

# Set di istruzioni di applicazione di sicurezza GuardLogix

1756 GuardLogix Safety, 1769 GuardLogix Safety, 5069 Compact  
GuardLogix Safety



# Informazioni importanti per l'utente

Leggere questa documentazione e i documenti elencati nella sezione delle risorse aggiuntive riguardo l'installazione, la configurazione e l'operatività di questa attrezzatura prima di installare, configurare, attivare o eseguire la manutenzione di questo prodotto. Agli utenti viene richiesto di acquisire familiarità con le istruzioni per l'installazione e il cablaggio, oltre al soddisfacimento dei requisiti di tutti i codici, leggi e normative in vigore.

È necessario che attività come installazione, regolazione, messa in servizio, utilizzo, assemblaggio, disassemblaggio e manutenzione siano eseguiti da personale opportunamente formato in ottemperanza al codice di pratica. Se questa attrezzatura viene utilizzata in una modalità non specificata dal produttore, la protezione fornita da questa attrezzatura potrebbe risultarne compromessa.

In nessun caso Rockwell Automation, Inc. potrà essere ritenuto responsabile dei danni indiretti o consequenziali risultanti dall'applicazione di queste apparecchiature.

Gli esempi e i diagrammi in questo manuale sono inclusi a solo scopo informativo. A causa delle numerose variabili e requisiti associati a una particolare installazione, Rockwell Automation, Inc. non può essere ritenuto responsabile dell'uso effettivo basato sugli esempi e i diagrammi.

Nessuna responsabilità riguardo brevetti viene assunta da Rockwell Automation, Inc. in relazione all'utilizzo di informazioni, circuiti, apparecchiature o software descritti in questo manuale.

È proibita la riproduzione del contenuto di questo manuale, in parte o in toto, senza il consenso scritto di Rockwell Automation, Inc.

All'interno del manuale, quando necessario, vengono utilizzate note per evidenziare considerazioni sulla sicurezza.



**WARNING:** Identifica informazioni relative a procedure o circostanze che possono provocare un'esplosione in un ambiente pericoloso, che può portare a lesioni personali o morte, danni materiali o perdite economiche.



**ATTENZIONE:** Identifica informazioni relative a procedure o circostanze che possono portare a lesioni personali o morte, danni materiali o perdite economiche. I segnali di attenzione consentono di identificare un pericolo, evitare un pericolo e riconoscere le conseguenze

---

**Importante:** Identifica informazioni che sono critiche per la corretta applicazione e comprensione del prodotto.

---

Le etichette che forniscono precauzioni specifiche possono trovarsi all'esterno o all'interno dell'attrezzatura.



**RISCHIO DI FOLGORAZIONE:** Etichette possono essere applicate sull'apparecchiatura o al suo interno, ad esempio una trasmissione o un motore, per avvisare le persone della possibile presenza di tensione elettrica pericolosa.



**RISCHIO DI USTIONI:** Etichette possono essere applicate sull'apparecchiatura o al suo interno, ad esempio una trasmissione o un motore, per avvisare le persone che le superfici possono raggiungere temperature pericolose.



**RISCHIO DI ARCO ELETTRICO:** Etichette possono essere applicate sull'apparecchiatura o al suo interno, per esempio il centro di controllo motore, per avvisare le persone del possibile rischio di arco elettrico. L'arco elettrico può causare lesioni gravi e in casi estremi morte. Indossare dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati. Seguire TUTTE le disposizioni in materia di sicurezza sul lavoro e di dispositivi di protezione individuale (DPI).

---

Allen-Bradley, Rockwell Software, Rockwell Automation e TechConnect sono marchi commerciali di Rockwell Automation, Inc.

I marchi non appartenenti a Rockwell Automation sono proprietà delle rispettive società.





## Riepilogo delle modifiche

---

Questo manuale contiene informazioni nuove e aggiornate. Usare queste tabelle di riferimento per trovare le informazioni cambiate.

### Modifiche globali

Questa tabella identifica le modifiche che si applicano a tutte le informazioni relative ad un argomento del manuale e il motivo del cambiamento. Ad esempio, l'aggiunta di un nuovo hardware supportato, una modifica del design al software o altro materiale di riferimento determina modifiche a tutti gli argomenti che riguardano quell'argomento.

Argomento Moti	vo
Tutti gli argomenti delle istruzioni.	Nuovi controllori di sicurezza 5580 e 5380 aggiunti all'elenco dei controllori applicabili.
Tutti gli argomenti delle istruzioni	Aggiornati il diagramma ladder, Reimpostazione segnale ed Esempio immagini per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
Tutti gli argomenti delle istruzioni	Nella sezione Errori gravi/minori e Vedere anche, vengono sostituite dal riferimento incrociato Attributi comuni con un nuovo riferimento all'argomento Indice con array.
Capitolo Istruzioni di sicurezza azionamento	Aggiunte nuove Istruzioni di sicurezza azionamento.

### Funzioni nuove o migliorate

Questa tabella contiene un elenco di argomenti modificati in questa versione, il motivo della modifica e un link all'argomento che contiene le informazioni modificate.

Nome argomento	Motivo
<a href="#">Ingresso e uscita di stato e sicurezza per le istruzioni di sicurezza del canale doppio</a> a pagina 38	Spiega l'uso richiesto del parametro dello stato di ingresso per le Istruzioni dell'applicazione di sicurezza.
<a href="#">Avviamento ingresso a doppio canale (DCSRT)</a> a pagina 41	Nella sezione Esecuzione, è cambiata l'azione da intraprendere per Condizione ingresso segmento è condizione vera per includere il riferimento incrociato alla sezione di Funzionamento normale.
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Avviamento ingresso a doppio canale (DCSRT)</a> a pagina 50	È stato aggiornato il paragrafo introduttivo ed è stato aggiunto un suggerimento.

Nome argomento	Motivo
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Avviamento ingresso a doppio canale (DCSRT)</a> a pagina 50	È stato aggiunto il testo Diagramma di cablaggio per la sezione.
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Avviamento ingresso a doppio canale (DCSRT)</a> a pagina 50	È stata aggiornata l'immagine Definizione modulo per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Avviamento ingresso a doppio canale (DCSRT)</a> a pagina 50	È stata aggiornata l'immagine Configurazione dell'ingresso del modulo per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Avviamento ingresso a doppio canale (DCSRT)</a> a pagina 50	È stata aggiornata l'immagine Configurazione dell'uscita di test del modulo per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Monitoraggio ingresso a doppio canale (DCM)</a> a pagina 54	Nella sezione Operandi, sono state cambiate le dizioni della Nota importante per mostrare le istanze di funzionamento inaspettate.
<a href="#">Monitoraggio ingresso a doppio canale (DCM)</a> a pagina 54	Nella tabella Operandi di configurazione, è stato aggiunto l'Operando DCM.
<a href="#">Monitoraggio ingresso a doppio canale (DCM)</a> a pagina 54	Nella tabella Operandi di configurazione, è stato modificato il Menu a discesa per gli operandi Funzione di sicurezza e Tipo di ingresso.
<a href="#">Monitoraggio ingresso a doppio canale (DCM)</a> a pagina 54	Nella sezione Esecuzione, nella Condizione ingresso segmento è condizione vera, è stata aggiornata l'azione da intraprendere per includere il riferimento incrociato alla sezione Operandi nell'argomento.
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione del monitoraggio ingresso a doppio canale (DCM)</a> a pagina 63	È stata aggiornata l'immagine Definizione modulo per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione del monitoraggio ingresso a doppio canale (DCM)</a> a pagina 63	È stata aggiornata l'immagine Configurazione dell'ingresso del modulo per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione del monitoraggio ingresso a doppio canale (DCM)</a> a pagina 63	È stata aggiornata l'immagine Configurazione dell'uscita di test del modulo per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Arresto ingresso a doppio canale (DCS)</a> a pagina 67	Sono stati aggiornati i valori dell'operando Tipo di ingresso in Equivalente (0) e Complementare (2).
<a href="#">Arresto ingresso a doppio canale (DCS)</a> a pagina 67	DCS aggiunti alla tabella Parametri di configurazione.
<a href="#">Arresto ingresso a doppio canale (DCS)</a> a pagina 67	Nelle tabelle Parametri di configurazione, sono stati aggiunti i valori di ingresso per Tipo di ingresso, Tipo di riavviamento e Tipo di avviamento a freddo.

Nome argomento	Motivo
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Arresto ingresso a doppio canale (DCS)</a> a pagina 83	Nelle sezioni Definizione modulo, Configurazione dell'ingresso del modulo e Configurazione dell'uscita di test del modulo, sono state aggiornate le immagini da riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Arresto ingresso a doppio canale con test (DCST)</a> a pagina 86	Nella sezione Configurazione, è stato aggiunto l'Operando DCST.
<a href="#">Arresto ingresso a doppio canale con test (DCST)</a> a pagina 86	Negli operandi Funzione di sicurezza e Tipo di ingresso, è cambiato il formato della voce dell'elenco.
<a href="#">Arresto ingresso a doppio canale con test (DCST)</a> a pagina 86	Nell'operando Discrepanza, è cambiato il formato in immediato.
<a href="#">Arresto ingresso a doppio canale con test (DCST)</a> a pagina 86	Nell'operando Avvio è cambiato il formato della voce dell'elenco.
<a href="#">Arresto ingresso a doppio canale con test (DCST)</a> a pagina 86	In Tipo di riavviamento e Tipo di avviamento a freddo sono stati aggiunti i valori di configurazione ingresso.
<a href="#">Arresto ingresso a doppio canale con test (DCST)</a> a pagina 86	Nella sezione Esecuzione, è stata aggiornata l'azione da intraprendere per Condizione ingresso segmento è condizione vera per includere il riferimento incrociato alla sezione di Funzionamento.
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Arresto ingresso a doppio canale con test (DCST)</a> a pagina 95	Nella sezione Definizione modulo, è stata aggiunta la frase introduttiva e l'immagine aggiornata per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Arresto ingresso a doppio canale con test (DCST)</a> a pagina 95	Nella sezione Configurazione dell'ingresso del modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Arresto ingresso a doppio canale con test (DCST)</a> a pagina 95	Nella sezione Configurazione dell'uscita di test del modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Arresto ingresso a doppio canale con test e blocco (DCSTL)</a> a pagina 99	Nella tabella Operandi, è stato aggiunto l'operando DCSTL.
<a href="#">Arresto ingresso a doppio canale con test e blocco (DCSTL)</a> a pagina 99	Nella tabella Operandi, è stato modificato il formato della voce dell'elenco per gli operandi Funzione di sicurezza e Tipo di ingresso.
<a href="#">Arresto ingresso a doppio canale con test e blocco (DCSTL)</a> a pagina 99	Nell'operando Tipo di ingresso sono stati aggiunti i valori alla descrizione.
<a href="#">Arresto ingresso a doppio canale con test e blocco (DCSTL)</a> a pagina 99	Nell'operando Tipo di riavviamento sono stati aggiunti i valori alla descrizione.
<a href="#">Arresto ingresso a doppio canale con test e blocco (DCSTL)</a> a pagina 99	Nell'operando Tipo di avviamento a freddo sono stati aggiunti i valori alla descrizione.

Nome argomento	Motivo
<a href="#">Arresto ingresso a doppio canale con test e blocco (DCSTL)</a> a pagina 99	Nella sezione Esecuzione, è stata aggiornata l'azione da intraprendere per Condizione ingresso segmento è condizione vera per includere il riferimento incrociato alla sezione di Funzionamento.
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Arresto ingresso a doppio canale con test e blocco (DCSTL)</a> a pagina 113	Nella sezione Definizione modulo, è stata aggiunta la frase introduttiva e l'immagine aggiornata per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Arresto ingresso a doppio canale con test e blocco (DCSTL)</a> a pagina 113	Nella sezione Configurazione dell'ingresso del modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Arresto ingresso a doppio canale con test e blocco (DCSTL)</a> a pagina 113	Nella sezione Configurazione dell'uscita di test del modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Arresto ingresso a doppio canale con test e blocco (DCSTL)</a> a pagina 113	Nella sezione Configurazione dell'uscita del modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Arresto ingresso a doppio canale con test e muting (DCSTM)</a> a pagina 120	È stato aggiunto l'operando DCSTM alla tabella degli operandi di Configurazione
<a href="#">Arresto ingresso a doppio canale con test e muting (DCSTM)</a> a pagina 120	Negli operandi Funzione di sicurezza e Tipo di ingresso, Tipo di riavviamento, Tipo di avviamento a freddo, Tipo di test, sono stati cambiati i Formati della voce dell'elenco.
<a href="#">Arresto ingresso a doppio canale con test e muting (DCSTM)</a> a pagina 120	Negli operandi Tipo di riavviamento, Tipo di avviamento a freddo, Tipo di test, sono stati aggiunti i valori a manuale e automatico come mostrato nell'interfaccia utente.
<a href="#">Arresto ingresso a doppio canale con test e muting (DCSTM)</a> a pagina 120	Nella sezione Esecuzione, nella Condizione ingresso segmento è condizione/stato vera/o, è stata aggiornata l'azione da intraprendere per includere il riferimento incrociato alle sezioni di Funzionamento.
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Arresto ingresso a doppio canale con test e muting (DCSTM)</a> a pagina 134	Nella sezione Definizione modulo, è stata aggiornata la frase introduttiva.
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Arresto ingresso a doppio canale con test e muting (DCSTM)</a> a pagina 134	Nella sezione Definizione modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Arresto ingresso a doppio canale con test e muting (DCSTM)</a> a pagina 134	Nella sezione Configurazione dell'ingresso del modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.

Nome argomento	Motivo
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Arresto ingresso a doppio canale con test e muting (DCSTM)</a> a pagina 134	Nella sezione Configurazione dell'uscita di test del modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Ingresso analogico a doppio canale (DCA: versione a numero intero) e (DCAF: versione a virgola mobile)</a> a pagina 139	Nella tabella Configurazione, sono stati aggiunti gli operandi DCA a numero intero e DCAF a numero reale.
<a href="#">Ingresso analogico a doppio canale (DCA: versione a numero intero) e (DCAF: versione a virgola mobile)</a> a pagina 139	È stato modificato il Tipi di dati per l'operando Tipo di avviamento a freddo a BOOL.
<a href="#">Ingresso analogico a doppio canale (DCA: versione a numero intero) e (DCAF: versione a virgola mobile)</a> a pagina 139	Sono stati aggiornati i Tipi di Canale A e Canale B, e di Tempo di discrepanza, Limite superiore, Limite inferiore e Dati tolleranza nella tabella Ingressi.
<a href="#">Ingresso analogico a doppio canale (DCA: versione a numero intero) e (DCAF: versione a virgola mobile)</a> a pagina 139	Sono stati aggiornati i Tipi di Limite superiore, Limite inferiore e Dati tolleranza nella tabella Uscita.
<a href="#">Ingresso analogico a doppio canale (DCA: versione a numero intero) e (DCAF: versione a virgola mobile)</a> a pagina 139	Nella sezione Esecuzione, è stata aggiornata l'azione da intraprendere per la Condizione ingresso segmento è condizione vera.
<a href="#">Esempio di programmazione e cablaggio di Ingresso analogico a doppio canale (DCA: versione a numero intero) e (DCAF: versione a virgola mobile)</a> a pagina 153	È stata sostituita l'immagine Definizione modulo per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di programmazione e cablaggio di Ingresso analogico a doppio canale (DCA: versione a numero intero) e (DCAF: versione a virgola mobile)</a> a pagina 153	È stata sostituita l'immagine Configurazione degli ingressi di sicurezza del modulo per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di programmazione e cablaggio di Ingresso analogico a doppio canale (DCA: versione a numero intero) e (DCAF: versione a virgola mobile)</a> a pagina 153	È stata sostituita l'immagine Configurazione dell'ingresso del modulo per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di programmazione e cablaggio di Ingresso analogico a doppio canale (DCA: versione a numero intero) e (DCAF: versione a virgola mobile)</a> a pagina 153	È stata modificata l'immagine Configurazione allarme per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Pedana di sicurezza (SMAT)</a> a pagina 160	Nella sezione Parametri di configurazione, è stato aggiunto l'operando SMAT.
<a href="#">Pedana di sicurezza (SMAT)</a> a pagina 160	Nell'operando Tipo di riavviamento, sono stati aggiunti i valori al riavviamento manuale e automatico nella descrizione.
<a href="#">Pedana di sicurezza (SMAT)</a> a pagina 160	Nella tabella Ingressi è stato modificato il titolo della colonna Parametri a Operandi.

Nome argomento	Motivo
<a href="#">Pedana di sicurezza (SMAT)</a> a pagina 160	Nella sezione Esecuzione, è stata aggiornata l'azione da intraprendere per la Condizione ingresso segmento è falsa, Condizione ingresso segmento è vera e Postscansione.
<a href="#">Esempio di cablaggio e programmazione della pedana di sicurezza (SMAT)</a> a pagina 171	Nella sezione Definizione modulo è stata sostituita l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di cablaggio e programmazione della pedana di sicurezza (SMAT)</a> a pagina 171	Nella sezione Configurazione dell'ingresso del modulo è stata sostituita l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di cablaggio e programmazione della pedana di sicurezza (SMAT)</a> a pagina 171	Nella sezione Configurazione dell'uscita del modulo è stata sostituita l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Postazione di esecuzione a due mani avanzata (THRSe)</a> a pagina 175	Nella sezione Parametri di configurazione, è stato aggiunto l'operando THRSe.
<a href="#">Postazione di esecuzione a due mani avanzata (THRSe)</a> a pagina 175	Nella sezione Esecuzione, è stata aggiornata l'azione da intraprendere per la Condizione ingresso segmento è falsa, Condizione ingresso segmento è vera e Postscansione.
<a href="#">Postazione di esecuzione a due mani avanzata (THRSe)</a> a pagina 175	Nella sezione Esempio, è stata sostituita l'immagine con una nuova immagine che riflette la nuova interfaccia utente.
<a href="#">Esempio di programmazione e cablaggio della postazione di esecuzione a due mani avanzata (THRSe)</a> a pagina 189	Nella sezione Definizione modulo è stata sostituita l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di programmazione e cablaggio della postazione di esecuzione a due mani avanzata (THRSe)</a> a pagina 189	Nella sezione Configurazione dell'ingresso del modulo è stata sostituita l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di programmazione e cablaggio della postazione di esecuzione a due mani avanzata (THRSe)</a> a pagina 189	Nella sezione Configurazione dell'uscita del modulo è stata sostituita l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Uscita ridondante configurabile (CROUT)</a> a pagina 194	Sono stati aggiunti commenti importanti all'inizio della sezione Operandi.
<a href="#">Uscita ridondante configurabile (CROUT)</a> a pagina 194	È stato aggiornato il testo della nota Attenzione nella sezione Operandi.
<a href="#">Uscita ridondante configurabile (CROUT)</a> a pagina 194	È stato aggiunto l'operando CROUT alla tabella degli operandi di Configurazione.
<a href="#">Uscita ridondante configurabile (CROUT)</a> a pagina 194	È stata aggiornata la descrizione dei parametri Uscita 1 e Uscita 2.
<a href="#">Esempio di cablaggio e programmazione uscita ridondante configurabile (CROUT)</a> a pagina 202	È stata aggiunta un nuovo Suggerimento nella sezione introduttiva.

Nome argomento	Motivo
<a href="#">Esempio di cablaggio e programmazione uscita ridondante configurabile (CROUT)</a> a pagina 202	È stata sostituita l'immagine Definizione modulo per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di cablaggio e programmazione uscita ridondante configurabile (CROUT)</a> a pagina 202	È stata sostituita l'immagine Configurazione dell'ingresso del modulo per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di cablaggio e programmazione uscita ridondante configurabile (CROUT)</a> a pagina 202	È stata sostituita l'immagine Configurazione dell'uscita di test del modulo per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di cablaggio e programmazione uscita ridondante configurabile (CROUT)</a> a pagina 202	È stata sostituita l'immagine Configurazione dell'uscita del modulo per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Muting asimmetrico a due sensori (TSAM)</a> a pagina 208	Nella sezione Parametri di configurazione, è stata modificata la colonna Parametri in Operandi ed è stato aggiunto l'operando TSAM.
<a href="#">Muting asimmetrico a due sensori (TSAM)</a> a pagina 208	Nella sezione Configurazione, nella descrizione del parametro Tipo di reimpostazione, sono stati aggiunti i valori per Manuale e Automatico
<a href="#">Muting asimmetrico a due sensori (TSAM)</a> a pagina 208	Nella tabella Uscite sono state aggiornate le descrizioni per Uscita 1 e Ostacolo non presente.
<a href="#">Muting asimmetrico a due sensori (TSAM)</a> a pagina 208	Nella sezione Codice errore sequenza di muting è stato aggiornato il formato per i codici errore.
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione Muting asimmetrico a due sensori (TSAM)</a> a pagina 228	Nella sezione Definizione modulo è stata sostituita l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione Muting asimmetrico a due sensori (TSAM)</a> a pagina 228	Nella sezione Configurazione dell'ingresso del modulo è stata sostituita l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione Muting asimmetrico a due sensori (TSAM)</a> a pagina 228	Nella sezione Configurazione dell'uscita del modulo è stata sostituita l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Muting simmetrico a due sensori (TSSM)</a> a pagina 234	Nella sezione Parametri di configurazione, è stato aggiunto l'operando TSSM.
<a href="#">Muting simmetrico a due sensori (TSSM)</a> a pagina 234	Nella sezione Configurazione, nella descrizione del parametro Tipo di reimpostazione, sono stati aggiunti i valori per Manuale e automatico
<a href="#">Muting simmetrico a due sensori (TSSM)</a> a pagina 234	Nella sezione Esempio di reimpostazione segnale è stata modificata l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.



Nome argomento	Motivo
<a href="#">Muting simmetrico a due sensori (TSSM)</a> a pagina 234	Nella tabella Uscite sono state aggiornate le descrizioni per Uscita 1 e Ostacolo non presente.
<a href="#">Muting simmetrico a due sensori (TSSM)</a> a pagina 234	È stato aggiunto un titolo alla sezione Funzionamento di fronte alla sezione Funzionamento normale.
<a href="#">Muting simmetrico a due sensori (TSSM)</a> a pagina 234	Nella sezione Esecuzione, è stata aggiornata l'azione da intraprendere per la condizione ingresso segmento è falsa, e condizione ingresso segmento è vera.
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione Muting simmetrico a due sensori (TSSM)</a> a pagina 251	Nella sezione Definizione modulo è stata sostituita l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione Muting simmetrico a due sensori (TSSM)</a> a pagina 251	Nella sezione Configurazione dell'ingresso del modulo è stata sostituita l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di cablaggio e di programmazione Muting simmetrico a due sensori (TSSM)</a> a pagina 251	Nella sezione Configurazione dell'uscita del modulo è stata sostituita l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Muting bidirezionale a quattro sensori (FSBM)</a> a pagina 257	Nella sezione Configurazione, è stato aggiornato il formato della voce dell'elenco per l'operando Tipo di reimpostazione ed è stata aggiunta una nota di Attenzione nella descrizione.
<a href="#">Muting bidirezionale a quattro sensori (FSBM)</a> a pagina 257	Nell'operando Barriera fotoelettrica, è stata aggiornata la descrizione.
<a href="#">Muting bidirezionale a quattro sensori (FSBM)</a> a pagina 257	Nella tabella Esecuzione, è stata aggiornata l'azione da intraprendere per la Condizione ingresso segmento è falsa, Condizione ingresso segmento è vera e Postscansione.
<a href="#">Esempio di cablaggio e programmazione del Muting bidirezionale a quattro sensori (FSBM)</a> a pagina 290	Nella sezione Definizione modulo è stata sostituita l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di cablaggio e programmazione del Muting bidirezionale a quattro sensori (FSBM)</a> a pagina 290	Nella sezione Configurazione dell'ingresso del modulo è stata sostituita l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Esempio di cablaggio e programmazione del Muting bidirezionale a quattro sensori (FSBM)</a> a pagina 290	Nella sezione Configurazione dell'uscita del modulo è stata sostituita l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Modalità passo passo frizione-freno (CBIM)</a> a pagina 298	Nella sezione Configurazione, è stato aggiunto l'operando CBIM.
<a href="#">Modalità passo passo frizione-freno (CBIM)</a> a pagina 298	Nella sezione Configurazione è stata aggiornata la descrizione dell'operando Conferma abilitazione di sicurezza.



Nome argomento	Motivo
<a href="#">Modalità passo passo frizione-freno (CBIM)</a> a pagina 298	Nella sezione Esecuzione, è stata aggiornata l'Azione da intraprendere per la condizione ingresso segmento è condizione/stato vera/o.
<a href="#">Modalità corsa singola frizione-freno (CBSSM)</a> a pagina 311	Nella sezione Configurazione, è stato aggiunto l'operando CBSSM.
<a href="#">Modalità corsa singola frizione-freno (CBSSM)</a> a pagina 311	Nella sezione Esecuzione, è stata aggiornata l'Azione da intraprendere per la condizione ingresso segmento è condizione/stato vera/o.
<a href="#">Modalità continua frizione-freno (CBCM)</a> a pagina 325	Nella sezione Configurazione, è stato aggiunto l'operando CBCM.
<a href="#">Modalità continua frizione-freno (CBCM)</a> a pagina 325	Nella sezione Configurazione, è stata aggiornata la descrizione dell'operando Tipo di conferma in Automatico 1 e Manuale 0
<a href="#">Modalità continua frizione-freno (CBCM)</a> a pagina 325	Nella sezione Configurazione, è stato aggiornata la descrizione dell'operando Modalità in Immediato 0, Immediato con azionamento (3), Metà corsa con azionamento 1, corsa e Mezza con azionamento 2.
<a href="#">Modalità continua frizione-freno (CBCM)</a> a pagina 325	Nella sezione Modalità takeover, è stata aggiornata la descrizione dell'operando Modalità takeover in Abilitato 1 e Disabilitato 0
<a href="#">Modalità continua frizione-freno (CBCM)</a> a pagina 325	Nella sezione Esecuzione, è stata aggiornata l'Azione da intraprendere per la condizione ingresso segmento è condizione/stato vera/o.
<a href="#">Monitoraggio posizione albero a gomiti (CPM)</a> a pagina 350	Nella sezione Testo strutturato, sono state aggiunte le note di Avviso.
<a href="#">Monitoraggio posizione albero a gomiti (CPM)</a> a pagina 350	Nella sezione Parametri di configurazione, è stato aggiunto l'operando CPM.
<a href="#">Monitoraggio albero a camme (CSM)</a> a pagina 364	Nella sezione Operandi di configurazione, è stato aggiunto l'Operando CSM.
<a href="#">Monitoraggio albero a camme (CSM)</a> a pagina 364	Nella sezione Esecuzione, è stata aggiornata l'Azione da intraprendere per la condizione ingresso segmento è condizione/stato vera/o.
<a href="#">Selettore modalità a otto posizioni (EPMS)</a> a pagina 379	Nella sezione Operandi è stata aggiunta una Nota importante.
<a href="#">Selettore modalità a otto posizioni (EPMS)</a> a pagina 379	È stata aggiunta la nuova sezione Operandi di configurazione.
<a href="#">Selettore modalità a otto posizioni (EPMS)</a> a pagina 379	Nella sezione Esecuzione, è stata modificata l'azione da intraprendere per la Condizione ingresso segmento è condizione/stato vera/o.

Nome argomento	Motivo
<a href="#">Esempio di cablaggio e programmazione del Selettore modalità a otto posizioni (EPMS)</a> a pagina 387	Nella sezione Definizione modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere la nuova interfaccia utente.
<a href="#">Esempio di cablaggio e programmazione del Selettore modalità a otto posizioni (EPMS)</a> a pagina 387	Nella sezione Configurazione dell'ingresso del modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere la nuova interfaccia utente.
<a href="#">Esempio di cablaggio e programmazione del Selettore modalità a otto posizioni (EPMS)</a> a pagina 387	Nella sezione Configurazione dell'uscita di test del modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere la nuova interfaccia utente.
<a href="#">Esempio di cablaggio e programmazione di frizione-freno</a> a pagina 391	Nella sezione Definizione modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere la nuova interfaccia utente.
<a href="#">Esempio di cablaggio e programmazione di frizione-freno</a> a pagina 391	Nella sezione Configurazione dell'ingresso del modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere la nuova interfaccia utente.
<a href="#">Esempio di cablaggio e programmazione di frizione-freno</a> a pagina 391	Nella sezione Configurazione dell'uscita di test del modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere la nuova interfaccia utente.
<a href="#">Controllo valvola ausiliaria (AVC)</a> a pagina 400	Nella sezione Operandi di configurazione, è stato aggiunto l'operando AVC.
<a href="#">Controllo valvola ausiliaria (AVC)</a> a pagina 400	Nella sezione Operandi di configurazione, il formato dell'operando Tipo feedback è stato aggiornato in Menu a discesa e aggiornato in valori Positivi e Negativi.
<a href="#">Controllo valvola ausiliaria (AVC)</a> a pagina 400	Nella sezione Esecuzione, è stata aggiornata l'Azione da intraprendere per la condizione ingresso segmento è condizione/stato vera/o.
<a href="#">Esempi di cablaggio e programmazione del Controllo valvola ausiliaria (AVC)</a> a pagina 411	È stata aggiornata la frase introduttiva ed è stato aggiunto un suggerimento.
<a href="#">Esempi di cablaggio e programmazione del Controllo valvola ausiliaria (AVC)</a> a pagina 411	Nella sezione Definizione modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere la nuova interfaccia utente.
<a href="#">Esempi di cablaggio e programmazione del Controllo valvola ausiliaria (AVC)</a> a pagina 411	Nella sezione Configurazione dell'ingresso del modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere la nuova interfaccia utente.
<a href="#">Esempi di cablaggio e programmazione del Controllo valvola ausiliaria (AVC)</a> a pagina 411	Nella sezione Configurazione dell'uscita di test del modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere la nuova interfaccia utente.

Nome argomento	Motivo
<a href="#">Esempi di cablaggio e programmazione del Controllo valvola ausiliaria (AVC)</a> a pagina 411	Nella sezione Configurazione dell'uscita del modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere la nuova interfaccia utente.
<a href="#">Controllo valvola principale (MVC)</a> a pagina 418	Nella sezione Operandi è stata aggiunta una Nota importante.
<a href="#">Controllo valvola principale (MVC)</a> a pagina 418	Nella sezione Operandi di configurazione, è stato aggiunto l'operando MVC.
<a href="#">Controllo valvola principale (MVC)</a> a pagina 418	Le sezioni Influisce sugli indicatori matematici di stato, Errori gravi/minori e Esecuzione sono state spostate dopo la tabella Uscite.
<a href="#">Esempi di cablaggio e programmazione del Controllo valvola per manutenzione (MVC)</a> a pagina 426	Nella sezione Definizione modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere la nuova interfaccia utente.
<a href="#">Esempi di cablaggio e programmazione del Controllo valvola per manutenzione (MVC)</a> a pagina 426	Nella sezione Configurazione dell'ingresso del modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere la nuova interfaccia utente.
<a href="#">Esempi di cablaggio e programmazione del Controllo valvola per manutenzione (MVC)</a> a pagina 426	Nella sezione Configurazione dell'uscita di test del modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere la nuova interfaccia utente.
<a href="#">Esempi di cablaggio e programmazione del Controllo valvola per manutenzione (MVC)</a> a pagina 426	Nella sezione Configurazione dell'uscita del modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere la nuova interfaccia utente.
<a href="#">Controllo manuale valvola per manutenzione (MMVC)</a> a pagina 432	Nella sezione Operandi è stata aggiunta una Nota importante.
<a href="#">Controllo manuale valvola per manutenzione (MMVC)</a> a pagina 432	Nella sezione Operandi di configurazione, è stato aggiunto l'operando MMVC.
<a href="#">Controllo manuale valvola per manutenzione (MMVC)</a> a pagina 432	Nella sezione Esecuzione, è stata modificata l'azione da intraprendere per la condizione ingresso segmento.
<a href="#">Esempi di cablaggio e programmazione del Controllo manuale valvola per manutenzione (MMVC)</a> a pagina 442	Nella sezione Definizione modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere la nuova interfaccia utente.
<a href="#">Esempi di cablaggio e programmazione del Controllo manuale valvola per manutenzione (MMVC)</a> a pagina 442	Nella sezione Configurazione dell'ingresso del modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere la nuova interfaccia utente.
<a href="#">Esempi di cablaggio e programmazione del Controllo manuale valvola per manutenzione (MMVC)</a> a pagina 442	Nella sezione Configurazione dell'uscita di test del modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere la nuova interfaccia utente.
<a href="#">Esempi di cablaggio e programmazione del Controllo manuale valvola per manutenzione (MMVC)</a> a pagina 442	Nella sezione Configurazione dell'uscita del modulo è stata aggiornata l'immagine per riflettere la nuova interfaccia utente.

Nome argomento	Motivo
<a href="#">Ingresso vario (DIN)</a> a pagina 561	Le colonne Tipo di dati e Descrizione sono state aggiornate per il parametro DIN.
<a href="#">Ingresso vario (DIN)</a> a pagina 561	Sono stati aggiornati i valori del parametro Tipo di reimpostazione in Manuale = 1 e Automatico = 0
<a href="#">Ingresso vario (DIN)</a> a pagina 561	Il grafico Programma utente è stato aggiornato nella sezione Cablaggio e programmazione di Ingresso vario con reimpostazione manuale
<a href="#">Ingresso vario (DIN)</a> a pagina 561	Il grafico Programma utente è stato aggiornato nella sezione Cablaggio e programmazione di Ingresso vario con reimpostazione automatica.
<a href="#">Ingresso vario (DIN)</a> a pagina 561	È stata aggiornata l'Azione intrapresa nella sezione Esecuzione per la Condizione/Stati.
<a href="#">Ingresso ridondante (RIN)</a> a pagina 570	Nella tabella Ingressi, è stato aggiunto il parametro RIN.
<a href="#">Ingresso ridondante (RIN)</a> a pagina 570	Per il parametro Tipo di reimpostazione, sono stati aggiornati i valori per Manuale e Automatico.
<a href="#">Ingresso ridondante (RIN)</a> a pagina 570	Nella sezione Esecuzione, è stata aggiornata l'azione da intraprendere per la Condizione ingresso segmento è falsa, Condizione ingresso segmento è vera e Postscansione.
<a href="#">Ingresso ridondante (RIN)</a> a pagina 570	Nella sezione Esempio di programmazione reimpostazione automatica, è stata sostituita l'immagine con una nuova immagine che riflette l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Arresto di emergenza (ESTOP)</a> a pagina 580	Nelle tabelle Ingressi, è stato aggiunto il parametro ESTOP.
<a href="#">Arresto di emergenza (ESTOP)</a> a pagina 580	Sono stati aggiunti valori ai valori Manuale (1) e Automatico (2) per l'ingresso Tipo di reimpostazione.
<a href="#">Arresto di emergenza (ESTOP)</a> a pagina 580	Sono stati aggiunti valori ai valori Manuale (1) e Automatico (2) per l'ingresso Tipo di reimpostazione.
<a href="#">Arresto di emergenza (ESTOP)</a> a pagina 580	Nella sezione Esempio di programmazione reimpostazione manuale è stata modificata l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Pendente di abilitazione (ENPEN)</a> a pagina 590	Nella tabella Ingressi è stato aggiornato il tipo di dati del parametro ENPEN e la Descrizione
<a href="#">Pendente di abilitazione (ENPEN)</a> a pagina 590	Nel parametro Tipo di reimpostazione, sono stati aggiornati i valori per Manuale e Automatico.

Nome argomento	Motivo
<a href="#">Pendente di abilitazione (ENPEN)</a> a pagina 590	Nella tabella Uscite, è stata aggiornata la descrizione del parametro 1 Ingresso discontinuo Periodo di tempo discontinuità da 3 secondi a 500 millisecondi.
<a href="#">Pendente di abilitazione (ENPEN)</a> a pagina 590	Nella sezione Ingressi discontinui, è stata aggiornata la descrizione del parametro di Ingresso discontinuo il Periodo di tempo discontinuità da 3 secondi a 500 millisecondi.
<a href="#">Pendente di abilitazione (ENPEN)</a> a pagina 590	Nella tabella Esecuzione, è state aggiornate le voci dell'Azione intrapresa per la Condizione ingresso segmento è falsa, Condizione ingresso segmento è vera e Postscansione.
<a href="#">Pendente di abilitazione (ENPEN)</a> a pagina 590	Nella sezione Esempio di programmazione reimpostazione manuale è stata aggiornata l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Pendente di abilitazione (ENPEN)</a> a pagina 590	Nella sezione Esempio di programmazione reimpostazione automatica è stata aggiornata l'immagine per riflettere l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Barriera fotoelettrica (LC)</a> a pagina 599	Nella tabella Ingressi, è stato aggiunto il parametro LC.
<a href="#">Barriera fotoelettrica (LC)</a> a pagina 599	Nella tabella Ingressi, sono stati aggiornati i valori o il parametro Tipo di reimpostazione su Manuale = 1 e Automatico = 2.
<a href="#">Barriera fotoelettrica (LC)</a> a pagina 599	Nella sezione Errori gravi/minori, è stato modificato l'argomento di riferimento incrociato da Attributi comuni a Indice con array.
<a href="#">Barriera fotoelettrica (LC)</a> a pagina 599	Nella sezione Esempio di programmazione reimpostazione manuale è stata sostituita l'immagine per riflettere le modifiche dell'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Barriera fotoelettrica (LC)</a> a pagina 599	Nella sezione Esempio di programmazione reimpostazione manuale è stata sostituita l'immagine per riflettere le modifiche dell'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Selettore modalità a cinque posizioni (FPMS)</a> a pagina 614	Nella tabella Parametri dell'istruzione è stato modificato il Tipo di dati e la Descrizione per il parametro FPMS.
<a href="#">Selettore modalità a cinque posizioni (FPMS)</a> a pagina 614	È stata aggiunta una nuova sezione Comportamento dello stato del segmento falso.

Nome argomento	Motivo
<a href="#">Selettore modalità a cinque posizioni (FPMS)</a> a pagina 614	Nella tabella Esecuzione, è stata aggiornata l'azione da intraprendere per la Condizione ingresso segmento è falsa, Condizione ingresso segmento è vera e Postscansione.
<a href="#">Uscita ridondante (ROUT)</a> a pagina 620	Nella sezione Ingresso è stato aggiornato il Tipo di dati e la descrizione per l'operando ROUT.
<a href="#">Uscita ridondante (ROUT)</a> a pagina 620	Nella sezione Esecuzione, è stata aggiornata l'azione da intraprendere per la Condizione ingresso segmento è falsa, Condizione ingresso segmento è vera e Postscansione.
<a href="#">Uscita ridondante (ROUT)</a> a pagina 620	Nella sezione Esempio, è stata sostituita l'immagine con una nuova immagine che riflette la nuova interfaccia utente.
<a href="#">Uscita ridondante (ROUT)</a> a pagina 620	È stato modificato il nome della sezione Cablaggio e programmazione dell'Uscita ridondante con feedback positivo in Cablaggio feedback negativo
<a href="#">Uscita ridondante (ROUT)</a> a pagina 620	È stato aggiunto il titolo della sezione Programmazione Feedback negativo ed è stata aggiornata l'immagine con una nuova immagine che riflette l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Uscita ridondante (ROUT)</a> a pagina 620	È stato aggiunto il titolo della sezione Programmazione feedback positivo ed è stata aggiornata l'immagine con una nuova immagine che riflette l'interfaccia utente aggiornata.
<a href="#">Postazione di esecuzione a due mani (THRS)</a> a pagina 629	Nella sezione Parametri di configurazione, è stato aggiunto l'operando THRS.
<a href="#">Postazione di esecuzione a due mani (THRS)</a> a pagina 629	Nella sezione Esecuzione, è stata aggiornata l'azione da intraprendere per la Condizione ingresso segmento è falsa, Condizione ingresso segmento è vera e Postscansione.

## Riepilogo delle modifiche

## Prefazione

Funzionamento controllore GuardLogix.....	23
Istruzioni certificate.....	23
Terminologia .....	25
Risorse aggiuntive.....	25
Ambiente Studio 5000.....	28
Informazioni legali .....	28

## Capitolo 1

## Istruzioni di sicurezza

Ingresso e uscita di stato e sicurezza per le istruzioni di sicurezza.....	38
Avviamento ingresso a doppio canale (DCSRT).....	41
Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Avviamento ingresso a doppio canale (DCSRT).....	50
Monitoraggio ingresso a doppio canale (DCM).....	54
Esempio di cablaggio e di programmazione del monitoraggio ingresso a doppio canale (DCM).....	63
Arresto ingresso a doppio canale (DCS) .....	67
Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Arresto ingresso a doppio canale (DCS) .....	83
Arresto ingresso a doppio canale con test (DCST) .....	86
Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Arresto ingresso a doppio canale con test (DCST).....	95
Arresto ingresso a doppio canale con test e blocco (DCSTL).....	99
Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Arresto ingresso a doppio canale con test e blocco (DCSTL) .....	113
Arresto ingresso a doppio canale con test e muting (DCSTM).....	120
Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Arresto ingresso a doppio canale con test e muting (DCSTM) .....	134
Ingresso analogico a doppio canale (DCA: versione a numero intero) e (DCAF: versione a virgola mobile) .....	139
Esempio di programmazione e cablaggio di Ingresso analogico a doppio canale (DCA: versione a numero intero) e (DCAF: versione a virgola mobile).....	153
Pedana di sicurezza (SMAT) .....	160
Esempio di cablaggio e programmazione della pedana di sicurezza (SMAT) .....	171
Postazione di esecuzione a due mani avanzata (THRSe) .....	175
Esempio di programmazione e cablaggio della postazione di esecuzione a due mani avanzata (THRSe) .....	189
Uscita ridondante configurabile (CROUT) .....	194
Esempio di cablaggio e programmazione uscita ridondante configurabile (CROUT) .....	202
Muting asimmetrico a due sensori (TSAM).....	208
Esempio di cablaggio e di programmazione Muting asimmetrico a due sensori (TSAM) .....	228
Muting simmetrico a due sensori (TSSM).....	234

Esempio di cablaggio e di programmazione Muting simmetrico a due sensori (TSSM) .....	251
Muting bidirezionale a quattro sensori (FSBM).....	257
Esempio di cablaggio e programmazione del Muting bidirezionale a quattro sensori (FSBM).....	290

## Capitolo 2

### Istruzioni formatura metallo

Modalità passo passo frizione-freno (CBIM).....	298
Modalità corsa singola frizione-freno (CBSSM) .....	311
Modalità continua frizione-freno (CBCM) .....	325
Monitoraggio posizione albero a gomiti (CPM) .....	350
Monitoraggio albero a camme (CSM).....	364
Selettore modalità a otto posizioni (EPMS).....	379
Esempio di cablaggio e programmazione del Selettore modalità a otto posizioni (EPMS) .....	387
Esempio di cablaggio e programmazione di frizione-freno.....	391
Controllo valvola ausiliaria (AVC) .....	400
Esempi di cablaggio e programmazione del Controllo valvola ausiliaria (AVC) .....	411
Controllo valvola principale (MVC) .....	418
Esempi di cablaggio e programmazione del Controllo valvola per manutenzione (MVC) .....	426
Controllo manuale valvola per manutenzione (MMVC).....	432
Esempi di cablaggio e programmazione del Controllo manuale valvola per manutenzione (MMVC) .....	442

## Capitolo 3

### Istruzioni di sicurezza azionamento

Controllo freno sicuro (SBC).....	451
Direzione sicura (SDI) .....	471
Arresto funzionamento sicuro (SOS) .....	481
Arresto sicuro 1 (SS1) .....	493
Arresto sicuro 2 (SS2) .....	508
Posizione limitata sicurezza (SLP).....	526
Velocità limitata sicurezza (SLS).....	538
Interfaccia feedback di sicurezza (SFX).....	549



**Software RSLogix  
5000, Versione 14 e  
successiva,  
Istruzioni  
dell'applicazione di  
sicurezza**

**Capitolo 4**

Ingresso vario (DIN) .....	561
Ingresso ridondante (RIN).....	570
Arresto di emergenza (ESTOP) .....	580
Pendente di abilitazione (ENPEN) .....	590
Barriera fotoelettrica (LC) .....	599
Selettore modalità a cinque posizioni (FPMS).....	614
Uscita ridondante (ROUT) .....	620
Postazione di esecuzione a due mani (THRS) .....	629
Tempi di esecuzione per le istruzioni dell'applicazione di sicurezza.....	642

**Capitolo 5**

**Attributi comuni per  
le istruzioni di  
sicurezza**

Attributi comuni.....	645
Indicatori matematici di stato.....	646
Conversioni dati.....	648
Tipi di dati.....	652
Tipo dati LINT .....	655
Valori virgola mobile .....	655
Valori immediati.....	657
Indice con array .....	657
Indirizzamento bit .....	658

**Indice**



Questo manuale di riferimento ha l'obiettivo di descrivere il Set di istruzioni dell'applicazione di sicurezza di Rockwell Automation GuardLogix, che è omologato e certificato per funzioni correlate alla sicurezza in applicazioni fino al Livello di integrità di sicurezza (SIL) 3 compreso, ai sensi della norma IEC61508, e al Livello di prestazione PLe (Cat. 4) compreso, ai sensi della norma ISO13849-1.

Questi diagrammi di temporizzazione che sono presentati nel manuale sono esclusivamente per scopo illustrativo. I tempi di risposta effettivi sono determinati dalle caratteristiche di prestazione della propria applicazione.

Utilizzare il presente manuale se si è responsabile delle applicazioni di sicurezza per la progettazione, la programmazione o la risoluzione dei problemi, che utilizzano i controllori GuardLogix.

È necessario avere delle conoscenze di base dei circuiti elettrici e familiarità con la logica ladder a relè. È inoltre necessario avere formazione ed esperienza nella creazione, nell'esecuzione, nella programmazione e nella manutenzione dei sistemi di sicurezza.

Il termine controllore Logix5000 si riferisce a qualsiasi controllore basato sul sistema operativo Logix5000.

I controllori di sicurezza GuardLogix fanno parte di un sistema di disattivazione all'intervento, che significa che tutte le uscite sono impostate su zero quando si rileva un errore.

La seguente tabella elenca le istruzioni certificate per l'utilizzo nei sistemi GuardLogix. Per le informazioni più recenti, consultare i nostri certificati di sicurezza e gli elenchi delle revisioni rilasciate all'indirizzo <http://www.rockwellautomation.com/global/certification/safety.page?>

### Studio 5000 Logix Designer® Software Versione 31 e successiva, Istruzioni di sicurezza azionamento

Abbreviazione istruzione	Nome istruzione	Certificazione
SBC	Controllo freno sicuro	TÜV
SDI	Direzione sicura	TÜV
SFX	Interfaccia feedback di sicurezza	TÜV
SLP	Posizione limitata sicurezza	TÜV
SLS	Velocità limitata sicurezza	TÜV
SOS	Arresto funzionamento sicuro	TÜV

## Funzionamento controllore GuardLogix Istruzioni certificate

SS1	Arresto sicuro 1	TÜV
SS2	Arresto sicuro 2	TÜV

**Software RSLogix 5000, versione 17 o successive Formatura metallo e Istruzioni di sicurezza.**

<b>Abbreviazione istruzione</b>	<b>Nome istruzione</b>	<b>Certificazione</b>
AVC	Controllo valvola ausiliaria	TÜV
CBCM	Modalità continua frizione-freno	DGÜV <sup>1</sup> TÜV
CBIM	Modalità passo passo frizione-freno	DGÜV <sup>1</sup> TÜV
CBSSM	Modalità passo passo frizione-freno	DGÜV <sup>1</sup> TÜV
CPM	Monitoraggio posizione albero a gomiti	DGÜV <sup>1</sup> TÜV
CROUT	Uscita ridondante configurabile	DGÜV <sup>1</sup> TÜV
CSM	Uscita ridondante configurabile	DGÜV <sup>1</sup> TÜV
DCM	Monitoraggio ingresso a doppio canale	DGÜV <sup>1</sup> TÜV
DCS	Arresto ingresso a doppio canale	DGÜV <sup>1</sup> TÜV
DCSRT	Avviamento ingresso a doppio canale	DGÜV <sup>1</sup> TÜV
DCST	Arresto ingresso a doppio canale con test	DGÜV <sup>1</sup> TÜV
DCSTL	Arresto ingresso a doppio canale con test	DGÜV <sup>1</sup> TÜV
DCSTM	Arresto ingresso a doppio canale con test	TÜV
DCA	Arresto ingresso a doppio canale con test	TÜV
DCAF	Ingresso analogico a doppio canale - versione a virgola mobile	TÜV
EPMS	Selettore di modalità a otto posizioni	DGÜV <sup>1</sup> TÜV
FSBM	Muting bidirezionale a quattro sensori	TÜV
MMVC	Muting bidirezionale a quattro sensori	DGÜV <sup>1</sup> TÜV
MVC	Muting bidirezionale a quattro sensori	DGÜV <sup>1</sup> TÜV
SMAT	Muting bidirezionale a quattro sensori	TÜV

THRSe	Muting bidirezionale a quattro sensori	DGÜV <sup>1</sup> TÜV
TSAM	Muting bidirezionale a quattro sensori	TÜV
TSSM	Muting bidirezionale a quattro sensori	TÜV

<sup>1</sup> Al momento della pubblicazione, le presenti istruzioni non sono certificate DGUV per l'utilizzo con i controllori Compact GuardLogix 5370 e sono certificate solo per le versioni firmware 17-21 per i controllori GuardLogix e 1768 Compact GuardLogix.

**Software RSLogix 5000, versione 14 o successive Formatura metallo e Istruzioni generali.**

Abbreviazione istruzione	Nome istruzione	Certificazione
DIN	Ingresso diverso	TÜV
ENPEN	Pendente di abilitazione	TÜV
ESTOP	Arresto di emergenza	TÜV
FPMS	Selettore modalità a cinque posizioni	TÜV
LC	Barriera fotoelettrica	TÜV
RIN	Ingresso ridondante	TÜV
ROUT	Uscita ridondante	TÜV
THRS	Postazione di esecuzione a due mani	TÜV

## Terminologia

Nel presente manuale, "software di programmazione" si riferisce sia all'applicazione Studio 5000 Logix Designer sia al software RSLogix 5000. La tabella seguente definisce le abbreviazioni utilizzate nel presente manuale.

Abbreviazione	Descrizione
AOPD	Dispositivo di protezione optoelettrico attivo
BCAM	Camma del freno
BDDC	Punto morto inferiore
CVT	Test di verifica del circuito
DCAM	Camma dinamica
ESPE	Apparecchiatura elettrosensibile di protezione
TCAM	Camma takeover

## Risorse aggiuntive

I presenti documenti contengono ulteriori informazioni in merito ai prodotti Rockwell Automation.

<b>Risorsa Des</b>	<b>crizione</b>
Controllori GuardLogix® 5570 Manuale dell'utente, pubblicazione 1756-UM022.	Fornisce informazioni sulle modalità di installazione, configurazione e programmazione dei controllori GuardLogix 5570 nell'applicazione Logix Designer.
Controllori GuardLogix 5570 Manuale di riferimento, pubblicazione 1756-RM099.	Contiene requisiti dettagliati sulle modalità con le quali ottenere e mantenere il SIL 3 con il sistema di controllore GuardLogix 5570 in un'applicazione Logix Designer.
GuardLogix 5570 Controllers User Manual, pubblicazione 1756-UM020.	Fornisce informazioni sulle modalità di installazione, configurazione e programmazione dei controllori GuardLogix 5560 nel software RSLogix 5000.
GuardLogix Controller Systems Safety Reference Manual, pubblicazione 1756-RM093.	Contiene requisiti dettagliati sulle modalità con le quali ottenere e mantenere il SIL 3 con il sistema di controllore GuardLogix 5560 e il sistema 1768 Compact GuardLogix® nel software RSLogix 5000.
Controllore CompactLogix™ - Istruzione per l'installazione, pubblicazione 1768-IN004.	Fornisce informazioni sulle modalità di installazione dei controllori 1768 Compact GuardLogix.
1768 Compact GuardLogix Controllers User Manual, pubblicazione 1768-UM002.	Fornisce informazioni sulle modalità di configurazione e programmazione del controllore 1768 Compact GuardLogix.
Moduli di sicurezza CompactBlock Guard I/O DeviceNet Istruzione per l'installazione, pubblicazione 1791DS-IN002.	Fornisce informazioni sulle modalità di installazione dei moduli di sicurezza CompactBlock Guard I/O™ DeviceNet.
Moduli di sicurezza Guard I/O DeviceNet Manuale dell'utente, pubblicazione 1791DS-UM001.	Fornisce informazioni sulle modalità di utilizzo dei moduli di sicurezza Guard I/O DeviceNet.
Moduli di sicurezza Guard I/O EtherNet/IP Istruzione per l'installazione, pubblicazione 1791ES-IN001.	Fornisce informazioni sulle modalità di installazione dei moduli di sicurezza CompactBlock Guard I/O EtherNet/IP.
Moduli di sicurezza Guard I/O EtherNet/IP Manuale dell'utente, pubblicazione 1791ES-UM001.	Fornisce informazioni sulle modalità di utilizzo dei moduli di sicurezza Guard I/O.
Moduli di sicurezza POINT Guard I/O Manuale di installazione e uso, pubblicazione 1734-UM013.	Fornisce informazioni sull'utilizzo dei moduli di sicurezza POINT Guard I/O
Using ControlLogix® in SIL2 Applications Safety Reference Manual, pubblicazione 1756-RM001.	Descrive i requisiti per l'utilizzo dei controllori ControlLogix e GuardLogix le attività standard, nelle applicazioni di controllo di sicurezza SIL2.
Logix Controllers Instructions Reference Manual, pubblicazione 1756-RM009.	Fornisce informazioni sul set di istruzioni Logix5000™ che include istruzioni generali, di movimento e di elaborazione.

<b>Risorsa Des</b>	<b>crizione</b>
Logix Common Procedures Programming Manual, pubblicazione 1756-PM001.	Fornisce informazioni sulla programmazione dei controllori Logix5000, incluse le modalità di gestione di file di progetto, di organizzazione di tag, routine di programmazione e di test e gestione degli errori.
Sistema ControlLogix – Manuale dell'utente, pubblicazione 1756-UM001.	Fornisce informazioni sull'utilizzo di ControlLogix in applicazioni non di sicurezza.
DeviceNet™ Modules in Logix5000 Control Systems User Manual, pubblicazione DNET-UM004.	Fornisce informazioni sull'utilizzo del modulo 1756-DNB in un sistema di controllo Logix5000
EtherNet/IP™ Modules in Logix5000 Control Systems User Manual, pubblicazione ENET-UM001.	Fornisce informazioni sull'utilizzo del modulo 1756-ENBT in un sistema di controllo Logix5000.
ControlNet™ Modules in Logix5000 Control Systems User Manual, pubblicazione CNET-UM001.	Fornisce informazioni sull'utilizzo del modulo 1756-CNB nei sistemi di controllo Logix5000.
Logix5000 Controllers Execution Time and Memory Use Reference Manual, pubblicazione 1756-RM087.	Fornisce informazioni sulle modalità di stima del tempo di esecuzione e dell'utilizzo della memoria per le istruzioni.
Logix Import Export Reference Manual, pubblicazione 1756-RM084.	Fornisce informazioni sull'utilizzo dell'utilità Import/Export RSLogix 5000
Sito Web delle Certificazioni del prodotto, <a href="http://ab.rockwellautomation.com">http://ab.rockwellautomation.com</a> .	Fornisce le dichiarazioni di conformità, i certificati e altri dettagli di certificazione.

È possibile visualizzare o scaricare pubblicazioni all'indirizzo <http://www.rockwellautomation.com/literature> . Per ordinare copie cartacee della documentazione tecnica, contattare il proprio distributore Rockwell Automation locale o rappresentante di vendita.

## Ambiente Studio 5000

Studio 5000 Automation Engineering & Design Environment® combina gli elementi di ingegnerizzazione e di progettazione in un ambiente comune. Il primo elemento è l'applicazione Studio 5000 Logix Designer®. L'applicazione Logix Designer è il rebranding del software RSLogix 5000® e continuerà a essere il prodotto per programmare i controllori LOGIX 5000™ per soluzioni discrete, di elaborazione, batch, di movimento, di sicurezza e soluzioni basate sull'azionamento.



L'ambiente Studio 5000® è il fondamento per il futuro degli strumenti e delle funzionalità di ingegnerizzazione e di progettazione di Rockwell Automation®. L'ambiente Studio 5000 è l'unico luogo in cui gli ingegneri progettisti possono sviluppare tutti gli elementi del loro sistema di controllo.

## Informazioni legali

### Informazioni sul copyright

Copyright © 2018 Rockwell Automation Technologies, Inc. All Rights Reserved. Stampato negli Stati Uniti.

Questa documentazione e i relativi prodotti Rockwell Software sono protetti dal copyright di Rockwell Automation Technologies, Inc. Qualsiasi riproduzione e/o la distribuzione senza consenso scritto da Rockwell Automation Technologies, Inc. è severamente vietata. Consultare il contratto di licenza per ulteriori informazioni.

### Contratto di licenza con l'utente finale (EULA)

Il contratto di licenza con l'utente finale di Rockwell Automation ("EULA") può essere consultato aprendo il file License.rtf memorizzato nella cartella di installazione del prodotto sul disco rigido del PC.

### Altre licenze

Il software incluso in questo prodotto contiene il software protetto da copyright concesso su licenza in base a una o più licenze open source. Le copie di tali licenze



sono incluse in questo software. Il codice sorgente corrispondente per i pacchetti open source inclusi in questo prodotto può essere localizzato nei rispettivi siti Web.

In alternativa, è possibile ottenere il codice sorgente corrispondente completo contattando Rockwell Automation mediante il nostro modulo di contatto o sul sito Web di Rockwell Automation:

<http://www.rockwellautomation.com/global/about-us/contact/contact.page>

Includere "Open Source" nel testo della richiesta.

Il seguente software open source viene utilizzato in questo prodotto:

Software Copy	right	Nome della licenza	Testo della licenza
AngularJS	Copyright 2010-2017 Google, Inc.	Licenza MIT	Licenza AngularJS 1.5.9
Bootstrap	Copyright 2011-2017 Twitter, Inc. Copyright 2011-2017 The Bootstrap Authors	Licenza MIT	Licenza Bootstrap 3.3.7
jQuery	Copyright 2005, 2014 JS Foundation e altri contributori	Licenza MIT	Licenza jQuery 2.1.1
OpenSans	Copyright 2017 Google, Inc.	Licenza Apache, Versione 2.0	Licenza OpenSans

### Marchi registrati

Allen-Bradley, ControlBus, ControlFLASH, Compact GuardLogix, Compact I/O, ControlLogix, CompactLogix, DCM, DH+, Data Highway Plus, DriveLogix, DPI, DriveTools, Explorer, FactoryTalk, FactoryTalk Administration Console, FactoryTalk Alarms and Events, FactoryTalk Batch, FactoryTalk Directory, FactoryTalk Security, FactoryTalk Services Platform, FactoryTalk View, FactoryTalk View SE, FLEX Ex, FlexLogix, FLEX I/O, Guard I/O, High Performance Drive, Integrated Architecture, Kinetix, Logix5000, LOGIX 5000, Logix5550, MicroLogix, DeviceNet, EtherNet/IP, PLC-2, PLC-3, PLC-5, PanelBuilder, PowerFlex, PhaseManager, POINT I/O, PowerFlex, Rockwell Automation, RSBizWare, Rockwell Software, RSEmulate, Historian, RSFieldbus, RSLinx, RSLogix, RSNetWorx for DeviceNet, RSNetWorx for EtherNet/IP, RSMACC, RSView, RSView32, Rockwell Software Studio 5000 Automation Engineering & Design Environment, Studio 5000 View Designer, SCANport, SLC, SoftLogix, SMC Flex, Studio 5000, Ultra 100, Ultra 200, VersaView, WINTelligent, XM, SequenceManager sono marchi commerciali di Rockwell Automation, Inc.

Qualsiasi prodotto hardware o software e logo Rockwell Automation non menzionati nel presente documento sono marchi commerciali, marchi registrati o marchi di altro tipo di Rockwell Automation, Inc.

### **Altri marchi commerciali**

CmFAS Assistant, CmDongle, CodeMeter, CodeMeter Control Center e WIBU sono marchi commerciali di WIBU-SYSTEMS AG negli Stati Uniti e/o in altri Paesi. Microsoft è un marchio commerciale registrato di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e/o in altri Paesi. ControlNet è un marchio commerciale di ControlNet International. DeviceNet è un marchio commerciale di Open DeviceNet Vendors Association (ODVA). Ethernet/IP è un marchio commerciale di ControlNet International usato dietro licenza di ODVA.

Tutti gli altri marchi commerciali sono di proprietà dei rispettivi detentori e vengono riconosciuti come tali.

### **Garanzia**

Questo prodotto è garantito in conformità con la licenza del prodotto. Le prestazioni del prodotto possono essere influenzate dalla configurazione del sistema, l'applicazione in esecuzione, il controllo dell'operatore, la manutenzione e altri fattori correlati. Rockwell Automation non è responsabile di questi fattori. Le istruzioni nel presente documento non comprendono tutti i dettagli o le variazioni relative ad attrezzature, procedure o processi descritti, né offrono indicazioni per soddisfare ogni situazione possibile durante l'installazione, il funzionamento o la manutenzione. L'implementazione del prodotto può variare da utente a utente.

Questo documento è aggiornato al momento del rilascio del prodotto; tuttavia, il software associato può aver subito modifiche dopo il rilascio. Rockwell Automation, Inc. si riserva il diritto di modificare le informazioni contenute nel presente documento o software in qualsiasi momento senza previa comunicazione. È responsabilità dell'utente ottenere le informazioni più recenti disponibili da Rockwell durante l'installazione o l'utilizzo del prodotto.

### **Conformità ambientale**

Rockwell Automation pubblica informazioni aggiornate sul prodotto sul sito Web seguente:


<http://www.rockwellautomation.com/rockwellautomation/about-us/sustainability-ethics/product-environmental-compliance.page>


### **Contatta Rockwell**

Telefono dell'assistenza clienti — 1.440.646.3434

Supporto online — <http://www.rockwellautomation.com/support/>

## Istruzioni di sicurezza

Nell'organizer del controllore, è possibile riconoscere i programmi di sicurezza dalla barra rossa  integrata nelle icone. La barra rossa indica che il programma verrà eseguito nella memoria di sicurezza.

I pulsanti relativi alle istruzioni che funzionano come parte di un programma di sicurezza o sono supportati da un programma di sicurezza hanno un triangolo rosso  nell'angolo destro di ciascun pulsante.

### Istruzioni disponibili

#### Diagramma ladder

<a href="#">FSBM</a>	<a href="#">TSAM</a>	<a href="#">TSSM</a>	<a href="#">FPMS</a>	<a href="#">ESTOP</a>	<a href="#">ROUT</a>	<a href="#">RIN</a>	<a href="#">ENPEN</a>
<a href="#">DIN</a>	<a href="#">LC</a>	<a href="#">THRS</a>	<a href="#">DCS</a>	<a href="#">DCST</a>	<a href="#">DCSTL</a>	<a href="#">DCSTM</a>	<a href="#">DCSRT</a>
<a href="#">DCM</a>	<a href="#">SMAT</a>	<a href="#">THRSe</a>	<a href="#">CROUT</a>	<a href="#">DCA</a>			

#### Blocco funzione

Non disponibile

#### Testo strutturato

Non disponibile

Le istruzioni dell'applicazione di sicurezza sono indicate per l'uso all'interno di un sistema di sicurezza dotato di un controllore e di moduli I/O. Queste istruzioni si riferiscono alle applicazioni del Livello di integrità di sicurezza (SIL) 3 e del PLe/Categoria (CAT) 4.

Se si desidera	Utilizzare questa istruzione
Fornire un'interfaccia da un controllore programmabile a un selettore da tre a cinque posizioni utilizzato nelle applicazioni di sicurezza SIL3/CAT4.	FPMS

<p>Simulare la funzionalità degli ingressi di un relè di sicurezza in un ambiente software programmabile progettato per l'utilizzo nelle applicazioni di sicurezza SIL3/CAT4.</p>	<p>ESTOP</p>
<p>Simulare la funzionalità delle uscite di un relè di sicurezza in un ambiente software programmabile progettato per l'utilizzo nelle applicazioni di sicurezza SIL3/CAT4.</p>	<p>ROUT</p>
<p>Simulare la funzionalità degli ingressi di un relè di sicurezza in un ambiente software programmabile progettato per l'utilizzo nelle applicazioni di sicurezza SIL3/CAT4.</p>	<p>RIN</p>
<p>Simulare la funzionalità degli ingressi di un relè di sicurezza in un ambiente software programmabile progettato per l'utilizzo nelle applicazioni di sicurezza SIL3/CAT4.</p>	<p>ENPEN</p>
<p>Simulare la funzionalità degli ingressi di un relè di sicurezza in un ambiente software programmabile progettato per l'utilizzo nelle applicazioni di sicurezza SIL3/CAT4.</p>	<p>DIN</p>
<p>Fornire un'interfaccia di reimpostazione del circuito manuale e automatico da un controllore programmabile a una barriera fotoelettrica utilizzata nelle applicazioni di sicurezza SIL3/CAT4.</p>	<p>LC</p>
<p>Fornire un metodo volto a integrare due pulsanti di ingresso diversi utilizzati come pulsante di avvio singolo in un ambiente software programmabile progettato per l'utilizzo nelle applicazioni di sicurezza SIL3/CAT4.</p>	<p>THRS</p>
<p>Monitorare dispositivi di sicurezza a doppio ingresso il cui scopo principale è fornire una funzione di arresto, come ad esempio un arresto di emergenza, una barriera fotoelettrica o un interruttore del gate.</p>	<p>DCS</p>
<p>Monitorare dispositivi di sicurezza a doppio ingresso il cui scopo principale è fornire una funzione di arresto, come ad esempio un arresto di emergenza, una barriera fotoelettrica o un interruttore del gate. Include la capacità supplementare di avvio di un test funzionale del dispositivo di arresto.</p>	<p>DCST</p>
<p>Monitorare dispositivi di sicurezza a doppio ingresso il cui scopo principale è arrestare una funzione, come ad esempio un arresto di emergenza, una barriera fotoelettrica o un interruttore del gate. Include la capacità supplementare di avvio di un test funzionale del dispositivo di arresto ed è in grado di monitorare un segnale di feedback da un dispositivo di sicurezza e inviare una richiesta di blocco a un dispositivo di sicurezza.</p>	<p>DCSTL</p>

Monitorare dispositivi di sicurezza a doppio ingresso il cui scopo principale è fornire una funzione di arresto, come ad esempio un arresto di emergenza, una barriera fotoelettrica o un interruttore del gate. Include la capacità supplementare di avviare un test funzionale del dispositivo di arresto, nonché la capacità di inibire il dispositivo di sicurezza.	DCSTM
Attivare dispositivi di sicurezza a doppio ingresso la cui funzione principale è avviare una macchina in modo sicuro, per esempio tramite un pendente di abilitazione.	DCSRT
Monitorare dispositivi di sicurezza a doppio ingresso.	DCM
Indicare se la pedana di sicurezza è occupata o meno.	SMAT
Fornire una disabilitazione automatica temporanea della funzione protettiva di una barriera fotoelettrica utilizzando due sensori di muting disposti in modo asimmetrico.	TSAM
Fornire una disabilitazione automatica temporanea della funzione protettiva di una barriera fotoelettrica utilizzando due sensori di muting disposti in modo simmetrico.	TSSM
Fornire una disabilitazione automatica temporanea della funzione protettiva di una barriera fotoelettrica utilizzando quattro sensori disposti in modo sequenziale prima e dopo il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica.	FSBM
Monitorare due ingressi di sicurezza diversi, uno da un pulsante posto a destra e uno da un pulsante posto a sinistra, al fine di controllare un'uscita singola.	THRSe
Controllare e monitorare le uscite ridondanti.	CROUT
Monitorare due canali d'ingresso analogico provenienti da un modulo d'ingresso analogico. (Versione a numero intero)	DCA
Monitorare due canali d'ingresso analogico provenienti da un modulo d'ingresso analogico. (Versione a virgola mobile)	DCAF

Il controllore di Sicurezza fa parte di un sistema di Disattivazione all'intervento. Questo significa che tutte le relative uscite sono impostate su zero quando un errore viene rilevato.

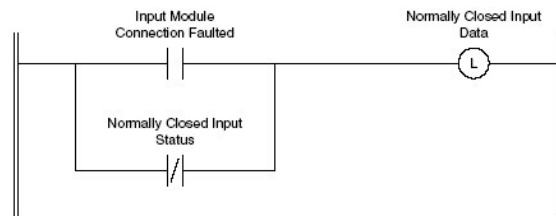
---

**Importante:** Le seguenti sezioni sono applicabili soltanto alle istruzioni che seguono

- ESTOP
  - RIN
  - DIN
  - ENPEN
  - THRS
  - LC
  - ROUT
  - FPMS
- 

### Sistema di disattivazione all'intervento

Inoltre, il controllore di Sicurezza imposta automaticamente su zero qualsiasi valore di ingresso associato a moduli di ingresso difettosi. Di conseguenza, qualsiasi ingresso monitorato da una delle istruzioni di ingressi diversi (DIN o THRS) dovrà avere l'ingresso normalmente chiuso condizionato dalla logica come mostrato di seguito:



La logica ladder esatta dipende dai requisiti del proprio sistema specifico e dalla funzionalità del modulo di ingresso di sicurezza. In ogni caso, il risultato dovrà essere lo stesso: creare uno stato sicuro per l'ingresso normalmente chiuso delle istruzioni di ingressi diversi. Di fatto, questa logica di esempio sovrascrive il valore dell'ingresso nel tag di ingresso.

L'ingresso normalmente chiuso dell'istruzione di ingressi diversi dovrà essere impostato in uno stato sicuro ogniqualvolta la connessione al modulo dell'ingresso viene persa o il punto di ingresso normalmente chiuso genera un errore.

Il valore dell'ingresso dovrà rimanere intatto al fine di rappresentare lo stato effettivo del dispositivo di campo quando è presente una connessione e il punto di ingresso normalmente chiuso non genera alcun errore.

La mancata implementazione di questo tipo di logica non crea una condizione non sicura, ma fa sì che l'istruzione blocchi un errore di stato inconsistente degli ingressi, la qual cosa richiede l'esecuzione di un funzionamento di risoluzione degli errori.

## Dipendenze del sistema

Le istruzioni dell'applicazione di sicurezza dipendono dai moduli I/O di sicurezza, dal sistema operativo del controllore e dalla logica ladder per eseguire alcune parti delle funzioni di sicurezza.

## Condizionamento della linea di ingresso e di uscita

I moduli I/O di sicurezza forniscono test di impulso e capacità di monitoraggio. Se il modulo rileva un errore, imposta l'ingresso o l'uscita non valido in stato sicuro e segnala l'errore al controllore.

L'indicazione dell'errore viene effettuata tramite lo stato del punto di ingresso o di uscita ed è mantenuto per un periodo di tempo configurabile o fino alla risoluzione dell'errore, a seconda di quale evento si verifichi per ultimo.

---

**Importante:** La logica ladder deve essere inclusa nel programma dell'applicazione al fine di bloccare tali errori del punto I/O e assicurare un comportamento di riavvio adeguato.

---

Per maggiori informazioni sui moduli I/O di sicurezza, fare riferimento a:

- Moduli di sicurezza I/O DeviceNet Manuale dell'utente, pubblicazione 1791DS-UM001
- Moduli di sicurezza Guard I/O EtherNet/IP Manuale dell'utente, pubblicazione 1791ES-UM001
- Moduli di sicurezza POINT Guard I/O Manuale dell'utente pubblicazione 1734-UM013.

## Stato del collegamento del modulo I/O

Un sistema di CIP Safety fornisce lo stato di collegamento per ciascun dispositivo I/O nel sistema di sicurezza. Se si rileva un errore del collegamento di ingresso, il sistema operativo imposta tutti gli ingressi associati allo stato (sicuro) disattivato e segnala l'errore alla logica ladder. Se si rileva un errore di collegamento dell'uscita, il sistema operativo può soltanto segnalarlo alla logica ladder.

---

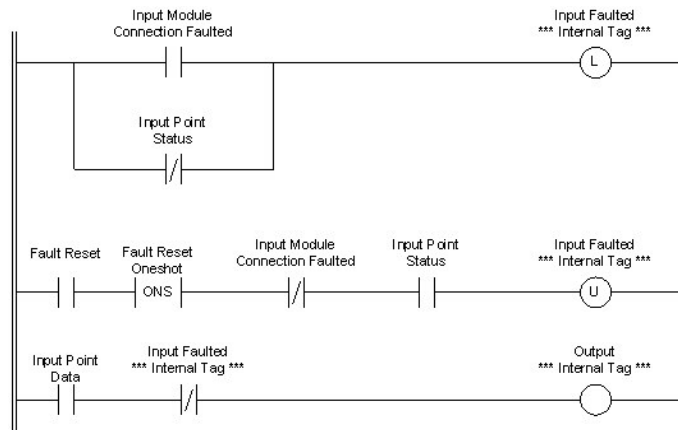
**Importante:** La logica ladder deve essere inclusa nel programma dell'applicazione al fine di monitorare e bloccare eventuali errori di collegamento e assicurare un comportamento di riavvio adeguato.

---

## Come bloccare e reimpostare un I/O difettoso

I seguenti diagrammi forniscono esempi della logica ladder necessaria a bloccare e reimpostare un errore di collegamento o del punto del modulo I/O. La prima immagine mostra la logica ladder per un punto di ingresso, mentre la seconda mostra la logica ladder per un punto di uscita.

**Importante:** Entrambi questi diagrammi costituiscono esempi e sono a solo scopo illustrativo. L' idoneità di questa logica dipende dai requisiti del proprio sistema specifico.



Il primo segmento blocca un'indicazione interna che il collegamento del modulo o il punto di ingresso specifico è in errore.

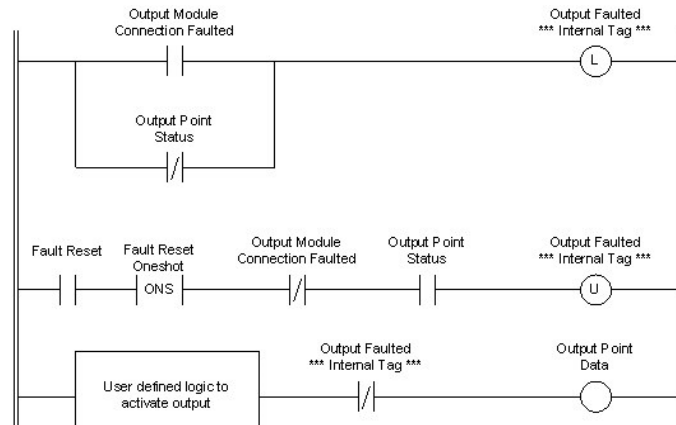
Il secondo segmento reimposta l'indicazione interna, ma solo se l'errore è stato risolto e soltanto sul fronte di salita del segnale di Reimpostazione errore. Questo impedisce alla funzione di sicurezza di riavviarsi automaticamente se il segnale di Reimpostazione errore rimane bloccato.

Il terzo segmento mostra i dati del punto di ingresso utilizzati in combinazione con l'indicazione dell'errore interna al fine di controllare un'uscita.

L'uscita è costituita da dati interni utilizzabili successivamente in una logica combinatoria per azionare un'uscita effettiva. Se un'uscita effettiva viene utilizzata direttamente, potrebbe richiedere o meno una logica simile a quella mostrata nella Figura 1.3 per il bloccaggio e la reimpostazione degli errori di collegamento dell'uscita.



Il contatto Reimpostazione errore mostrato in questi esempi viene generalmente attivato come risultato dell'azione dell'operatore. La Reimpostazione errore può derivare da una logica combinatoria o direttamente da un punto di ingresso (in tal caso, potrebbe richiedere o meno il condizionamento dello stesso).



La logica ladder nell'esempio dell'uscita ha lo stesso concetto di bloccaggio e reimpostazione mostrato nell'esempio dell'ingresso.

Il primo segmento blocca un'indicazione interna che il collegamento del modulo o il punto di uscita specifico è in errore.

Il secondo segmento reimposta l'indicazione interna, ma solo se l'errore è stato risolto e soltanto sul fronte di salita del segnale di Reimpostazione errore. Questo impedisce alla funzione di sicurezza di riavviarsi automaticamente se il segnale di Reimpostazione errore rimane bloccato.

Il terzo segmento include una logica specifica in base all'applicazione finalizzata ad azionare lo stato di un punto di uscita. Questa logica è condizionata dall'indicatore interno difettoso dell'uscita.

### Comportamento dello stato del segmento falso

Le informazioni fornite in questo manuale relativamente alle GuardLogix Istruzioni dell'applicazione di sicurezza descrivono il comportamento dello "Stato del segmento vero" (Logica del diagramma ladder) delle istruzioni.

Il comportamento dello "Stato del segmento falso" è esattamente lo stesso (le macchine di stato interne continuano a funzionare e modificano gli stati in base agli ingressi), tranne per il fatto che tutte le uscite, ivi comprese le richieste e gli indicatori di errore, sono impostate su zero quando le istruzioni sono disabilitate o si trovano su un segmento falso.

## Mappatura del punto I/O

### Ingresso

La seguente tabella identifica la mappatura tra i punti di ingresso del modulo I/O di sicurezza e i tag del controllore quando la definizione del modulo Stato ingresso del modulo I/O di sicurezza viene configurata per lo Stato del punto o Stato combinato.

È necessario notare che *moduleName* è il nome che viene assegnato al modulo I/O.

Punto modulo I/O	Riferimento tag del controllore		
	Dati	Stato del punto	Stato combinato
IN 0	<i>moduleName</i> :I.Pt00Data	<i>moduleName</i> :I.Pt00InputStatus	<i>moduleName</i> :I.InputStatus
IN 1	<i>moduleName</i> :I.Pt01Data	<i>moduleName</i> :I.Pt01InputStatus	
IN 2	<i>moduleName</i> :I.Pt02Data	<i>moduleName</i> :I.Pt02InputStatus	
...	...	...	
IN n	<i>moduleName</i> :I.PtnData	<i>moduleName</i> :I.PtnInputStatus	

### Uscita

La seguente tabella identifica la mappatura tra i punti di Uscita del modulo I/O di sicurezza e i tag del controllore quando la definizione del modulo Stato ingresso del modulo I/O di sicurezza viene configurata per lo Stato del punto o Stato combinato.

È necessario notare che *moduleName* è il nome che viene assegnato al modulo I/O.

Punto modulo I/O	Riferimento tag del controllore		
	Dati	Stato del punto	Stato combinato
OUT 0	<i>moduleName</i> :O.Pt00Data	<i>moduleName</i> :I.Pt00OutputStatus	<i>moduleName</i> :I.OutputStatus
OUT 1	<i>moduleName</i> :O.Pt01Data	<i>moduleName</i> :I.Pt01OutputStatus	
OUT 2	<i>moduleName</i> :O.Pt02Data	<i>moduleName</i> :I.Pt02OutputStatus	
...	...	...	
OUT n	<i>moduleName</i> :O.PtnData	<i>moduleName</i> :I.PtnOutputStatus	

### Vedere anche

[Tempi di esecuzione per le istruzioni dell'applicazione di sicurezza](#) a pagina 642

## Ingresso e uscita di stato e sicurezza per le istruzioni di sicurezza

Per tutte le istruzioni di sicurezza sono importanti le seguenti informazioni sullo stato degli I / O.

### Stato collegamento

Lo stato collegamento (.ConnectionFaulted) è lo stato della connessione di

sicurezza tra il controllore di sicurezza e il modulo I/O di sicurezza. Quando il collegamento funziona correttamente, il bit è LO (0). Quando il collegamento non funziona correttamente, il bit è HI (1). Quando lo stato collegamento non funziona correttamente, tutti i tag definiti dal modulo sono LO e hanno dati non validi.

### **Stato del punto**

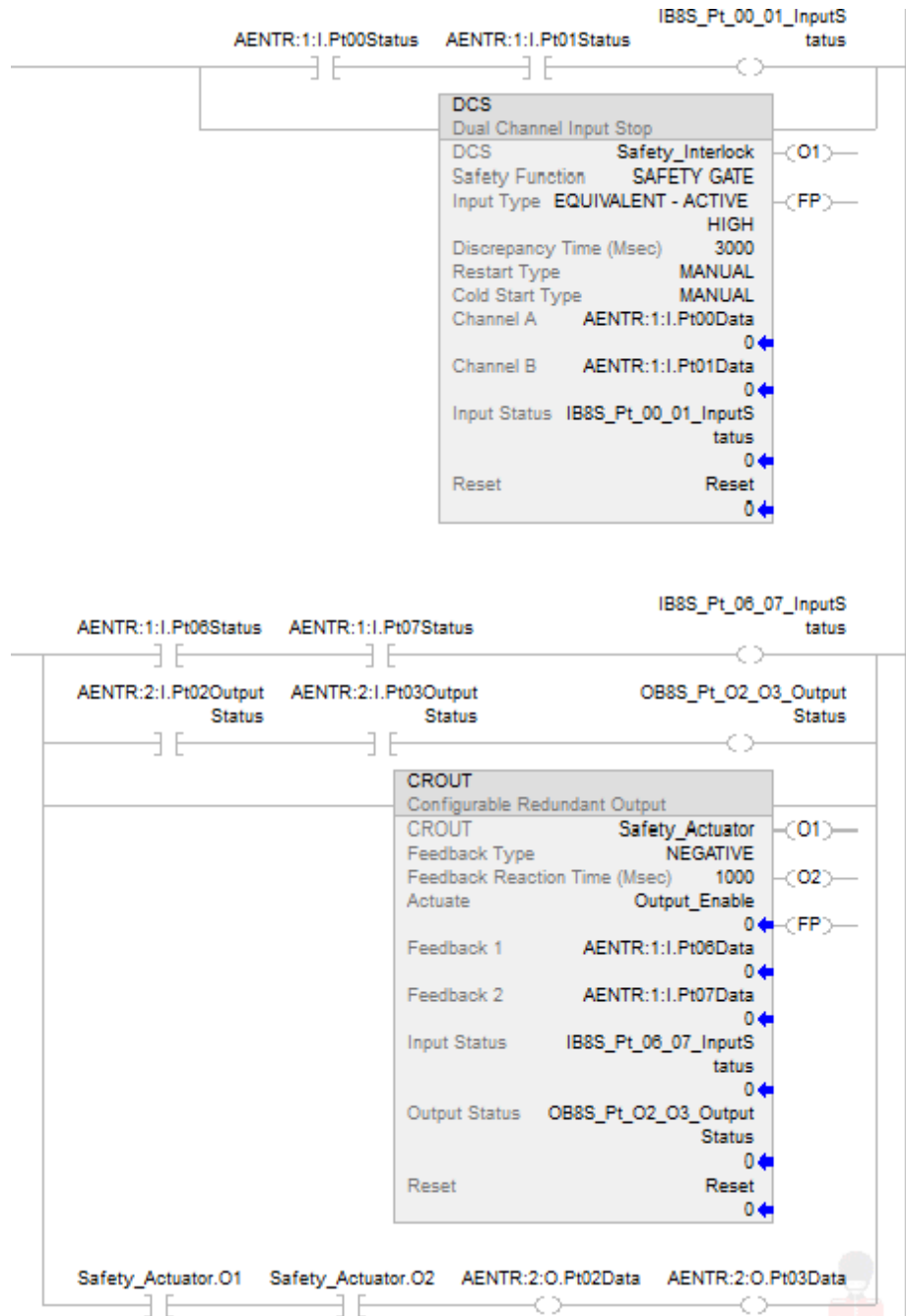
Lo Status del punto è disponibile per gli ingressi di sicurezza (.PtxxInputStatus) e le uscite di sicurezza (.PtxxOutputStatus). Quando un tag di stato del punto è HI (1), indica che il singolo canale è funzionante e cablato correttamente. Indica inoltre che il collegamento di sicurezza tra il controllore di sicurezza e il modulo I/O di sicurezza su cui si trova questo canale funziona correttamente.

### **Stato combinato**

Lo Status del punto è disponibile per gli ingressi di sicurezza (.CombinedInputStatus) e le uscite di sicurezza (.CombinedOutputStatus). Quando il tag di stato combinato è HI (1), indica che tutti i canali di ingresso o di uscita sul modulo funzionano e sono cablati correttamente. Indica inoltre che il collegamento di sicurezza tra il controllore di sicurezza e il modulo I/O di sicurezza su cui si trovano questi canali funziona correttamente.

Lo stato combinato o lo stato del punto utilizzato dipende dall'applicazione. Lo stato del punto fornisce uno stato più granulare.

Le istruzioni di sicurezza a doppio canale dispongono di un monitoraggio dello stato I/O di sicurezza integrato. Gli stati di Ingresso e Uscita sono parametri per le istruzioni di ingresso e uscita di sicurezza. Tutte le istruzioni di sicurezza a doppio canale hanno lo stato di ingresso per i canali di ingresso A e B. L'istruzione CROUT ha lo stato di ingresso per i Feedback 1 e 2 e lo stato di uscita per i canali di uscita azionati dalle uscite CROUT O1 e O2. I tag di stato utilizzati in queste istruzioni devono essere HI (1) per i tag di uscita dell'istruzione di sicurezza con O1 per le istruzioni di ingresso e O1/O2 per attivare l'istruzione CROUT.



---

**Importante:** Interrogare lo stato I/O di sicurezza quando si usano istruzioni come XIC e OTE. Verificare che lo stato del canale di ingresso di sicurezza sia HI (1) prima di utilizzare un canale di ingresso di sicurezza come interblocco. Verificare che lo stato del canale di uscita di sicurezza sia HI (1) prima di attivare un canale di uscita di sicurezza.

---

### Vedere anche

[Istruzioni di sicurezza](#) a pagina 31

## Avviamento ingresso a doppio canale (DCSRT)

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

L'istruzione sull'Avviamento ingresso a doppio canale si riferisce ai dispositivi di sicurezza la cui funzione principale è avviare una macchina in modo sicuro, per esempio tramite un pendente di abilitazione. L'istruzione attiva la relativa uscita (O1) solamente se l'ingresso Abilitazione è impostato su ON (1) e entrambi gli ingressi di sicurezza, vale a dire il Canale A e il Canale B, passano allo stato attivo entro il Tempo di discrepanza.

### Lingue disponibili

### Diagramma ladder

DCSRT		
Dual Channel Input Start		
DCSRT	Safety_5	(O1)
Safety Function	ENABLE PENDANT	
Input Type	EQUIVALENT - ACTIVE HIGH	(FP)
Discrepancy Time (Msec)	20	
Enable	Safety_Enable	
	2#0000_0000	←
Channel A	Safety_Block_A1:I.Pt00Data	
	0	←
Channel B	Safety_Block_A1:I.Pt01Data	
	0	←
Input Status	Safety_Block_A1:I.InputStatus	
	0	←
Reset	Safety_Reset_PB	
	2#0000_0000	←

### Blocco funzione

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

### Testo strutturato

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

## Operandi

---

**Importante:** Si può verificare un funzionamento imprevisto se:

- Gli operandi del tag di uscita vengono sovrascritti.
- I membri di un operando della struttura vengono sovrascritti.
- Gli operandi della struttura vengono condivisi dalle istruzioni multiple.

---



---

**Importante:** Accertarsi che i punti d'ingresso di sicurezza siano configurati come singoli e non come Equivalenti o Complementari. Queste istruzioni forniscono tutte le funzionalità a canale doppio richieste dalle funzioni di sicurezza PLd (cat. 3) o Ple (cat. 4).

---



---

**Importante:** Se si modificano gli operandi dell'istruzione in modalità Esecuzione, accettare le modifiche in sospeso e cambiare la modalità del controllore da Programma a Esecuzione affinché le modifiche abbiano effetto.

---




---

**ATTENZIONE:** Se si modificano gli operandi dell'istruzione in modalità Esecuzione, accettare le modifiche in sospeso e cambiare la modalità del controllore da Programma a Esecuzione affinché le modifiche abbiano effetto.

---

La seguente tabella fornisce l'operando utilizzato per configurare l'istruzione. Questo operando non può essere modificato durante l'esecuzione.

Operando	Tipo di dati Forma	to	Descrizione
DCSRT	DCI_STAR T	Tag	Struttura DCSRT
Funzione di sicurezza (Safety Function)	DINT	voce dell'elenco	L'operando fornisce un nome testuale relativo alle modalità di utilizzo dell'istruzione. Le scelte includono il pendente di abilitazione (20), il pulsante di avviamento (21) e scelta definita dall'utente (100).  L'operando non influisce sul comportamento dell'istruzione. È unicamente a scopo informativo/di documentazione.

Operando	Tipo di dati	Formato Des	crizione
Tipo di ingresso (Input Type)	DINT	voce dell'elenco	L'operando consente di selezionare il funzionamento del canale di ingresso. <b>Equivalente - Attivo alto (0)</b> : gli ingressi si trovano in stato attivo se gli ingressi Canale A e Canale B sono pari a 1. <b>Complementare (2)</b> : gli ingressi si trovano in stato attivo se il Canale A è 1 e il Canale B è 0.
Tempo di discrepanza (Discrepancy Time) (ms)	DINT	immediato	La quantità di tempo concessa agli ingressi per trovarsi in stato inconsistente prima della creazione di un errore di istruzione. Lo stato inconsistente dipende dal Tipo di ingresso. Equivalente: lo stato inconsistente si verifica se una delle due condizioni seguenti è vera: Canale A = 0 e Canale B = 1 Canale A = 1 e Canale B = 0 Complementare: lo stato inconsistente si verifica se una delle due condizioni seguenti è vera: Canale A = 0 e Canale B = 0 Canale A = 1 e Canale B = 1 L'intervallo valido è compreso fra 5 e 3000 ms.

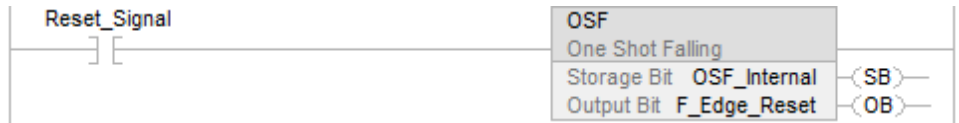
La tabella seguente descrive gli ingressi dell'istruzione. L'ingresso potrebbe essere composto da segnali di dispositivi di campo provenienti da dispositivi di ingresso o da logica utente.

Operando	Tipo di dati	Formato Des	crizione
Abilitazione (Enable)	BOOL	tag	Questo ingresso abilita o disabilita l'istruzione. ON (1): l'istruzione è abilitata. L'Uscita 1 viene attivata quando il Canale A e il Canale B passano allo stato attivo entro il Tempo di discrepanza. OFF (0): l'istruzione è disabilitata. L'Uscita 1 non è attivata.
Canale A (Channel A) <sup>1</sup>	BOOL	tag	L'ingresso è uno dei due ingressi di sicurezza verso l'istruzione.
Canale B (Channel B) <sup>1</sup>	BOOL	tag	L'ingresso è uno dei due ingressi di sicurezza verso l'istruzione.

Stato ingresso (Input Status)	BOOL	immediato tag	Se gli ingressi dell'istruzione derivano da un modulo I/O di sicurezza, si tratta dello stato originato dal modulo I/O (Stato collegamento o Stato combinato). Se gli ingressi dell'istruzione derivano da una logica interna, il programmatore dell'applicazione deve determinare le condizioni. ON (1): gli ingressi per questa istruzione sono validi. OFF (0): gli ingressi per questa istruzione sono invalidi.
Reimpostazione (Reset) <sup>2</sup>	BOOL	tag	Questo ingresso cancella gli errori delle istruzioni, purché la condizione di errore non sia presente. OFF (0) -> ON (1): le uscite FP (Errore presente) e Codice errore vengono reimpostate.

<sup>1</sup> Se l'ingresso proviene da un modulo di ingresso Guard I/O, verificare che sia configurato come singolo e non come equivalente o complementare.

<sup>2</sup> Secondo lo standard ISO 13849-1, le funzioni di reimpostazione delle istruzioni devono attivarsi sui segnali di fronte di discesa. Per la conformità ai requisiti dello standard ISO 13849-1, aggiungere immediatamente tale logica prima dell'istruzione. Rinominare il tag "Reset\_Signal" in questo esempio con il nome del tag del segnale di reimpostazione. Quindi, utilizzare il tag del Bit di uscita dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione dell'istruzione.



La tabella seguente illustra le uscite dell'istruzione. Le uscite possono essere utilizzate per azionare tag esterni (moduli di uscita di sicurezza) o tag interni per l'utilizzo in altre routine di logica.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1) (O1)	BOOL	Questa uscita viene attivata quando le condizioni di ingresso vengono soddisfatte. L'uscita viene disattivata quando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avviene il passaggio allo stato sicuro del Canale A o Canale B.</li> <li>• L'ingresso Stato dell'ingresso è impostato su OFF (0).</li> <li>• L'ingresso Abilitazione ingresso passa su OFF (0).</li> </ul>
Errore presente (Fault Present, FP)	BOOL	ON (1): è presente un errore nell'istruzione. OFF (0): l'istruzione funziona in modo normale.
Codice errore (Fault Code)	DINT	Questa uscita indica il tipo di errore occorso. Consultare la sezione Codici errore per un elenco di codici di errore. Questo operando non è relativo alla sicurezza.



Codice diagnostica (Diagnostic Code)	DINT	Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Per un elenco dei codici diagnostica, consultare la sezione Codici diagnostica di seguito. Questo operando non è relativo alla sicurezza.
--------------------------------------	------	--

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---

### Influisce sugli indicatori matematici di stato

No

### Errori gravi/minori

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

### Esecuzione

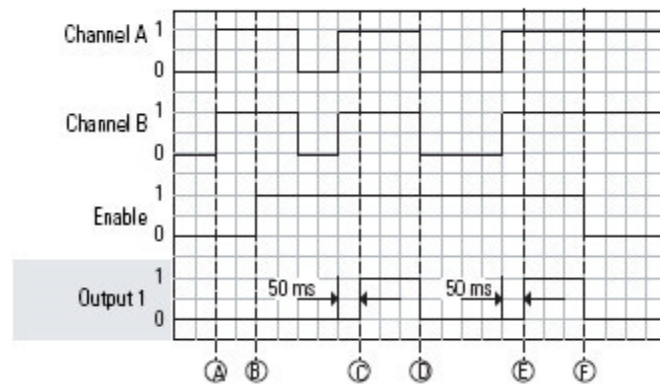
Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.
Condizione ingresso segmento è falsa	.O1 e .FP sono azzerati (logica falsa).
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione di funzionamento normale.
Postscansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.

### Funzionamento

#### Normale

Il diagramma di temporizzazione illustra il funzionamento normale di un dispositivo di avvio, per esempio un pendente di abilitazione. Presso (A), l'Uscita 1 non viene attivata in quanto l'ingresso Abilitazione è impostato su OFF (0). Presso (B), l'Uscita 1 non viene attivata in quanto il passaggio del segnale di Abilitazione su ON (1) non può mai abilitare l'Uscita 1. Presso (C), l'Uscita 1 viene attivata 50 ms dopo il passaggio degli ingressi di sicurezza allo stato sicuro e, in seguito, allo stato attivo con l'ingresso Abilitazione impostato su ON (1). Presso (D), l'Uscita 1 viene disattivata quando uno degli ingressi di sicurezza passa allo stato sicuro. Presso (E), l'Uscita 1 viene attivata 50 ms dopo il ritorno degli ingressi di sicurezza allo stato attivo. Presso (F), l'Uscita 1 viene disattivata in quanto l'ingresso Abilitazione è passato su OFF (0).

**Normale (Ingressi equivalenti)**



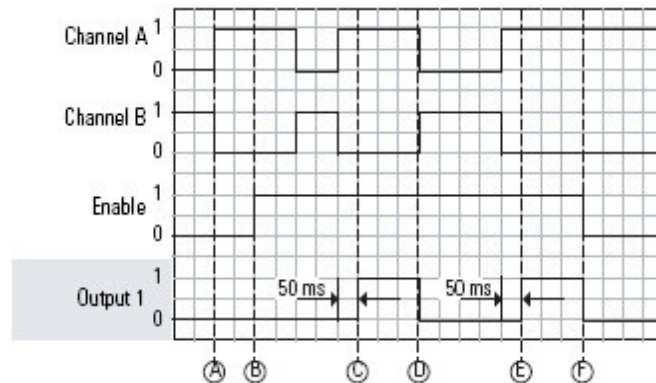
Input Type = Equivalent - Active High

Discrepancy Time = 250 ms

If the Input Status input is not shown, it is assumed that the input status is valid (ON=1) for the entire timing diagram.

Questo diagramma dimostra lo stesso comportamento illustrato nel precedente diagramma di temporizzazione, tranne per il fatto che il Tipo di ingresso è Complementare.

**Normale (Ingressi complementari)**



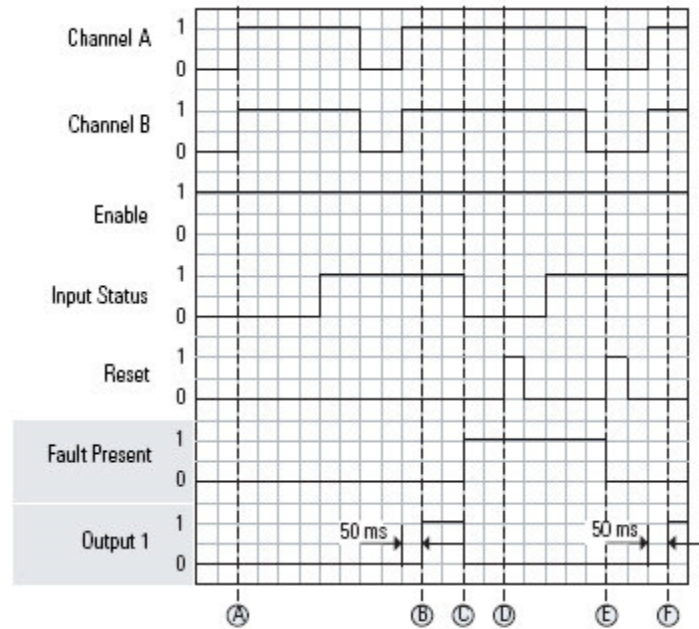
Input Type = Complementary.

Discrepancy Time = 250 ms. If the Input Status input is not shown, it is assumed that the input status is valid (ON =1) for the entire timing diagram.

**Funzionamento dell'errore dello Stato ingresso**

Il diagramma di temporizzazione illustra il comportamento dell'errore che si verifica quando lo Stato ingresso diventa non valido. Presso (A), l'Uscita 1 non viene attivata in quanto lo Stato dell'ingresso non è diventato attivo per la prima volta. Presso (B), con lo Stato dell'ingresso attivo e dopo un ritardo di 50 ms, l'Uscita 1 viene attivata in quanto gli ingressi di sicurezza sono passati dallo stato sicuro allo stato attivo. Presso (C), lo Stato dell'ingresso diventa non valido, la qual cosa provoca la disattivazione immediata dell'Uscita 1 e genera un errore. Presso (D), l'errore non può essere reimpostato in quanto lo Stato ingresso risulta ancora

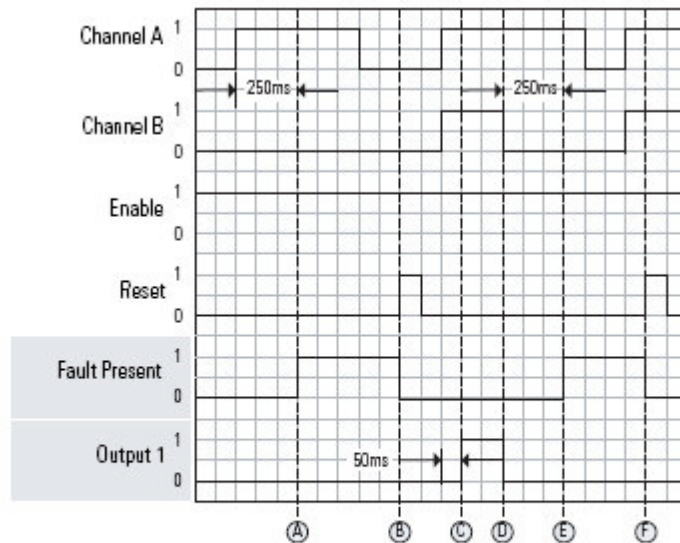
non attivo. Presso (E), l'errore è reimpostato in quanto lo Stato ingresso è attualmente attivo ed è stata avviata una reimpostazione. Presso (F), l'Uscita 1 è attiva.



Input Type = Equivalent - Active High  
Discrepancy Time = 250 ms

### Funzionamento errore di discrepanza

Il diagramma di temporizzazione illustra un errore di discrepanza che avviene mentre il Canale A e il Canale B si trovano in uno stato inconsistente per un tempo maggiore rispetto all'operando di configurazione del Tempo di discrepanza. Presso (A), viene generato un errore quando gli ingressi di sicurezza si trovano in uno stato inconsistente per un periodo di tempo maggiore rispetto al Tempo di discrepanza, per esempio 250 ms. Presso (B), l'errore viene cancellato in quanto entrambi gli ingressi di sicurezza risultano inattivi e la reimpostazione è stata attivata. Presso (C), l'Uscita 1 è attivata 50 ms dopo il passaggio in contemporanea di entrambi gli ingressi di sicurezza allo stato attivo entro il Tempo di discrepanza. Presso (D), l'Uscita 1 viene disattivata quando il Canale B passa allo stato sicuro. Presso (E), viene generato un errore in quanto gli ingressi di sicurezza si trovano nuovamente in uno stato inconsistente per un periodo di tempo maggiore rispetto al Tempo di discrepanza. Presso (F), l'errore viene cancellato ma l'Uscita 1 non viene attivata fino a quando entrambi gli ingressi di sicurezza non passano allo stato attivo in contemporanea.



Input Type = Equivalent - Active High  
 Discrepancy Time = 250 ms  
 If the Input Status input is not shown, it is assumed that the input status is valid (ON=1) for the entire timing diagram.

### Comportamento dello stato del segmento falso

Quando l'istruzione viene eseguita su un segmento falso, tutte le uscite delle istruzioni vengono disattivate.

### Codici di errore e allarmi correttivi

I codici di errore sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
0	Nessun errore.	Nessuno.
16#20 32	L'ingresso Stato ingresso è passato da ON (1) a OFF (0) al momento dell'esecuzione dell'istruzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la connessione del modulo I/O o la logica interna utilizzata per l'acquisizione dello stato ingresso.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#4000 16834	Canale A e Canale B sono stati in uno stato inconsistente per un periodo più lungo del Tempo di discrepanza. Al momento dell'errore, il Canale A si trovava in uno stato attivo. Il Canale B si trovava in uno stato sicuro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il cablaggio.</li> <li>• Eseguire un test funzionale del dispositivo (porre il Canale A e Canale B in uno stato sicuro).</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#4001 16835	Canale A e Canale B sono stati in uno stato inconsistente per un periodo più lungo del Tempo di discrepanza. Al momento dell'errore, il Canale A si trovava in uno stato sicuro. Il Canale B si trovava in uno stato attivo.	
16#4002 16836	Il Canale A è passato allo stato sicuro e quindi allo stato attivo mentre il Canale B è rimasto attivo.	
16#4003 16837	Il Canale B è passato allo stato sicuro e quindi allo stato attivo mentre il Canale A è rimasto attivo.	

### Codici diagnostica e azioni correttive

I codici di errore sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

Codice diagnostica	Descrizione	Azione correttiva
0	Nessun errore.	Nessuno.
16#20 32	Stato ingresso era OFF (0) all'avvio dell'istruzione.	Verificare la connessione del modulo I/O o la logica interna utilizzata per l'acquisizione dello stato ingresso.
16#4000 16834	Il dispositivo non si trova in uno stato sicuro all'avvio.	Rilasciare il dispositivo di avvio (impostare il Canale A e il Canale B in uno stato sicuro).

16#4060 16480	Il dispositivo non è abilitato.	Abilitare il dispositivo (impostare Abilitazione su 1).
------------------	---------------------------------	---

**Vedere anche**

[Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Avviamento ingresso a doppio canale \(DCSRT\) a pagina 50](#)

[Indice con array a pagina 657](#)

[Ingresso e uscita di stato e sicurezza per le istruzioni di sicurezza a pagina 38](#)

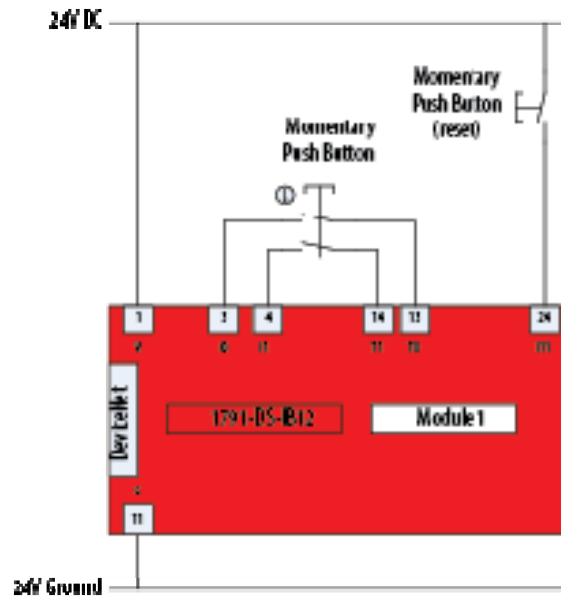
## Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Avviamento ingresso a doppio canale (DCSRT)

Questo argomento illustra come cablare il modulo Guard I/O e come programmare l'istruzione nella parte del controllo di sicurezza di un'applicazione.

Questo esempio di applicazione è conforme al funzionamento ISO 13849-1, Categoria 4.

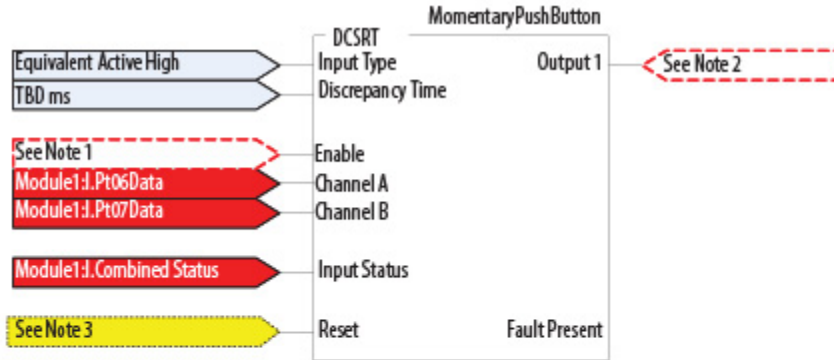
**Suggerimento:** La parte di controllo standard dell'applicazione non viene mostrata nel seguente diagramma.

**Diagramma di cablaggio**



### Diagramma di programmazione

Il diagramma di programmazione mostra l'istruzione con ingressi e uscite di test.

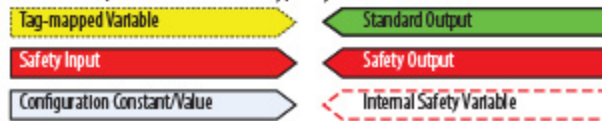


Note 1: This tag is an internal Boolean tag that has its value determined by other parts of the user application that are not shown in this example.

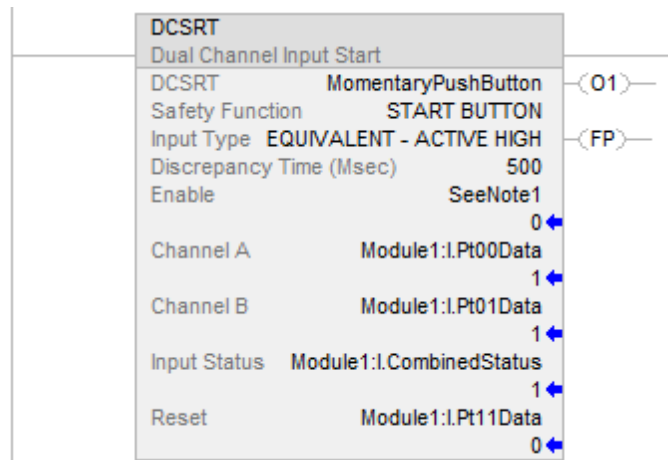
Note 2: This tag is an internal Boolean tag that is used by other parts of the user application that are not shown in this example.

Note 3: The source can be mapped or safety data.

Key: Color code represents data or value typically used.



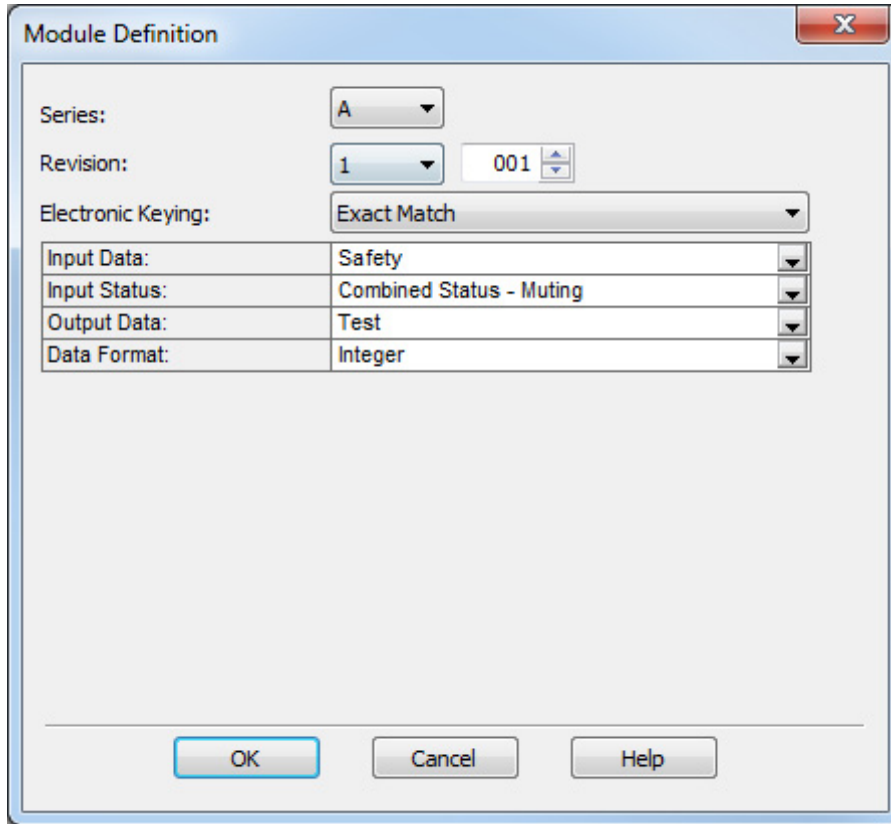
### Diagramma ladder



**Suggerimento:** Il tag nel diagramma precedente rappresenta un tag Booleano interno il cui valore è determinato da altre parti dell'applicazione utente non mostrate in questo esempio.

**Definizione modulo**

Le sezioni seguenti forniscono esempi sull'utilizzo del software di programmazione per impostare gli operandi di configurazione del modulo Guard I/O.



Rockwell Automation suggerisce di selezionare **Corrispondenza esatta** (Exact Match) per la **Codifica elettronica** (Electronic Keying) come illustrato. Anche **Corrispondenza compatibile** (Compatible Match) è accettabile.



## Configurazione dell'ingresso del modulo

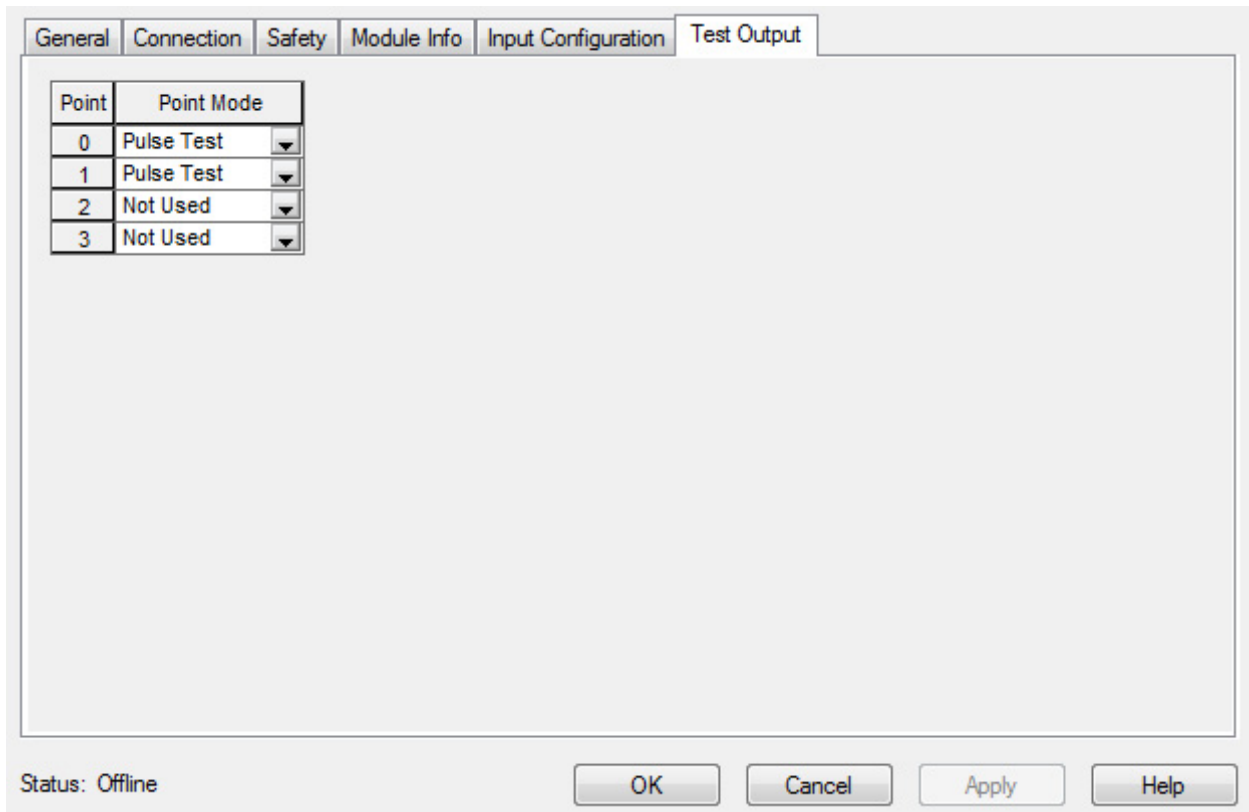
General										Connection										Safety										Module Info										Input Configuration										Test Output									
Point	Point Operation				Point Mode	Test Source	Input Delay Time (ms)																																																				
	Type	Discrepancy Time (ms)					Off->On	On->Off																																																			
0	Single	0			Safety Pulse Test	0	0	0	0																																																		
1					Safety Pulse Test	1	0	0	0																																																		
2	Single	0			Not Used	None	0	0	0																																																		
3					Not Used	None	0	0	0																																																		
4	Single	0			Not Used	None	0	0	0																																																		
5					Not Used	None	0	0	0																																																		
6	Single	0			Not Used	None	0	0	0																																																		
7					Not Used	None	0	0	0																																																		
8	Single	0			Not Used	None	0	0	0																																																		
9					Not Used	None	0	0	0																																																		
10	Single	0			Not Used	None	0	0	0																																																		
11					Safety	None	0	0	0																																																		

Input Error Latch Time:  ms

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

Configurazione dell'uscita di test del modulo



Vedere anche

[Avviamento ingresso a doppio canale \(DCSRT\)](#) a pagina 41

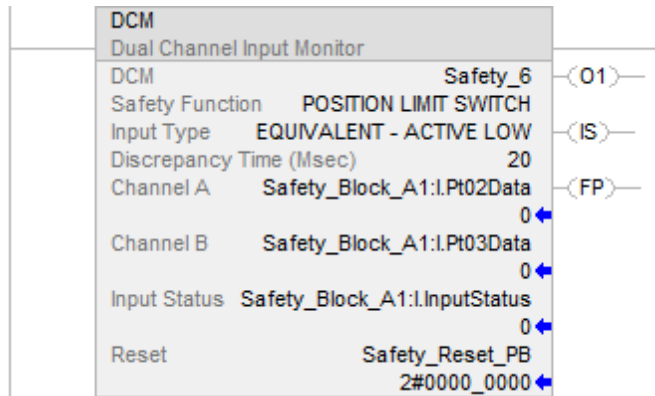
**Monitoraggio ingresso a doppio canale (DCM)**

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

Le istruzioni sul monitoraggio ingresso a doppio canale monitorano i dispositivi di sicurezza a doppio ingresso e impostano O1 (Uscita 1) in base all'operando Tipo di ingresso e allo stato combinato del canale A e Canale B.

## Lingue disponibili

### Diagramma ladder



### Blocco funzione

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

### Testo strutturato

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

### Operandi

---

**Importante:** Si può verificare un funzionamento imprevisto se:

- Gli operandi del tag di uscita vengono sovrascritti.
- I membri di un operando della struttura vengono sovrascritti.
- Gli operandi della struttura vengono condivisi dalle istruzioni multiple.

---



---

**Importante:** Accertarsi che i punti d'ingresso di sicurezza siano configurati come singoli e non come Equivalenti o Complementari. Queste istruzioni forniscono tutte le funzionalità a canale doppio richieste dalle funzioni di sicurezza PLd (cat. 3) o Ple (cat. 4).

---



**ATTENZIONE:** Se si modificano gli operandi dell'istruzione in modalità Esecuzione, accettare le modifiche in sospeso e cambiare la modalità del controllore da Programma a Esecuzione affinché le modifiche abbiano effetto.

---

La seguente tabella indica gli operandi utilizzati per la configurazione dell'istruzione. Non è possibile modificare tali operandi in fase di esecuzione.

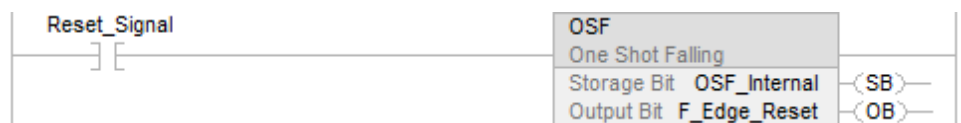
Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
DCM	DCI_MONITOR	tag	Struttura DCM
Funzione di sicurezza (Safety Function)	DINT	A discesa	L'operando fornisce un nome testuale relativo alle modalità di utilizzo dell'istruzione. Le scelte includono l'interruttore a camme (40), il finecorsa di posizione (41) e scelta definita dall'utente (100). L'operando non influisce sul comportamento dell'istruzione. È unicamente a scopo informativo/di documentazione.
Tipo di ingresso (Input Type)	DINT	A discesa	L'operando consente di selezionare il funzionamento del canale di ingresso. <b>Equivalente - Attivo alto (0):</b> gli ingressi si trovano in stato attivo se gli ingressi Canale A e Canale B sono pari a 1. <b>Equivalente - Attivo basso (1):</b> gli ingressi si trovano in stato attivo se gli ingressi Canale A e Canale B sono pari a 0. <b>Complementare (2):</b> gli ingressi si trovano in stato attivo se il Canale A è 1 e il Canale B è 0.
Tempo di discrepanza (Discrepancy Time) (ms)	DINT	immediato	La quantità di tempo concessa agli ingressi per trovarsi in stato inconsistente prima della creazione di un errore di istruzione. Lo stato inconsistente dipende dal Tipo di ingresso. Equivalente: lo stato inconsistente si verifica se una delle due condizioni seguenti è vera: Canale A = 0 e Canale B = 1 Canale A = 1 e Canale B = 0 Complementare: lo stato inconsistente si verifica se una delle due condizioni seguenti è vera: Canale A = 0 e Canale B = 0 Canale A = 1 e Canale B = 1 Se questo operando è 0, il controllo del Tempo di discrepanza è disabilitato (0 = infinito). L'intervallo consentito è 0-3000 ms.

La tabella seguente descrive gli ingressi dell'istruzione. L'ingresso potrebbe essere composto da segnali di dispositivi di campo provenienti da dispositivi di ingresso o da logica utente.

Operando	Tipo di dati	Formato Descrizione	crizione
Canale A (Channel A) <sup>1</sup>	BOOL	tag	Questo ingresso è uno dei due ingressi monitorati. Quando uno dei due ingressi si trova nello stato sicuro, l'Uscita 1 viene disattivata.
Canale B (Channel B) <sup>1</sup>	BOOL	tag	Questo ingresso è uno dei due ingressi monitorati. Quando uno dei due ingressi si trova nello stato sicuro, l'Uscita 1 viene disattivata.
Stato ingresso (Input Status)	BOOL	immediato tag	Se gli ingressi dell'istruzione derivano da un modulo I/O di sicurezza, si tratta dello stato originato dal modulo I/O (Stato collegamento o Stato combinato). Se gli ingressi dell'istruzione derivano da una logica interna, il programmatore dell'applicazione deve determinare le condizioni. ON (1): gli ingressi per questa istruzione sono validi. OFF (0): gli ingressi per questa istruzione sono invalidi.
Reimpostazione (Reset) <sup>2</sup>	BOOL	tag	Questo ingresso cancella gli errori delle istruzioni, purché la condizione di errore non sia presente. OFF (0) -> ON (1): le uscite Errore presente e Codice errore vengono reimpostate.

<sup>1</sup> Se l'ingresso proviene da un modulo di ingresso Guard I/O, verificare che sia configurato come singolo e non come equivalente o complementare.

<sup>2</sup> Secondo lo standard ISO 13849-1, le funzioni di reimpostazione delle istruzioni devono attivarsi sui segnali di fronte di discesa. Per la conformità ai requisiti dello standard ISO 13849-1, aggiungere immediatamente tale logica prima dell'istruzione. Rinominare il tag "Reset\_Signal" in questo esempio con il nome del tag del segnale di reimpostazione. Quindi, utilizzare il tag del Bit di uscita dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione dell'istruzione.



La tabella seguente illustra le uscite dell'istruzione. Le uscite possono essere tag esterni (moduli di uscita di sicurezza) o tag interni per l'utilizzo in altre routine di logica.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1, O1)	BOOL	Questa uscita viene disattivata (1) quando le condizioni dell'ingresso sono soddisfatte. L'uscita viene disattivata (0) quando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avviene il passaggio allo stato sicuro del Canale A o Canale B.</li> <li>• Stato ingresso è OFF (0).</li> </ul>
Stato istruzione (Instruction Status, IS)	BOOL	Questa uscita è impostata su ON (1) quando l'Uscita 1 di questa istruzione è valida (non è presente alcun errore o diagnostica).
Errore presente (Fault Present, FP)	BOOL	ON (1): è presente un errore nell'istruzione. OFF (0): l'istruzione funziona in modo normale.
Codice errore (Fault Code)	DINT	Questa uscita indica il tipo di errore occorso. Per un elenco dei codici errore, consultare la sezione Codici errore di seguito. Questo operando non è relativo alla sicurezza.
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	DINT	Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Consultare i Codici diagnostica per un elenco di codici di diagnostica. Questo operando non è relativo alla sicurezza.

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

**Influisce sugli indicatori matematici di stato**

No

**Errori gravi/minori**

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

**Esecuzione**

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.
Condizione ingresso segmento è falsa	.O1, .IS, e .FP sono azzerati (logica falsa).
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione del funzionamento.

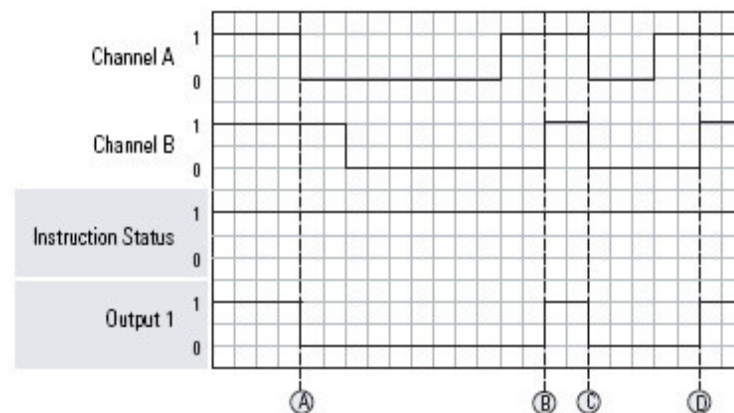
Condizione/stato A	zione intrapresa
Postscansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.

### Funzionamento

#### Funzionamento normale

Il diagramma di temporizzazione illustra il monitoraggio normale di un ingresso a doppio canale con il Tipo di ingresso configurato come Equivalente - Attivo alto. L'Uscita 1 è inizialmente impostata su ON (1) perché gli ingressi di sicurezza si trovano nello stato attivo. Presso (A), il Canale A passa allo stato sicuro, la qual cosa provoca il passaggio dell'Uscita 1 allo stato sicuro. Presso (B), entrambi gli ingressi di sicurezza sono passati allo stato attivo, la qual cosa provoca l'attivazione dell'Uscita 1. Presso (C), l'Uscita 1 viene disattivata per poi essere nuovamente attivata presso (D).

Lo Stato istruzione è impostato su ON (1) per tutta la durata del processo in quanto non è presente alcun errore o diagnostica.



Input Type = Equivalent - Active High

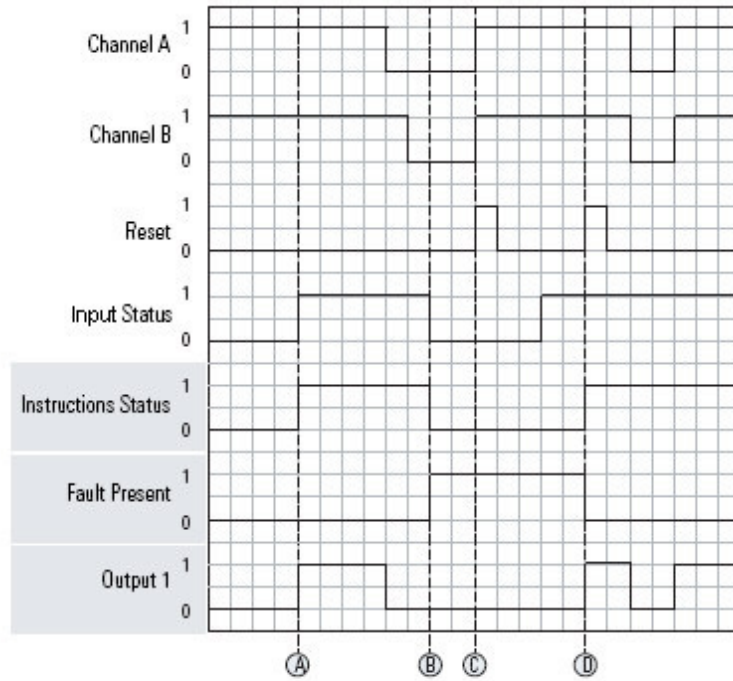
Discrepancy Time = 250 ms

If the Input Status input is not shown, it is assumed that the input status is valid (ON=1) for the entire timing diagram.

#### Funzionamento dell'errore dello Stato ingresso

Il diagramma di temporizzazione illustra il comportamento delle istruzioni in presenza di condizioni di errore. Presso (A), l'Uscita 1 passa su ON (1) quando lo Stato ingresso diventa valido. Inoltre, questo provoca l'attivazione dell'Uscita 1 in quanto gli ingressi di sicurezza si trovano nello stato attivo. Presso (B), viene generato un errore quando lo Stato ingresso diventa non valido. Questo provoca il passaggio dell'uscita Stato istruzione su OFF (0). Presso (C), l'errore non può essere reimpostato in quanto lo Stato ingresso risulta ancora non valido. Presso (D), l'errore viene cancellato quando viene avviata una reimpostazione con lo

Stato ingresso valido. Inoltre, questo provoca il passaggio dell'uscita Stato istruzione su ON (1).

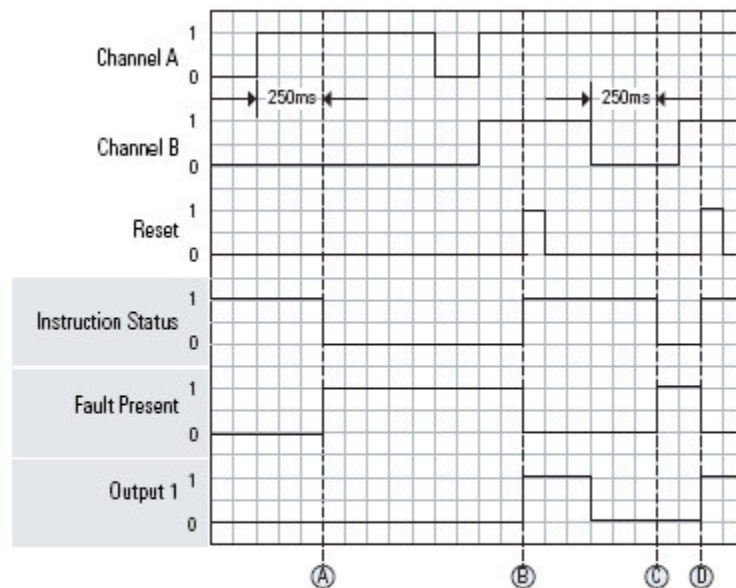


Input Type = Equivalent - Active High  
Discrepancy Time = 250 ms



### Funzionamento errore di discrepanza

Il diagramma di temporizzazione illustra l'errore di discrepanza che si verifica quando il Canale A e il Canale B si trovano in uno stato inconsistente per un tempo superiore al Tempo di discrepanza. Presso (A), viene generato un errore quando gli ingressi di sicurezza si trovano in uno stato inconsistente per un tempo superiore al Tempo di discrepanza. Ciò provoca il passaggio dell'Uscita 1 su OFF (0). Presso (B), viene cancellato l'errore perché viene attivata una Reimpostazione quando gli ingressi di sicurezza non si trovano più in uno stato inconsistente. Presso (C), viene generato l'errore quando gli ingressi di sicurezza si trovano di nuovo in uno stato inconsistente per un tempo superiore al Tempo di discrepanza. Presso (D), l'errore viene reimpostato.



Input Type = Equivalent - Active High

Discrepancy Time = 250 ms

If the Input Status input is not shown, it is assumed that the input status is valid (ON=1) for the entire timing diagram.

### Comportamento dello stato del segmento falso

Quando l'istruzione viene eseguita su un segmento falso, tutte le uscite delle istruzioni vengono disattivate.

### Codici errore e azioni correttive

I codici di errore sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
0	Nessun errore.	Nessuno.

16#20 32	L'ingresso Stato ingresso è passato da ON (1) a OFF (0) al momento dell'esecuzione dell'istruzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la connessione del modulo I/O o la logica interna utilizzata per l'acquisizione dello stato ingresso.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#4000 16384	Canale A e Canale B sono stati in uno stato inconsistente per un periodo più lungo del Tempo di discrepanza. Al momento dell'errore, il Canale A si trovava in uno stato attivo. Il Canale B si trovava in uno stato sicuro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il cablaggio.</li> <li>• Eseguire un test funzionale del dispositivo (porre il Canale A e Canale B in uno stato sicuro).</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#4001 16385	Canale A e Canale B sono stati in uno stato inconsistente per un periodo più lungo del Tempo di discrepanza. Al momento dell'errore, il Canale A si trovava in uno stato sicuro. Il Canale B si trovava in uno stato attivo.	
16#4002 16386	Il Canale A è passato allo stato sicuro e quindi allo stato attivo mentre il Canale B è rimasto attivo.	
16#4003 16387	Il Canale B è passato allo stato sicuro e quindi allo stato attivo mentre il Canale A è rimasto attivo.	

**Codici diagnostica e azioni correttive**

I codici diagnostica sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

<b>Codice diagnostica</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Azione correttiva</b>
0	Nessun errore.	Nessuno.
16#20 32	Stato ingresso era OFF (0) all'avvio dell'istruzione.	Verificare la connessione del modulo I/O o la logica interna utilizzata per l'acquisizione dello stato ingresso.

**Vedere anche**

[Esempio di cablaggio e di programmazione del monitoraggio ingresso a doppio canale \(DCM\)](#) a pagina 63

[Istruzioni di sicurezza](#) a pagina 31

[Indice con array](#) a pagina 657

[Ingresso e uscita di stato e sicurezza per le istruzioni di sicurezza](#) a pagina 38

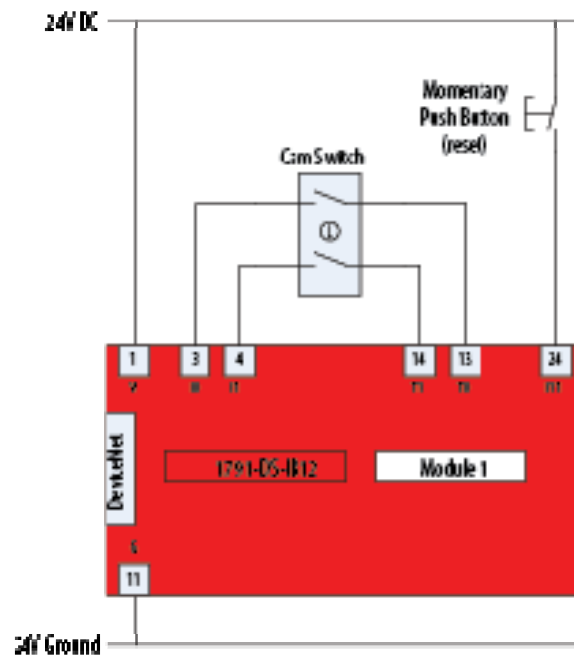
## Esempio di cablaggio e di programmazione del monitoraggio ingresso a doppio canale (DCM)

Questa sezione illustra come programmare l'istruzione nella parte del controllo di sicurezza di un'applicazione.

Questo esempio di applicazione è conforme al funzionamento ISO 13849-1, Categoria 4.

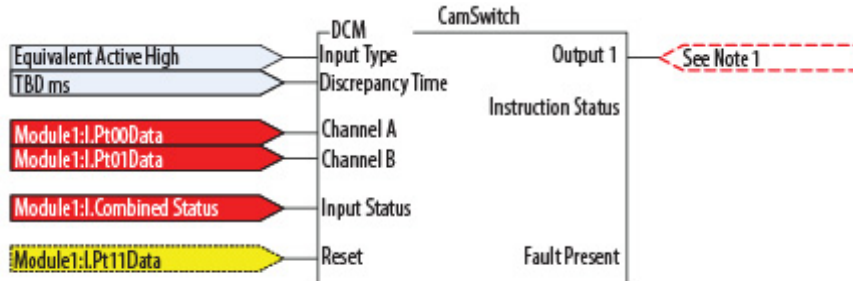
**Suggerimento:** La parte di controllo standard dell'applicazione non viene mostrata nel seguente diagramma.

### Diagramma di cablaggio



### Diagramma di programmazione

Il diagramma di programmazione mostra l'istruzione del Monitoraggio ingresso a doppio canale (DCM) con ingressi e uscite.

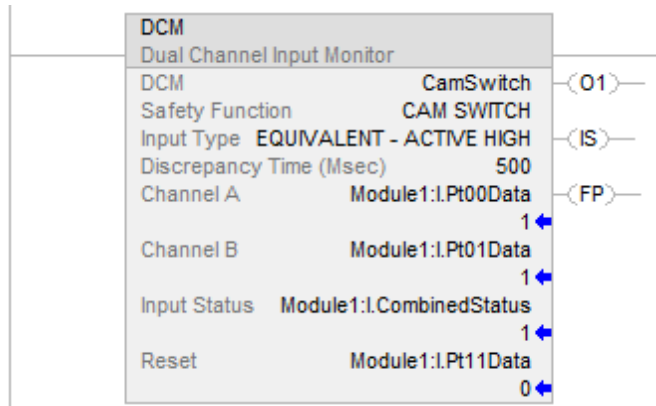


Note 1: This tag is an Internal Boolean tag that is used by other parts of the user application that are not shown in this example.

Key: Color code represents data or value typically used.

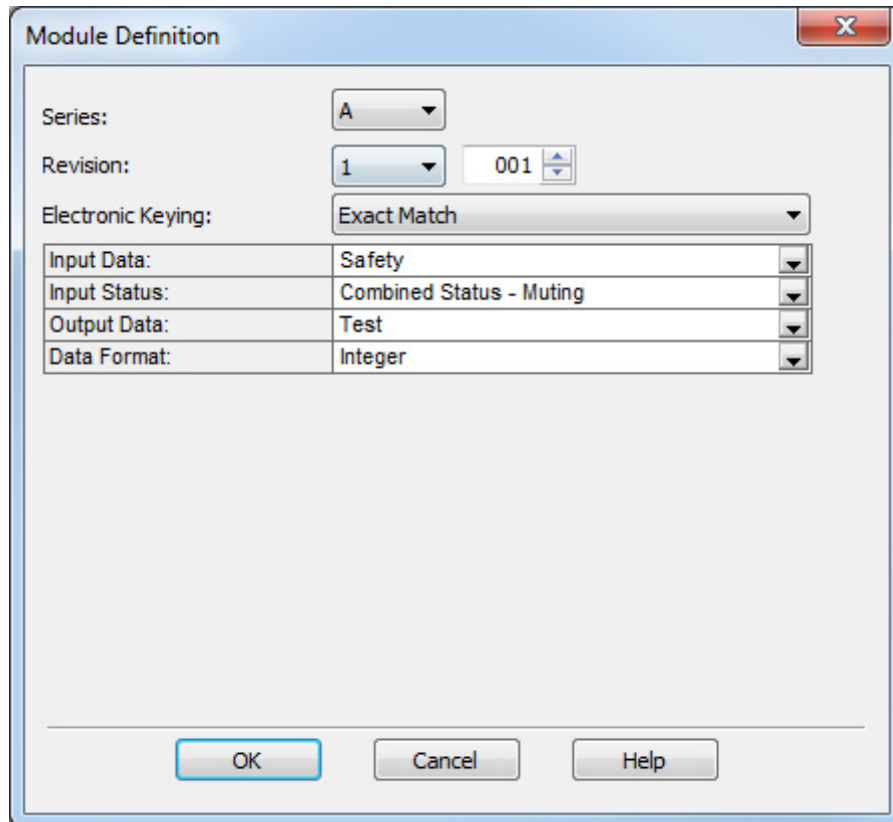


### Diagramma ladder



Il software di programmazione viene utilizzato per configurare gli operandi di ingresso e di uscita del modulo Guard I/O, come illustrato.

### Definizione modulo



Series:	A	
Revision:	1	001
Electronic Keying:	Exact Match	
Input Data:	Safety	
Input Status:	Combined Status - Muting	
Output Data:	Test	
Data Format:	Integer	

Rockwell Automation suggerisce di selezionare **Corrispondenza esatta** (Exact Match) per la **Codifica elettronica** (Electronic Keying) come illustrato. Anche **Corrispondenza compatibile** (Compatible Match) è accettabile.

### Configurazione dell'ingresso del modulo

General
Connection
Safety
Module Info
Input Configuration
Test Output

Point	Point Operation		Point Mode	Test Source	Input Delay Time (ms)	
	Type	Discrepancy Time (ms)			Off->On	On->Off
0	Single	0	Safety Pulse Test	0	0	0
1			Safety Pulse Test	1	0	0
2	Single	0	Not Used	None	0	0
3			Not Used	None	0	0
4	Single	0	Not Used	None	0	0
5			Not Used	None	0	0
6	Single	0	Not Used	None	0	0
7			Not Used	None	0	0
8	Single	0	Not Used	None	0	0
9			Not Used	None	0	0
10	Single	0	Not Used	None	0	0
11			Safety	None	0	0

Input Error Latch Time:  ms

Status: Offline

OK
Cancel
Apply
Help

## Configurazione dell'uscita di test del modulo

Point	Point Mode
0	Pulse Test
1	Pulse Test
2	Not Used
3	Not Used

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

## Vedere anche

[Monitoraggio ingresso a doppio canale \(DCM\)](#) a pagina 54

## Arresto ingresso a doppio canale (DCS)

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

L'istruzione Arresto ingresso a doppio canale monitora i dispositivi di sicurezza a doppio ingresso la cui funzione principale è arrestare una macchina in modo sicuro, per esempio tramite un arresto di emergenza, una barriera fotoelettrica o un gate di sicurezza. Questa istruzione può attivare soltanto O1 (Uscita 1) quando entrambi gli ingressi di sicurezza, vale a dire il Canale A e il Canale B, si trovano nello stato attivo come determinato dal parametro Tipo di ingresso e le azioni di reimpostazione corretta vengono eseguite.

**Lingue disponibili**

**Diagramma ladder**

<b>DCS</b>		
Dual Channel Input Stop		
DCS	Safety_1	(O1)
Safety Function	EMERGENCY STOP	
Input Type	EQUIVALENT - ACTIVE HIGH	(FP)
Discrepancy Time (Msec)	100	
Restart Type	AUTOMATIC	
Cold Start Type	MANUAL	
Channel A	Safety_Block_A1:I.Pt00Data	
	0	←
Channel B	Safety_Block_A1:I.Pt01Data	
	0	←
Input Status	Safety_Block_A1:I.InputStatus	
	0	←
Reset	Safety_Reset_PB	
	2#0000_0000	←

**Blocco funzione**

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

**Testo strutturato**

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

**Operandi**

---

**Importante:** Non utilizzare lo stesso nome tag per più di un'istruzione nello stesso programma. Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---



---

**Importante:** Verificare che i punti d'ingresso di sicurezza siano configurati come singoli e non come Equivalenti o Complementari. Queste istruzioni forniscono tutte le funzionalità a canale doppio richieste dalle funzioni di sicurezza PLd (cat. 3) o Ple (cat. 4).

---





**ATTENZIONE:** se si modificano i parametri delle istruzioni in modalità Esecuzione, è necessario accettare le modifiche in sospeso e cambiare la modalità del controllore da Programma a Esecuzione affinché le modifiche abbiano effetto.

---

La tabella seguente indica i parametri utilizzati per la configurazione dell'istruzione. Non è possibile modificare tali parametri in fase di esecuzione.



Operando Tipo		Formato	Descrizione
DCS	DCI_STOP	tag	<p>Questo parametro è un tag di supporto che mantiene le informazioni di esecuzione per ciascun utilizzo di questa istruzione.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p><b>ATTENZIONE:</b> Per evitare il funzionamento imprevisto, non riutilizzare questo tag di supporto o scrivere a uno dei rispettivi membri in qualsiasi altro punto del programma.</p> </div>
Funzione di sicurezza (Safety Function)	DINT	nome	<p>Il parametro fornisce un nome testuale relativo alle modalità di utilizzo dell'istruzione. Le scelte possibili includono arresto di emergenza, gate di sicurezza, barriera fotoelettrica, controllo della zona, pedana di sicurezza, interruttore a cavo (funo) e arresto definito dall'utente.</p> <p>Il parametro non influisce sul comportamento dell'istruzione. È unicamente a scopo informativo/di documentazione.</p>
Tipo di ingresso (Input Type)	DINT	nome	<p>Il parametro consente di selezionare il comportamento del canale di ingresso.</p> <p><b>Equivalente (0):</b> Attivo alto: gli ingressi si trovano in stato attivo se gli ingressi Canale A e Canale B sono pari a 1.</p> <p><b>Complementare (2):</b> gli ingressi si trovano in stato attivo se il Canale A è 1 e il Canale B è 0.</p>
Tempo di discrepanza (Discrepancy Time) (ms)	DINT	immediato	<p>La quantità di tempo concessa agli ingressi per trovarsi in stato inconsistente prima della creazione di un errore di istruzione. Lo stato inconsistente dipende dal Tipo di ingresso.</p> <p>Equivalente: lo stato inconsistente si verifica quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canale A = 0 e Canale B =1, oppure</li> <li>• Canale A = 1 e Canale B = 0</li> </ul> <p>Complementare: lo stato inconsistente si verifica quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canale A = 0 e Canale B =0, oppure</li> <li>• Canale A = 1 e Canale B = 1</li> </ul> <p>L'intervallo è compreso fra 5 e 3000 ms.</p>

Operando Tipo		Formato	Descrizione
Tipo di riavviamento (Restart Type)	List	nome	<p>Questo ingresso configura l'Uscita 1 per il Riavviamento manuale o automatico.</p> <p><b>Manuale (0):</b> per attivare l'Uscita 1, è richiesto un passaggio dell'ingresso reimpostazione da OFF (0) a ON (1), mentre tutte le condizioni di abilitazione dell'Uscita 1 sono soddisfatte.</p> <p><b>Automatico (1):</b> l'Uscita 1 è attivata 50 ms dopo il soddisfacimento di tutte le condizioni di abilitazione.</p> <p> <b>ATTENZIONE:</b> il riavviamento automatico può essere utilizzato esclusivamente in situazioni di applicazione in cui sia possibile dimostrare l'assenza della probabilità di condizioni non sicure come risultato del relativo utilizzo, oppure laddove la funzione di reimpostazione venga eseguita altrove nel circuito di sicurezza (per esempio, nel caso della funzione di uscita).</p>
Tipo di avviamento a freddo (Cold Start Type)	BOOL	nome	<p>Il parametro specifica il comportamento dell'Uscita 1 in caso di accensione del controllore o modifica della modalità su Esecuzione.</p> <p><b>Manuale (0):</b> l'Uscita 1 non è attivata quando lo Stato ingresso diventa valido o quando l'errore dello Stato ingresso viene cancellato. Testare il dispositivo prima di attivare l'Uscita 1.</p> <p><b>Automatico (1):</b> l'Uscita 1 viene attivata immediatamente quando lo Stato ingresso diventa valido o quando l'errore dello Stato ingresso viene cancellato e entrambi gli ingressi si trovano in uno stato attivo.</p>

Questa tabella illustra gli ingressi delle istruzioni. L'ingresso potrebbe essere composto da segnali di dispositivi di campo provenienti da dispositivi di ingresso o da logica utente.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Canale A (Channel A) <sup>1</sup>	BOOL	tag	L'ingresso è uno dei due ingressi di sicurezza verso l'istruzione.
Canale B (Channel B) <sup>1</sup>	BOOL	tag	L'ingresso è uno dei due ingressi di sicurezza verso l'istruzione.

Stato ingresso (Input Status)	BOOL	immediato tag	Se gli ingressi dell'istruzione derivano da un modulo I/O di sicurezza, si tratta dello stato originato dal modulo I/O (Stato collegamento o Stato combinato). Se gli ingressi dell'istruzione derivano da una logica interna, il programmatore dell'applicazione deve determinare le condizioni. ON (1): gli ingressi per questa istruzione sono validi. OFF (0): gli ingressi per questa istruzione sono invalidi.
Reimpostazione e (Reset) <sup>2</sup>	BOOL	tag	Se Tipo di riavviamento è impostato su Manuale, l'ingresso viene usato per attivare dell'Uscita 1 una volta che Canale A e Canale B sono in stato attivo. Se Tipo di riavviamento è impostato su Automatico, l'ingresso non viene usato per attivare dell'Uscita 1. OFF (0) -> ON (1): le uscite FP (Errore presente) e Codice errore vengono reimpostate.

<sup>1</sup> Se l'ingresso proviene da un modulo di ingresso Guard I/O, verificare che sia configurato come singolo e non come equivalente o complementare.

<sup>2</sup> Secondo lo standard ISO 13849-1, le funzioni di reimpostazione delle istruzioni devono attivarsi sui segnali di fronte di discesa. Per la conformità ai requisiti dello standard ISO 13849-1, aggiungere immediatamente tale logica prima dell'istruzione. Rinominare il tag "Reset\_Signal" in questo esempio con il nome del tag del segnale di reimpostazione. Quindi, utilizzare il tag del Bit di uscita dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione dell'istruzione.



La tabella seguente illustra le uscite dell'istruzione. Le uscite possono essere tag esterni (moduli di uscita di sicurezza) o tag interni per l'utilizzo in altre routine di logica.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1, O1)	BOOL	Questa uscita viene attivata quando le condizioni di ingresso vengono soddisfatte. L'uscita viene disattivata quando: <ul style="list-style-type: none"> <li>Avviene il passaggio allo stato sicuro del Canale A o Canale B.</li> <li>Lo Stato ingresso è in stato sicuro.</li> </ul>
Errore presente (Fault Present, FP)	BOOL	ON (1): è presente un errore nell'istruzione. OFF (0): l'istruzione funziona in modo normale.

Codice errore (Fault Code)	DINT	Questa uscita indica il tipo di errore occorso. Consultare la sezione Codici errore per un elenco di codici di errore. Questo parametro non è relativo alla sicurezza.
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	DINT	Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Consultare la sezione Codici diagnostica per un elenco di codici di diagnostica. Questo parametro non è relativo alla sicurezza.

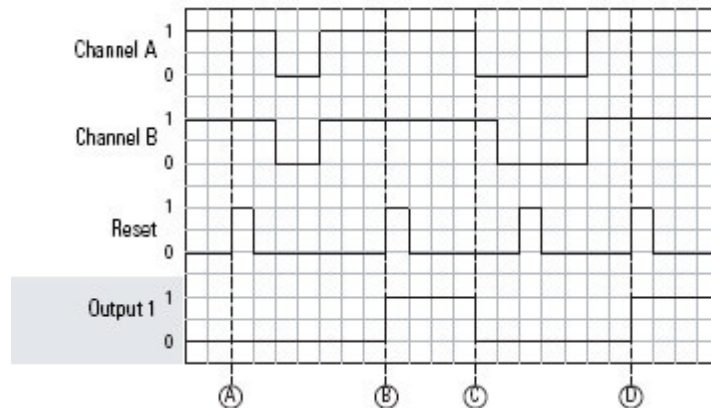
**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

**Funzionamento**

**Funzionamento normale**

Il diagramma di temporizzazione illustra il funzionamento normale con Tipo di riavviamento e Tipo di avviamento a freddo entrambi configurati su Manuale. Presso (A), l'Uscita 1 non verrà attivata in quanto gli ingressi di sicurezza non si sono trovati in stato sicuro (0 in questo caso). Presso (B), l'Uscita 1 è attivata in quanto gli ingressi di sicurezza sono stati spenti e riaccesi in stato sicuro e si trovano nello stato attivo all'avvio della reimpostazione. Presso (C), l'Uscita 1 è disattivata in quanto uno degli ingressi di sicurezza (Canale A) è passato in uno stato sicuro. Presso (D), l'Uscita 1 viene attivata ancora una volta all'avvio della reimpostazione con entrambi gli ingressi di sicurezza nello stato attivo.

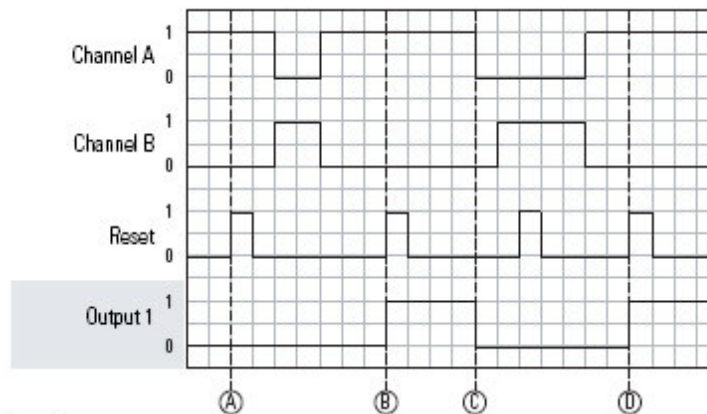
**Funzionamento normale (Riavviamento manuale, Avviamento a freddo manuale)**



Input Type = Equivalent - Active High  
 Restart Type = Manual  
 Cold Start Type = Manual  
 Discrepancy Time = 250 ms  
 If the Input Status input is not shown, it is assumed that the input status is valid (ON=1) for the entire timing diagram.

### Funzionamento normale (Riavviamento manuale, Avviamento a freddo manuale, Complementare)

Lo stesso comportamento del precedente diagramma di temporizzazione è riscontrabile di seguito, tranne per il fatto che il Tipo di ingresso è Complementare.



Input Type = Complimentary

Restart Type = Manual

Cold Start Type = Manual

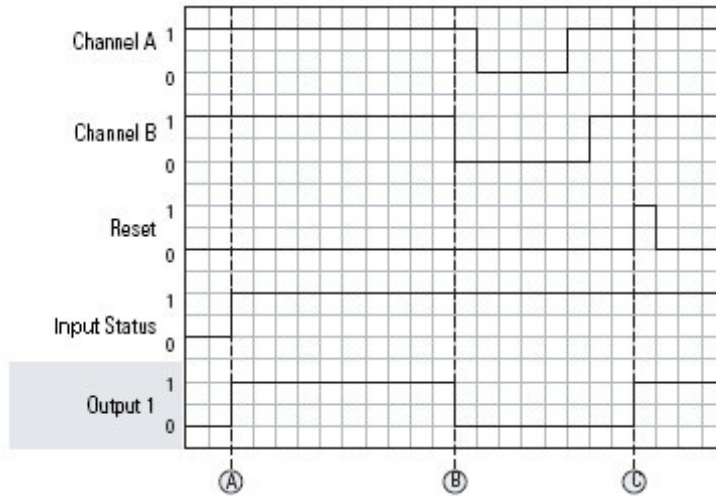
Discrepancy Time = 250 ms

If the Input Status input is not shown, it is assumed that the input status is valid (ON=1) for the entire timing diagram.

### Funzionamento normale (Riavviamento manuale, Avviamento a freddo automatico)

Il diagramma di temporizzazione illustra il funzionamento normale con il Tipo di avviamento a freddo configurato su Automatico. Quando il Tipo di avviamento a freddo è automatico, l'Uscita 1 viene attivata non appena lo Stato ingresso diventa valido (passaggio da OFF (0) a ON (1)) per la prima volta, per esempio quando si alimenta un controllore PLC. Presso (A), l'Uscita 1 viene attivata quando lo Stato ingresso diventa valido mentre gli ingressi di sicurezza si trovano nello stato attivo. Presso (B), l'Uscita 1 viene disattivata quando uno degli ingressi di sicurezza passa allo stato sicuro. L'Uscita 1 non viene riattivata nuovamente fino a (C), ossia all'avvio della reimpostazione con gli ingressi di sicurezza nello stato attivo.

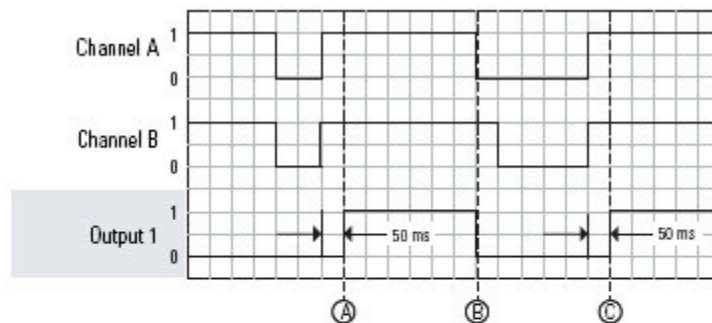
L'Avviamento a freddo automatico ha effetto soltanto la prima volta in cui lo Stato ingresso diventa valido.



Input Type = Equivalent - Active High  
Restart Type = Manual  
Cold Start Type = Automatic  
Discrepancy Time = 250 ms

### Funzionamento normale (Riavviamento automatico, Avviamento a freddo manuale)

Il diagramma di temporizzazione illustra il funzionamento normale con Riavviamento automatico e Avviamento a freddo manuale. Dal momento che il Tipo di avviamento a freddo è manuale, entrambi gli ingressi di sicurezza devono passare allo stato sicuro prima di poter attivare l'Uscita 1. Presso (A), l'Uscita 1 è attivata automaticamente 50 ms dopo il passaggio degli ingressi di sicurezza allo stato attivo (1 in questo caso). Presso (B), l'Uscita 1 viene disattivata quando uno degli ingressi di sicurezza passa allo stato sicuro. Presso (C), l'Uscita 1 viene attivata automaticamente 50 ms dopo il ritorno di entrambi gli ingressi di sicurezza allo stato attivo.



Input Type = Equivalent - Active High

Restart Type = Automatic

Cold Start Type = Manual

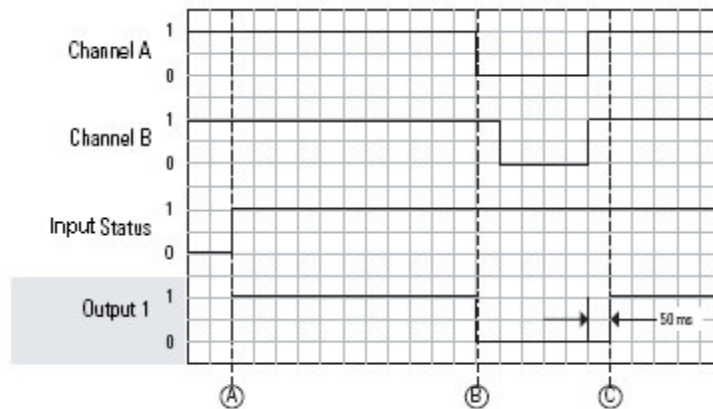
Discrepancy Time = 250 ms

If the Input Status input is not shown, it is assumed that the input status is valid (ON=1) for the entire timing diagram.

There is always a 50 ms delay before energizing Output 1 when it is configured to be energized automatically (Restart Type = Automatic).

**Funzionamento normale (Riavviamento automatico, Avviamento a freddo automatico)**

Il diagramma di temporizzazione descrive il funzionamento normale con Riavviamento automatico e Avviamento a freddo automatico. In questo caso, le istruzioni non devono attendere che gli ingressi di sicurezza passino allo stato sicuro. Presso (A), l'Uscita 1 viene attivata immediatamente dopo che lo Stato ingresso è diventato valido per la prima volta con gli ingressi di sicurezza nello stato attivo.



Input Type = Equivalent - Active High

Restart Type = Automatic

Cold Start Type = Automatic

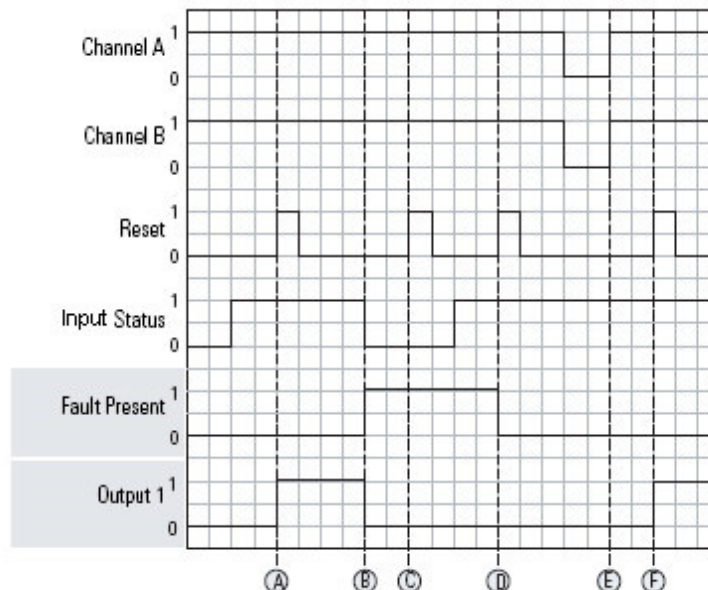
Discrepancy Time = 250 ms

There is always a 50 ms delay before energizing Output 1 when it is configured to be energized automatically (Restart Type = Automatic).



### Errore dello Stato ingresso (Avviamento a freddo manuale)

Il diagramma di temporizzazione illustra un errore che si verifica quando lo Stato ingresso diventa non valido. Quando il Tipo di avviamento a freddo è configurato su manuale, è necessario che gli ingressi di sicurezza passino allo stato sicuro in seguito alla risoluzione di un errore. Presso (A), l'Uscita 1 viene attivata all'avvio della reimpostazione con gli ingressi di sicurezza nello stato attivo. Presso (B), si verifica un errore in quanto lo Stato ingresso diventa non valido, la qual cosa provoca la disattivazione dell'Uscita 1. Presso (C), l'errore non può essere cancellato in quanto lo Stato ingresso risulta ancora non valido. Presso (D), l'errore risulta cancellato, ma l'Uscita 1 non può essere ancora disattivata in quanto gli ingressi di sicurezza devono passare allo stato sicuro quando il Tipo di avviamento a freddo è manuale. Presso (E), gli ingressi di sicurezza sono passati allo stato sicuro. Presso (F), l'Uscita 1 viene attivata ancora una volta all'avvio della Reimpostazione.



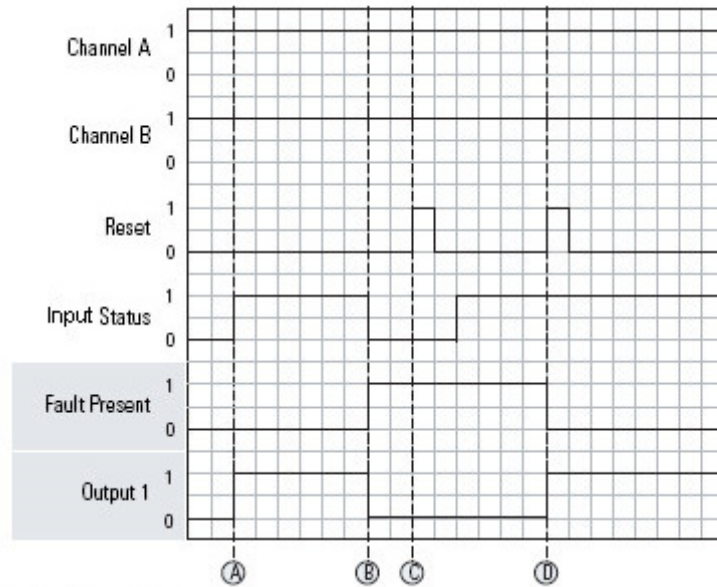
Input Type = Equivalent - Active High  
 Restart Type = Manual  
 Cold Start Type = Manual  
 Discrepancy Time = 250 ms

### Errore dello Stato ingresso (Avviamento a freddo automatico)

Il diagramma di temporizzazione illustra un errore che si verifica quando lo Stato ingresso diventa non valido. Quando il Tipo di avviamento a freddo è configurato su automatico, non è necessario che gli ingressi di sicurezza passino allo stato sicuro in seguito alla risoluzione di un errore. Presso (A), l'Uscita 1 viene attivata quando lo Stato ingresso diventa valido, in quanto il Tipo di avviamento a freddo è automatico. Presso (B), si verifica un errore in quanto lo Stato ingresso diventa non valido, la qual cosa provoca la disattivazione dell'Uscita 1. Presso (C), l'errore non può essere cancellato in quanto lo Stato ingresso risulta ancora non valido.

Presso (D), l'errore è cancellato in quanto lo Stato ingresso è valido ed è avvenuta una reimpostazione. L'Uscita 1 viene quindi attivata in quanto il Tipo di avviamento a freddo è automatico.

Non è necessario che gli Ingressi di sicurezza passino allo stato sicuro in seguito alla rimozione di un errore dello Stato ingresso quando il Tipo di avviamento a freddo è automatico.

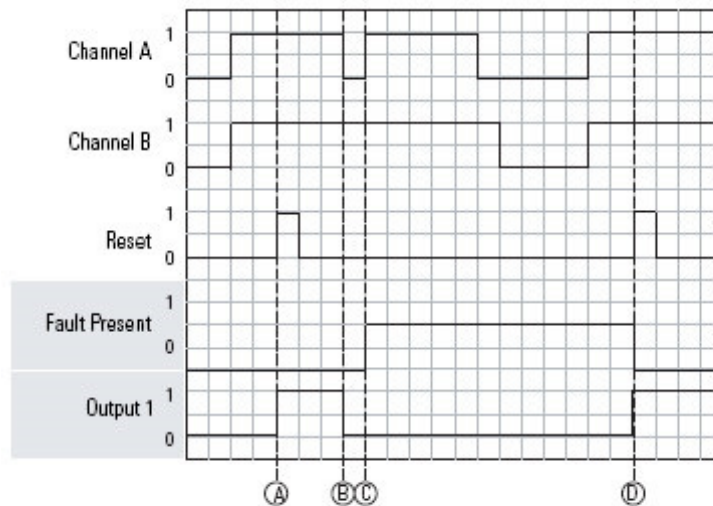


Input Type = Equivalent - Active High  
 Restart Type = Manual  
 Cold Start Type = Automatic  
 Discrepancy Time = 250 ms

If the input Status input is not shown, it is assumed that the input status is valid (=1) for the entire timing diagram.

### Errore degli ingressi ciclo

Il diagramma di temporizzazione illustra il passaggio di uno dei due ingressi di sicurezza allo stato sicuro e il relativo ritorno allo stato attivo mentre l'Uscita 1 è attivata. Presso (A), l'Uscita 1 è attivata in modo normale. Presso (B), il Canale A passa allo stato sicuro, la qual cosa provoca la disattivazione immediata dell'Uscita 1. Presso (C), il Canale A torna nuovamente allo stato attivo prima che il Tempo di discrepanza di 250 ms generi un errore. Presso (D), l'Uscita 1 è attivata in quanto gli ingressi di sicurezza sono stati spenti e riaccesi in stato sicuro ed è stata avviata una reimpostazione.



Input Type = Equivalent - Active High

Restart Type = Manual

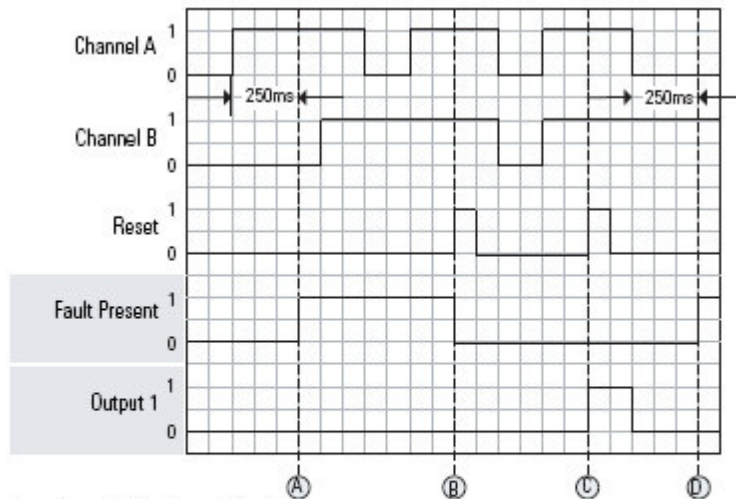
Cold Start Type = Manual

Discrepancy Time = 250 ms

If the Input Status input is not shown, it is assumed that the input status is valid (ON=1) for the entire timing diagram.

### Errore di discrepanza

Il diagramma di temporizzazione illustra un errore che avviene mentre il Canale A e il Canale B si trovano in uno stato inconsistente per un tempo maggiore rispetto al parametro del Tempo di discrepanza. Presso (A), si verifica un errore di discrepanza in quanto il Canale A si è trovato nello stato attivo e il Canale B è rimasto nello stato sicuro per 250 ms (parametro Tempo di discrepanza). Presso (B), l'errore è stato reimpostato, ma l'Uscita 1 non è attivata in quanto gli ingressi di sicurezza devono spegnersi e riaccendersi nello stato sicuro in seguito alla rimozione di un errore di discrepanza; solo in seguito, è possibile attivare l'Uscita 1. Presso (C), l'Uscita 1 è attivata in quanto gli ingressi di sicurezza sono passati allo stato sicuro ed è stata avviata una reimpostazione. Presso (D), si verifica un altro errore di discrepanza quando gli ingressi di sicurezza si trovano nuovamente in uno stato inconsistente per più di 250 ms.



Input Type = Equivalent - Active High

Restart Type = Manual

Cold Start Type = Manual

Discrepancy Time = 250 ms

If the Input Status input is not shown, it is assumed that the input status is valid (ON=1) for the entire timing diagram.

### Comportamento dello stato del segmento falso

Quando l'istruzione viene eseguita su un segmento falso, tutte le uscite delle istruzioni vengono disattivate.

### Codici errore e azioni correttive

I codici di errore sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

Codice errore Des	crizione	Azione correttiva
00	Nessun errore.	• Nessuno.

<b>Codice errore</b>	<b>Descrizione A</b>	<b>zione correttiva</b>
16#20 32	L'ingresso Stato ingresso è passato da ON (1) a OFF (0) al momento dell'esecuzione dell'istruzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la connessione del modulo I/O o la logica interna utilizzata per l'acquisizione dello stato ingresso.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#4000 16384	Canale A e Canale B sono stati in uno stato inconsistente per un periodo più lungo del Tempo di discrepanza. Al momento dell'errore, il Canale A si trovava in uno stato attivo. Il Canale B si trovava in uno stato sicuro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il cablaggio.</li> <li>• Eseguire un test funzionale del dispositivo (porre il Canale A e Canale B in uno stato sicuro).</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#4001 16385	Canale A e Canale B sono stati in uno stato inconsistente per un periodo più lungo del Tempo di discrepanza. Al momento dell'errore, il Canale A si trovava in uno stato sicuro. Il Canale B si trovava in uno stato attivo.	
16#4002 16386	Il Canale A è passato allo stato sicuro e quindi allo stato attivo mentre il Canale B è rimasto attivo.	
16#4003 16387	Il Canale B è passato allo stato sicuro e quindi allo stato attivo mentre il Canale A è rimasto attivo.	

### Codici diagnostica e azioni correttive

I codici diagnostica sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

<b>Codice diagnostica</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Azione correttiva</b>
00	Nessun errore	Nessuno
16#05 5	L'ingresso Reimpostazione si trova su ON (1).	Impostare l'ingresso Reimpostazione su OFF (0).
16#20 32	Stato ingresso era OFF (0) all'avvio dell'istruzione.	Verificare la connessione del modulo I/O o la logica interna utilizzata per l'acquisizione dello stato ingresso.

Codice diagnostica	Descrizione	Azione correttiva
16#4000 26384	Il dispositivo non è stato sottoposto al test funzionale all'avvio.	Eseguire un test funzionale degli ingressi (impostare il Canale A e il Canale B in uno stato sicuro).
16#4001 16385	Il dispositivo non è stato sottoposto al test funzionale in seguito alla comparsa di un errore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il cablaggio.</li> <li>• Eseguire un test funzionale del dispositivo (porre il Canale A e Canale B in uno stato sicuro).</li> </ul>

**Influisce sugli indicatori matematici di stato**

No

**Errori gravi/minori**

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

**Esecuzione**

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.
Condizione ingresso segmento è falsa	.O1 e .FP sono azzerati (logica falsa).
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione di funzionamento normale.
Postscansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.

**Vedere anche**

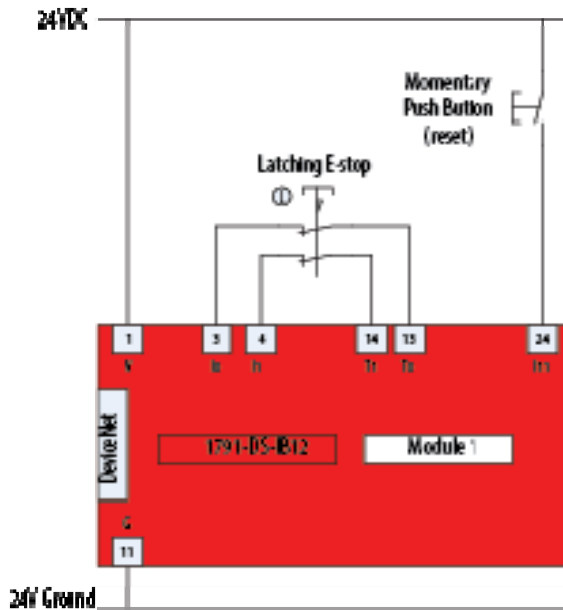
[Attributi comuni](#) a pagina 645

[Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Arresto ingresso a doppio canale \(DCS\)](#) a pagina 83

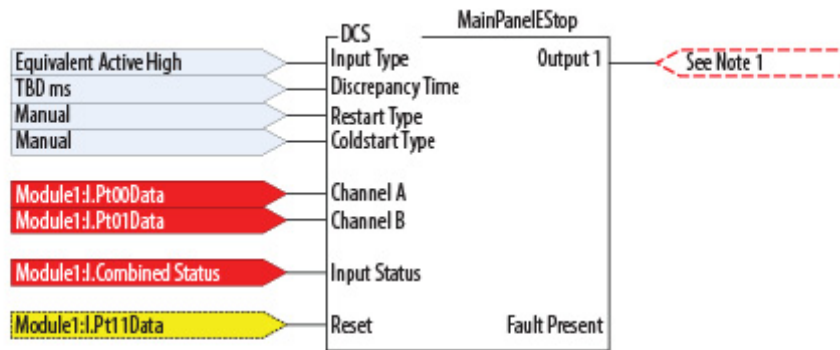
[Ingresso e uscita di stato e sicurezza per le istruzioni di sicurezza](#) a pagina 38

## Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Arresto ingresso a doppio canale (DCS)

Questo esempio è conforme al funzionaento ISO 13849-1, Categoria 4. La parte di controllo standard dell'applicazione non viene mostrata.



Questo diagramma di programmazione mostra l'istruzione Arresto ingresso a doppio canale (DCS) con gli ingressi e le uscite di test.

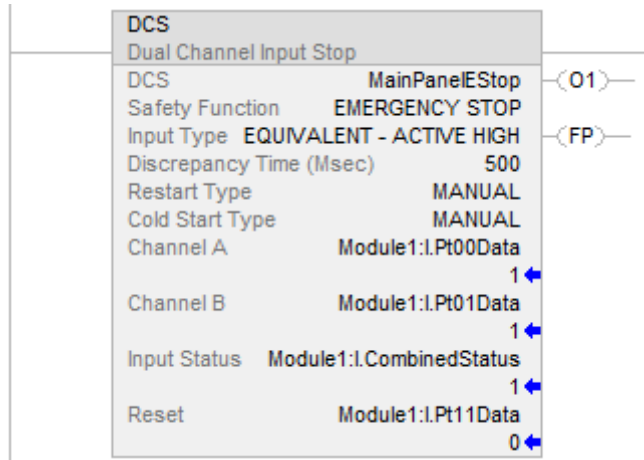


Note 1: This tag is an internal Boolean tag that is used by other parts of the user application that are not shown in this example.

Key: Color code represents data or value typically used.

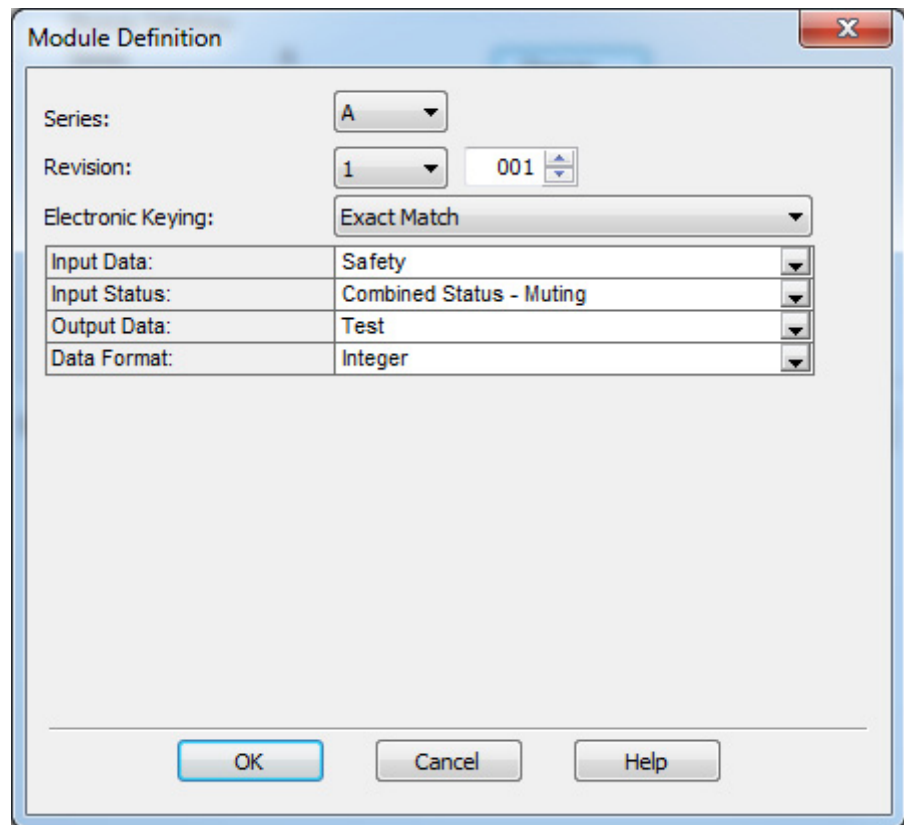


**Diagramma ladder**



Il software di programmazione viene utilizzato per configurare i parametri di ingresso e di uscita del modulo Guard I/O, come illustrato.

**Definizione modulo**



Rockwell Automation suggerisce di selezionare **Corrispondenza esatta** (Exact Match) per la **Codifica elettronica** (Electronic Keying) come illustrato. È inoltre possibile selezionare **Corrispondenza compatibile** (Compatible Match).



## Configurazione dell'ingresso del modulo

Point	Point Operation		Point Mode	Test Source	Input Delay Time (ms)	
	Type	Discrepancy Time (ms)			Off->On	On->Off
0	Single	0	Safety Pulse Test	0	0	0
1			Safety Pulse Test	1	0	0
2	Single	0	Not Used	None	0	0
3			Not Used	None	0	0
4	Single	0	Not Used	None	0	0
5			Not Used	None	0	0
6	Single	0	Not Used	None	0	0
7			Not Used	None	0	0
8	Single	0	Not Used	None	0	0
9			Not Used	None	0	0
10	Single	0	Not Used	None	0	0
11			Safety	None	0	0

Input Error Latch Time:  ms

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

## Configurazione dell'uscita di test del modulo

Point	Point Mode
0	Pulse Test
1	Pulse Test
2	Standard
3	Not Used

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

## Vedere anche

[Arresto ingresso a doppio canale \(DCS\)](#) a pagina 67

## Arresto ingresso a doppio canale con test (DCST)

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

L'istruzione sull'Arresto ingresso a doppio canale con test monitora i dispositivi di sicurezza a doppio ingresso la cui funzione principale è arrestare una macchina in modo sicuro, per esempio tramite un arresto di emergenza, una barriera fotoelettrica o un gate di sicurezza. Questa istruzione può attivare soltanto l'Uscita 1 quando entrambi gli ingressi di sicurezza, vale a dire il Canale A e il Canale B, si trovano nello stato attivo come determinato dall'operando tipo di ingresso e le azioni di reimpostazione corretta vengono eseguite.

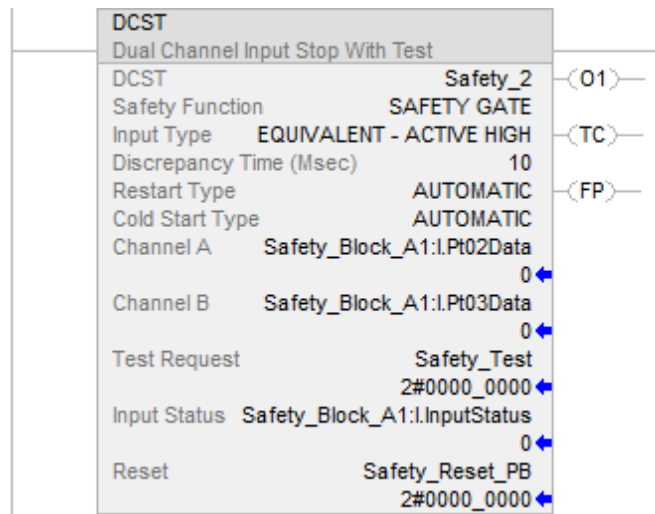
Inoltre, questa istruzione ha la capacità di forzare un test funzionale del dispositivo di arresto su richiesta.

I diagrammi di temporizzazione riferiti all'istruzione sull'Arresto ingresso a doppio canale (DCS) sono altresì applicabili a queste istruzioni.

I diagrammi di funzionamento del DCST presenti in questa istruzione evidenziano le funzionalità degli operandi correlati al test, quali la Richiesta test e il Comando test.

### Lingue disponibili

### Diagramma ladder



### Blocco funzione

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

### Testo strutturato

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

## Operandi

**Importante:** Si può verificare un funzionamento imprevisto se:

- Gli operandi del tag di uscita vengono sovrascritti.
- I membri di un operando della struttura vengono sovrascritti.
- Gli operandi della struttura vengono condivisi dalle istruzioni multiple.

**Importante:** Accertarsi che i punti d'ingresso di sicurezza siano configurati come singoli e non come Equivalenti o Complementari. Queste istruzioni forniscono tutte le funzionalità a canale doppio richieste dalle funzioni di sicurezza PLd (cat. 3) o PLe (cat. 4).



**ATTENZIONE:** Se si modificano gli operandi dell'istruzione in modalità Esecuzione, accettare le modifiche in sospeso e cambiare la modalità del controllore da Programma a Esecuzione affinché le modifiche abbiano effetto.

La seguente tabella indica gli operandi utilizzati per la configurazione dell'istruzione. Non è possibile modificare tali operandi in fase di esecuzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
DCST	DCI_STOP_TES T	tag	Struttura DCST
Funzione di sicurezza (Safety Function)	DINT	voce dell'elenco	L'operando fornisce un nome testuale relativo alle modalità di utilizzo dell'istruzione. Le scelte possibili includono arresto di emergenza, gate di sicurezza, barriera fotoelettrica, controllo della zona, pedana di sicurezza, interruttore a cavo (funi) e arresto definito dall'utente.  L'operando non influisce sul comportamento dell'istruzione. È unicamente a scopo informativo/di documentazione.
Tipo di ingresso (Input Type)	DINT	voce dell'elenco	L'operando consente di selezionare il funzionamento del canale di ingresso. <b>Equivalente - Attivo alto (0):</b> gli ingressi si trovano in stato attivo se gli ingressi Canale A e Canale B sono pari a 1. <b>Complementare (2):</b> gli ingressi si trovano in stato attivo se il Canale A è 1 e il Canale B è 0.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Tempo di discrepanza (Discrepancy Time) (ms)	DINT	immediato	<p>La quantità di tempo concessa agli ingressi per trovarsi in stato inconsistente prima della creazione di un errore di istruzione. Lo stato inconsistente dipende dal Tipo di ingresso.</p> <p>Equivalente: lo stato inconsistente si verifica quando: Canale A = 0 e Canale B =1, oppure Canale A = 1 e Canale B = 0</p> <p>Complementare: lo stato inconsistente si verifica quando: Canale A = 0 e Canale B =0, oppure Canale A = 1 e Canale B = 1</p> <p>L'intervallo è compreso fra 5 e 3000 ms.</p>
Tipo di riavviamento (Restart Type)	BOOL	immediato	<p>Questo ingresso configura l'Uscita 1 per il riavviamento manuale o automatico.</p> <p><b>Manuale (0):</b> - Per attivare l'Uscita 1, è richiesto un passaggio dell'ingresso reimpostazione da OFF (0) a ON (1), mentre tutte le condizioni di abilitazione dell'Uscita 1 sono soddisfatte.</p> <p><b>Automatico (1):</b> - L'Uscita 1 viene attivata per 50 ms quando tutte le condizioni di abilitazione sono soddisfatte.</p> <p><b>Importante:</b> si può utilizzare il Riavviamento automatico esclusivamente in situazioni applicative in cui non si può verificare alcuna condizione non sicura come il risultato del suo uso, oppure la funzione di reimpostazione è in esecuzione altrove all'interno del circuito di sicurezza (ad esempio, funzione di uscita).</p>
Tipo di avviamento a freddo (Cold Start Type)	BOOL	voce dell'elenco	<p>L'operando specifica il comportamento dell'Uscita 1 in caso di alimentazione del controllore o modifica della modalità in Esecuzione.</p> <p><b>Manuale (0):</b> - L'Uscita 1 non è attivata quando lo Stato ingresso diventa valido o quando l'errore dello Stato ingresso viene cancellato. (Prima che l'Uscita 1 possa essere attivata, il dispositivo deve essere sottoposto a test).</p> <p><b>Automatico (1):</b> - L'Uscita 1 viene attivata immediatamente quando lo Stato ingresso diventa valido o quando l'errore dello Stato ingresso viene cancellato e entrambi gli ingressi si trovano in uno stato attivo.</p>

La tabella seguente descrive gli ingressi dell'istruzione. L'ingresso potrebbe essere composto da segnali di dispositivi di campo provenienti da dispositivi di ingresso o da logica utente.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Canale A (Channel A) <sup>1</sup>	BOOL	tag	L'ingresso è uno dei due ingressi di sicurezza verso l'istruzione.
Canale B (Channel B) <sup>1</sup>	BOOL	tag	L'ingresso è uno dei due ingressi di sicurezza verso l'istruzione.
Richiesta di test (Test Request)	BOOL	tag	Il segnale impone l'esecuzione di un test funzionale. ON (1) -> OFF (0): attiva un test funzionale. L'uscita Comando test viene disattivata mentre l'uscita Comando test viene attivata, che richiede l'esecuzione di un test funzionale. A questo punto, il test funzionale è completo e l'uscita Comando test viene disattivata quando il Canale A e il Canale B passano allo stato sicuro.
Stato ingresso (Input Status)	BOOL	immediato tag	Se gli ingressi dell'istruzione derivano da un modulo I/O di sicurezza, si tratta dello stato originato dal modulo I/O (Stato collegamento o Stato combinato). Se gli ingressi dell'istruzione derivano da una logica interna, il programmatore dell'applicazione deve determinare le condizioni. ON (1): gli ingressi per questa istruzione sono validi. OFF (0): gli ingressi per questa istruzione sono invalidi.
Reimpostazione (Reset) <sup>2</sup>	BOOL	tag	Se Tipo di riavviamento è impostato su Manuale, l'ingresso viene usato per attivare dell'Uscita 1 una volta che Canale A e Canale B sono in stato attivo. Se il Tipo di riavviamento = Automatico, questo ingresso viene utilizzato per attivare l'Uscita 1. Questo ingresso cancella gli errori dell'istruzione e del circuito, a patto che la condizione di errore non sia presente. OFF (0) -> ON (1): le uscite FP (Errore presente) e Codice errore vengono reimpostate.

<sup>1</sup> Se l'ingresso proviene da un modulo di ingresso Guard I/O, verificare che sia configurato come singolo e non come equivalente o complementare.

<sup>2</sup> Secondo lo standard ISO 13849-1, le funzioni di reimpostazione delle istruzioni devono attivarsi sui segnali di fronte di discesa. Per la conformità ai requisiti dello standard ISO 13849-1, aggiungere immediatamente tale logica prima

dell'istruzione. Rinominare il tag "Reset\_Signal" in questo esempio con il nome del tag del segnale di reimpostazione. Quindi, utilizzare il tag del Bit di uscita dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione dell'istruzione.



La seguente tabella fornisce una spiegazione delle uscite delle istruzioni. Le uscite possono essere tag esterni (moduli di uscita di sicurezza) o tag interni per l'utilizzo in altre routine di logica.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1) (O1)	BOOL	Questa uscita viene attivata quando le condizioni di ingresso vengono soddisfatte. L'uscita viene disattivata quando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avviene il passaggio allo stato sicuro del Canale A o Canale B.</li> <li>• Stato ingresso è OFF (0).</li> <li>• È richiesto un test funzionale (Richiesta test &gt; OFF (0)).</li> </ul>
Comando di test (Test Command, TC)	BOOL	Questa uscita viene attivata per eseguire un test funzionale. Questo operando non è relativo alla sicurezza.
Errore presente (Fault Present, FP)	BOOL	ON (1): è presente un errore nell'istruzione. OFF (0): l'istruzione funziona in modo normale.
Codice errore (Fault Code)	DINT	Questa uscita indica il tipo di errore occorso. Per un elenco dei codici errore, consultare la sezione Codici errore di seguito. Questo operando non è relativo alla sicurezza.
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	DINT	Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Per un elenco dei codici diagnostica, consultare la sezione Codici diagnostica di seguito. Questo operando non è relativo alla sicurezza.

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---

### Influisce sugli indicatori matematici di stato

No

**Errori gravi/minori**

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

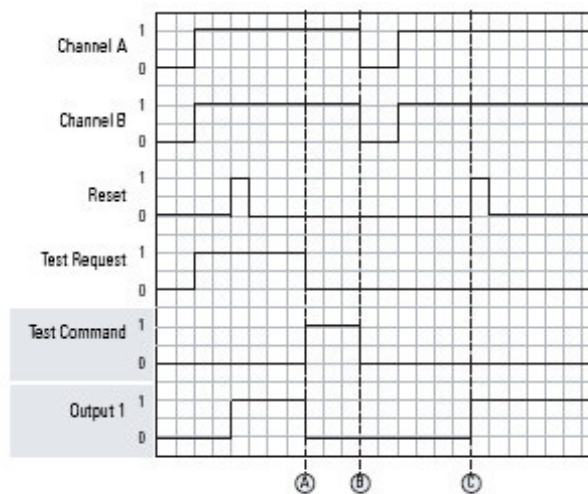
**Esecuzione**

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.
Condizione ingresso segmento è falsa	.O1, .TC e .FP sono azzerati (logica falsa).
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione del Funzionamento.
Postscansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.

**Funzionamento**

**Funzionamento del test funzionale (Riavviamento manuale)**

Il diagramma di temporizzazione illustra un test funzionale manuale eseguito su un dispositivo di sicurezza, come ad esempio un gate di sicurezza, con l'istruzione configurata per il riavviamento manuale. Presso (A), è richiesta l'esecuzione di un test funzionale manuale in quanto l'ingresso Richiesta di test passa da ON (1) a OFF (0). Tale funzionamento disattiva immediatamente l'Uscita 1 e attiva l'uscita Comando test, che richiede l'esecuzione di un test del dispositivo. Presso (B), il test funzionale è completo, per cui l'uscita Comando di test viene disattivata. Presso (C), l'Uscita 1 viene attivata ancora una volta all'avvio di una Reimpostazione.

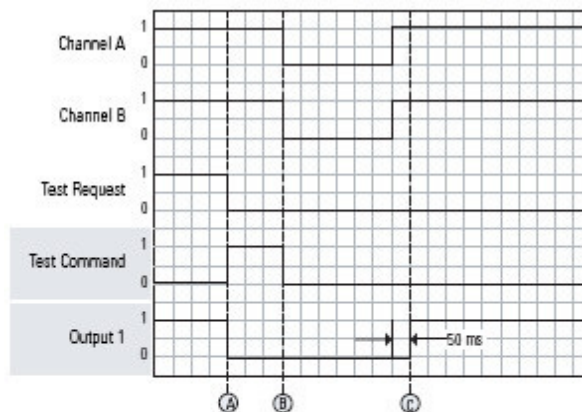


Input Type = Equivalent - Active High  
 Restart Type = Manual  
 Cold Start Type = Manual  
 Discrepancy Time = 250 ms  
 If the Input Status input is not shown, it is assumed that the input status is valid (ON=1) for the entire timing diagram.



### Funzionamento del test funzionale (Riavviamento automatico)

Il diagramma di temporizzazione illustra un test funzionale manuale eseguito con il Tipo di riavviamento configurato su Automatico. Presso (A), l'Uscita 1 viene disattivata in quanto l'uscita Richiesta di test passa da ON (1) a OFF (0). Anche l'uscita Comando di test viene attivata in questa fase. Presso (B), l'uscita Comando di test viene disattivata in quanto il test funzionale risulta completato. Presso (C), l'Uscita 1 viene attivata automaticamente 50 ms dopo il passaggio degli ingressi di sicurezza allo stato attivo in quanto il tipo di riavviamento è automatico.



Input Type = Equivalent - Active High

Restart Type = Automatic

Cold Start Type = Automatic

Discrepancy Time = 250 ms

If the Input Status input is not shown, it is assumed that the input status is valid (ON=1) for the entire timing diagram.

There is always a 50 ms delay before energizing Output 1 when it is configured to be energized automatically (Restart Type = Automatic).

### Comportamento dello stato del segmento falso

Quando l'istruzione viene eseguita su un segmento falso, tutte le uscite delle istruzioni vengono disattivate.

### Codici errore e azioni correttive

Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
0	Nessun errore.	Nessuno.
16#20 32	L'ingresso Stato ingresso è passato da ON (1) a OFF (0) al momento dell'esecuzione dell'istruzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la connessione del modulo I/O o la logica interna utilizzata per l'acquisizione dello stato ingresso.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>

Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
16#4000 16834	Canale A e Canale B sono stati in uno stato inconsistente per un periodo più lungo del Tempo di discrepanza. Al momento dell'errore, il Canale A si trovava in uno stato attivo. Il Canale B si trovava in uno stato sicuro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il cablaggio.</li> <li>• Eseguire un test funzionale del dispositivo (porre il Canale A e Canale B in uno stato sicuro).</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#4001 16835	Canale A e Canale B sono stati in uno stato inconsistente per un periodo più lungo del Tempo di discrepanza. Al momento dell'errore, il Canale A si trovava in uno stato sicuro. Il Canale B si trovava in uno stato attivo.	
16#4002 16836	Il Canale A è passato allo stato sicuro e quindi allo stato attivo mentre il Canale B è rimasto attivo.	
16#4003 16837	Il Canale B è passato allo stato sicuro e quindi allo stato attivo mentre il Canale A è rimasto attivo.	

**Codici diagnostica e azioni correttive**

Codice diagnostica	Descrizione	Azione correttiva
00H	Nessun errore.	Nessuno.
16#05 5	L'ingresso Reimpostazione si trova su ON (1)	Impostare l'ingresso Reimpostazione su OFF (0)
16#20 32	Stato ingresso era OFF (0) all'avvio dell'istruzione.	Verificare la connessione del modulo I/O o la logica interna utilizzata per l'acquisizione dello stato ingresso.
16#4000 16834	Il dispositivo non è stato sottoposto al test funzionale all'avvio.	Eseguire un test funzionale degli ingressi (impostare il Canale A e il Canale B in uno stato sicuro).
16#4001 16835	Il dispositivo non è stato sottoposto al test funzionale in seguito alla comparsa di un errore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il cablaggio.</li> <li>• Eseguire un test funzionale del dispositivo (porre il Canale A e Canale B in uno stato sicuro).</li> </ul>
16#4030 16432	Attesa dell'esecuzione del test funzionale manuale.	Eseguire un test funzionale del dispositivo (porre il Canale A e Canale B in uno stato sicuro).

**Vedere anche**

[Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Arresto ingresso a doppio canale con test \(DCST\)](#) a pagina 95

[Indice con array](#) a pagina 657

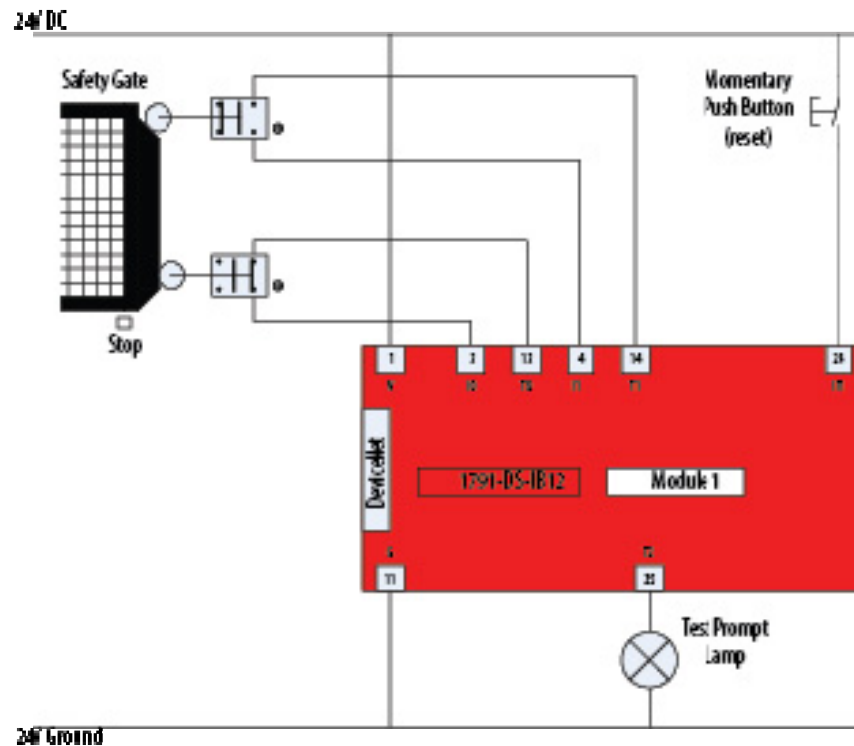
[Ingresso e uscita di stato e sicurezza per le istruzioni di sicurezza](#) a pagina 38

## Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Arresto ingresso a doppio canale con test (DCST)

Questo argomento illustra come cablare Guard I/O e come programmare l'istruzione nella parte del controllo di sicurezza di un'applicazione.

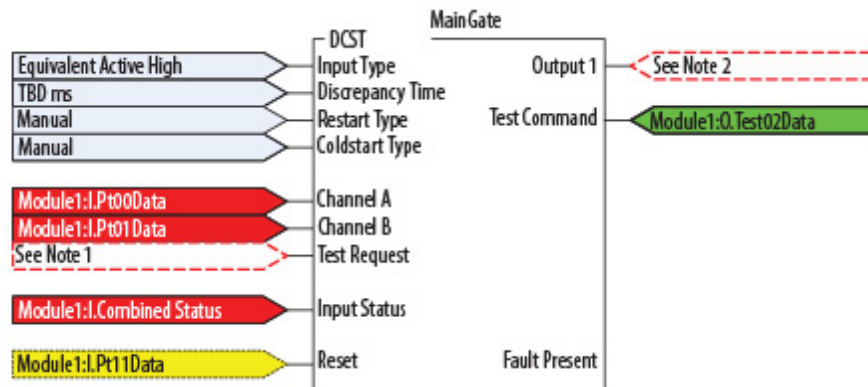
Questo esempio di applicazione è conforme al funzionamento ISO 13849-1, Categoria 4.

**Suggerimento:** La parte di controllo standard dell'applicazione non viene mostrata nel seguente diagramma.

**Diagramma di cablaggio**

### Diagramma di programmazione

Il diagramma di programmazione mostra l'istruzione Arresto ingresso a doppio canale con test (DCST) con ingressi e uscite di test.



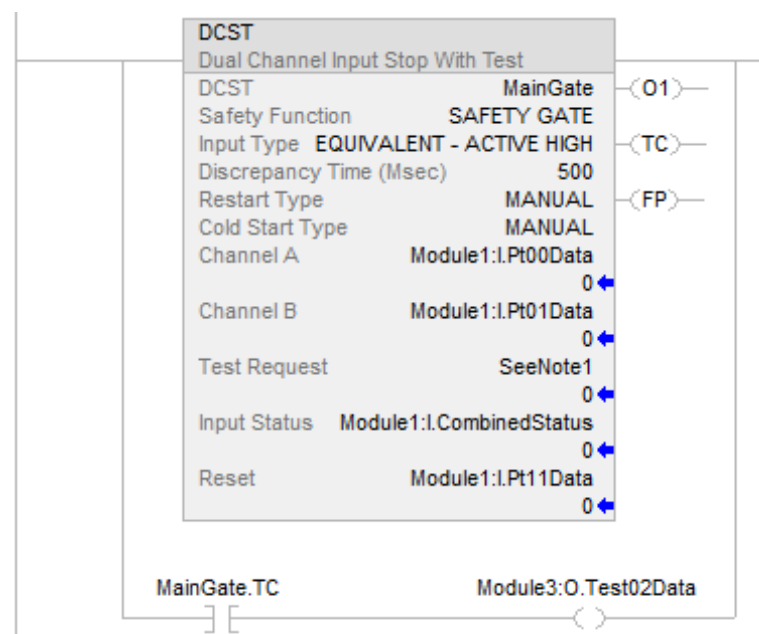
Note 1: This tag is an internal Boolean tag that has its value determined by other parts of the user application that are not shown in this example. The falling edge (0->1) of the Test Request input forces a test to be executed (safe state must be observed). Connecting this input to the output that enables the hazard forces a test to be executed every time that the hazard is stopped.

Note 2: This tag is an internal Boolean tag that is used by other parts of the user application that are not shown in this example.

Key: Color code represents data or value typically used.



### Diagramma ladder

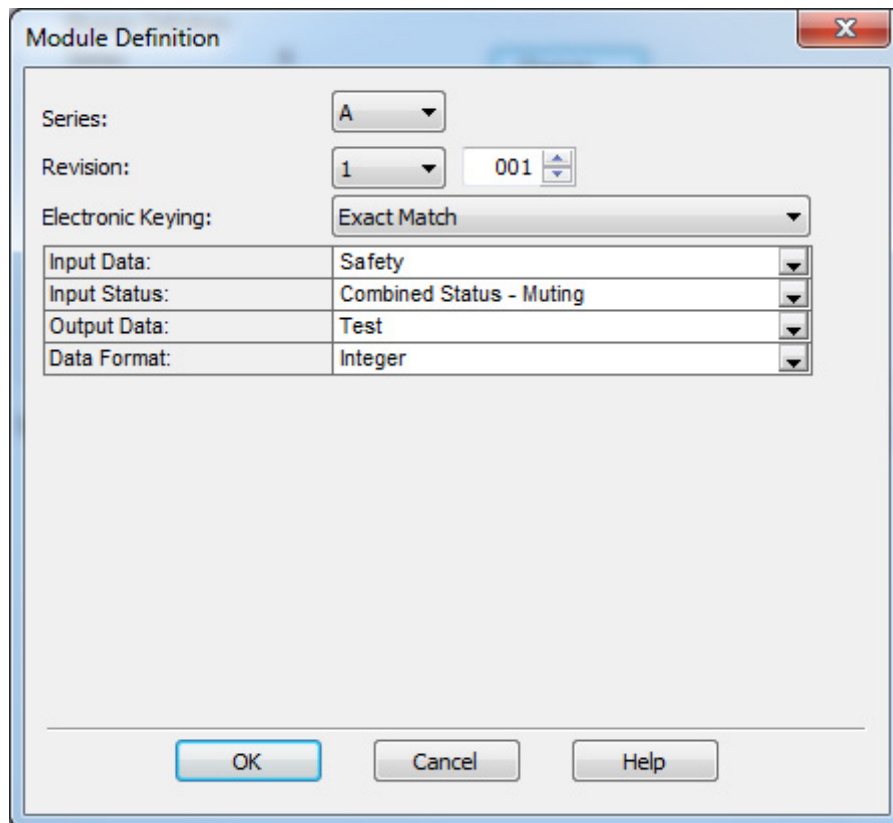


**Suggerimento:** Il tag nella tabella precedente rappresenta un tag Booleano interno il cui valore è determinato da altre parti dell'applicazione utente non mostrate in questo esempio. La fronte di discesa (0->1) dell'ingresso della Richiesta di test impone l'esecuzione di un test (lo stato di sicurezza deve essere rispettato). Collegando questo ingresso all'uscita che abilita il pericolo, si impone l'esecuzione di un test ogni volta che il pericolo viene arrestato.

Il software di programmazione viene utilizzato per configurare gli operandi di ingresso e di uscita del modulo Guard I/O, come illustrato.

### Definizione modulo

Le sezioni seguenti forniscono esempi sull'utilizzo del software di programmazione per impostare gli operandi di configurazione del modulo Guard I/O.



Rockwell Automation suggerisce di selezionare **Corrispondenza esatta** (Exact Match) per la **Codifica elettronica** (Electronic Keying) come illustrato. Anche **Corrispondenza compatibile** (Compatible Match) è accettabile.

Configurazione dell'ingresso del modulo

General Connection Safety Module Info **Input Configuration** Test Output

Point	Point Operation		Point Mode	Test Source	Input Delay Time (ms)	
	Type	Discrepancy Time (ms)			Off->On	On->Off
0	Single	0	Safety Pulse Test	0	0	0
1			Safety Pulse Test	1	0	0
2	Single	0	Not Used	None	0	0
3			Not Used	None	0	0
4	Single	0	Not Used	None	0	0
5			Not Used	None	0	0
6	Single	0	Not Used	None	0	0
7			Not Used	None	0	0
8	Single	0	Not Used	None	0	0
9			Not Used	None	0	0
10	Single	0	Not Used	None	0	0
11			Safety	None	0	0

Input Error Latch Time: 1000 ms

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

## Configurazione dell'uscita di test del modulo

Point	Point Mode
0	Pulse Test
1	Pulse Test
2	Standard
3	Not Used

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

## Vedere anche

[Arresto ingresso a doppio canale con test \(DCST\)](#) a pagina 86

## Arresto ingresso a doppio canale con test e blocco (DCSTL)

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

L'istruzione Arresto ingresso a doppio canale con test e blocco (DCSTL) monitora i dispositivi di sicurezza a ingresso doppio la cui funzione principale è l'arresto in modo sicuro, ad esempio, arresto di emergenza, barriera fotoelettrica o gate di sicurezza,. Questa istruzione può attivare soltanto l'Uscita 1 quando entrambi gli ingressi di sicurezza, vale a dire il Canale A e il Canale B, si trovano nello stato attivo come determinato dall'operando tipo di ingresso e le azioni di reimpostazione corretta vengono eseguite.

Inoltre, questa istruzione è in grado di monitorare un segnale di feedback bloccato proveniente da un dispositivo di sicurezza e inviare una richiesta di blocco a un dispositivo di sicurezza (ad es. un gate di sicurezza con bloccaggio di protezione). L'ingresso Richiesta di sblocco consente di richiedere un blocco o uno sblocco elettromagnetico. Tuttavia, non devono essere presenti pericoli per far sì che l'istruzione invii un comando di sblocco. L'ingresso Feedback di blocco consente di determinare se un dispositivo di sicurezza è bloccato o meno. Per attivare l'Uscita

1, l'ingresso Feedback di blocco deve essere ON (1) in aggiunta ai requisiti dell'istruzione DCST.

I diagrammi di temporizzazione di funzionamento dall'istruzione Arresto ingresso a doppio canale (DCS) e Arresto ingresso a doppio canale con test (DCST) sono applicabili anche a questa istruzione.

I diagrammi di funzionamento di DCSTL (qui sotto) evidenziano le funzioni degli operandi relativi al blocco, quali Richiesta di sblocco, Feedback di blocco, Fermo per pericolo e Comando di sblocco.

**Lingue disponibili**

**Diagramma ladder**

DCSTL		
Dual Channel Input Stop With Test And Lock		
DCSTL	Safety_3	(O1)
Safety Function	SAFETY GATE	
Input Type	EQUIVALENT - ACTIVE HIGH	(TC)
Discrepancy Time (Msec)	20	
Restart Type	MANUAL	(ULC)
Cold Start Type	AUTOMATIC	
Channel A	Safety_Block_A1:I.Pt04Data	(FP)
	0	←
Channel B	Safety_Block_A1:I.Pt05Data	
	0	←
Test Request	Safety_Test	
	2#0000_0000	←
Unlock Request	Safety_Unlock	
	2#0000_0000	←
Lock Feedback	Safety_Block_A2:I.Pt01Data	
	0	←
Hazard Stopped	Safety_Block_A2:I.Pt04Data	
	0	←
Input Status	Safety_Block_A1:I.Pt04Data	
	0	←
Reset	Safety_Reset_PB	
	2#0000_0000	←

**Blocco funzione**

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

**Testo strutturato**

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.



## Operandi

---

**Importante:** Si può verificare un funzionamento imprevisto se:

- Gli operandi del tag di uscita vengono sovrascritti.
- I membri di un operando della struttura vengono sovrascritti.
- Gli operandi della struttura vengono condivisi dalle istruzioni multiple.

---



---

**Importante:** Accertarsi che i punti d'ingresso di sicurezza siano configurati come singoli e non come Equivalenti o Complementari. Queste istruzioni forniscono tutte le funzionalità a canale doppio richieste dalle funzioni di sicurezza PLd (cat. 3) o Ple (cat. 4).


---



**ATTENZIONE:** Se si modificano gli operandi dell'istruzione in modalità Esecuzione, accettare le modifiche in sospeso e cambiare la modalità del controllore da Programma a Esecuzione affinché le modifiche abbiano effetto.

La tabella indica gli operandi utilizzati per la configurazione dell'istruzione. Non è possibile modificare tali operandi in fase di esecuzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
DCSTL	DCI_STOP_TEST_LOCK	tag	Struttura DCSTL
Funzione di sicurezza (Safety Function)	DINT	voce dell'elenco	L'operando fornisce un nome testuale relativo alle modalità di utilizzo dell'istruzione. Le scelte includono blocco cursore (6), gate di sicurezza (1) e scelta definita dall'utente (100). L'operando non influisce sul comportamento dell'istruzione. È unicamente a scopo informativo/di documentazione.
Tipo di ingresso (Input Type)	DINT	voce dell'elenco	L'operando consente di selezionare il funzionamento del canale di ingresso. <b>Equivalente - Attivo alto (0):</b> gli ingressi si trovano in stato attivo se gli ingressi Canale A e Canale B sono pari a 1. <b>Complementare (2):</b> gli ingressi si trovano in stato attivo se il Canale A è 1 e il Canale B è 0.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Tempo di discrepanza (Discrepancy Time) (ms)	DINT	immediato	<p>La quantità di tempo concessa agli ingressi per trovarsi in stato inconsistente prima della creazione di un errore di istruzione. Lo stato inconsistente dipende dal Tipo di ingresso.</p> <p>Equivalente: lo stato inconsistente si verifica se una delle due condizioni seguenti è vera:                      Canale A = 0 e Canale B = 1                      Canale A = 1 e Canale B = 0</p> <p>Complementare: lo stato inconsistente si verifica se una delle due condizioni seguenti è vera:                      Canale A = 0 e Canale B = 0                      Canale A = 1 e Canale B = 1</p> <p>L'intervallo è compreso fra 5 e 3000 ms.</p>
Tipo di riavviamento (Restart Type)	BOOL	voce dell'elenco	<p>Questo ingresso configura l'Uscita 1 per il riavviamento manuale o automatico.</p> <p><b>Manuale (0):</b> - Per attivare l'Uscita 1, è richiesto un passaggio dell'ingresso reimpostazione da OFF (0) a ON (1), mentre tutte le condizioni di abilitazione dell'Uscita 1 sono soddisfatte.</p> <p><b>Automatico (1):</b> - L'Uscita 1 è attivata 50 ms dopo che sono soddisfatte tutte le condizioni di abilitazione.</p> <p> <b>ATTENZIONE:</b> si può utilizzare il Riavviamento automatico esclusivamente in situazioni applicative in cui non si può verificare alcuna condizione non sicura come il risultato del suo uso, oppure la funzione di reimpostazione è in esecuzione altrove all'interno del circuito di sicurezza (ad esempio, funzione di uscita).</p>
Tipo di avviamento a freddo (Cold Start Type)	BOOL	voce dell'elenco	<p>L'operando specifica il comportamento dell'Uscita 1 in caso di alimentazione del controllore o modifica della modalità in Esecuzione.</p> <p><b>Manuale (0):</b> - L'Uscita 1 non è attivata quando lo Stato ingresso diventa valido o quando l'errore dello Stato ingresso viene cancellato. Testare il dispositivo prima di attivare l'Uscita 1.</p> <p><b>Automatico (1):</b> - L'Uscita 1 viene attivata immediatamente quando lo Stato ingresso diventa valido o quando l'errore dello Stato ingresso viene cancellato e entrambi gli ingressi si trovano in uno stato attivo.</p>

La tabella seguente descrive gli ingressi dell'istruzione. L'ingresso potrebbe essere composto da segnali di dispositivi di campo provenienti da dispositivi di ingresso o da logica utente.

Operando	Tipo di dati	Formato Des	crizione
Canale A (Channel A) <sup>1</sup>	BOOL	tag	L'ingresso è uno dei due ingressi di sicurezza verso l'istruzione.
Canale B (Channel B) <sup>1</sup>	BOOL	tag	L'ingresso è uno dei due ingressi di sicurezza verso l'istruzione.
Richiesta di test (Test Request)	BOOL	tag	<p>Il segnale impone l'esecuzione di un test funzionale. Per ulteriori informazioni, vedere l'operando Tipo di test.</p> <p>ON (1) -&gt; OFF (0): attiva un test funzionale. L'Uscita 1 viene disattivata mentre l'uscita Comando test viene attivata, che richiede l'esecuzione di un test funzionale.</p> <p><b>Importante:</b> non richiedere un test in presenza di un pericolo (Fermo per pericolo = 0) poiché il macchinario si arresterebbe provocando un errore nell'istruzione.</p>
Richiesta di sblocco (Unlock Request)	BOOL	tag	<p>L'ingresso consente di richiedere il blocco e lo sblocco dei dispositivi di bloccaggio elettromeccanici.</p> <p>OFF (0): viene richiesto il blocco (il comando di sblocco viene disattivato).</p> <p>ON(1): viene richiesto lo sblocco se il pericolo del macchinario viene arrestato. Il comando di Sblocco viene attivato se Fermo per pericolo = 1.</p> <p>Utilizzare il segnale anche prima del blocco e dello sblocco dei blocchi manuali. In caso contrario, si potrebbe verificare un errore legato a una sequenza non valida.</p>
Feedback di blocco (Lock Feedback)	BOOL	tag	<p>Questo ingresso è lo stato attuale del dispositivo di blocco. L'ingresso deve essere su ON (1) per attivare dell'Uscita 1.</p> <p>OFF (0): il dispositivo di monitoraggio di sicurezza non è al momento bloccato.</p> <p>ON(1): il dispositivo di monitoraggio di sicurezza è al momento bloccato.</p>
Fermo per pericolo (Hazard Stopped)	BOOL	tag	<p>Questo ingresso è il segnale di feedback della condizione di pericolo. L'ingresso deve essere su ON (1) affinché l'istruzione possa eseguire un comando di sblocco (attivazione dell'uscita del Comando di sblocco).</p> <p>OFF (0): l'uscita del Comando di sblocco non può essere attivata.</p> <p>ON (1): l'uscita del Comando di sblocco può essere attivata.</p>

Operando	Tipo di dati	Formato Des	crizione
Stato ingresso (Input Status)	BOOL	immediato tag	Se gli ingressi dell'istruzione provengono da un modulo I/O di sicurezza, questo è lo stato proveniente dal modulo o dai moduli I/O (Stato di collegamento o combinato). Se gli ingressi dell'istruzione derivano da una logica interna, il programmatore dell'applicazione deve determinare le condizioni. ON (1): gli ingressi per questa istruzione sono validi. OFF (0): gli ingressi per questa istruzione sono invalidi.
Reimpostazione (Reset) <sup>2</sup>	BOOL	tag	Se Tipo di riavviamento è impostato su Manuale, l'ingresso viene usato per attivare dell'Uscita 1 una volta che Canale A e Canale B sono in stato attivo. Se Tipo di riavviamento è impostato su Automatico, l'ingresso non viene usato per attivare dell'Uscita 1. Questo ingresso cancella gli errori dell'istruzione e del circuito, a patto che la condizione di errore non sia presente. OFF (0) -> ON (1): le uscite FP (Errore presente) e Codice errore vengono reimpostate.

<sup>1</sup> Se l'ingresso proviene da un modulo di ingresso Guard I/O, verificare che sia configurato come singolo e non come equivalente o complementare.

<sup>2</sup> Secondo lo standard ISO 13849-1, le funzioni di reimpostazione delle istruzioni devono attivarsi sui segnali di fronte di discesa. Per la conformità ai requisiti dello standard ISO 13849-1, aggiungere immediatamente tale logica prima dell'istruzione. Rinominare il tag "Reset\_Signal" in questo esempio con il nome del tag del segnale di reimpostazione. Quindi, utilizzare il tag del Bit di uscita dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione dell'istruzione.



La tabella illustra le uscite dell'istruzione. Le uscite possono essere tag esterni (moduli di uscita di sicurezza) o interni da utilizzare in altre routine di logica

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1, O1)	BOOL	Questa uscita viene attivata quando le condizioni di ingresso vengono soddisfatte. L'uscita viene disattivata quando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avviene il passaggio allo stato sicuro del Canale A o Canale B.</li> <li>• Stato ingresso è OFF (0).</li> <li>• È richiesto un test funzionale (Richiesta test &gt; OFF (0)).</li> <li>• Il segnale di Feedback di blocco passa a OFF (0).</li> <li>• Viene richiesto lo sblocco e avviene l'arresto del pericolo, vale a dire Richiesta di sblocco -&gt; ON (1) e Fermo per pericolo -&gt; ON (1).</li> </ul>
Comando di test (Test Command, TC)	BOOL	Questa uscita viene attivata per eseguire un test funzionale. Questo operando non è relativo alla sicurezza.
Comando di sblocco (Unlock Command, ULC)	BOOL	Questa uscita è un segnale di sblocco per un dispositivo di blocco elettromeccanico o una richiesta di sblocco manuale.
Errore presente (Fault Present, FP)	BOOL	ON (1): è presente un errore nell'istruzione. OFF (0): l'istruzione funziona in modo normale.
Codice errore (Fault Code)	DINT	Questa uscita indica il tipo di errore occorso. Per un elenco dei codici errore, consultare la sezione Codici errore di seguito. Questo operando non è relativo alla sicurezza.
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	DINT	Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Per un elenco dei codici diagnostica, consultare la sezione Codici diagnostica di seguito. Questo operando non è relativo alla sicurezza.

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---

### Influisce sugli indicatori matematici di stato

No

### Errori gravi/minori

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

### Esecuzione

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.

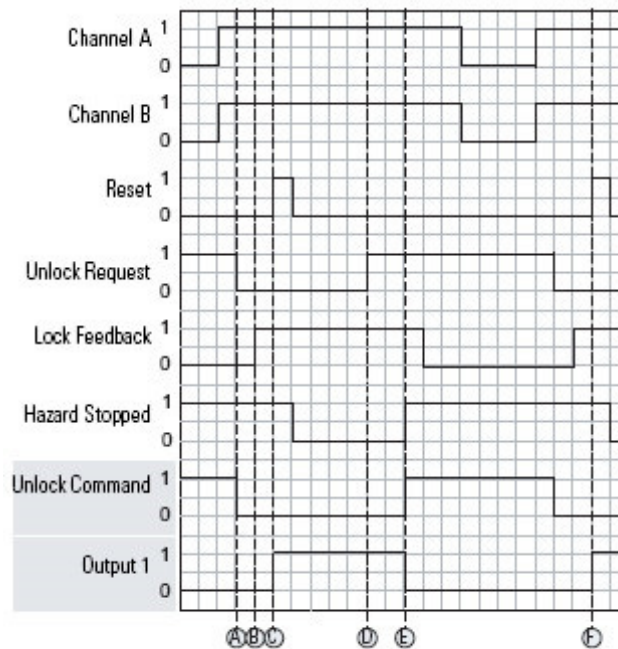
Condizione/stato A	zione intrapresa
Condizione ingresso segmento è falsa	.O1, .TC, .ULC e .FP sono azzerati (logica falsa).
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione del Funzionamento
Postscansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.

**Funzionamento**

**Funzionamento di avvio (Avviamento a freddo manuale)**

Il diagramma di temporizzazione illustra l'attivazione dell'Uscita 1 quando il Tipo di avviamento a freddo è impostato su Manuale. Presso (A) il gate è chiuso ed è presente una richiesta di blocco. Presso (B) il gate viene considerato bloccato quando Feedback di blocco passa da OFF (0) a ON (1). Presso (C) l'Uscita 1 viene attivata quando viene attivata una reimpostazione. Presso (D) si verifica una richiesta di sblocco quando il segnale Richiesta di sblocco passa da OFF (0) a ON (1). Presso (E), l'uscita del Comando di sblocco non viene attivata finché l'ingresso Fermo per pericolo non passa da OFF (0) a ON (1). A questo punto, viene disattivata anche l'Uscita 1. Presso (F), l'Uscita 1 viene attivata di nuovo quando il gate viene aperto, chiuso e bloccato e quando si verifica una reimpostazione.

I dispositivi oggetto di monitoraggio in questi diagrammi di temporizzazione dovrebbero essere dotati di un gate di sicurezza con blocco.



Input Type = Equivalent - Active High

Restart Type = Manual

Cold Start Type = Manual

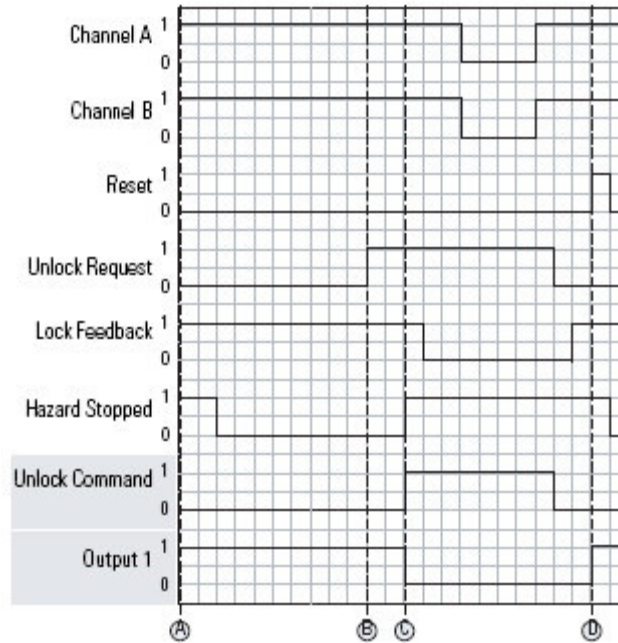
Discrepancy Time = 250 ms

If the Input Status input is not shown, it is assumed that the input status is valid (ON=1) for the entire timing diagram.

### Funzionamento di avvio (Avviamento a freddo automatico)

Il diagramma di temporizzazione illustra la stessa procedura di quello del riavviamento manuale, a eccezione del Tipo di avviamento a freddo che in questo caso è impostato su Automatico. Presso (A), l'Uscita 1 viene subito attivata alla prima trasmissione di energia, poiché il gate è chiuso e bloccato e il tipo di avviamento a freddo è impostato su Automatico. Presso (B) si verifica una richiesta di sblocco quando il segnale Richiesta di sblocco passa da OFF (0) a ON (1). Presso (C), l'uscita del Comando di sblocco non viene attivata finché l'ingresso Fermo per pericolo non passa da OFF (0) a ON (1). A questo punto, viene disattivata anche l'Uscita 1. Presso (D), l'Uscita 1 viene attivata di nuovo quando il gate viene aperto, chiuso e bloccato e quando si verifica una reimpostazione.

I dispositivi oggetto di monitoraggio in questi diagrammi di temporizzazione dovrebbero essere dotati di un gate di sicurezza con blocco.



Input Type = Equivalent - Active High

Restart Type = Manual

Cold Start Type = Automatic

Discrepancy Time = 250 ms

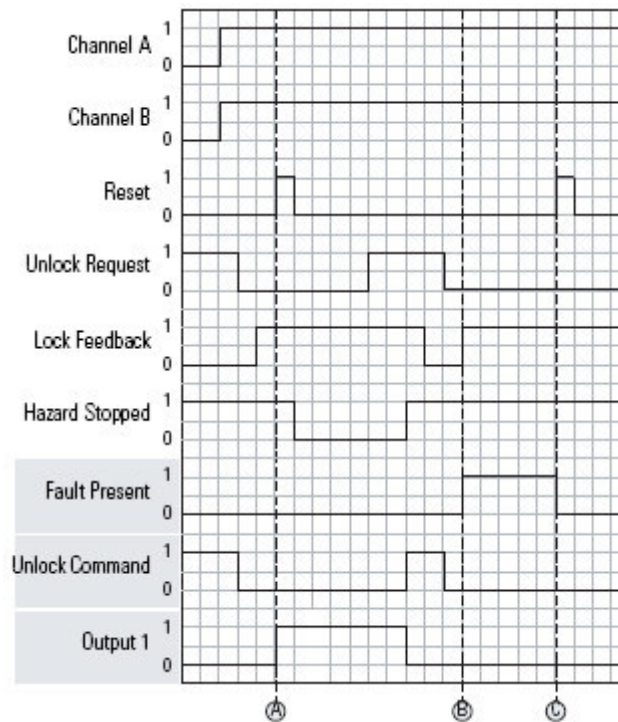
If the Input Status input is not shown, it is assumed that the input status is valid (ON=1) for the entire timing diagram.

### Dispositivo non testato dopo errore di sblocco (Avviamento a freddo manuale)

Il diagramma di temporizzazione illustra come testare il gate a ogni sblocco se il tipo di Avviamento a freddo è impostato su Manuale. Presso (A), l'Uscita 1 viene attivata quando viene attivata una reimpostazione. Presso (B) viene generato un errore se il dispositivo viene sbloccato e ribloccato senza l'apertura del gate. Presso (C), l'errore viene cancellato quando viene attivata una reimpostazione. L'attivazione dell'Uscita 1 non ha luogo poiché il gate non ha subito un test funzionale.



I dispositivi oggetto di monitoraggio in questi diagrammi di temporizzazione dovrebbero essere dotati di un gate di sicurezza con blocco.



Input Type = Equivalent - Active High

Restart Type = Manual

Cold Start Type = Manual

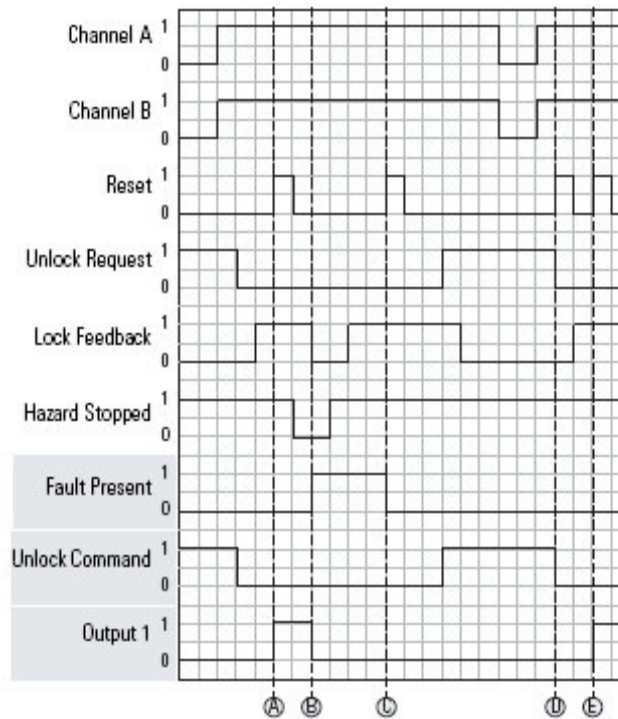
Discrepancy Time = 250 ms

If the Input Status input is not shown, it is assumed that the input status is valid (ON=1) for the entire timing diagram.

### Test funzionale dopo Funzionamento con errore

Il diagramma di temporizzazione illustra come testare il gate a livello funzionale dopo che si è verificato un errore. Presso (A), l'Uscita 1 viene attivata quando viene eseguita una reimpostazione con il gate chiuso e bloccato. Presso (B) si verifica un errore poiché il gate è sbloccato e la Richiesta di sblocco non è mai passata da OFF (0) a ON (1). Presso (C), l'errore viene reimpostato al momento dell'attivazione della reimpostazione, ma non è possibile attivare l'Uscita 1 poiché il gate non è stato testato a livello funzionale dopo l'insorgenza dell'errore. Presso (D), il gate è stato testato a livello funzionale ed è stato aperto e sbloccato, quindi il pericolo è stato arrestato, mentre non è possibile attivare l'Uscita 1 poiché il gate non è bloccato. Presso (E), l'Uscita 1 viene attivata quando viene eseguita una reimpostazione con il gate bloccato.

I dispositivi oggetto di monitoraggio in questi diagrammi di temporizzazione dovrebbero essere dotati di un gate di sicurezza con blocco.



Input Type = Equivalent - Active High

Restart Type = Manual

Cold Start Type = Manual

Discrepancy Time = 250 ms

If the Input Status input is not shown, it is assumed that the input status is valid (ON=1) for the entire timing diagram.

### Comportamento dello stato del segmento falso

Quando l'istruzione viene eseguita su un segmento falso, tutte le uscite delle istruzioni vengono disattivate.

### Codici errore e azioni correttive

I codici di errore sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
00	Nessun errore.	Nessuno.
16#20 32	L'ingresso Stato ingresso è passato da ON (1) a OFF (0) al momento dell'esecuzione dell'istruzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare la connessione del modulo I/O o la logica interna utilizzata per l'acquisizione dello stato ingresso.</li> <li>Reimpostare l'errore.</li> </ul>

Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
16#4000 16384	Canale A e Canale B sono stati in uno stato inconsistente per un periodo più lungo del Tempo di discrepanza. Al momento dell'errore, il Canale A si trovava in uno stato attivo. Il Canale B si trovava in uno stato sicuro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il cablaggio.</li> <li>• Eseguire un test funzionale del dispositivo (porre il Canale A e Canale B in uno stato sicuro).</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#4001 16385	Canale A e Canale B sono stati in uno stato inconsistente per un periodo più lungo del Tempo di discrepanza. Al momento dell'errore, il Canale A si trovava in uno stato sicuro. Il Canale B si trovava in uno stato attivo.	
16#4002 16386	Il Canale A è passato allo stato sicuro e quindi allo stato attivo mentre il Canale B è rimasto attivo.	
16#4003 16387	Il Canale B è passato allo stato sicuro e quindi allo stato attivo mentre il Canale A è rimasto attivo.	
16#4040 16448	Il dispositivo è bloccato in uno stato non attivo. Ad esempio, un gate è aperto e bloccato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il cablaggio.</li> <li>• Verificare che il dispositivo non sia bloccato.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#4041 16449	Il dispositivo non è stato testato a livello funzionale dopo lo sblocco.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sbloccare il dispositivo.</li> <li>• Collocare il dispositivo in uno stato sicuro, ad esempio in un gate aperto.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#4042 16450	L'ingresso Feedback di blocco è passato su ON (1) senza richiesta. Ad esempio, il dispositivo è diventato bloccato ma il blocco non è stato richiesto. Richiesta di sblocco = 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il cablaggio.</li> <li>• Controllare i componenti del blocco meccanico.</li> <li>• Sbloccare il dispositivo.</li> <li>• Collocare il dispositivo in uno stato sicuro, ad esempio in un gate aperto.</li> </ul>
16#4043 16451	L'ingresso Feedback di blocco è passato su OFF (0) senza richiesta. Ad esempio, il dispositivo è diventato sbloccato ma lo sblocco non è stato richiesto. Richiesta di sblocco = 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>

Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
16#4044 16452	Fermo per pericolo era OFF (0) e l'Uscita 1 non è stata attivata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che il pericolo sia arrestato.</li> <li>• Controllare il cablaggio.</li> <li>• Verificare che il pericolo da cui questo dispositivo offre protezione non diventi attivo senza che l'Uscita 1 diventi ON (1).</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#4045 16453	L'ingresso Feedback di blocco è passato su OFF (0) quando era presente il pericolo. Ad esempio, il dispositivo è diventato sbloccato ma l'ingresso Fermo per pericolo era OFF (0).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che il pericolo sia arrestato.</li> <li>• Controllare il cablaggio.</li> <li>• Verificare che il dispositivo non possa diventare sbloccato durante la presenza del pericolo.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>

### Codici diagnostica e azioni correttive

I codici diagnostica sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

Codice diagnostica	Descrizione	Azione correttiva
0	Nessun errore.	Nessuno.
5	L'ingresso Reimpostazione si trova su ON (1)	Impostare l'ingresso Reimpostazione su OFF (0)
16#20 32	Stato ingresso era OFF (0) all'avvio dell'istruzione.	Verificare la connessione del modulo I/O o la logica interna utilizzata per l'acquisizione dello stato ingresso.
16#4000 16384	Il dispositivo non è stato testato a livello funzionale all'avvio.	Eeguire un test funzionale del dispositivo (porre il Canale A e Canale B nello stato sicuro).
16#4001 16385	Il dispositivo non è stato testato a livello funzionale dopo l'insorgenza di un errore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il cablaggio.</li> <li>• Eeguire un test funzionale del dispositivo (porre il Canale A e Canale B in uno stato sicuro).</li> </ul>
16#4030 16432	Attesa dell'esecuzione del test funzionale manuale.	Eeguire un test funzionale del dispositivo (porre il Canale A e Canale B nello stato sicuro).
16#4040 16448	Il dispositivo è sbloccato. Impossibile attivare l'Uscita 1 fino a quando il dispositivo è bloccato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reimpostare l'ingresso Richiesta di sblocco su 0 o bloccare manualmente il dispositivo.</li> <li>• Controllare il cablaggio dell'ingresso Feedback di blocco.</li> </ul>

Codice diagnostica	Descrizione	Azione correttiva
16#4041 16449	Attesa del blocco del dispositivo. L'ingresso Richiesta di sblocco è stato impostato su 0, ma l'ingresso Feedback di blocco non ha ancora indicato che il dispositivo sia sbloccato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se il dispositivo dispone di un blocco manuale, verificare che sia bloccato.</li> <li>• Controllare il cablaggio dell'ingresso Feedback di blocco.</li> </ul>
16#4042 16450	Attesa dello sblocco del dispositivo. L'ingresso Richiesta di sblocco è stato impostato su 1, ma Feedback di blocco non ha ancora indicato che il dispositivo sia sbloccato.	
16#4043 16451	Attesa dell'arresto del pericolo. L'ingresso Richiesta di sblocco è stato impostato su 1, ma non è possibile eseguire il Comando di sblocco prima che l'ingresso Fermo per pericolo sia passato a 1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che qualsiasi pericolo per la macchina sia completamente arrestato.</li> <li>• Controllare il cablaggio dell'ingresso Fermo per pericolo.</li> </ul>
16#4044 16452	Il dispositivo non è stato testato a livello funzionale dopo lo sblocco.	Eseguire un test funzionale del dispositivo (porre il Canale A e Canale B in uno stato sicuro).

#### Vedere anche

[Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Arresto ingresso a doppio canale con test e blocco \(DCSTL\)](#) a pagina 113

[Indice con array](#) a pagina 657

[Arresto ingresso a doppio canale \(DCS\)](#) a pagina 67

[Arresto ingresso a doppio canale con test \(DCST\)](#) a pagina 86

[Ingresso e uscita di stato e sicurezza per le istruzioni di sicurezza](#) a pagina 38

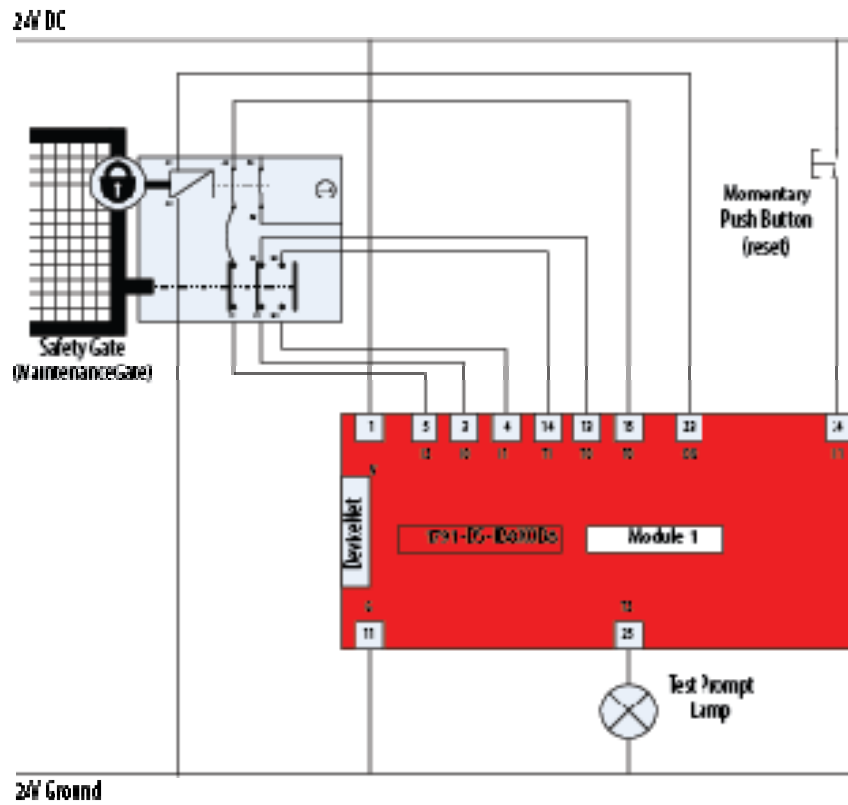
## Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Arresto ingresso a doppio canale con test e blocco (DCSTL)

Questo argomento illustra come cablare Guard I/O e come programmare l'istruzione nella parte del controllo di sicurezza di un'applicazione.

Questo esempio è conforme al funzionamento ISO 13849-1, Categoria 4.

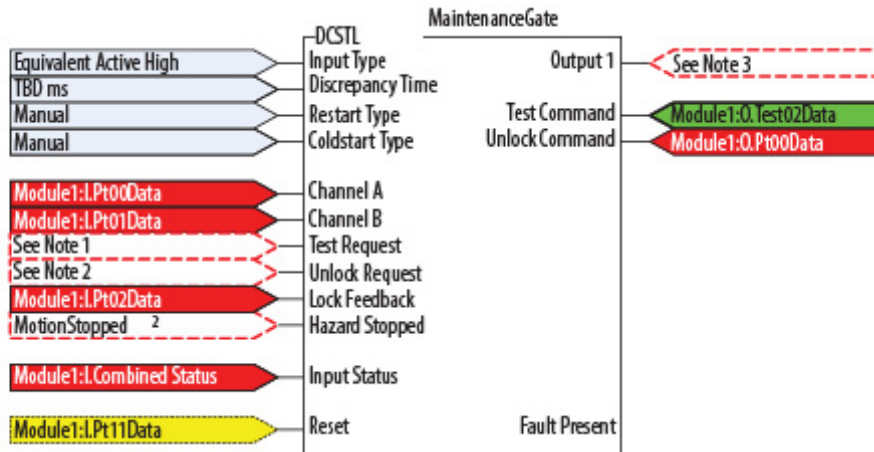
**Suggerimento:** La parte di controllo standard dell'applicazione non viene mostrata nel seguente diagramma.

**Diagramma di cablaggio**



## Diagramma di programmazione

Il diagramma di programmazione mostra l'istruzione dell'Arresto ingresso a doppio canale con test e blocco (DCSTL) con ingressi e uscite.



Note 1: This tag is an internal Boolean tag that has its value determined by other parts of the user application that are not shown in this example. The falling edge (0->1) of the Test Request input forces a test to be executed (safe state must be observed). Connecting this input to the output that enables the hazard forces a test to be executed every time that the hazard is stopped.

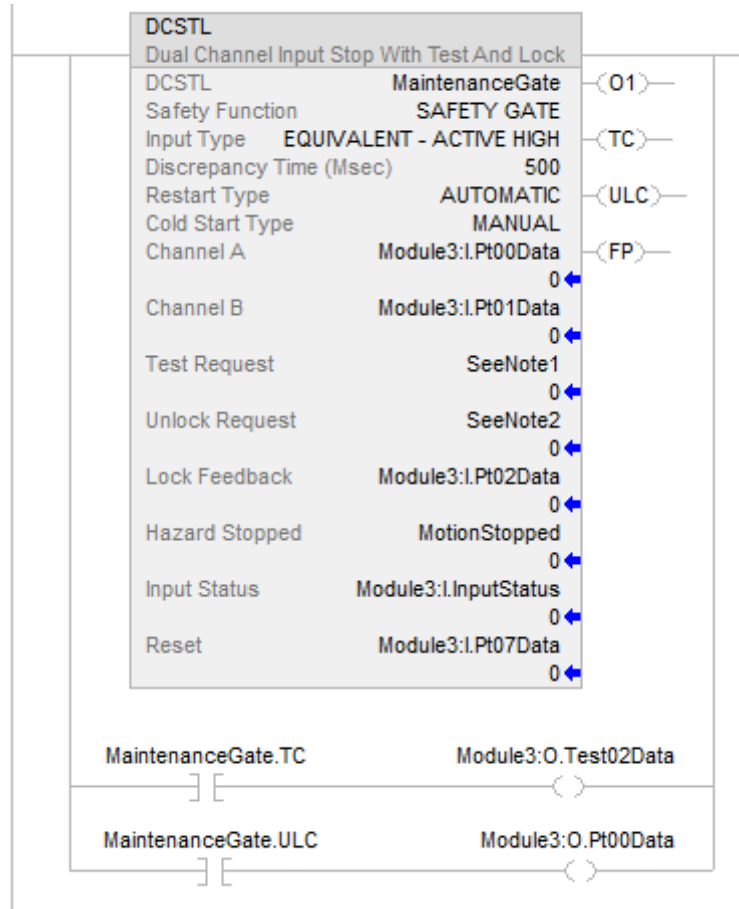
Note 2: This tag is an internal Boolean tag that has its value determined by other parts of the user application that are not shown in this example.

Note 3: This tag is an internal Boolean tag that is used by other parts of the user application that are not shown in this example.

Key: Color code represents data or value typically used.



Diagramma ladder

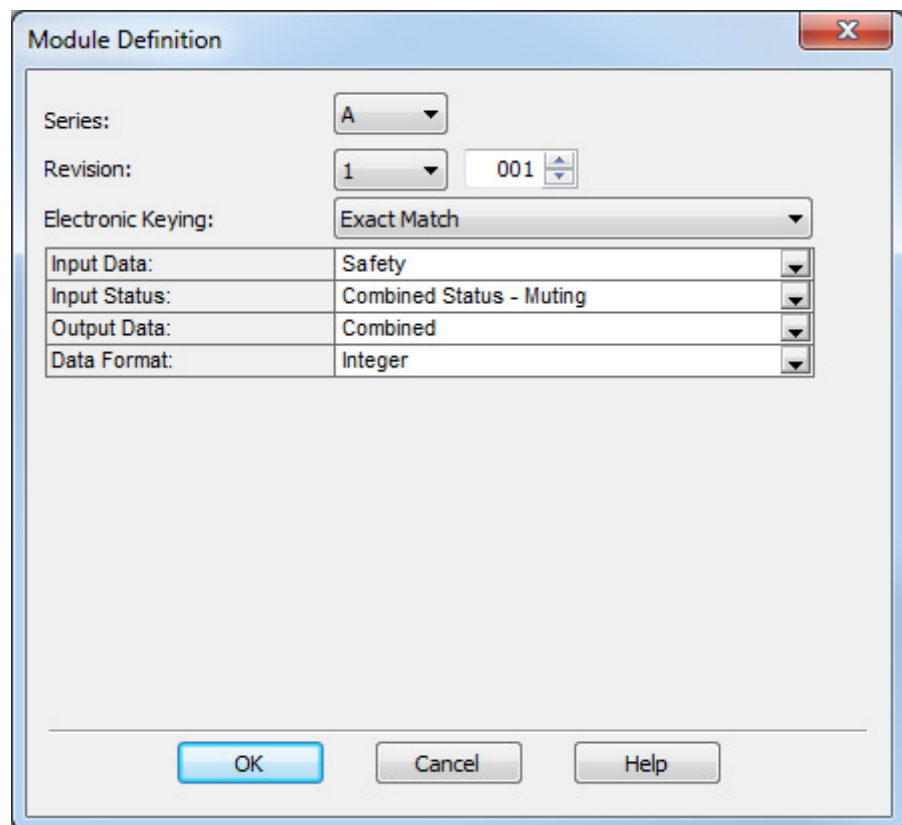




- Suggerimenti:**
- Il tag nel diagramma precedente rappresenta un tag Booleano interno il cui valore è determinato da altre parti dell'applicazione utente non mostrate in questo esempio. La fronte di discesa (0->1) dell'ingresso della Richiesta di test impone l'esecuzione di un test (lo stato di sicurezza deve essere rispettato). Collegando questo ingresso all'uscita che abilita il pericolo, si impone l'esecuzione di un test ogni volta che il pericolo viene arrestato.
  - Il tag è un tag Booleano interno il cui valore è determinato da altre parti dell'applicazione utente non mostrate in questo esempio.

### Definizione modulo

Le sezioni seguenti forniscono esempi sull'utilizzo del software di programmazione per impostare gli operandi di configurazione del modulo Guard I/O.



Rockwell Automation suggerisce di selezionare **Corrispondenza esatta** (Exact Match) per la **Codifica elettronica** (Electronic Keying) come illustrato. Anche **Corrispondenza compatibile** (Compatible Match) è accettabile.

Configurazione dell'ingresso del modulo

General Connection Safety Module Info **Input Configuration** Test Output Output Configuration

Point	Point Operation		Point Mode	Test Source	Input Delay Time (ms)	
	Type	Discrepancy Time (ms)			Off->On	On->Off
0	Single	0	Safety Pulse Test	0	0	0
1			Safety Pulse Test	1	0	0
2	Single	0	Safety Pulse Test	0	0	0
3			Not Used	None	0	0
4	Single	0	Not Used	None	0	0
5			Not Used	None	0	0
6	Single	0	Not Used	None	0	0
7			Safety	None	0	0

Input Error Latch Time: 1000 ms

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

## Configurazione dell'uscita di test del modulo

Point	Point Mode
0	Pulse Test
1	Pulse Test
2	Standard
3	Not Used

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

## Configurazione dell'uscita del modulo

General			Connection			Safety			Module Info			Input Configuration			Test Output			Output Configuration		
Point	Point Operation		Point Mode																	
	Type																			
0	Single		Safety																	
1			Not Used																	
2	Dual		Not Used																	
3			Not Used																	
4	Dual		Not Used																	
5			Not Used																	
6	Dual		Not Used																	
7			Not Used																	

Output Error Latch Time:  ms

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

## Vedere anche

[Arresto ingresso a doppio canale con test e blocco \(DCSTL\)](#) a pagina 99

## Arresto ingresso a doppio canale con test e muting (DCSTM)

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

L'istruzione Arresto ingresso a doppio canale con test e muting (DCSTM) monitora i dispositivi di sicurezza a doppio ingresso la cui funzione principale è arrestare in modo sicuro, per esempio tramite un arresto di emergenza, una barriera fotoelettrica o un gate di sicurezza. Questa istruzione può attivare soltanto l'Uscita 1 quando entrambi gli ingressi di sicurezza, vale a dire il Canale A e il Canale B, si trovano nello stato attivo come determinato dall'operando tipo di ingresso e le azioni di reimpostazione corretta vengono eseguite.

Inoltre, tali istruzioni possono attivare il muting di un dispositivo di sicurezza, come una barriera fotoelettrica. Quando è abilitato, un campo di rilevamento del dispositivo di sicurezza può essere interrotto, dove il Canale A e il Canale B possono entrare nello stato sicuro senza disattivare l'Uscita 1. L'ingresso di Stato della lampada di muting viene utilizzato per monitorare lo stato dell'uscita della Lampada di muting. Se questo ingresso è sempre su OFF (0), viene generato un errore.



**ATTENZIONE:** quando si attiva il muting di un dispositivo di sicurezza, il dispositivo non protegge più dai rischi, quindi deve essere installato un altro dispositivo di protezione.

I diagrammi di temporizzazione dall'istruzione Arresto ingresso a doppio canale (DCS) e Arresto ingresso a doppio canale con test (DCST) sono validi anche per questa istruzione.

I diagrammi di funzionamento DCSTM, mostrati sotto, evidenziano le caratteristiche degli operandi relativi al muting come Muting, Stato lampada di muting e Lampada di muting.

### Lingue disponibili

### Diagramma ladder

DCSTM		
Dual Channel Input Stop With Test And Mute		
DCSTM	Safety_4	(O1)
Safety Function	LIGHT CURTAIN	
Input Type	EQUIVALENT - ACTIVE HIGH	(TC)
Discrepancy Time (Msec)	30	
Restart Type	AUTOMATIC	(ML)
Cold Start Type	AUTOMATIC	
Test Type	NONE	(SS)
Test Time (Msec)	10	
Channel A	Safety_Block_A1:I.Pt06Data	(FP)
	0	←
Channel B	Safety_Block_A1:I.Pt07Data	
	0	←
Test Request	Safety_Test	
	2#0000_0000	←
Mute	Conv1_Mute	
	2#0000_0000	←
Muting Lamp Status	Safety_Block_A1:O.Test03Data	
	0	←
Input Status	Safety_Block_A1:I.Pt06Data	
	0	←
Reset	Safety_Reset_PB	
	2#0000_0000	←

### Blocco funzione

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

### Testo strutturato

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

### Operandi

L'istruzione DCSTM richiede che il suo primo operando sia un'istanza del tipo di dati DCI\_STOP\_TEST\_MUTE.

**Importante:** Si può verificare un funzionamento imprevisto se:

- Gli operandi del tag di uscita vengono sovrascritti.
- I membri di un operando della struttura vengono sovrascritti.
- Gli operandi della struttura vengono condivisi dalle istruzioni multiple.

**Importante:** Accertarsi che i punti d'ingresso di sicurezza siano configurati come singoli e non come Equivalenti o Complementari. Queste istruzioni forniscono tutte le funzionalità a canale doppio richieste dalle funzioni di sicurezza PLd (cat. 3) o Ple (cat. 4).



**ATTENZIONE:** Se si modificano gli operandi dell'istruzione in modalità Esecuzione, accettare le modifiche in sospeso e cambiare la modalità del controllore da Programma a Esecuzione affinché le modifiche abbiano effetto.

La seguente tabella indica gli operandi utilizzati per la configurazione dell'istruzione. Non è possibile modificare tali operandi in fase di esecuzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
DCSTM	DCI_STOP_TEST_MUTE	tag	Struttura DCSTM
Funzione di sicurezza (Safety Function)	DINT	voce dell'elenco	L'operando fornisce un nome testuale relativo alle modalità di utilizzo dell'istruzione. Le possibili scelte includono controllo della zona (3), pedana di sicurezza (4), barriera fotoelettrica (2) e scelta definita dall'utente (100). L'operando non influisce sul comportamento dell'istruzione. È unicamente a scopo informativo/di documentazione.
Tipo di ingresso (Input Type)	DINT	voce dell'elenco	L'operando consente di selezionare il funzionamento del canale di ingresso. <b>Equivalente - Attivo alto (0):</b> gli ingressi si trovano in stato attivo se gli ingressi Canale A e Canale B sono pari a 1. <b>Complementare (2):</b> gli ingressi si trovano in stato attivo se il Canale A è 1 e il Canale B è 0.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Tempo di discrepanza (Discrepancy Time) (ms)	DINT	immediato	<p>La quantità di tempo concessa agli ingressi per trovarsi in stato inconsistente prima della creazione di un errore di istruzione. Lo stato inconsistente dipende dal Tipo di ingresso.</p> <p>Equivalente: lo stato inconsistente si verifica quando: Canale A = 0 e Canale B =1, oppure Canale A = 1 e Canale B = 0</p> <p>Complementare: lo stato inconsistente si verifica quando: Canale A = 0 e Canale B =0, oppure Canale A = 1 e Canale B = 1</p> <p>L'intervallo è compreso fra 5 e 3000 ms.</p>
Tipo di riavviamento (Restart Type)	BOOL	voce dell'elenco	<p>Questo ingresso configura l'Uscita 1 per il riavviamento manuale o automatico.</p> <p><b>Manuale (0):</b> - Per attivare l'Uscita 1, è richiesto un passaggio dell'ingresso reimpostazione da OFF (0) a ON (1), mentre tutte le condizioni di abilitazione dell'Uscita 1 sono soddisfatte.</p> <p><b>Automatico (1):</b> - L'Uscita 1 viene attivata per 50 ms quando tutte le condizioni di abilitazione sono soddisfatte.</p> <p><b>Importante:</b> si può utilizzare il Riavviamento automatico esclusivamente in situazioni applicative in cui non si può verificare alcuna condizione non sicura come il risultato del suo uso, oppure la funzione di reimpostazione è in esecuzione altrove all'interno del circuito di sicurezza (ad esempio, funzione di uscita).</p>

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Tipo di avviamento a freddo (Cold Start Type)	BOOL	voce dell'elenco	<p>L'operando specifica il comportamento dell'Uscita 1 in caso di alimentazione del controllore o modifica della modalità in Esecuzione.</p> <p><b>Manuale (0):</b> - L'Uscita 1 non è attivata quando lo Stato ingresso diventa valido o quando l'errore dello Stato ingresso viene cancellato. (Prima che l'Uscita 1 possa essere attivata, il dispositivo deve essere sottoposto a test).</p> <p><b>Automatico (1):</b> - L'Uscita 1 viene attivata immediatamente quando lo Stato ingresso diventa valido o quando l'errore dello Stato ingresso viene cancellato e entrambi gli ingressi si trovano in uno stato attivo.</p>



Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Tipo di test (Test Type)	DINT	voce dell'elenco	<p>L'operando definisce quale tipo di test si verifica quando Richiesta di test passano da ON (1) a OFF (0).</p> <p><b>Nessuno (0):</b> - La funzione di test passa a OFF (0).</p> <p><b>Manuale (1):</b> - L'Uscita 1 viene disattivata immediatamente quando l'ingresso Richiesta di test passa da ON (1) a OFF (0). L'uscita del Comando test è attiva fino a quando viene eseguito un test funzionale, come un apri e chiudi del gate di sicurezza, interruzione e liberazione della barriera fotoelettrica, e vengono eseguite azioni di reimpostazione in base alle impostazioni dell'operando del Tipo di riavvio.</p> <p><b>Attivo (2):</b> - L'Uscita 1 resta attivata quando l'ingresso della Richiesta di test passa da ON (1) a OFF (0) ed è attivata l'uscita del Comando test, che dovrebbe forzare un test automatico del dispositivo di sicurezza. Ad esempio, una barriera fotoelettrica dotata di funzionalità di test. Se le uscite Canale A e Canale B passano correttamente allo stato sicuro e tornano allo stato attivo prima che scada la Durata test, l'uscita del Comando test viene disattivata e il dispositivo di sicurezza continua il suo normale funzionamento. Se le uscite di sicurezza non passano correttamente prima dello scadere della Durata della prova, l'Uscita 1 viene immediatamente disattivata e viene generato un errore.</p>
Durata prova (Test Time)	DINT	immediato	<p>La durata massima per completare una prova attiva. Se la prova non viene completata entro questo tempo, viene generato un errore. Per ulteriori informazioni fare riferimento all'operando di Tipo test.</p> <p><b>Importante:</b> in base alle specifiche di EN-61496-1 questa durata non può superare i 150 ms per le barriere fotoelettriche di tipo-2. L'intervallo valido è 5-1000 ms.</p>

La tabella seguente descrive gli ingressi dell'istruzione. L'ingresso potrebbe essere composto da segnali di dispositivi di campo provenienti da dispositivi di ingresso o da logica utente.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Canale A (Channel A) <sup>1</sup>	BOOL	tag	L'ingresso è uno dei due ingressi di sicurezza verso l'istruzione.
Canale B (Channel B) <sup>1</sup>	BOOL	tag	L'ingresso è uno dei due ingressi di sicurezza verso l'istruzione.
Richiesta di test (Test Request)	BOOL	tag	Il segnale impone l'esecuzione di un test funzionale. Per ulteriori informazioni, vedere l'operando Tipo di test. ON (1) -> OFF (0): attiva un test funzionale.
Muting (Mute)	BOOL	tag	Questo ingresso è utilizzato per inibire il dispositivo di sicurezza. OFF (0): il muting non è attivato. ON (1): il muting è attivato. L'uscita della Lampada di muting è attivata e l'Uscita 1 non è disattivata quando il dispositivo di sicurezza viene azionato (il Canale A o il Canale B passa allo stato sicuro).
Stato della lampada di muting (Muting Lamp Status)	BOOL	tag immediato	Si tratta dello stato della lampada di muting. Se questo stato non è valido, l'Uscita 1 viene immediatamente disattivata e viene generato un errore. OFF (0): lo Stato della lampada di muting non è valido. Viene generato un errore. ON (1): lo Stato della lampada di muting è valido.
Stato ingresso (Input Status)	BOOL	tag immediato	Se gli ingressi dell'istruzione derivano da un modulo I/O di sicurezza, si tratta dello stato originato dal modulo I/O (Stato collegamento o Stato combinato). Se gli ingressi dell'istruzione derivano da una logica interna, il programmatore dell'applicazione deve determinare le condizioni. ON (1): gli ingressi per questa istruzione sono validi. OFF (0): gli ingressi per questa istruzione sono invalidi.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Reimpostazione (Reset) <sup>2</sup>	BOOL	tag	<p>Se Tipo di riavviamento è impostato su Manuale, l'ingresso viene usato per attivare dell'Uscita 1 una volta che Canale A e Canale B sono in stato attivo.</p> <p>Se Tipo di riavviamento è impostato su Automatico, l'ingresso non viene usato per attivare dell'Uscita 1.</p> <p>Questo ingresso cancella gli errori dell'istruzione e del circuito, a patto che la condizione di errore non sia presente.</p> <p>OFF (0) -&gt; ON (1): le uscite FP (Errore presente) e Codice errore vengono reimpostate.</p>

1 Se questo ingresso proviene da un modulo di ingresso Guard I/O, assicurarsi che l'ingresso sia configurato come singolo, e non come Equivalente o Complementare.

2 Secondo lo standard ISO 13849-1, la funzione di reimpostazione delle istruzioni deve verificarsi sui segnali della fronte di discesa. Per soddisfare i requisiti ISO 13849-1, aggiungere la logica immediatamente prima di questa istruzione. Rinominare il tag "Reset\_Signal" in questo esempio con il nome del tag del segnale di reimpostazione. Quindi, utilizzare il tag del Bit di uscita dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione dell'istruzione.



La tabella illustra le uscite dell'istruzione. Le uscite possono essere tag esterni (moduli di uscita di sicurezza) o tag interni per l'utilizzo in altre routine di logica.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1, O1)	BOOL	<p>Questa uscita viene attivata quando le condizioni di ingresso vengono soddisfatte. L'uscita viene disattivata quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avviene il passaggio allo stato sicuro del Canale A o Canale B.</li> <li>• L'ingresso Stato ingresso è OFF (0).</li> <li>• È necessario eseguire un test manuale (la Richiesta di test passa su OFF (0) quando il Tipo di test = Manuale).</li> <li>• Si verifica un errore di Test attivo (il Test attivo non viene completato entro la Durata del test attivo).</li> <li>• L'ingresso Muting passa da ON (1) a OFF (0) quando il Canale A o B si trova nello stato sicuro.</li> <li>• L'ingresso Stato della lampada di muting è impostato su OFF (0).</li> </ul>
Comando di test (Test Command, TC)	BOOL	<p>Se il Tipo di test = Manuale, questa uscita viene attivata quando è necessario condurre un test funzionale manuale.</p> <p>Se il Tipo di test = Attivo, questa uscita viene attivata al fine di comunicare a un dispositivo di sicurezza, per esempio una barriera fotoelettrica, la necessità di eseguire un test automatico.</p>
Lampada di muting (Muting Lamp ML)	BOOL	<p>Questa uscita è utile ai fini dell'azionamento di una lampada di muting<sup>1</sup>. Lo stato della lampada di muting deve essere immesso nell'ingresso Stato della lampada di muting.</p> <p>ON (1): il muting è attualmente attivo. La Lampada di muting è impostata su ON (1).</p> <p>OFF (0): il muting non è attualmente attivo.</p>
Stato sicuro (Safe state, SS)	BOOL	<p>Questa uscita passa su ON (1) quando gli ingressi si trovano in uno stato sicuro, indipendentemente dal fatto che l'istruzione sia stata o meno silenziata.</p> <p>ON (1): gli ingressi si trovano attualmente nello stato sicuro.</p> <p>OFF (0): gli ingressi non si trovano attualmente nello stato sicuro.</p>
Errore presente (Fault Present, FP)	BOOL	<p>ON (1): è presente un errore nell'istruzione.</p> <p>OFF (0): l'istruzione funziona in modo normale.</p>
Codice errore (Fault Code)	DINT	<p>Questa uscita indica il tipo di errore occorso. Consultare la sezione Codici errore per un elenco di codici di errore.</p> <p>Questo operando non è relativo alla sicurezza.</p>
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	DINT	<p>Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Consultare la sezione Codici diagnostica per un elenco di codici di diagnostica.</p> <p>Questo operando non è relativo alla sicurezza.</p>

<sup>1</sup> Le uscite di prova del modulo Guard I/O configurate per il muting possono essere utilizzate a tale scopo.

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---

### Influisce sugli indicatori matematici di stato

No

### Errori gravi/minori

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

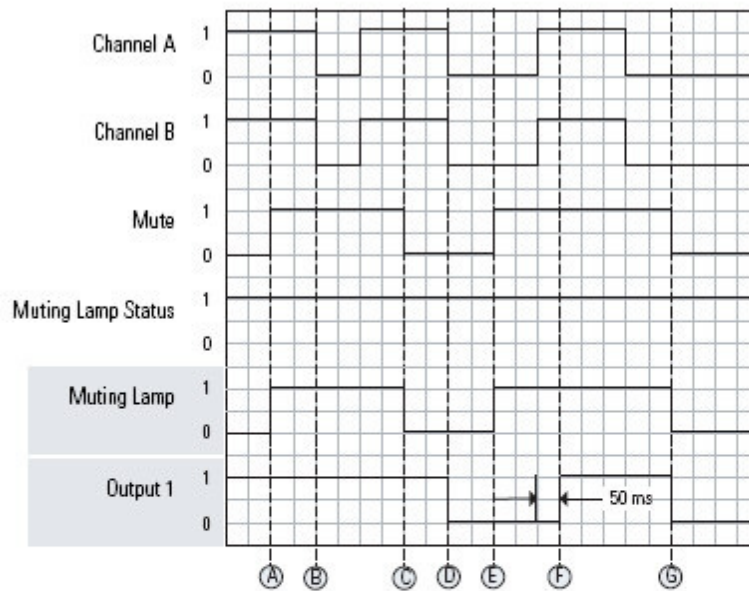
### Esecuzione

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.
Condizione ingresso segmento è falsa	.O1, .TC, .ML, .SS e .FP sono azzerati (logica falsa).
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione del Funzionamento.
Postscansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.

### Funzionamento

#### Normale

Il diagramma di temporizzazione illustra il comportamento di muting normale. Presso (A), l'uscita della Lampada di muting viene attivata quando l'ingresso Muting passa su ON (1). Presso (B), l'Uscita 1 non viene disattivata in quanto l'istruzione è attualmente silenziata. Presso (C), il muting è impostato su OFF (0), ma l'Uscita 1 rimane attivata in quanto gli ingressi di sicurezza si trovano attualmente nello stato attivo. Presso (D), l'Uscita 1 viene disattivata in quanto gli ingressi di sicurezza passano allo stato sicuro e il muting non viene più impostato su ON (1). Presso (E), il muting viene attivato nuovamente senza tuttavia attivare l'Uscita 1, in quanto al segnale di muting non è consentito attivare tale uscita. Presso (F), l'Uscita 1 viene attivata 50 ms dopo il passaggio degli ingressi di sicurezza allo stato attivo. Presso (G), l'Uscita 1 viene disattivata quando il muting viene disattivato e gli ingressi di sicurezza si trovano nello stato sicuro.



Input Type = Equivalent - Active High

Restart Type = Automatic

Cold Start Type = Automatic

Discrepancy Time = 250 ms

Test Type = Manual

Test Time = Not Applicable

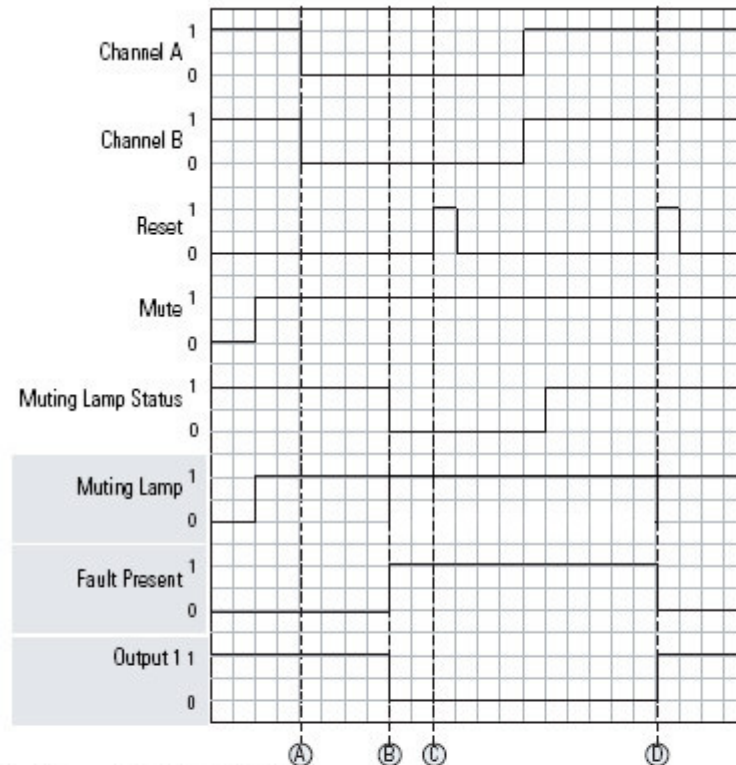
If the Input Status input is not shown, it is assumed that the input status is valid (ON=1) for the entire timing diagram.

There is always a 50 ms delay before energizing Output 1 when it is configured to be energized automatically (Restart Type = Automatic).

### Funzionamento dell'errore dello Stato della lampada di muting

Il diagramma di temporizzazione illustra l'errore dello Stato della lampada di muting. Presso (A), gli ingressi di sicurezza passano allo stato sicuro, ma l'Uscita 1 rimane attivata in quanto l'istruzione è silenziata.

Presso (B), l'ingresso Stato della lampada di muting passa a uno stato non valido, la qual cosa provoca la disattivazione immediata dell'Uscita 1 e genera un errore. Presso (C), l'errore non può essere reimpostato in quanto lo Stato della lampada di muting risulta ancora non valido. Presso (D), l'errore viene cancellato in quanto viene avviata una reimpostazione e lo Stato della lampada di muting è attualmente valido. Inoltre, questo provoca l'attivazione dell'Uscita 1 in quanto gli ingressi di sicurezza si trovano nello stato attivo.



Input Type = Equivalent - Active High

Restart Type = Manual

Cold Start Type = Automatic

Discrepancy Time = 250 ms

Test Type = Manual

Test Time = Not Applicable

If the Input Status input is not shown, it is assumed that the input status is valid (ON=1) for the entire timing diagram.

### Comportamento dello stato del segmento falso

Quando l'istruzione viene eseguita su un segmento falso, tutte le uscite delle istruzioni vengono disattivate.

**Codici errore e azioni correttive**

I codici di errore sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

<b>Codice errore</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Azione correttiva</b>
0	Nessun errore.	Nessuno.
1	Lo Stato della lampada di muting è passato a uno stato non valido mentre l'istruzione era in esecuzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare lo stato dell'ingresso Muting.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#20 32	L'ingresso Stato ingresso è passato da ON (1) a OFF (0) al momento dell'esecuzione dell'istruzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la connessione del modulo I/O o la logica interna utilizzata per l'acquisizione dello stato ingresso.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#4000 16384	Canale A e Canale B sono stati in uno stato inconsistente per un periodo più lungo del Tempo di discrepanza. Al momento dell'errore, il Canale A si trovava in uno stato attivo. Il Canale B si trovava in uno stato sicuro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il cablaggio.</li> <li>• Eseguire un test funzionale del dispositivo (porre il Canale A e Canale B in uno stato sicuro).</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#4001 16385	Canale A e Canale B sono stati in uno stato inconsistente per un periodo più lungo del Tempo di discrepanza. Al momento dell'errore, il Canale A si trovava in uno stato sicuro. Il Canale B si trovava in uno stato attivo.	
16#4002 16386	Il Canale A è passato allo stato sicuro e quindi allo stato attivo mentre il Canale B è rimasto attivo.	
16#4003 16387	Il Canale B è passato allo stato sicuro e quindi allo stato attivo mentre il Canale A è rimasto attivo.	
16#4030 16432	Il Test attivo non è stato completato entro la Durata del test.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il dispositivo.</li> <li>• Assicurarsi che la funzionalità di test funzioni correttamente.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>

**Codici diagnostica e azioni correttive**

I codici diagnostica sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.



Codice diagnostica	Descrizione	Azione correttiva
0	Nessun errore.	Nessuno.
5	L'ingresso Reimpostazione si trova su ON (1)	Impostare l'ingresso Reimpostazione su OFF (0)
16#20 32	Stato ingresso era OFF (0) all'avvio dell'istruzione.	Verificare la connessione del modulo I/O o la logica interna utilizzata per l'acquisizione dello stato ingresso.
16#4000 16384	Il dispositivo non è stato sottoposto al test funzionale all'avvio.	Eeguire un test funzionale degli ingressi (impostare il Canale A e il Canale B in uno stato sicuro).
16#4001 16385	Il dispositivo non è stato testato a livello funzionale dopo l'insorgenza di un errore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il cablaggio.</li> <li>• Eeguire un test funzionale del dispositivo (porre il Canale A e Canale B in uno stato sicuro).</li> </ul>
16#4030 16432	Attesa dell'esecuzione del test funzionale manuale.	Eeguire un test funzionale del dispositivo (porre il Canale A e Canale B in uno stato sicuro).
16#4031 16433	Il Test attivo è in corso.	Messaggio esclusivamente informativo.

#### Vedere anche

[Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Arresto ingresso a doppio canale con test e muting \(DCSTM\)](#) a pagina 134

[Indice con array](#) a pagina 657

[Arresto ingresso a doppio canale \(DCS\)](#) a pagina 67

[Arresto ingresso a doppio canale con test \(DCST\)](#) a pagina 86

[Ingresso e uscita di stato e sicurezza per le istruzioni di sicurezza](#) a pagina 38

# Esempio di cablaggio e di programmazione dell'Arresto ingresso a doppio canale con test e muting (DCSTM)

Questa sezione illustra come programmare e cablare il modulo Guard I/O e come programmare l'istruzione nella parte del controllo di sicurezza di un'applicazione.

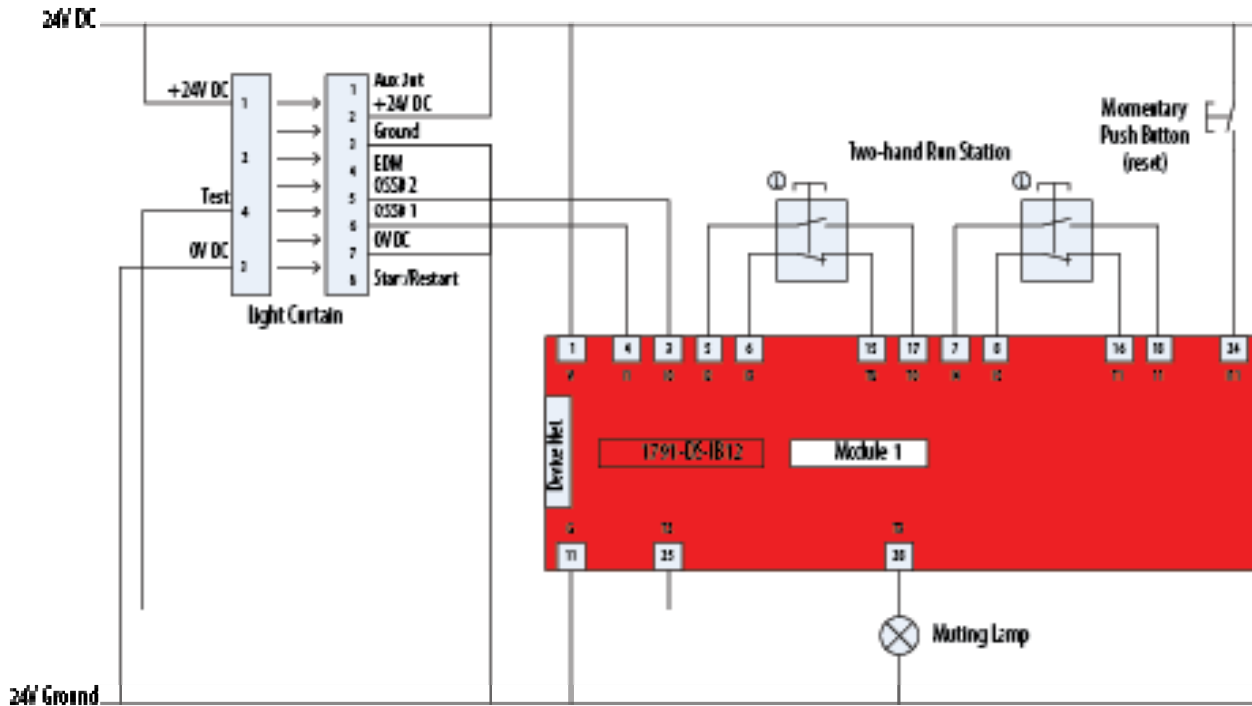
Questo esempio di applicazione è conforme al funzionamento ISO 13849-1, Categoria 4.

**Suggerimento:** La parte di controllo standard dell'applicazione non viene mostrata nel seguente diagramma.

In questo esempio, la funzione di sicurezza della Postazione di esecuzione a due mani consente di inibire la funzione di barriera fotoelettrica quando entrambi i pulsanti vengono premuti. Ciò presuppone che tutte le clausole degli utenti responsabili in EN 574 siano soddisfatte.

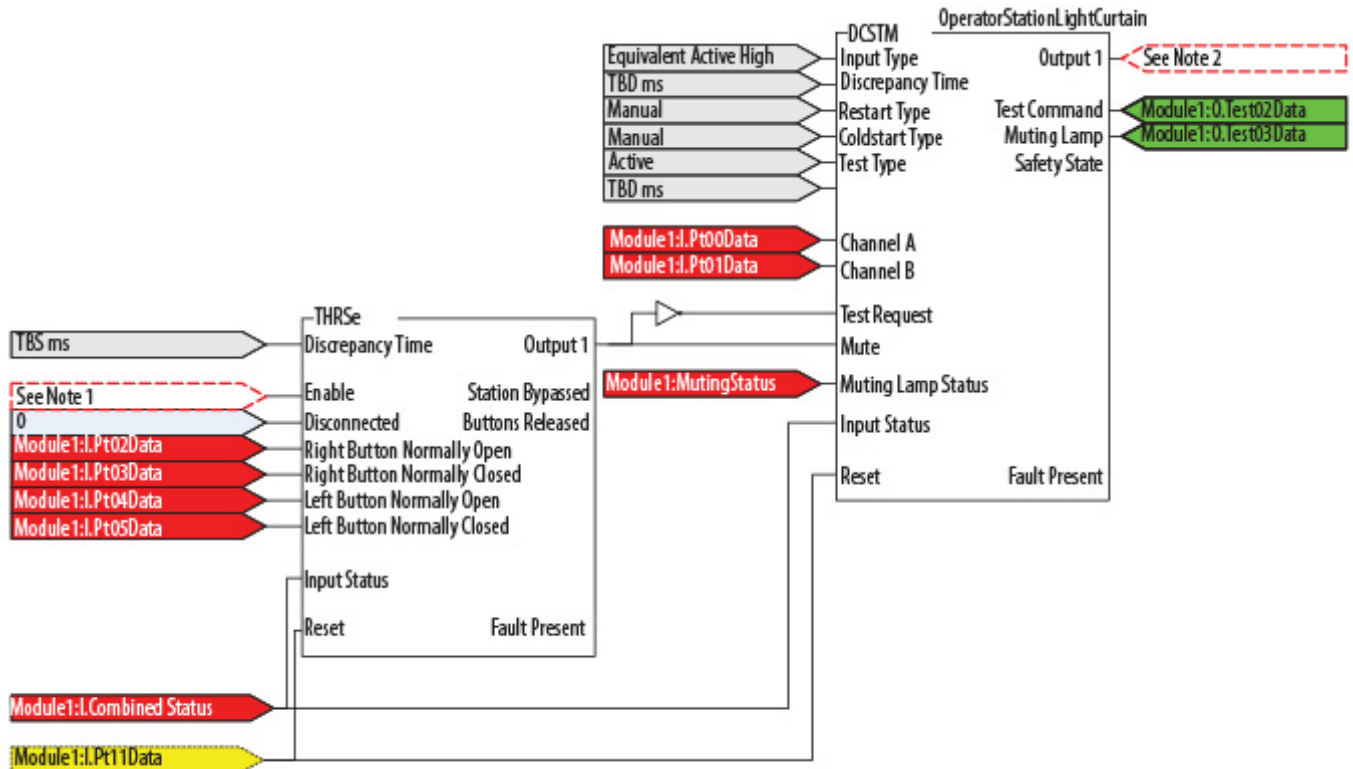
Questo esempio utilizza anche l'uscita invertita della Postazione di esecuzione a due mani per azionare l'ingresso della richiesta di test dell'Arresto ingresso a doppio canale con test e Istruzione di muting (DCSTM). Ciò implica l'esecuzione di un test della barriera fotoelettrica, dei suoi punti di ingresso associati e del cablaggio ogni volta che entrambi i pulsanti sulla Postazione di esecuzione a due mani vengono premuti.

Diagramma di cablaggio



### Diagramma di programmazione

Il diagramma di programmazione mostra l'istruzione DCSTM utilizzata con l'istruzione THRSe.



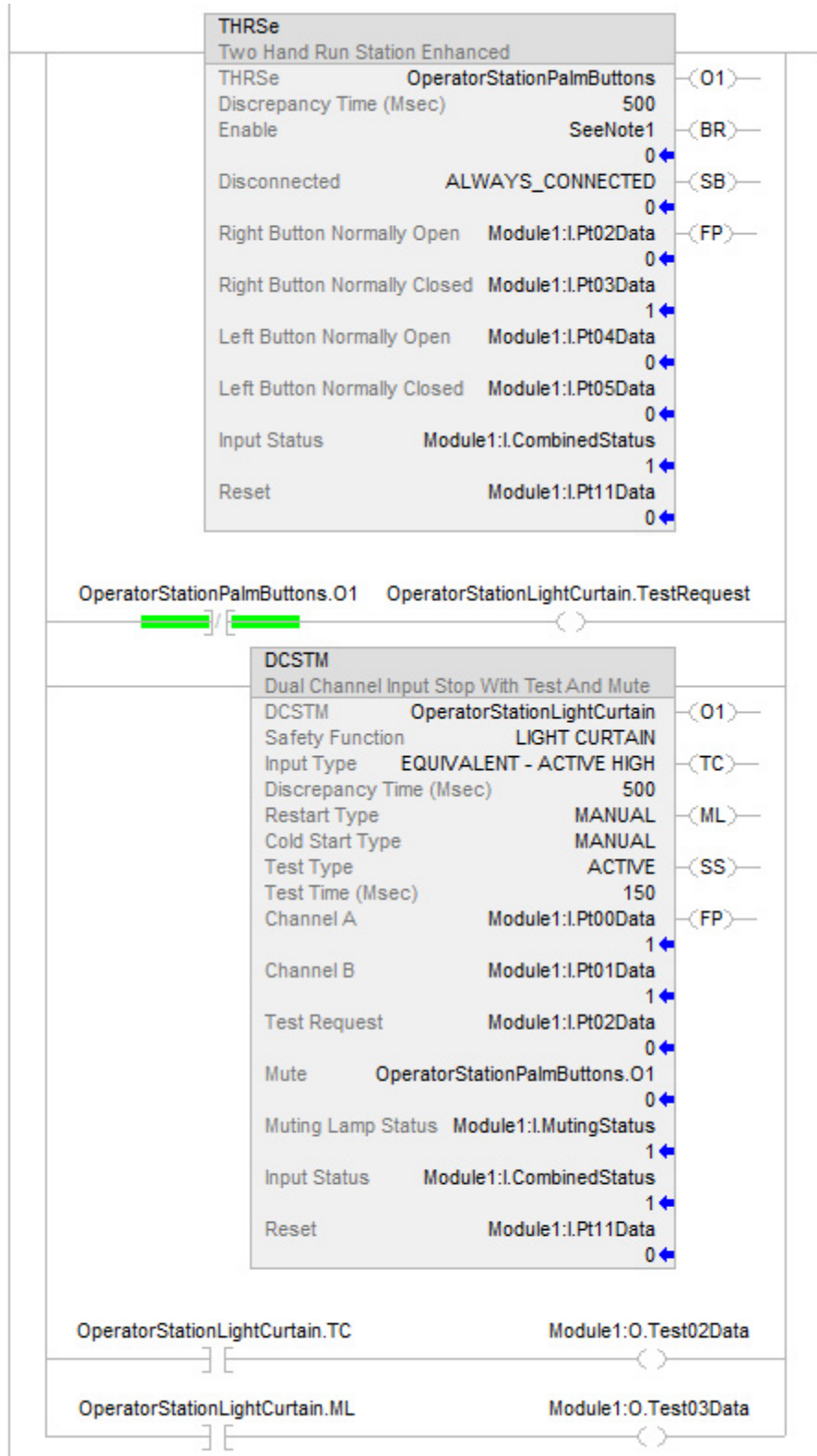
Note 1: This tag is an Internal Boolean tag that has its value determined by other parts of the user application that are not shown in this example.

Note 2: This tag is an Internal Boolean tag that is used by other parts of the user application that are not shown in this example.

Key: Color code represents data or value typically used.



Diagramma ladder



### Definizione modulo

Le sezioni seguenti forniscono esempi sull'utilizzo del software di programmazione per impostare gli operandi di configurazione del modulo Guard I/O.

Series:	A	
Revision:	1	001
Electronic Keying:	Exact Match	
Input Data:	Safety	
Input Status:	Combined Status - Muting	
Output Data:	Test	
Data Format:	Integer	

Rockwell Automation suggerisce di selezionare **Corrispondenza esatta** (Exact Match) per la **Codifica elettronica** (Electronic Keying) come illustrato. Anche **Corrispondenza compatibile** (Compatible Match) è accettabile.

Configurazione dell'ingresso del modulo

General Connection Safety Module Info **Input Configuration** Test Output

Point	Point Operation		Point Mode	Test Source	Input Delay Time (ms)	
	Type	Discrepancy Time (ms)			Off->On	On->Off
0	Single	0	Safety	None	0	0
1			Safety	None	0	0
2	Single	0	Safety Pulse Test	0	0	0
3			Safety Pulse Test	0	0	0
4	Single	0	Safety Pulse Test	1	0	0
5			Safety Pulse Test	1	0	0
6	Single	0	Not Used	None	0	0
7			Not Used	None	0	0
8	Single	0	Not Used	None	0	0
9			Not Used	None	0	0
10	Single	0	Not Used	None	0	0
11			Safety	None	0	0

Input Error Latch Time: 1000 ms

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

## Configurazione dell'uscita di test del modulo

Point	Point Mode
0	Pulse Test
1	Pulse Test
2	Standard
3	Muting Lamp

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

## Vedere anche

[Arresto ingresso a doppio canale con test e muting \(DCSTM\)](#) a pagina 120

## Ingresso analogico a doppio canale (DCA: versione a numero intero) e (DCAF: versione a virgola mobile)

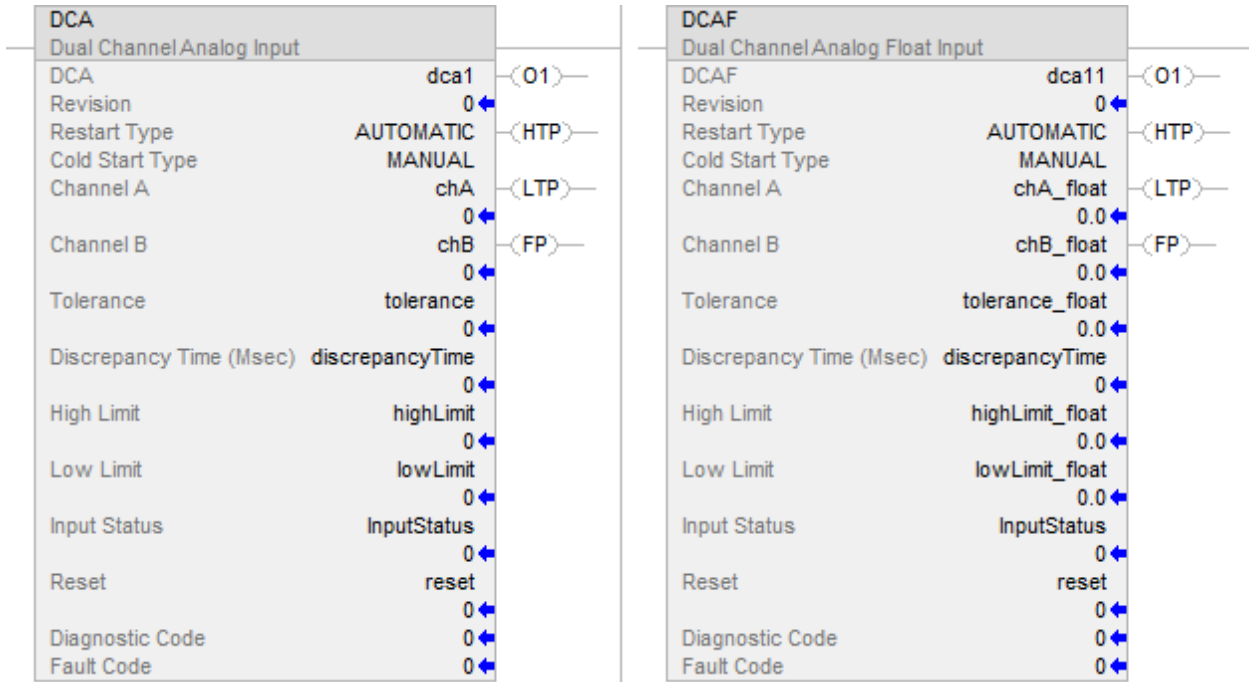
Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

L'istruzione "Ingresso analogico a doppio canale" esegue il monitoraggio di due canali d'ingresso analogico provenienti da un modulo d'ingresso analogico. L'Uscita 1 diventa attiva quando entrambi gli ingressi analogici, Canale A e Canale B, rientrano nella Tolleranza e nelle impostazioni del Limite superiore e Limite inferiore e sono state eseguite le corrette azioni di reimpostazione.

**Importante:** Non usare l'istruzione DCA con la funzione di canale doppio del modulo analogico Guard I/O. Impostare gli ingressi del modulo Guard I/O sul canale singolo in caso di utilizzo dell'istruzione DCA o DCAF.

**Lingue disponibili**

**Diagramma ladder**



**Blocco funzione**

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

**Testo strutturato**

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

**Operandi**

**Importante:** Non utilizzare lo stesso nome tag per più di un'istruzione nello stesso programma. Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.





**ATTENZIONE:** se si modificano i parametri delle istruzioni in modalità Esecuzione, è necessario accettare le modifiche in sospeso e cambiare la modalità del controllore da Programma a Esecuzione affinché le modifiche abbiano effetto.

La tabella seguente indica i parametri utilizzati per la configurazione dell'istruzione. Non è possibile modificare tali parametri in fase di esecuzione.

Parametro	Tipo di dati	Formato	Descrizione
(Numero intero) DCA	DCA_INPUT	tag	<p>Questo parametro è un tag di supporto che mantiene le informazioni di esecuzione per ciascun utilizzo di questa istruzione.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>ATTENZIONE:</b> Per evitare il funzionamento imprevisto, non riutilizzare questo tag di supporto o scrivere a uno dei rispettivi membri in qualsiasi altro punto del programma.</p> </div>
(Reale) DCAF	DCAF_INPUT	tag	
Tipo di riavviamento (Restart Type)	BOOL	nome	<p>Il parametro configura l'Uscita 1 per il Riavviamento automatico o Manuale.</p> <p><b>Manuale (0)</b> - Quando il Canale A e il Canale B rientrano nelle impostazioni di tolleranza e del limite superiore e inferiore, occorre un passaggio dell'ingresso di reimpostazione da OFF (0) a ON (1) per attivare dell'Uscita 1.</p> <p><b>Automatico (1)</b> - L'Uscita 1 viene attivata 50 ms dopo che i canali A e B rientrano nelle impostazioni di tolleranza e in quelle del limite superiore e inferiore.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>ATTENZIONE:</b> è possibile utilizzare il Riavviamento automatico solo nelle situazioni applicative in cui è possibile dimostrare la mancata presenza di condizioni di pericolo conseguenti all'utilizzo o se è stata eseguita la funzione di reimpostazione in un'altra posizione nel circuito di sicurezza (es. funzione di uscita)</p> </div>
Tipo di avviamento a freddo (Cold Start Type)	BOOL	nome	<p>Il parametro specifica il comportamento dell'Uscita 1 in caso di accensione del controllore o modifica della modalità su Esecuzione.</p> <p><b>Manuale (0)</b> - l'Uscita 1 non è attiva quando Stato ingresso diventa valido o l'errore Stato ingresso viene cancellato.</p> <p><b>Automatico (1)</b> - quando il Canale A e il Canale B rientrano nelle impostazioni di tolleranza e in quelle del limite superiore e inferiore, l'uscita 1 viene attivata immediatamente quando Stato ingresso diventa valido o l'errore Stato ingresso viene cancellato.</p>

La tabella seguente descrive gli ingressi dell'istruzione. L'ingresso potrebbe essere composto da segnali di dispositivi di campo provenienti da dispositivi di ingresso o da logica utente.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Canale A (Channel A)	DINT (DCA) REAL (DCAF)	tag	L'ingresso è uno dei due ingressi di sicurezza analogici verso l'istruzione.
Canale B (Channel B)	DINT (DCA) REAL (DCAF)	tag	L'ingresso è uno dei due ingressi di sicurezza analogici verso l'istruzione.
Tempo di discrepanza (Discrepancy Time) (ms)	DINT	immediato tag	La quantità di tempo concessa agli ingressi Canale A e Canale B per uscire della tolleranza prima della creazione di un errore d'istruzione.  L'intervallo valido è compreso fra 5 e 3000 ms. L'impostazione 0 disabilita il temporizzatore. È possibile applicare il valore 0 solo tramite l'utilizzo di un tag.  <b>Importante:</b> i valori da 1 a 4 vengono reimpostati al valore minimo (5). I valori superiori a 3000 vengono reimpostati al valore massimo (3000).
Limite superiore (High Limit)	DINT (DCA) REAL (DCAF)	tag immediato	L'Uscita HTP diventa ON quando l'ingresso Canale A o Canale B supera tale valore.
Limite inferiore (Low Limit)	DINT (DCA) REAL (DCAF)	tag immediato	L'Uscita LTP diventa ON quando l'ingresso Canale A o Canale B scende al di sotto di tale valore.
Stato ingresso (Input Status)	BOOL	tag immediato	Se gli ingressi dell'istruzione provengono da un modulo I/O di sicurezza, questo è lo stato proveniente dal modulo o dai moduli I/O (Stato di collegamento o combinato). Se gli ingressi dell'istruzione derivano da una logica interna, il programmatore dell'applicazione deve determinare le condizioni.  ON (1): gli ingressi per questa istruzione sono validi.  OFF (0): gli ingressi per questa istruzione sono invalidi.
Reimpostazione (Reset) <sup>1</sup>	BOOL	tag	Questo ingresso cancella gli errori dell'istruzione e del circuito, a patto che la condizione di errore non sia presente.  OFF (0) -> ON (1): le uscite FP (Errore presente) e Codice errore vengono reimpostate.
Tolleranza (Tolerance)	DINT (DCA) REAL (DCAF)	tag immediato	Il numero di conteggi per cui il Canale A e il Canale B possono differire senza influire sull'Uscita 1.

<sup>1</sup>Secondo lo standard ISO 13849-1, le funzioni di reimpostazione delle istruzioni devono attivarsi sui segnali di fronte di discesa. Per la conformità ai requisiti dello standard ISO 13849-1, aggiungere immediatamente tale logica prima dell'istruzione. Rinominare il tag `Reset_Signal` indicato in questo esempio per la reimpostazione del nome tag del proprio segnale. Quindi, utilizzare il tag relativo al Bit dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione per l'istruzione.



La tabella seguente illustra le uscite dell'istruzione. È possibile utilizzare le uscite per l'azionamento di tag esterni (moduli di uscita di sicurezza) o interni da utilizzare in altre routine di logica.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1, O1)	BOOL	Questa uscita viene attivata quando le condizioni di ingresso vengono soddisfatte. L'uscita viene disattivata quando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La differenza fra i valori degli ingressi Canale A e Canale B supera l'impostazione di Tolleranza per un periodo più lungo del Tempo di discrepanza.</li> <li>• Il Canale A e/o il Canale B superano le impostazioni del Limite superiore o Limite inferiore.</li> <li>• L'ingresso Stato ingresso è OFF (0).</li> </ul>
Punto intervento superiore (High Trip Point, HTP)	BOOL	ON (1): l'ingresso Canale A o Canale B supera il valore di ingresso del Limite superiore. OFF (0): l'ingresso Canale A o Canale B è minore di o uguale al valore di ingresso del Limite superiore.
Punto intervento inferiore (Low Trip Point, LTP)	BOOL	ON (1): l'ingresso Canale A o Canale B scende al di sotto del valore di ingresso del Limite inferiore. OFF (0): l'ingresso Canale A o Canale B è maggiore di o uguale al valore di ingresso del Limite inferiore.
Tempo di attività 01 (01 On Time)	DINT	Questa uscita indica la durata, in ore, per cui l'Uscita 1 è stata ON.
Errore presente (Fault Present, FP)	BOOL	ON (1): è presente un errore nell'istruzione. OFF (0): l'istruzione funziona in modo normale.
Codice errore (Fault Code)	DINT	Questa uscita indica il tipo di errore occorso. Per un elenco dei codici errore, consultare Codici errore. Questo parametro non è relativo alla sicurezza.
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	DINT	Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Per un elenco dei codici diagnostica, consultare Codici diagnostica. Questo parametro non è relativo alla sicurezza.
Revisione (Revision)	Costante	Questa uscita contiene il livello di revisione del firmware dell'istruzione.

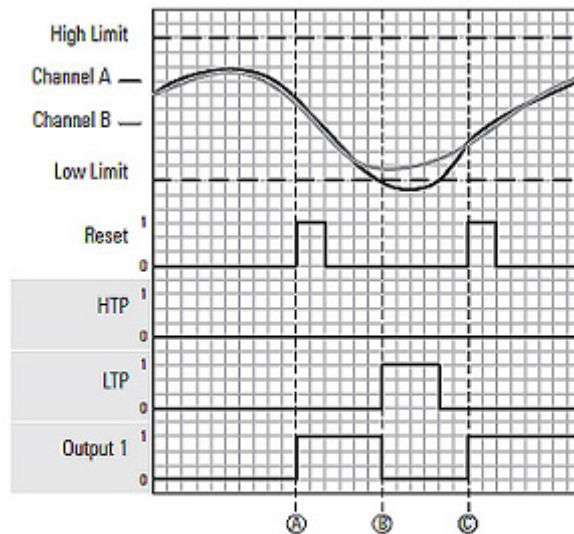
**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

**Funzionamento**

**Funzionamento normale**

Il diagramma di temporizzazione illustra il funzionamento normale con Tipo di riavviamento e Tipo di avviamento a freddo entrambi configurati su Manuale. Presso (A), l'Uscita 1 viene attivata poiché gli ingressi Canale A e Canale B rientrano nell'impostazione di Tolleranza e nelle impostazioni di Limite superiore e Limite inferiore all'attivazione della reimpostazione. Presso (B), l'Uscita 1 viene disattivata poiché l'ingresso Canale A è sceso al di sotto del valore di Limite inferiore. L'Uscita 1 viene attivata in (C) quando viene eseguita una reimpostazione, poiché il Canale A rientra nelle impostazioni di Tolleranza e Limite.

**Funzionamento normale (Riavviamento manuale, Avviamento a freddo manuale)**



Discrepancy Time = 250 ms

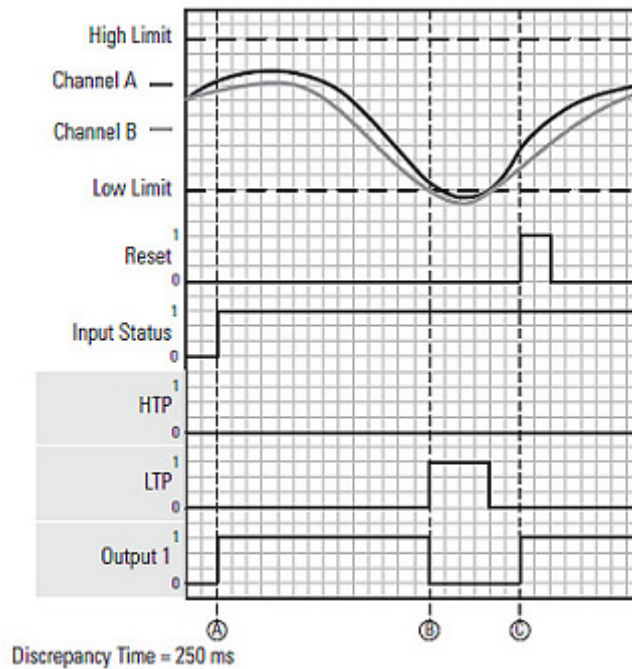
If the Input Status input is not shown, it is assumed that the input status is valid (ON = 1) for the entire timing diagram.

**Funzionamento normale (Riavviamento manuale, Avviamento a freddo automatico)**

Il diagramma di temporizzazione illustra il funzionamento normale con il Tipo di riavviamento configurato su Manuale e il Tipo di avviamento a freddo configurato su Automatico. Quando il Tipo di avviamento a freddo è impostato su Automatico, l'Uscita 1 viene attivata non appena l'ingresso di Stato ingresso

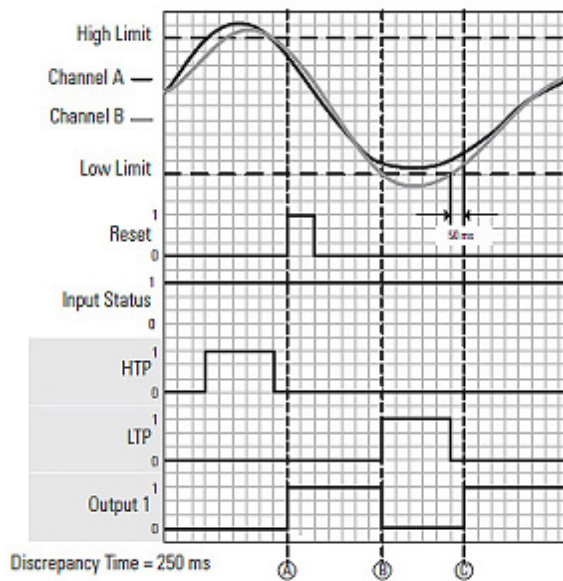
diventa valido [passaggio da OFF (0) a ON (1)] per la prima volta, ad esempio quando un controllore PLC riceve energia.

Presso (A), l'Uscita 1 viene attivata immediatamente dopo che Stato ingresso diventa valido, mentre gli ingressi Canale A e Canale B rientrano nel valore di Tolleranza ed entro i valori di Limite superiore e Limite inferiore. Presso (B), l'Uscita 1 viene disattivata quando l'ingresso Canale B cade al di sotto del valore di Limite inferiore. Non è possibile riattivare l'Uscita 1 fino a (C), quando viene eseguita una reimpostazione mentre gli ingressi Canale A e Canale B rientrano nelle impostazioni di Tolleranza e Limite.



**Funzionamento normale (Riavviamento automatico, Avviamento a freddo manuale)**

Il diagramma di temporizzazione illustra il funzionamento normale con Riavviamento automatico e Avviamento a freddo manuale. Presso (A), l'Uscita 1 viene attivata quando viene eseguita una reimpostazione e gli ingressi Canale A e Canale B ricadono all'interno della Tolleranza e del Limite superiore e Limite inferiore. L'Uscita 1 viene disattivata in (B) quando l'ingresso Canale B scende al di sotto del Limite inferiore. L'Uscita 1 viene automaticamente riattivata in (C) dopo 50 ms dal momento in cui l'ingresso Canale B ricade nelle impostazioni di Tolleranza e Limite.

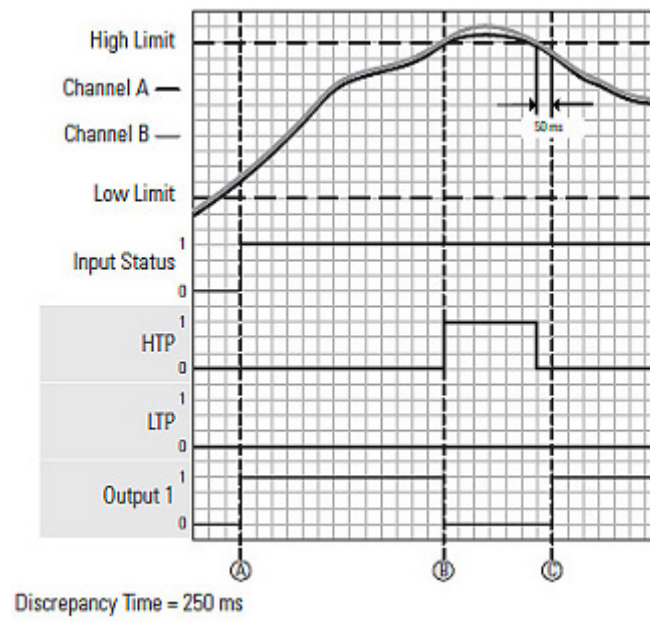


**Funzionamento normale (Riavviamento automatico, avviamento a freddo automatico)**

Il diagramma di temporizzazione descrive il funzionamento normale con Riavviamento automatico e Avviamento a freddo automatico. Quando il Tipo di avviamento a freddo è impostato su Automatico, l'Uscita 1 viene attivata non appena l'ingresso di Stato ingresso diventa valido [passaggio da OFF (0) a ON (1)] per la prima volta, ad esempio quando un controllore PLC riceve energia. Canale A e Canale B devono trovarsi all'interno della Tolleranza e del Limite superiore e Limite inferiore per attivare l'Uscita 1.

Presso (A), l'Uscita 1 viene attivata quando l'ingresso Stato ingresso diventa valido mentre gli ingressi Canale A e Canale B si trovano all'interno della Tolleranza e del Limite superiore e Limite inferiore. Presso (B), l'Uscita 1 viene disattivata quando gli ingressi Canale A e Canale B si trovano al di sopra del Limite superiore. L'Uscita 1 viene automaticamente attivata in (C) 50 ms dopo che gli ingressi

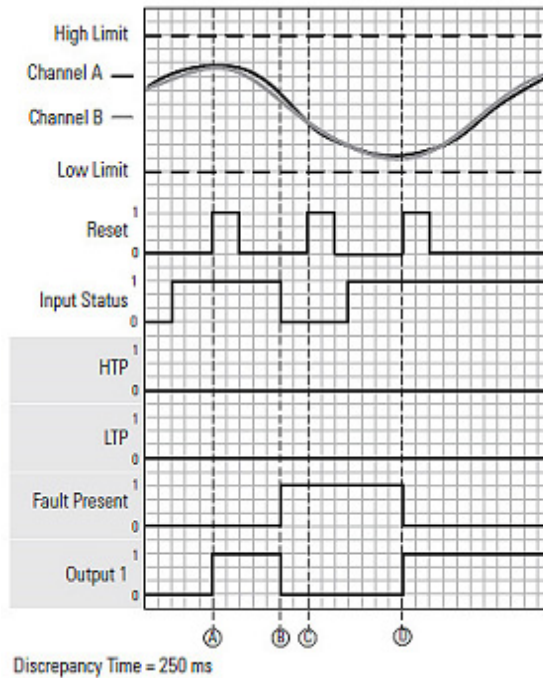
Canale A e Canale B ricadono di nuovo all'interno dei Limiti restando all'interno della Tolleranza.



### Errore stato ingresso

#### Errore stato ingresso (Riavviamento manuale, Avviamento a freddo manuale)

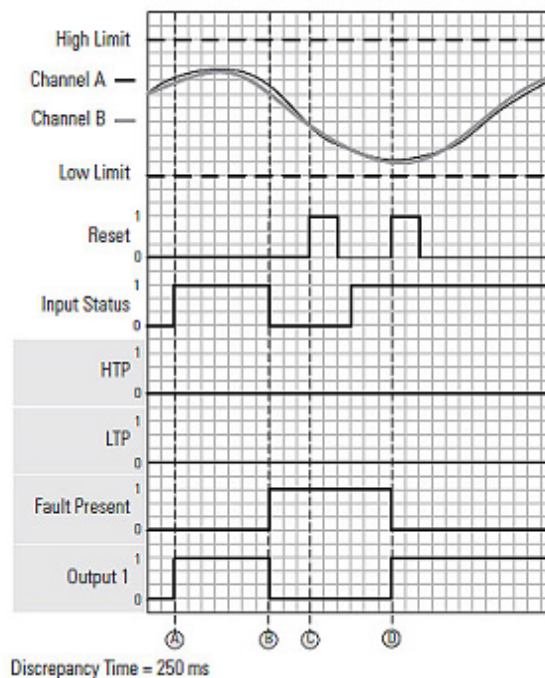
Il diagramma di temporizzazione visualizza un errore che si verifica quando l'ingresso Stato ingresso diventa non valido. Presso (A), l'Uscita 1 viene attivata quando viene eseguita una reimpostazione e gli ingressi Canale A e Canale B si trovano all'interno della Tolleranza e del Limite superiore e Limite inferiore. Presso (B) si verifica un errore quando l'ingresso Stato ingresso diventa non valido, disattivando l'Uscita 1. Impossibile cancellare l'errore in (C) poiché Stato ingresso è ancora non valido. Presso (D), Stato ingresso è valido, l'errore è stato cancellato e l'Uscita 1 viene attivata al momento di una reimpostazione.





### Errore Stato ingresso (Riavviamento manuale, Avviamento a freddo automatico)

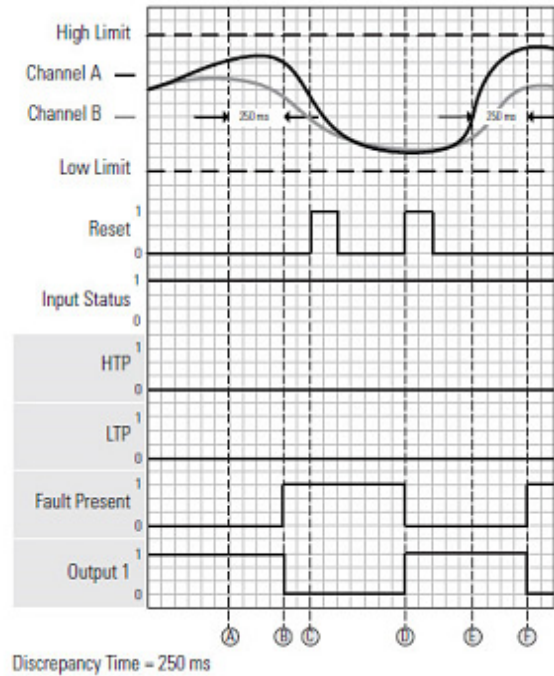
Il diagramma di temporizzazione visualizza un errore che si verifica quando l'ingresso Stato ingresso diventa non valido. Presso (A), l'Uscita 1 viene attivata quando Stato ingresso diventa valido poiché il Tipo di avviamento a freddo è automatico e gli ingressi Canale A e Canale B si trovano all'interno della Tolleranza e del Limite superiore e Limite inferiore. Si verifica un errore in (B) quando Stato ingresso diventa non valido, disattivando l'Uscita 1. Impossibile cancellare l'errore in (C) poiché Stato ingresso è ancora non valido. Presso (D), Stato ingresso è valido, l'errore è stato cancellato e l'Uscita 1 viene attivata al momento di una reimpostazione.



### Errore di discrepanza (Riavviamento manuale)

Il diagramma di temporizzazione visualizza un errore quando la differenza fra il Canale A e il Canale B supera la Tolleranza per un tempo superiore a quello di discrepanza. Presso (A), Canale A e Canale B escono fuori tolleranza e viene avviato il temporizzatore di discrepanza. Presso (B), si verifica un errore di discrepanza poiché Canale A e Canale B escono dalla Tolleranza per almeno 250 ms, il Tempo di discrepanza configurato. Presso (C), l'errore non viene cancellato poiché la differenza fra gli ingressi Canale A e Canale B è ancora superiore alla Tolleranza. L'errore viene cancellato e l'Uscita 1 viene attivata in (D) quando viene eseguita una reimpostazione e la differenza fra gli ingressi Canale A e Canale B cade all'interno della Tolleranza. Presso (E), la differenza fra il Canale A e il Canale B esce di nuovo dalla Tolleranza e viene avviato il temporizzatore di

discrepanza. Un altro errore di discrepanza si verifica in (F) al superamento del Tempo di discrepanza.



### Comportamento dello stato del segmento falso

Quando le istruzioni vengono eseguite su un segmento falso, tutte le uscite delle istruzioni vengono impostate su 0.

### Codici errore e azioni correttive

I codici di errore sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

Codice errore	Descrizione A	zione correttiva
00	Nessun errore.	Nessuno.
16#20 32	L'ingresso Stato ingresso è passato da ON (1) a OFF (0) al momento dell'esecuzione dell'istruzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la connessione del modulo I/O o la logica interna utilizzata per l'acquisizione dello stato ingresso.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#4050 16464	La differenza fra i valori degli ingressi Canale A e Canale B ha superato l'impostazione di Tolleranza per un tempo maggiore a quello di discrepanza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il cablaggio.</li> <li>• Portare il Canale A e il Canale B all'interno del livello di tolleranza.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>

### Codici diagnostica e azioni correttive

I codici diagnostica sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
00	Nessun errore.	Nessuno.
16#05 5	L'ingresso Reimpostazione si trova su ON (1).	Impostare l'ingresso Reimpostazione su OFF (0).
16#20 32	L'ingresso Stato ingresso era OFF (0) all'avvio dell'istruzione.	Verificare la connessione del modulo I/O o la logica interna utilizzata per l'acquisizione dello stato ingresso.
16#4050 16464	All'avvio, la differenza fra i valori degli ingressi Canale A e Canale B è superiore all'impostazione di Tolleranza.	Verificare che gli ingressi Canale A e Canale B siano validi e regolare le impostazioni di tolleranza in maniera adeguata per l'applicazione.
16#4051 16465	L'impostazione del Limite inferiore è maggiore di quella del Limite superiore.	Regolare le impostazioni in modo che l'impostazione del Limite inferiore sia inferiore a quella del Limite superiore.
16#4052 16466	Il valore dell'ingresso Canale A è inferiore all'impostazione del Limite inferiore.	Verificare che gli ingressi Canale A e Canale B siano validi e regolare le impostazioni del Limite superiore e Limite inferiore in maniera adeguata per l'applicazione.
16#4053 16467	Il valore dell'ingresso Canale B è inferiore all'impostazione del Limite inferiore.	Verificare che gli ingressi Canale A e Canale B siano validi e regolare le impostazioni del Limite superiore e Limite inferiore in maniera adeguata per l'applicazione.
16#4054 16468	Il valore dell'ingresso Canale A è maggiore dell'impostazione del Limite superiore.	Verificare che gli ingressi Canale A e Canale B siano validi e regolare le impostazioni del Limite superiore e Limite inferiore in maniera adeguata per l'applicazione.

Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
16#4055 16469	Il valore dell'ingresso Canale B è maggiore dell'impostazione del Limite superiore.	Verificare che gli ingressi Canale A e Canale B siano validi e regolare le impostazioni del Limite superiore e Limite inferiore in maniera adeguata per l'applicazione.
16#4056 16470	Il valore dell'ingresso di Tolleranza è un numero negativo.	Modificare il valore dell'ingresso di Tolleranza su un numero positivo.
16#4057 16471	La differenza fra i valori degli ingressi Canale A e Canale B è superiore all'impostazione di Tolleranza.	Verificare che gli ingressi Canale A e Canale B siano validi e regolare le impostazioni di Tolleranza in maniera adeguata per l'applicazione.
16#4058 16472	L'impostazione del Tempo di discrepanza non ricade nell'intervallo consentito e viene forzata al valore minimo o massimo.	Regolare l'impostazione del Tempo di discrepanza all'interno dell'intervallo consentito di 5-3000 ms.

**Influisce sugli indicatori matematici di stato**

No

**Errori gravi/minori**

Nessuno. Vedere Attributi comuni per gli errori relativi agli operandi.

**Esecuzione**

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.
Condizione ingresso segmento è falsa	.O1, .HTP, .LTP e .FP vengono azzerati (logica falsa). Le uscite di Codice diagnostica e Codice errore vengono impostate su 0
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione di funzionamento normale.
Postscansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.

**Vedere anche**

[Attributi comuni](#) a pagina 645

[Esempio di programmazione e cablaggio di Ingresso analogico a doppio canale \(DCA: versione a numero intero\) e \(DCAF: versione a virgola mobile\)](#) a pagina 153

[Ingresso e uscita di stato e sicurezza per le istruzioni di sicurezza](#) a pagina 38

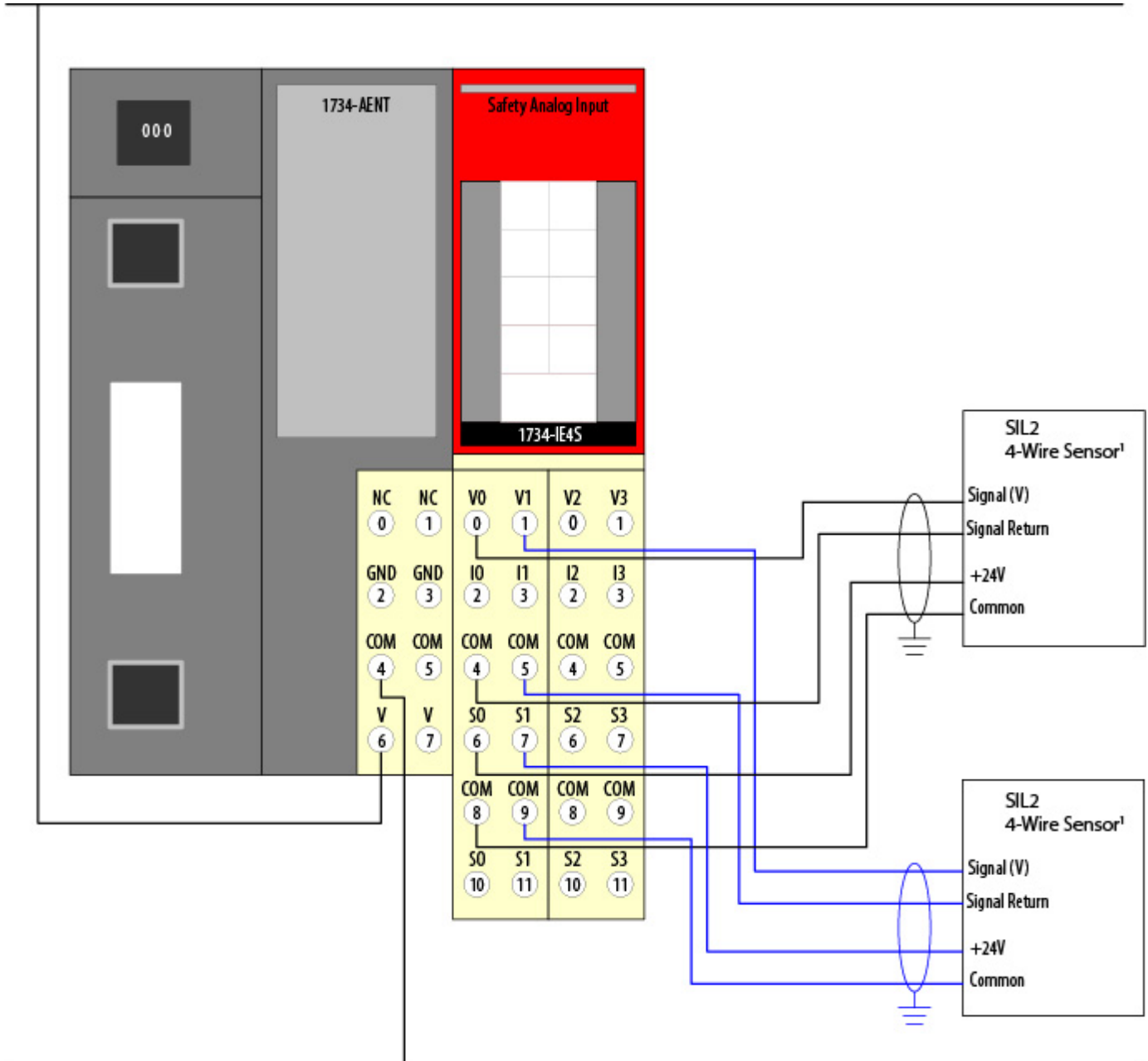
**Esempio di programmazione e cablaggio di Ingresso analogico a doppio canale (DCA: versione a numero intero) e (DCAF: versione a virgola mobile)**

Questo esempio è conforme a ISO13849 PLe e al funzionamento IEC61511 SIL 3. Si tratta di un esempio di un'applicazione di sicurezza relativamente semplice in cui i sensori di temperatura sono rappresentati dai due sensori su 4 cavi.

L'esempio mostra come interfacciare i dispositivi di campo a un modulo di ingresso analogico 1734-IE4S POINTGuard. L'esempio illustra come configurare i moduli I/O e utilizzare tag I/O nella logica associata per questa applicazione semplice, nonché come utilizzare l'istruzione Ingresso analogico a doppio canale per controllare gli aspetti relativi alla sicurezza di questa applicazione. La parte relativa ai controlli standard di questa applicazione non è mostrata.

Questo esempio non include il condizionamento I/O e la logica di bloccaggio di errore, la quale può essere utilizzata per ragioni diagnostiche.

Esempio di cablaggio



(1) I segnali Ritorno e Comune si trovano allo stesso potenziale.

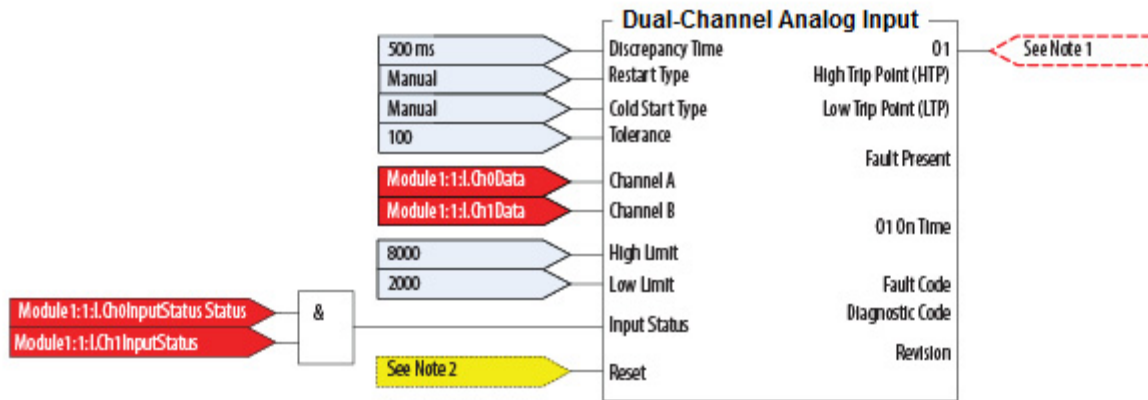
(2) Se il sensore ha un'uscita digitale per l'utilizzo in modalità Tachimetro, deve essere del tipo in controfase o avere resistori di carico o di livellamento per il tipo NPN o PNP. Il modulo 1734-IE4S non fornisce una bassa impedenza di tali resistori di carico o di livellamento.

(3) Questa configurazione di cablaggio è utilizzata anche per la modalità Tachimetro ridondante SIL 2.

(4) Per i sensori di uscita analogici in tensione, i livelli del segnale per il funzionamento dell'applicazione devono oltrepassare il livello del segnale quando quest'ultimo non è presente, per esempio quando il cavo è rotto.

**Esempio di programmazione**

Questo diagramma di programmazione mostra le istruzioni con gli ingressi.



Note 1: This tag is an Internal Boolean tag that has its value determined by other parts of the user application that are not shown in this example.  
 Note 2: The source can be mapped or safety data.

Key: Color code represents data or value typically used.

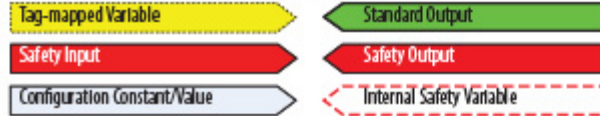
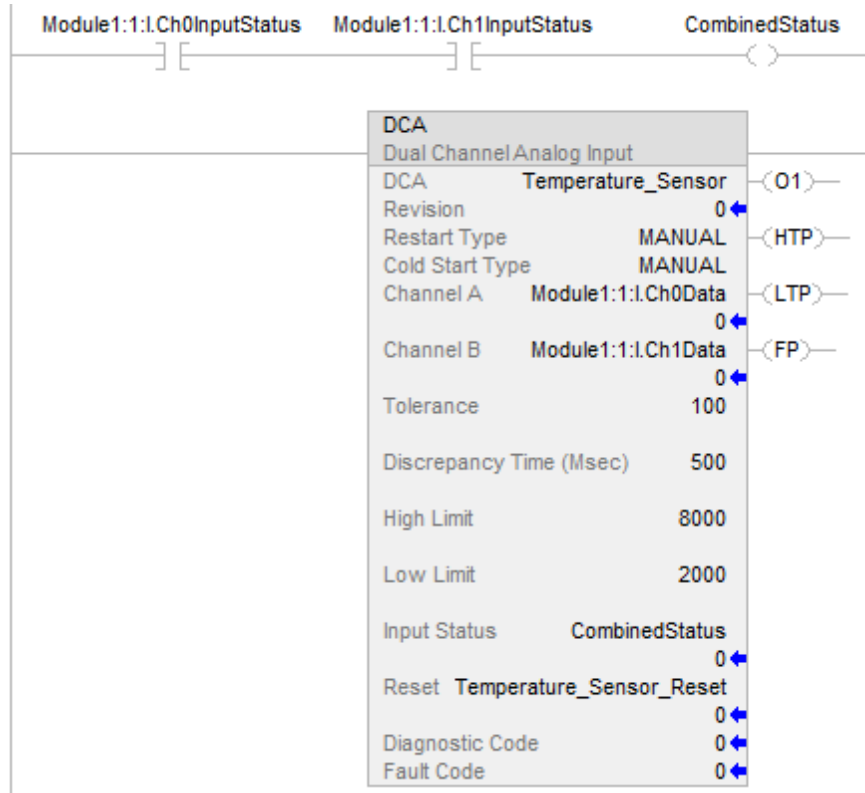


Diagramma ladder

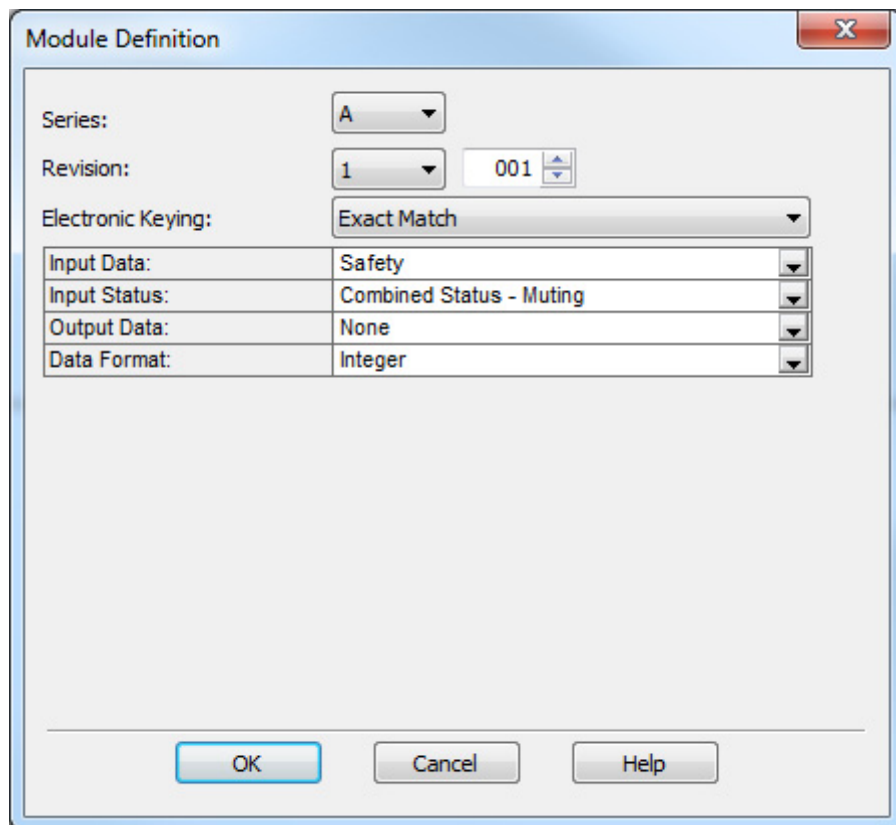


Il software di programmazione è utilizzato per configurare i parametri di ingresso del Guard modulo I/O, come illustrato.

Configurare il modulo come mostrato nel seguente diagramma.



### Definizione modulo



Series:	A	
Revision:	1	001
Electronic Keying:	Exact Match	
Input Data:	Safety	
Input Status:	Combined Status - Muting	
Output Data:	None	
Data Format:	Integer	

Rockwell Automation suggerisce di selezionare **Corrispondenza esatta** (Exact Match) per la **Codifica elettronica** (Electronic Keying) come illustrato. È inoltre possibile selezionare **Corrispondenza compatibile** (Compatible Match).

Configurare gli ingressi del modulo come mostrato nei seguenti diagrammi.

### Configurazione degli ingressi di sicurezza del modulo

General Connection Safety Module Info Safety Input Configuration Input Configuration Alarm

Channel	Channel Operation			
	Type	Discrepancy Time (ms)	Deadband	Channel Offset
0	Single	0	0	0
1				
2	Single	0	0	0
3				

Input Error Latch Time: 1000

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

## Configurazione dell'ingresso del modulo

Channel	Point Mode	Range	Filter	High Engineering	Low Engineering	Sensor Power Supply
0	Safety	0 to 10 V	1 HZ	10000	0	Module
1	Safety	0 to 10 V	1 HZ	10000	0	Module
2	Not Used	4 - 20 ma	1 HZ	10000	0	Module
3	Not Used	4 - 20 ma	1 HZ	10000	0	Module

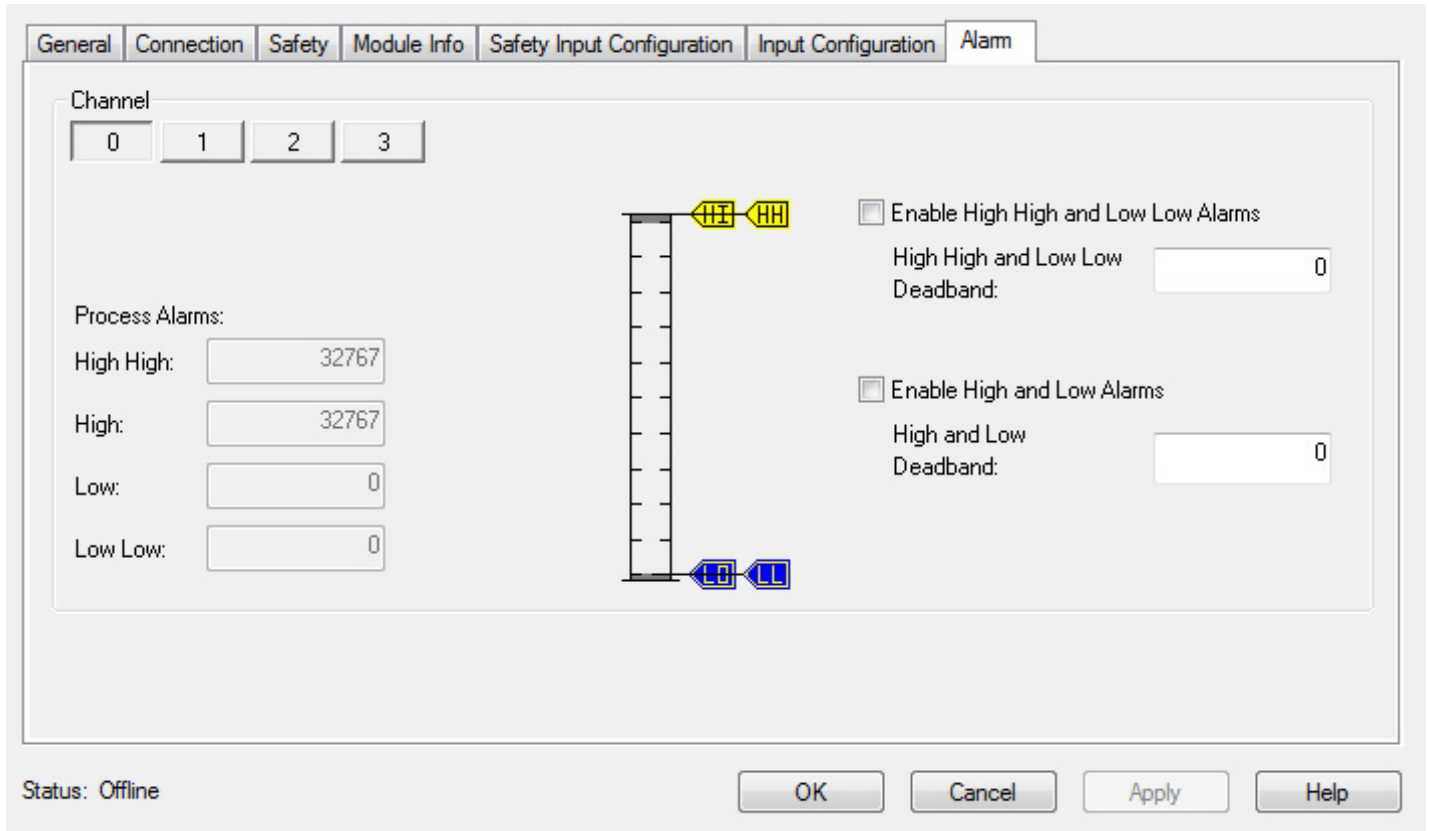
Status: Offline

OK Cancel Apply Help

Configurare la Configurazione allarmi del Modulo 1 per il Canale 0 e 1.  
Configurare il Canale 0, quindi configurare il Canale 1 identico al Canale 0.

**Importante:** Non selezionare le caselle di controllo relative agli allarmi, in quanto esse attivano la funzione di canale doppio dei moduli analogici che non deve essere utilizzata con l'istruzione DCA.

**Configurazione allarme**



**Vedere anche**

[Ingresso analogico a doppio canale \(DCA: versione a numero intero\) e \(DCAF: versione a virgola mobile\)](#) a pagina 139

**Pedana di sicurezza (SMAT)**

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

Lo scopo dell'istruzione Pedana di sicurezza è quello di indicare, tramite O1 (Uscita 1), se la pedana di sicurezza è occupata.

Le pedane di sicurezza sono di norma costituite da due piastre conduttive, separate da separatori non conduttivi. Gli ingressi delle piastre conduttive, Canale A e Canale B della pedana di sicurezza, sono originati alternativamente dalle uscite SRCA (Origine A) e SRCB (Origine B) dell'istruzione della pedana di sicurezza. L'Uscita A e l'Uscita B della pedana di sicurezza sono instradate agli ingressi Canale A e Canale B dell'istruzione della pedana di sicurezza.

## Lingue disponibili

## Diagramma ladder

SMAT		
Safety Mat		
SMAT	?	(O1)
Restart Type	?	
Short Circuit Detect Delay Time (Msec)	?	(SRCA)
	??	
Channel A	?	(SRCB)
	??	
Channel B	?	(FP)
	??	
Input Status	?	
	??	
Reset	?	
	??	

## Blocco funzione

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

## Testo strutturato

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

## Operandi

---

**Importante:** Non utilizzare lo stesso nome tag per più di un'istruzione nello stesso programma. Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---



---

**Importante:** Verificare che i punti d'ingresso di sicurezza siano configurati come singoli e non come Equivalenti o Complementari. Queste istruzioni forniscono tutte le funzionalità a canale doppio richieste dalle funzioni di sicurezza PLd (cat. 3) o PLe (cat. 4).



---



**ATTENZIONE:** se si modificano i parametri delle istruzioni in modalità Esecuzione, è necessario accettare le modifiche in sospeso e cambiare la modalità del controllore da Programma a Esecuzione affinché le modifiche abbiano effetto.

---

La tabella seguente indica i parametri utilizzati per la configurazione dell'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Forma to	Descrizione
SMAT	SAFETY_MAT	tag	<p>Questo parametro è un tag di supporto che mantiene le informazioni di esecuzione per ciascun utilizzo di questa istruzione.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p><b>ATTENZIONE:</b> Per evitare il funzionamento imprevisto, non riutilizzare questo tag di supporto o scrivere a uno dei rispettivi membri in qualsiasi altro punto del programma.</p> </div>
Tipo di riavviamento (Restart Type)	DINT	nome	<p>Questo ingresso configura l'Uscita 1 per il Riavviamento manuale o automatico.</p> <p><b>Manuale (0)</b> - per attivare dell'Uscita 1 occorre un passaggio dell'ingresso di reimpostazione da OFF (0) a ON (1) e le condizioni di attivazione dell'Uscita 1 sono soddisfatte.</p> <p><b>Automatico (1)</b> - l'Uscita 1 viene attivata per 50 ms quando tutte le condizioni di abilitazione sono soddisfatte.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p><b>ATTENZIONE:</b> il Riavviamento automatico può essere utilizzato esclusivamente in situazioni di applicazione in cui sia possibile dimostrare l'assenza della probabilità di condizioni non sicure come risultato del relativo utilizzo, oppure laddove la funzione di reimpostazione venga eseguita altrove nel circuito di sicurezza (per esempio, nel caso della funzione di uscita).</p> </div>
Tempo di ritardo di rilevazione di cortocircuiti (Short Circuit Detect Delay Time)	DINT	immediato	<p>Questo parametro è il tempo (5-250 ms) che l'istruzione impiega per determinare la differenza tra un cortocircuito e la pedana di sicurezza occupata.</p> <p>Quando si utilizza questa istruzione con i moduli I/O 1791DS, il temporizzatore del ritardo di rilevazione di cortocircuiti deve essere maggiore del tempo di bloccaggio dell'errore di ingresso del modulo associato. Il tempo di bloccaggio dell'errore di ingresso del modulo mantiene l'errore di uscita test generato dai due canali cortocircuitati insieme per il tempo configurato. L'Uscita 1 passa allo stato sicuro non appena possibile (in base al periodo del task e al filtro di ingresso); solo la dichiarazione di errore viene ritardata in base al tempo configurato di cui sopra. Non ha alcun effetto sul tempo di reazione di sicurezza.</p>

La tabella seguente descrive gli ingressi dell'istruzione. Gli ingressi sono di norma utilizzati per selezionare diverse modalità di funzionamento dell'applicazione tramite l'abilitazione di altre istruzioni.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Canale A (Channel A) <sup>1</sup>	BOOL	tag	Questo ingresso è originato dall'uscita del Canale A della pedana di sicurezza.
Canale B (Channel B) <sup>1</sup>	BOOL	tag	Questo ingresso è originato dall'uscita Canale B della pedana di sicurezza.
Stato ingresso (Input Status)	BOOL	immediato tag	Se gli ingressi dell'istruzione derivano da un modulo I/O di sicurezza, questo valore corrisponde allo stato originato dal modulo o dai moduli I/O (Stato collegamento o Stato combinato). Se gli ingressi dell'istruzione derivano da una logica interna, il programmatore dell'applicazione deve determinare le condizioni. ON (1): gli ingressi per questa istruzione sono validi. OFF (0): gli ingressi per questa istruzione sono invalidi.
Reimpostazione e (Reset) <sup>2</sup>	BOOL	tag	Se il Tipo di riavviamento = Manuale, questo ingresso viene utilizzato per attivare dell'Uscita 1. Questo ingresso cancella anche gli errori di istruzione, a patto che la condizione di errore non sia presente. OFF (0) -> ON (1): le uscite Errore presente (FP) e Codice errore vengono reimpostate.

<sup>1</sup> Se l'ingresso proviene da un modulo di ingresso Guard I/O, verificare che l'ingresso sia configurato come singolo e non come Equivalente o Complementare.

<sup>2</sup> Secondo lo standard ISO 13849-1, la funzione di reimpostazione delle istruzioni deve verificarsi sui segnali della fronte di discesa. Per soddisfare i requisiti ISO 13849-1, aggiungere la logica immediatamente prima di questa istruzione. Rinominare il tag "Reset\_Signal" in questo esempio con il nome del tag del segnale di reimpostazione. Quindi, utilizzare il tag del Bit di uscita dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione dell'istruzione.



Nella seguente tabella sono indicate le uscite dirette all'istruzione. In molte applicazioni, i tag di uscita possono rappresentare lo stato dei dispositivi di campo effettivi. Può anche trattarsi di tag interni, impiegati per rappresentare le informazioni sullo stato del macchinario destinate all'utilizzo con altre istruzioni.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1, O1)	BOOL	Questa uscita viene attivata quando risultano soddisfatte tutte le condizioni di ingresso. L'uscita diventa disattiva nelle situazioni seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un'istruzione rileva una condizione di cortocircuito o circuito interrotto</li> <li>• Il normale funzionamento dell'istruzione comporta la disattivazione dell'Uscita 1</li> </ul>
Origine A (Source A, SRCA)	BOOL	Questa uscita viene utilizzata per originare l'ingresso Canale A della pedana di sicurezza.
Origine B (Source B, SRCB)	BOOL	Questa uscita viene utilizzata per procurare l'ingresso Canale B della pedana di sicurezza.
Codice errore (Fault Code)	DINT	Questa uscita indica il tipo di errore occorso. Per un elenco dei codici errore, consultare la sezione Codici errore di seguito. Questo parametro non è relativo alla sicurezza.
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	DINT	Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Per un elenco dei codici diagnostica, consultare la sezione Codici diagnostica di seguito. Questo parametro non è relativo alla sicurezza.
Errore presente (Fault Present, FP)	BOOL	ON (1): è presente un errore nell'istruzione. OFF (0): l'istruzione funziona in modo normale.

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---

### Test di verifica del circuito

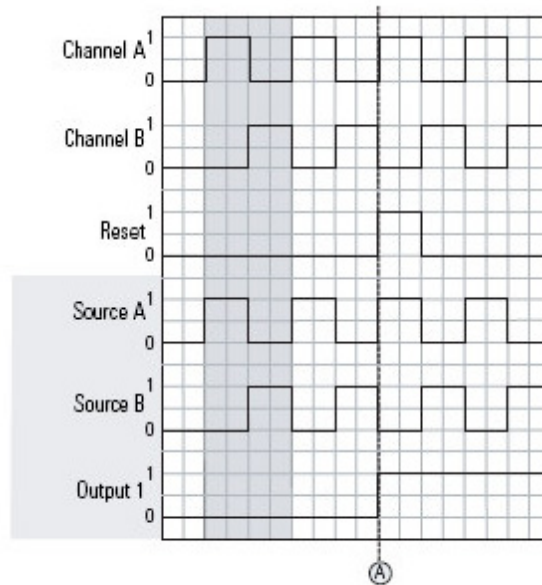
L'istruzione Pedana di sicurezza monitora gli ingressi Canale A e Canale B della pedana di sicurezza. Prima che sia possibile attivare l'Uscita 1, è necessario completare una verifica del circuito della pedana di sicurezza, controllando il buono stato delle connessioni tra le uscite Origine A e Origine B e gli ingressi Canale A e Canale B. Tale processo è definito come test di verifica del circuito (CVT) ed è identificato nei diagrammi di temporizzazione attraverso aree ombreggiate. L'Uscita 1 può essere attivata se il test CVT ha esito positivo e risultano soddisfatte le condizioni appropriate del Tipo di riavviamento.



### Funzionamento normale

### Funzionamento riavviamento manuale

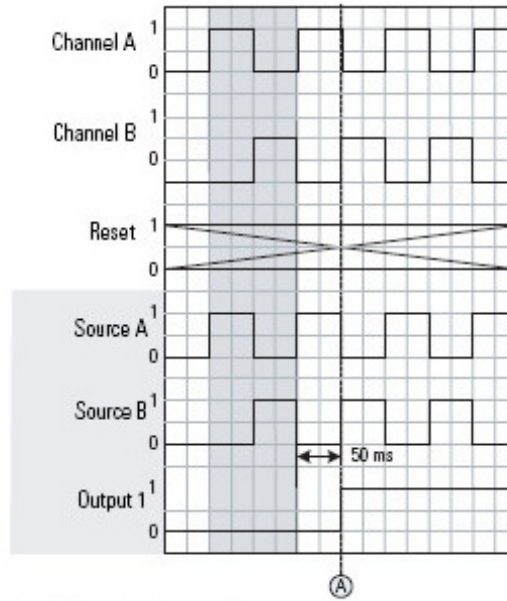
Il diagramma di temporizzazione illustra la configurazione dell'istruzione per il riavviamento manuale. Presso (A), l'Uscita 1 è attivata quando l'ingresso di reimpostazione passa da OFF (0) a ON (1) dopo il CVT.



The shaded area is the CVT.

**Funzionamento riavviamento automatico**

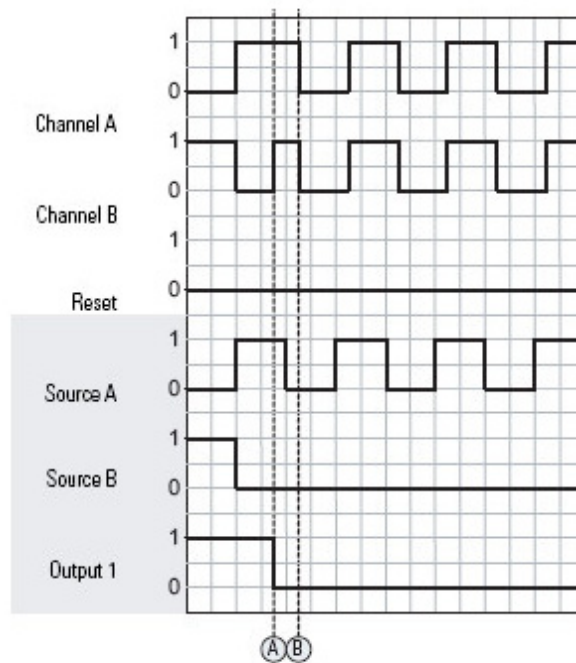
Il diagramma di temporizzazione illustra la configurazione dell'istruzione per il riavviamento automatico. Presso (A), l'Uscita 1 è attivata 50 ms dopo il test CVT.



The shaded area is the CVT.

### Funzionamento pedana di sicurezza occupata

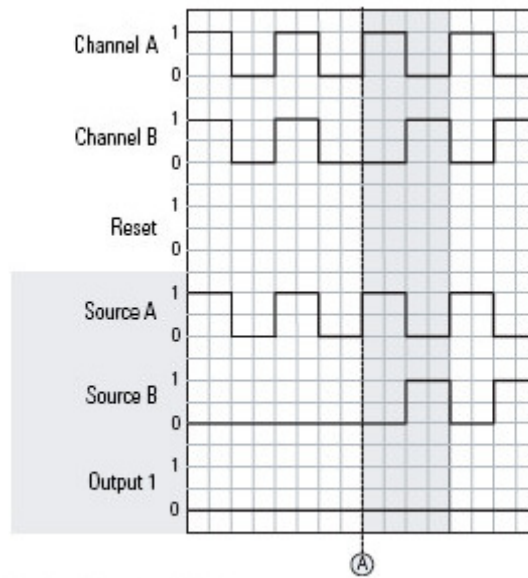
Il diagramma di temporizzazione illustra la disattivazione dell'Uscita 1 quando la pedana di sicurezza è occupata. Presso (A), la pedana di sicurezza è considerata occupata e l'Uscita 1 è disattivata quando gli ingressi Canale A e Canale B sono entrambi ON (1). Presso (B), gli ingressi Canale A e Canale B seguono l'uscita Origine A per il tempo in cui la pedana di sicurezza risulta occupata.



The shaded area is the CVT.

### Funzionamento di pedana di sicurezza libera

Il diagramma di temporizzazione mostra la pedana di sicurezza libera e l'istruzione Pedana di sicurezza in fase di inizializzazione. Presso (A), gli ingressi Canale A e Canale B iniziano a rilevare le uscite Origine A e Origine B. L'Uscita 1 può quindi essere attivata in base al Tipo di riavviamento configurato e dopo il CVT.

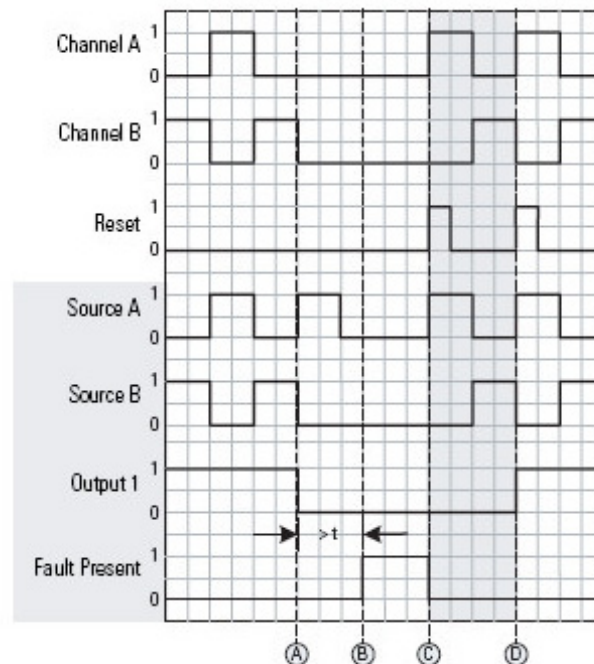


The shaded area is the CVT.

### Funzionamento rilevamento errori

L'istruzione rileva l'uscita origine all'ingresso canale dei cortocircuiti e circuiti interrotti. Un cortocircuito tra canale A e canale B viene rilevato dall'istruzione come che la pedana sia occupata, dove l'Uscita 1 è disattivato.

Il diagramma di temporizzazione mostra la pedana di sicurezza occupata e la connessione interrotta tra origine A e canale A. Il tipo di riavviamento configurato è Manuale. Presso (A), il circuito è interrotto e l'ingresso Canale A si arresta di seguire l'uscita Origine A. L'Uscita 1 è disattivata e si avvia il temporizzatore del ritardo di rilevazione di cortocircuiti. Presso (B), il tempo del temporizzatore scade e viene generato un errore. Presso (C), il circuito interrotto viene corretto e l'errore viene reimpostato in caso di rilevazione di un passaggio da OFF (0) a ON (1) sull'ingresso Reimpostazione. Presso (D), l'istruzione Pedana di sicurezza porta a termine il test CVT, viene rilevata un passaggio da OFF (0) a ON (1) sull'ingresso Reimpostazione e l'Uscita 1 è attivata.



$t$  = Short Circuit Detect Delay Time

The shaded area is the CVT.

### Comportamento dello stato del segmento falso

Quando l'istruzione viene eseguita su un segmento falso, tutte le uscite delle istruzioni vengono disattivate.

### Codici errore e azioni correttive

I codici di errore sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
00	Nessun errore.	Nessuno.

Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
16#20 32	L'ingresso Stato ingresso è passato da ON (1) a OFF (0) al momento dell'esecuzione dell'istruzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare i collegamenti del modulo I/O.</li> <li>Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#8000 32768	Il Canale A è cortocircuitato all'alimentazione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correggere la condizione di cortocircuito o circuito interrotto.</li> <li>Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#8001 32769	Il Canale B è cortocircuitato all'alimentazione.	
16#8002 32770	Il Canale A e Canale B sono cortocircuitati all'alimentazione.	
16#8003 32771	Il Canale A è cortocircuitato all'alimentazione e il Canale B è cortocircuitato a terra o il circuito è interrotto.	
16#8004 32772	Il Canale A è cortocircuitato a terra o il circuito è interrotto.	
16#8005 32773	Il Canale A è cortocircuitato a terra o il circuito è interrotto e il Canale B è cortocircuitato all'alimentazione.	
16#8006 32774	Il Canale B è cortocircuitato a terra o il circuito è interrotto.	

### Codici diagnostica e azioni correttive

I codici diagnostica sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

Codice diagnostica	Descrizione A	zione correttiva
00	Nessun errore.	Nessuno
16#05 5	L'ingresso Reimpostazione si trova su ON (1)	Impostare l'ingresso Reimpostazione su OFF (0).
16#20 32	L'ingresso Stato ingresso era OFF (0) all'avvio dell'istruzione.	Controllare i collegamenti del modulo I/O.

### Influisce sugli indicatori matematici di stato

No

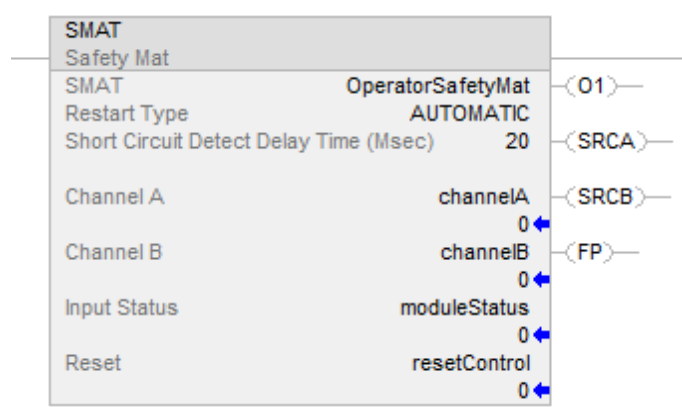
### Errori gravi/minori

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere *Indice con array*.

### Esecuzione

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.
Condizione ingresso segmento è falsa	.O1, .SRCA, .SRCB e .FP sono azzerati (logica falsa).
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione di funzionamento normale.
Postscansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.

### Esempio



### Vedere anche

[Attributi comuni](#) a pagina 645

[Indice con array](#) a pagina 657

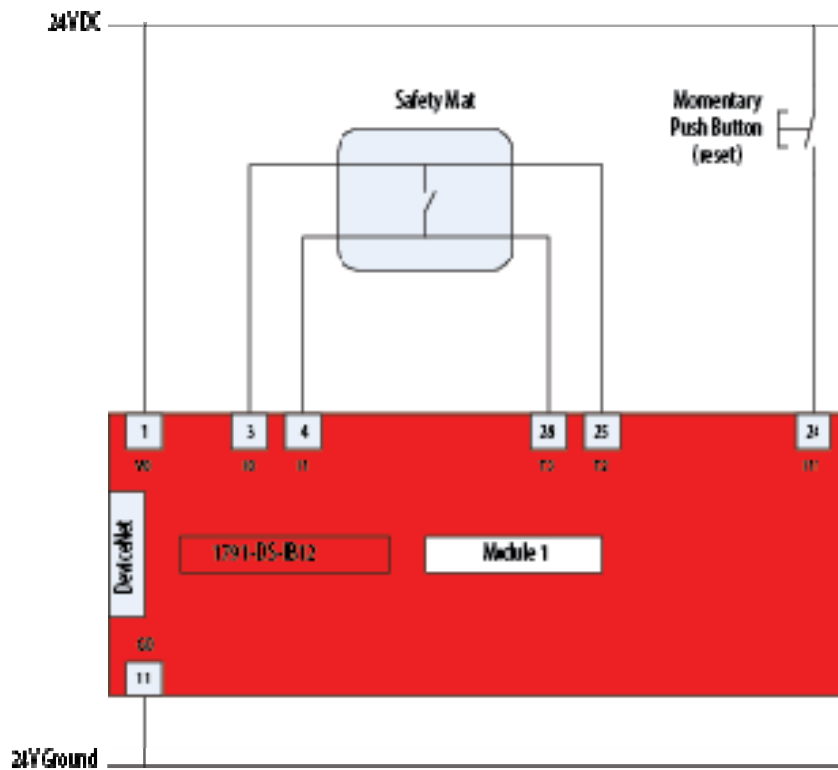
[Esempio di cablaggio e programmazione della pedana di sicurezza \(SMAT\)](#) a pagina 171

[Ingresso e uscita di stato e sicurezza per le istruzioni di sicurezza](#) a pagina 38

## Esempio di cablaggio e programmazione della pedana di sicurezza (SMAT)

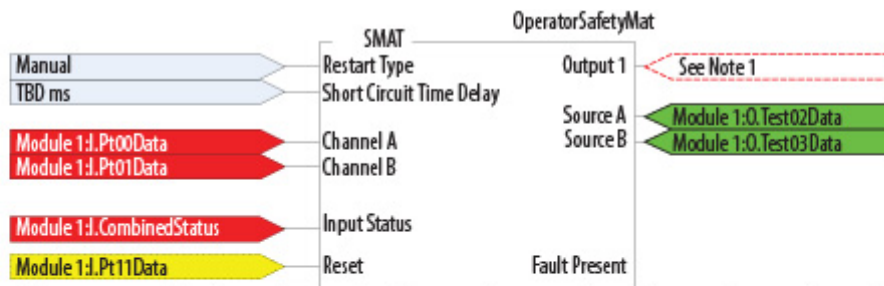
La parte di controllo standard dell'applicazione non viene mostrata.

### Diagramma di cablaggio



**Esempio di programmazione**

Il diagramma di programmazione seguente illustra l'istruzione con ingressi e uscite.



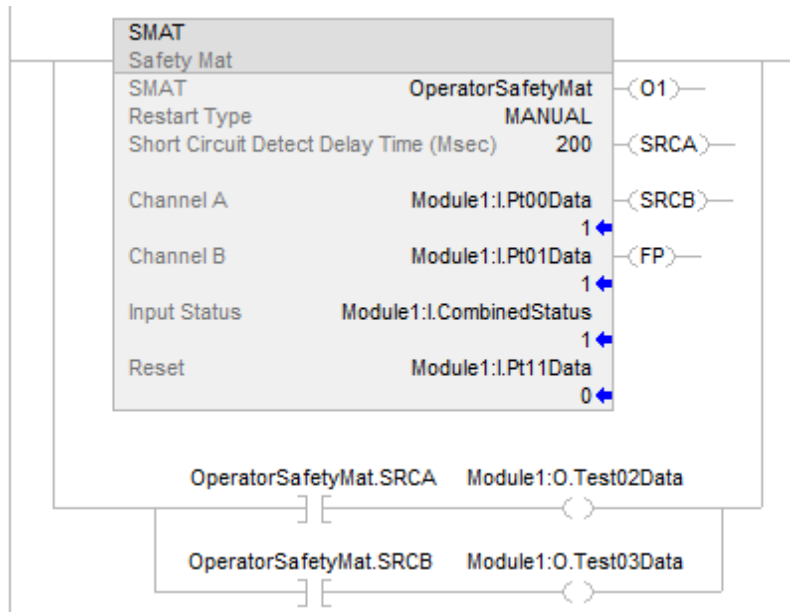
Note 1: This tag is an internal Boolean tag that is used by other parts of the user application that are not shown in this example.

Key: Color code represents data or value typically used.



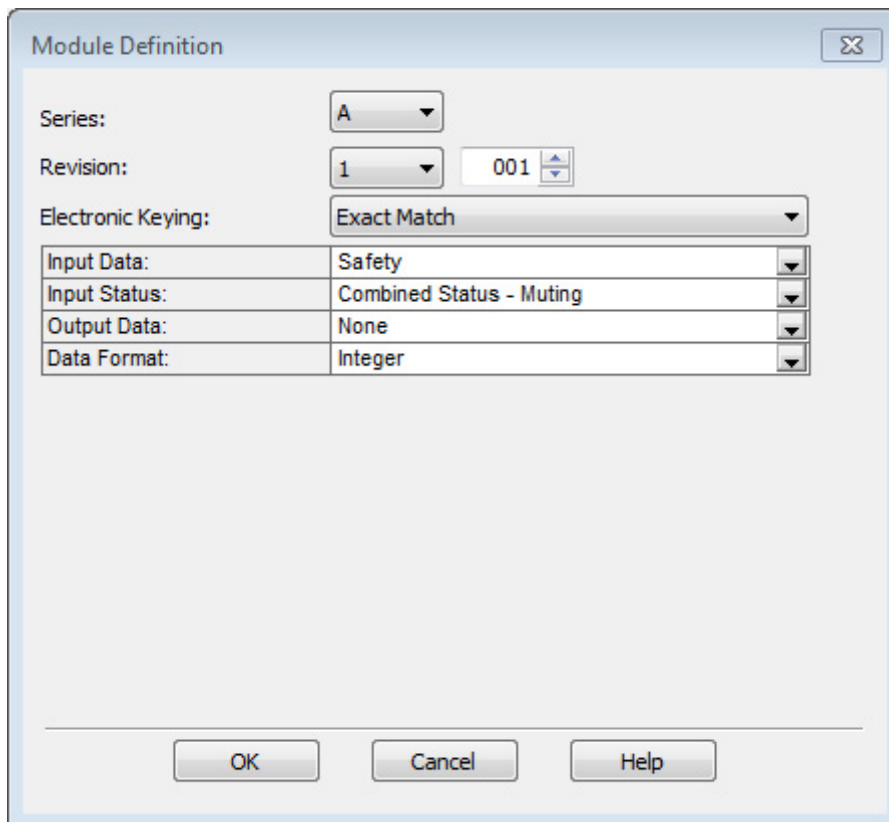


### Diagramma ladder



Il software di programmazione viene utilizzato per configurare i parametri di ingresso e di uscita del modulo Guard I/O, come illustrato.

### Definizione modulo



Rockwell Automation suggerisce di selezionare **Corrispondenza esatta** (Exact Match) per la **Codifica elettronica** (Electronic Keying) come illustrato. È inoltre possibile selezionare **Corrispondenza compatibile** (Compatible Match).

**Configurazione dell'ingresso del modulo**

Point	Point Operation		Point Mode	Test Source	Input Delay Time (ms)	
	Type	Discrepancy Time (ms)			Off->On	On->Off
0	Single	0	Safety	None	0	0
1			Safety	None	0	0
2	Single	0	Not Used	None	0	0
3			Not Used	None	0	0
4	Single	0	Not Used	None	0	0
5			Not Used	None	0	0
6	Single	0	Not Used	None	0	0
7			Not Used	None	0	0
8	Single	0	Not Used	None	0	0
9			Not Used	None	0	0
10	Single	0	Not Used	None	0	0
11			Safety	None	0	0

Input Error Latch Time: 1000 ms

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

### Configurazione dell'uscita del modulo

Point	Point Mode
0	Not Used
1	Not Used
2	Standard
3	Standard

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

#### Vedere anche

[Pedana di sicurezza \(SMAT\)](#) a pagina 160

## Postazione di esecuzione a due mani avanzata (THRSe)

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

Utilizzare questa istruzione per monitorare gli ingressi di una Postazione di esecuzione a due mani. Ogni pulsante della postazione di esecuzione ha due ingressi: un contatto normalmente chiuso (NC) e un contatto normalmente aperto (NA). Per attivare l'Uscita 1, l'istruzione deve essere abilitata e collegata e non devono essere presenti errori. Quindi, vanno premuti entrambi i pulsanti entro 500 ms l'uno dall'altro.

**Importante:** Per attivare l'Uscita 1, il pulsante destro e il pulsante sinistro della Postazione di esecuzione a due mani devono essere premuti a meno di 500 ms l'uno dall'altro. Per assicurare la corretta rilevazione di questa situazione, il periodo del task di sicurezza non può superare i 40 ms e l'intervallo di pacchetto richiesto (RPI) del dispositivo di ingresso non può superare i 20 ms.

Per ulteriori informazioni sul periodo del task di sicurezza e RPI, fare riferimento a GuardLogix Controller Systems Safety Reference Manual, publication 1756-RM093, GuardLogix Controllers User Manual, publication 1756-UM020, Sistemi di controllo GuardLogix Manuale di riferimento, pubblicazione 1756-RM099.

L'uscita Pulsanti rilasciati (BR) passa a ON (1) ogni volta che la Postazione di esecuzione a due mani è collegata e abilitata, non sono presenti errori e i pulsanti destro e sinistro sono entrambi rilasciati (stato sicuro). In questo caso, tutti e quattro i contatti sono nello stato sicuro.

La Postazione di esecuzione a due mani può essere scollegata quando non è in uso. Per scollegare correttamente la Postazione di esecuzione a due mani, l'ingresso Scollegato deve essere ON (1) e tutti gli ingressi dei pulsanti devono essere OFF (0). Quando la Postazione di esecuzione a due mani è scollegata, l'uscita Stazione bypassata (SB) passa a ON (1).

**Lingue disponibili**

**Diagramma ladder**

THRSe		Two Hand Run Station Enhanced	
THRSe	?	(O1)	
Discrepancy Time (Msec)	?		
Enable	?	(BR)	
	??		
Disconnected	?	(SB)	
	??		
Right Button Normally Open	?	(FP)	
	??		
Right Button Normally Closed	?		
	??		
Left Button Normally Open	?		
	??		
Left Button Normally Closed	?		
	??		
Input Status	?		
	??		
Reset	?		
	??		

**Blocco funzione**

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

### Testo strutturato

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

### Operandi

---

**Importante:** Non utilizzare lo stesso tag per più di un'istruzione nello stesso programma. Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---



---

**Importante:** Verificare che i punti d'ingresso di sicurezza siano configurati come singoli e non come Equivalenti o Complementari. Queste istruzioni forniscono tutte le funzionalità a canale doppio richieste dalle funzioni di sicurezza PLd (cat. 3) o PLe (cat. 4)

---



**ATTENZIONE:** se si modificano i parametri delle istruzioni in modalità Esecuzione, è necessario accettare le modifiche in sospeso e cambiare la modalità del controllore da Programma a Esecuzione affinché le modifiche abbiano effetto.

---

La seguente tabella fornisce il parametro utilizzato per configurare l'istruzione. Questo parametro non può essere modificato durante l'esecuzione.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
THRSe	THRS_E NHANCE D	Questo parametro è un tag di supporto che mantiene le informazioni di esecuzione per ciascun utilizzo di questa istruzione.  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>ATTENZIONE:</b> Per evitare il funzionamento imprevisto, non riutilizzare questo tag di supporto o scrivere a uno dei rispettivi membri in qualsiasi altro punto del programma. </div>
Tempo di discrepanza (Discrepancy Time)	DINT	Tempo massimo per il quale l'istruzione permette ai contatti dei pulsanti normalmente aperti e normalmente chiusi di rimanere nello stato inconsistente prima di generare un errore.  Lo stato inconsistente si presenta quando il contatto normalmente aperto e il contatto normalmente chiuso hanno il medesimo valore logico: entrambi ON (1) o entrambi OFF (0).  Il range valido è compreso fra 100 e 3000 ms.

Nella seguente tabella sono indicati i parametri di ingresso per l'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Abilitazione (Enable)	BOOL	ON (1): il dispositivo è abilitato. L'Uscita 1 è attivata quando entrambi i pulsanti sono premuti entro 500 ms l'uno dall'altro. OFF (0): il dispositivo è disabilitato. L'Uscita 1 rimane disattivata.
Scollegato (Disconnected)	BOOL	Questo ingresso indica se la postazione di esecuzione è scollegata. Quando l'ingresso è ON (1) e tutti gli ingressi dei pulsanti (Pulsante destro normalmente aperto, Pulsante destro normalmente chiuso, Pulsante sinistro normalmente aperto, Pulsante sinistro Normalmente chiuso) sono OFF (0), l'uscita Stazione bypassata passa a ON (1).  ON (1): la postazione di esecuzione è scollegata. L'Uscita 1 non può essere attivata. OFF (0): la postazione di esecuzione non è scollegata. L'Uscita 1 può essere attivata.
Pulsante destro normalmente aperto (Right Button Normally Open) <sup>1</sup>	BOOL	Si tratta del contatto normalmente aperto del pulsante destro.
Pulsante destro normalmente chiuso (Right Button Normally Closed) <sup>1</sup>	BOOL	Si tratta del contatto normalmente chiuso del pulsante destro.
Pulsante sinistro normalmente aperto (Left Button Normally Open) <sup>1</sup>	BOOL	Si tratta del contatto normalmente aperto del pulsante sinistro.
Pulsante sinistro normalmente chiuso (Left Button Normally Closed) <sup>1</sup>	BOOL	Si tratta del contatto normalmente chiuso del pulsante sinistro.
Stato ingresso (Input Status)	BOOL	Se gli ingressi dell'istruzione derivano da un modulo I/O di sicurezza, questo valore corrisponde allo stato originato dal modulo o dai moduli I/O (Stato collegamento o Stato combinato). Se gli ingressi dell'istruzione derivano da una logica interna, è il programmatore dell'applicazione responsabile a determinare le condizioni. ON (1): gli ingressi per questa istruzione sono validi. OFF (0): gli ingressi per questa istruzione sono invalidi.
Reimpostazione e (Reset) <sup>2</sup>	BOOL	Questo ingresso cancella gli errori dell'istruzione e del circuito, a patto che la condizione di errore non sia presente. OFF (0) -> ON (1): le uscite Errore presente e Codice errore vengono reimpostate.

<sup>1</sup> Se l'ingresso proviene da un modulo di ingresso Guard I/O, verificare che l'ingresso sia configurato come singolo e non come Equivalente o Complementare.

<sup>2</sup> Secondo lo standard ISO 13849-1, la funzione di reimpostazione delle istruzioni deve verificarsi sui segnali della fronte di discesa. Per soddisfare i requisiti ISO 13849-1, aggiungere la logica immediatamente prima di questa istruzione. Rinominare il tag "Reset\_Signal" in questo esempio con il nome del tag del segnale di reimpostazione. Quindi, utilizzare il tag del Bit di uscita dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione dell'istruzione.



Nella seguente tabella sono indicati i parametri di uscita per l'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1, O1)	BOOL	Questa uscita si attiva quando la postazione di esecuzione è abilitata e collegata ed entrambi i pulsanti vengono premuti entro 500 ms l'uno dall'altro. L'Uscita 1 si disattiva in presenza di una o più condizioni tra le seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il pulsante destro o sinistro viene rilasciato o uno dei quattro contatti passa allo stato sicuro.</li> <li>• L'ingresso Stato ingresso passa a OFF (0), il che indica che l'ingresso non è più valido.</li> <li>• L'ingresso Abilitazione passa a OFF (0).</li> <li>• L'ingresso Scollegato passa a ON (1).</li> </ul>
Pulsanti rilasciati (Buttons Released, BR)	BOOL	Questa uscita passa a ON (1) quando entrambi i pulsanti sono rilasciati, la postazione di esecuzione è collegata e abilitata e non sono presenti errori.
Stazione bypassata (Station Bypassed, SB)	BOOL	Questa uscita passa a ON (1) quando la postazione di esecuzione viene scollegata correttamente e non sono presenti errori. Consultare la sezione <i>Scollegamento della postazione di esecuzione a due mani</i> .
Errore presente (Fault Present, FP)	BOOL	ON (1): è presente un errore nell'istruzione. OFF (0): l'istruzione funziona in modo normale.
Codice errore (Fault Code)	DINT	Questa uscita indica il tipo di errore occorso. Per un elenco dei codici errore, consultare la sezione <i>Codici errore</i> sotto riportata. Questo parametro non è relativo alla sicurezza.
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	DINT	Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Per un elenco dei <i>Codici diagnostica</i> , consultare la relativa sezione di seguito riportata. Questo parametro non è relativo alla sicurezza.

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---

### **Scollegamento della postazione di esecuzione a due mani**

Per attivare l'uscita Stazione bypassata (scollegare la Postazione di esecuzione a due mani), l'ingresso Scollegato deve essere ON (1) e tutti gli ingressi dei pulsanti devono essere OFF (0).

Se si presenta un errore durante lo scollegamento della Postazione di esecuzione a due mani, attivare una reimpostazione una volta che gli ingressi sono nello stato corretto.

### **Collegamento della postazione di esecuzione a due mani**

Per disattivare l'uscita Stazione bypassata (collegare la Postazione di esecuzione a due mani), l'ingresso Scollegato deve essere OFF (0) e gli ingressi dei pulsanti devono essere nello stato sicuro (rilasciati).

Se si presenta un errore durante il collegamento della Postazione di esecuzione a due mani, attivare una reimpostazione una volta che gli ingressi sono nello stato corretto.

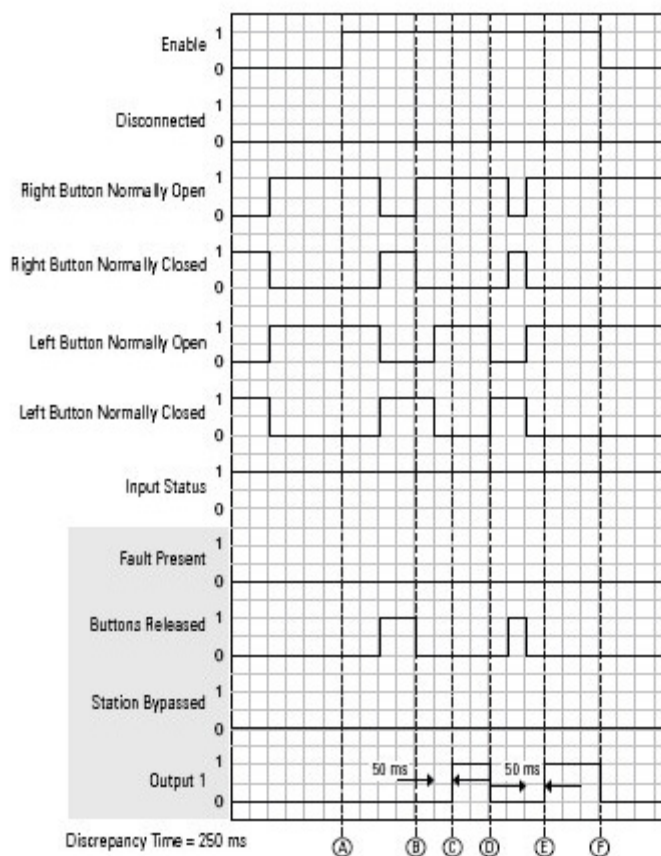
### **Funzionamento**

#### **Funzionamento normale**

Come illustrato nel diagramma di temporizzazione, l'uscita Pulsanti rilasciati passa a ON (1) quando entrambi i pulsanti sono rilasciati, la postazione di esecuzione è collegata e abilitata e non sono presenti errori.



Prima di (A), i pulsanti destro e sinistro sono entrambi premuti ma l'Uscita 1 non è stata ancora attivata perché l'ingresso Abilitazione è OFF (0). Quando l'ingresso Abilitazione passa da OFF (0) a ON (1) su (A), l'Uscita 1 non viene attivata perché i pulsanti devono essere premuti mentre l'ingresso Abilitazione è ON (1). Presso (B), il pulsante destro viene premuto ma il pulsante sinistro è ancora rilasciato, il che fa sì che l'uscita Pulsanti rilasciati passi a OFF (0). Presso (C), entrambi i pulsanti sono stati premuti a meno di 500 ms l'uno dall'altro, il che comporta l'attivazione dell'Uscita 1 dopo un ritardo di 50 ms. L'Uscita 1 viene disattivata rilasciando il pulsante sinistro su (D). L'Uscita 1 viene attivata 50 ms dopo la pressione di entrambi i pulsanti su (E). Infine, presso (F), l'Uscita 1 viene disattivata poiché l'ingresso Abilitazione passa a OFF (0).

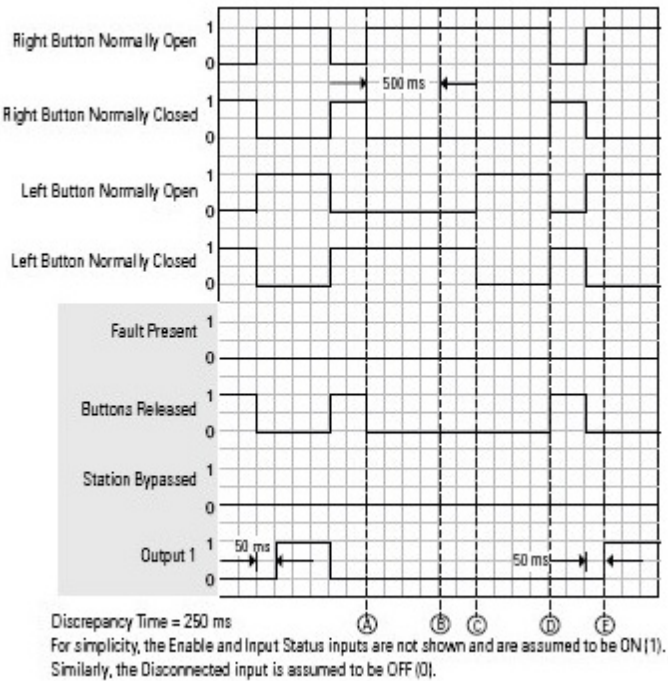


### Funzionamento diagnostica pulsante premuto

L'Uscita 1 non può essere attivata quando i pulsanti destro e sinistro non sono premuti entro 500 ms l'uno dall'altro.

Presso (A), il pulsante destro è premuto mentre il pulsante sinistro rimane rilasciato. Presso (B), i pulsanti si sono trovati in uno stato inconsistente per 500 ms, generando un segnale diagnostico che richiede il rilascio di entrambi i pulsanti prima che l'Uscita 1 possa essere nuovamente attivata. Presso (C), il pulsante sinistro è premuto, ma l'Uscita 1 non è attivata perché entrambi i pulsanti non

sono stati rilasciati dopo che il pulsante destro sia stato premuto per un tempo superiore a 500 ms. Entrambi i pulsanti sono rilasciati, cancellando il segnale diagnostico su (D). L'Uscita 1 è attivata dopo un ritardo di 50 ms quando entrambi i pulsanti sono premuti entro 500 ms l'uno dall'altro in (E).

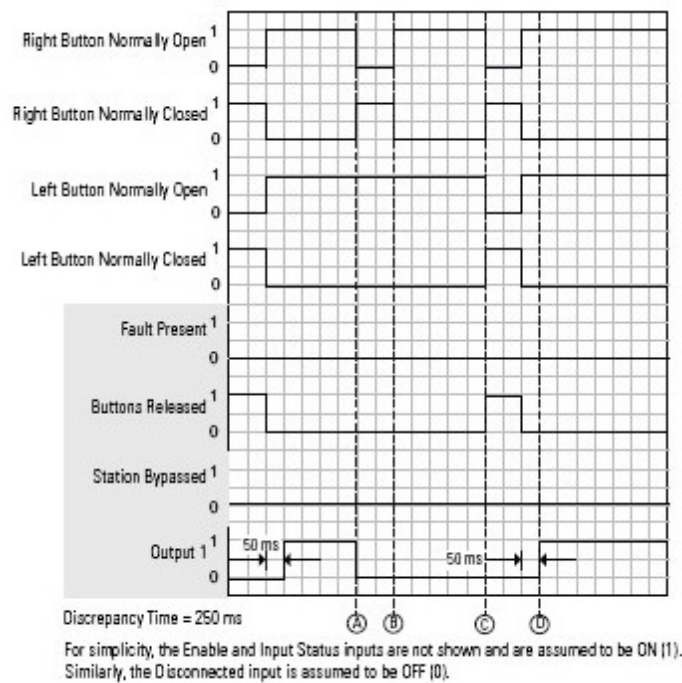


**Funzionamento diagnostica disturbo del pulsante**

Quando un pulsante è rilasciato mentre l'altro rimane premuto, entrambi i pulsanti devono essere rilasciati in uno stato sicuro prima che l'Uscita 1 possa essere nuovamente attivata.

Presso (A), l'Uscita 1 è disattivata in quanto il pulsante destro è rilasciato.

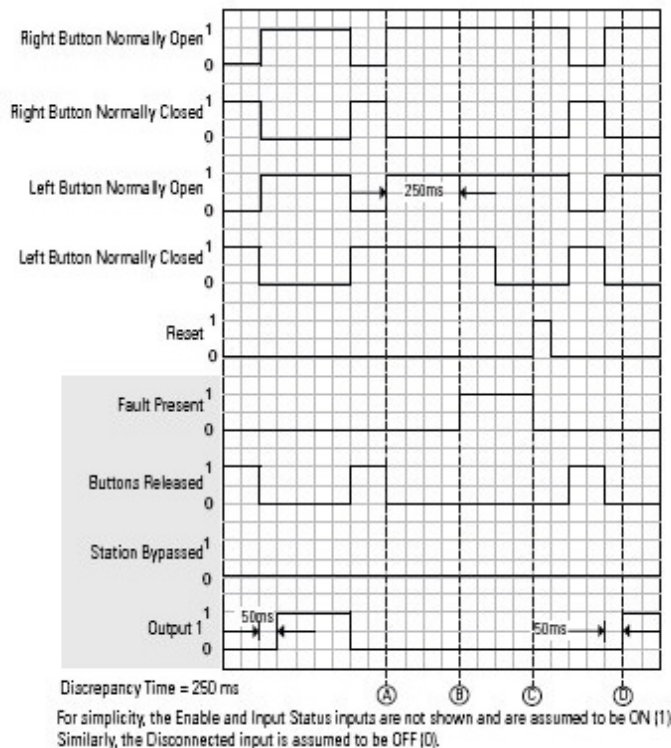
Presso (B), il pulsante destro è premuto, ma il pulsante sinistro è rimasto rilasciato da (A), generando un segnale diagnostico che richiede il rilascio di entrambi i pulsanti prima che l'Uscita 1 possa essere nuovamente attivata. Entrambi i pulsanti sono rilasciati su (C), cancellando il segnale diagnostico. Presso (D), l'Uscita 1 è attivata dopo un ritardo di 50 ms quando entrambi i pulsanti sono premuti entro 500 ms l'uno dall'altro.



### Funzionamento errore di discrepanza del pulsante (Canale a canale)

Un errore di discrepanza si verifica quando i due canali di un pulsante sono in uno stato inconsistente per un tempo superiore a quello di discrepanza configurato (250 ms in questo esempio).

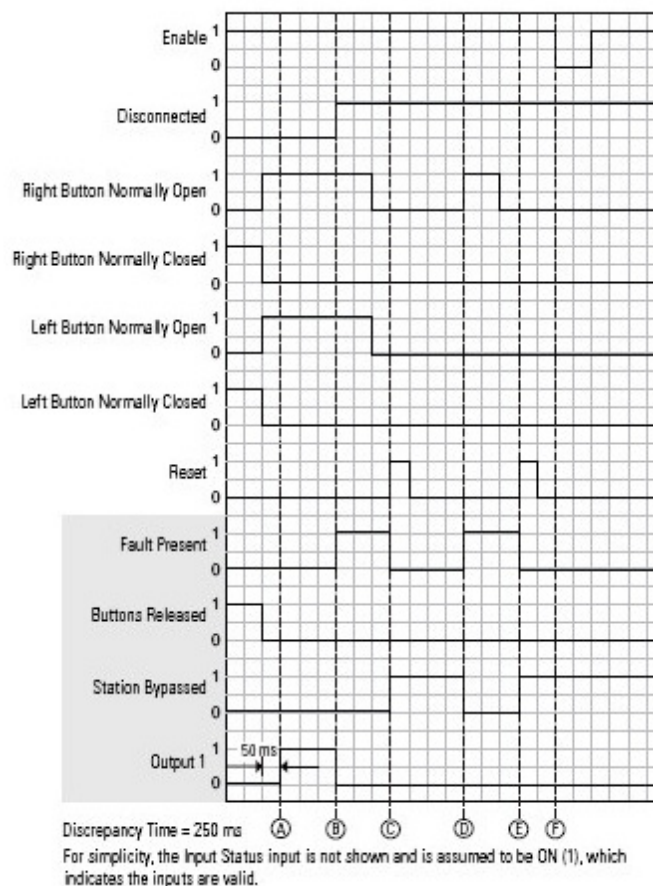
Presso (A), il pulsante destro è premuto, ma solo il contatto normalmente aperto del pulsante sinistro passa su ON (1) mentre il contatto normalmente chiuso rimane su OFF (0). Dopo che gli ingressi pulsante sinistro normalmente aperto e pulsante sinistro normalmente chiuso si sono trovati in uno stato inconsistente per 250 ms, l'errore si verifica su (B). Presso (C), l'errore viene eliminato mediante una reimpostazione. Infine, presso (D), l'Uscita 1 è attivata 50 ms dopo che entrambi i pulsanti sono premuti.



### Funzionamento postazione di esecuzione scollegata (Stazione bypassata)

Quando la postazione di esecuzione è scollegata in modo corretto, l'Uscita 1 non può essere attivata. L'uscita Stazione bypassata è attivata ogni volta che la postazione di esecuzione è scollegata in modo corretto.

Presso (A), l'Uscita 1 è attivata 50 ms dopo che entrambi i pulsanti sono premuti. Presso (B), l'Uscita 1 è disattivata e si verifica un errore quando l'ingresso Scollegato passa su ON (1). Per eliminare l'errore, devono essere rilasciati i pulsanti e deve essere avviata una reimpostazione su (C). L'uscita Stazione bypassata passa su ON (1). Presso (D), l'uscita Stazione bypassata passa su OFF (0) e si verifica un errore quando l'ingresso Pulsante destro normalmente aperto passa su ON (1) mentre l'ingresso Scollegato è su ON (1). Presso (E), l'errore è eliminato e l'uscita Stazione bypassata passa su ON (1) quando una reimpostazione è attivata con l'ingresso Scollegato ON (1) e tutti gli ingressi dei pulsanti su OFF (0). Infine, in (F), l'ingresso Abilitazione passa da ON (1) a OFF (0) a ON (1), ma non ha effetto sull'uscita Stazione bypassata, che rimane su ON (1).



### Comportamento dello stato del segmento falso

Quando l'istruzione viene eseguita su un segmento falso, tutte le uscite delle istruzioni vengono disattivate.

### Codici errore e azioni correttive

I codici di errore sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

<b>Codice errore</b>	<b>Descrizione A</b>	<b>zione correttiva</b>
00	Nessun errore.	Nessuno
16#2032	L'ingresso Stato ingresso è passato da ON (1) a OFF (0) al momento dell'esecuzione dell'istruzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la connessione del modulo I/O.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#700128673	I contatti del pulsante destro si sono trovati in uno stato inconsistente per un periodo più lungo del Tempo di discrepanza. Al momento dell'errore, il Pulsante destro normalmente aperto era su ON (1) e il Pulsante destro normalmente chiuso era su OFF (0).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il cablaggio.</li> <li>• Portare i contatti del pulsante destro in uno stato continuo.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#700228674	I contatti del pulsante destro si sono trovati in uno stato inconsistente per un periodo più lungo del Tempo di discrepanza. Al momento dell'errore, il Pulsante destro normalmente chiuso era su ON (1) e il Pulsante destro normalmente aperto era su OFF (0).	
16#700328675	I contatti del Pulsante sinistro si sono trovati in uno stato inconsistente per un periodo più lungo del Tempo di discrepanza. Al momento dell'errore, il Pulsante sinistro normalmente aperto era su ON (1) e il Pulsante sinistro normalmente chiuso era su OFF (0).	
16#700428676	I contatti del Pulsante sinistro si sono trovati in uno stato inconsistente per un periodo più lungo del Tempo di discrepanza. Al momento dell'errore, il Pulsante sinistro normalmente chiuso era su ON (1) e il Pulsante sinistro normalmente aperto era su OFF (0).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il cablaggio.</li> <li>• Portare i contatti del pulsante sinistro in uno stato continuo.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#700528677	L'ingresso Pulsante destro normalmente aperto è passato da ON (1) a OFF (0) a ON (1) mentre l'ingresso Pulsante destro normalmente chiuso è rimasto su ON (1).	
16#700628678	L'ingresso Pulsante destro normalmente chiuso è passato da ON (1) a OFF (0) a ON (1) mentre l'ingresso Pulsante destro normalmente aperto è rimasto su ON (1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il cablaggio.</li> <li>• Rilasciato il pulsante destro, portando i due contatti allo stato OFF (0).</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#700728679	L'ingresso Pulsante sinistro normalmente aperto è passato da ON (1) a OFF (0) a ON (1) mentre l'ingresso Pulsante sinistro normalmente chiuso è rimasto su ON (1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il cablaggio.</li> <li>• Rilasciato il pulsante sinistro, portando i due contatti allo stato OFF (0).</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#700828680	L'ingresso Pulsante sinistro normalmente chiuso è passato da ON (1) a OFF (0) a ON (1) mentre l'ingresso Pulsante sinistro normalmente aperto è rimasto su ON (1).	

Codice errore	Descrizione A	zione correttiva
16#7030 28720	L'ingresso Scollegato era su ON (1), ma tutti gli ingressi dei pulsanti non erano su OFF (0).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per scollegare la Postazione di esecuzione a due mani, impostare tutti gli ingressi dei pulsanti su OFF (0) e reimpostare l'errore.</li> <li>• Per collegare la postazione di esecuzione, impostare l'ingresso Scollegato su OFF (0) e reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#7031 28721	Gli ingressi dei pulsanti sono stati scollegati per un periodo più lungo del Tempo di discrepanza, ma l'ingresso Scollegato era su OFF (0).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per scollegare la Postazione di esecuzione a due mani, impostare l'ingresso Scollegato su ON (1) e reimpostare l'errore.</li> <li>• Per collegare la Postazione di esecuzione a due mani, impostare tutti gli ingressi dei pulsanti sullo stato normale e reimpostare l'errore.</li> </ul>

### Codici diagnostica e azioni correttive

I codici diagnostica sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

Codice diagnostica	Descrizione A	zione correttiva
00	Nessun errore.	Nessuno
16#20 32	Lo Stato ingresso era OFF (0) all'avvio dell'istruzione.	Verificare la connessione del modulo I/O
16#7001 28673	Il dispositivo non si trova nello stato sicuro all'avvio.	Rilasciare entrambi i pulsanti su OFF (0).
16#7002 28674	Il pulsante destro è premuto. I pulsanti sinistro e destro si sono trovati in uno stato inconsistente per un tempo superiore a 500 ms.	Rilasciare entrambi i pulsanti su OFF (0).
16#7003 28675	Il pulsante sinistro è premuto. I pulsanti sinistro e destro si sono trovati in uno stato inconsistente per un tempo superiore a 500 ms.	Rilasciare entrambi i pulsanti su OFF (0).
16#7004 28676	Il pulsante destro è stato rilasciato e poi premuto, mentre il pulsante sinistro è rimasto premuto.	Rilasciare entrambi i pulsanti su OFF (0).
16#7005 28677	Il pulsante sinistro è stato rilasciato e poi premuto, mentre il pulsante destro è rimasto premuto.	Rilasciare entrambi i pulsanti su OFF (0).

16#7060 28768	La postazione di esecuzione non è abilitata.	Abilitare o scollegare la postazione di esecuzione.
16#7061 28769	La postazione di esecuzione è bypassata.	Nessuna azione richiesta.

**Influisce sugli indicatori matematici di stato**

No

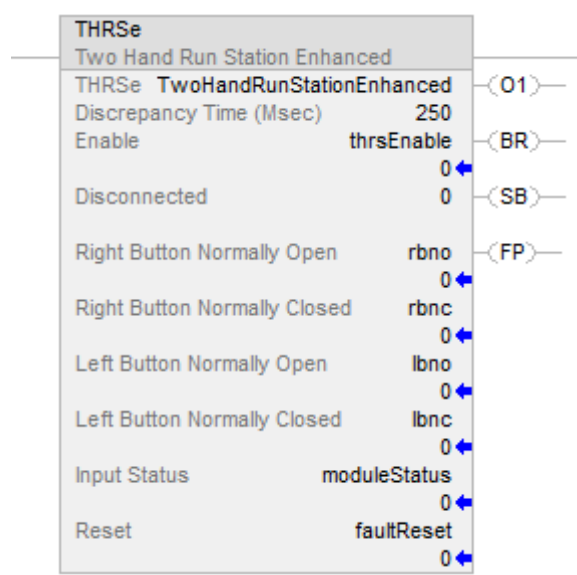
**Errori gravi/minori**

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere *Indice con array*.

**Esecuzione**

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.
Ingresso abilitazione è falso.	.O1, .BR, .SB e .FP sono azzerati (logica falsa).
Ingresso abilitazione è vero.	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione di funzionamento normale.
Postscansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.

**Esempi**



**Vedere anche**

[Indice con array](#) a pagina 657



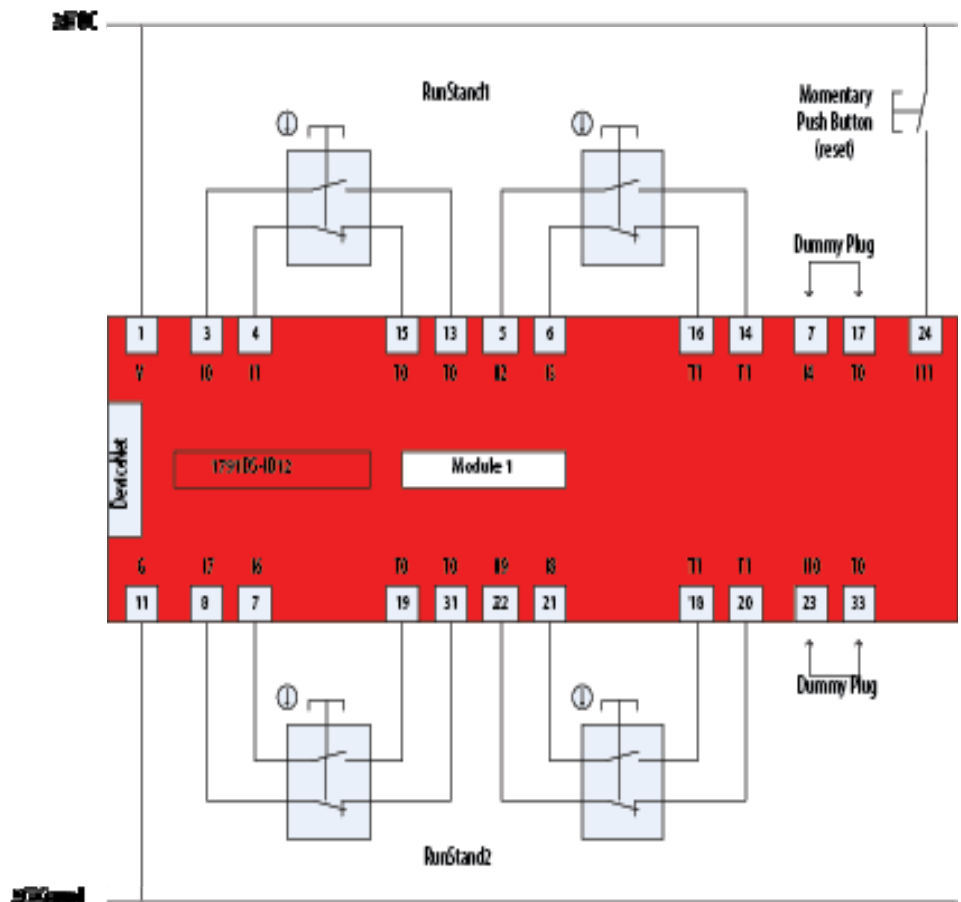
[Esempio di programmazione e cablaggio della postazione di esecuzione a due mani avanzata \(THRSe\)](#) a pagina 189

[Ingresso e uscita di stato e sicurezza per le istruzioni di sicurezza](#) a pagina 38

## Esempio di programmazione e cablaggio della postazione di esecuzione a due mani avanzata (THRSe)

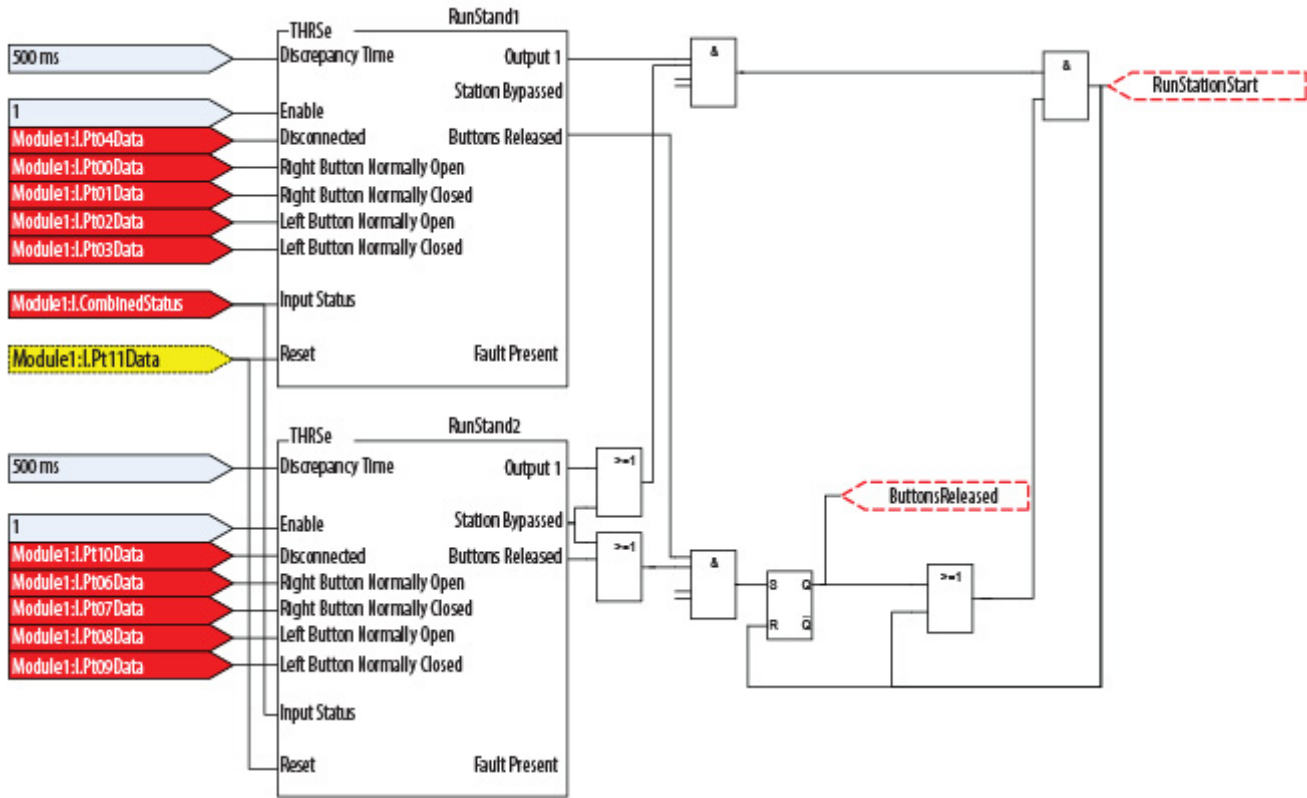
Questo esempio è conforme al funzionamento ISO 13849-1, Categoria 4. La parte di controllo standard dell'applicazione non viene mostrata. Le (2) postazioni di esecuzione a due mani mostrate sono collegate al modulo 1791DS-IB12.

### Diagramma di cablaggio



Il diagramma di programmazione illustra logicamente l'utilizzo delle due istruzioni THRSe. Se uno dei pulsanti della Postazione di esecuzione a due mani viene rilasciato, l'uscita è disattivata e anche l'altro pulsante della Postazione di esecuzione a due mani deve essere rilasciato prima che l'uscita possa essere attivata di nuovo.

Diagramma di programmazione

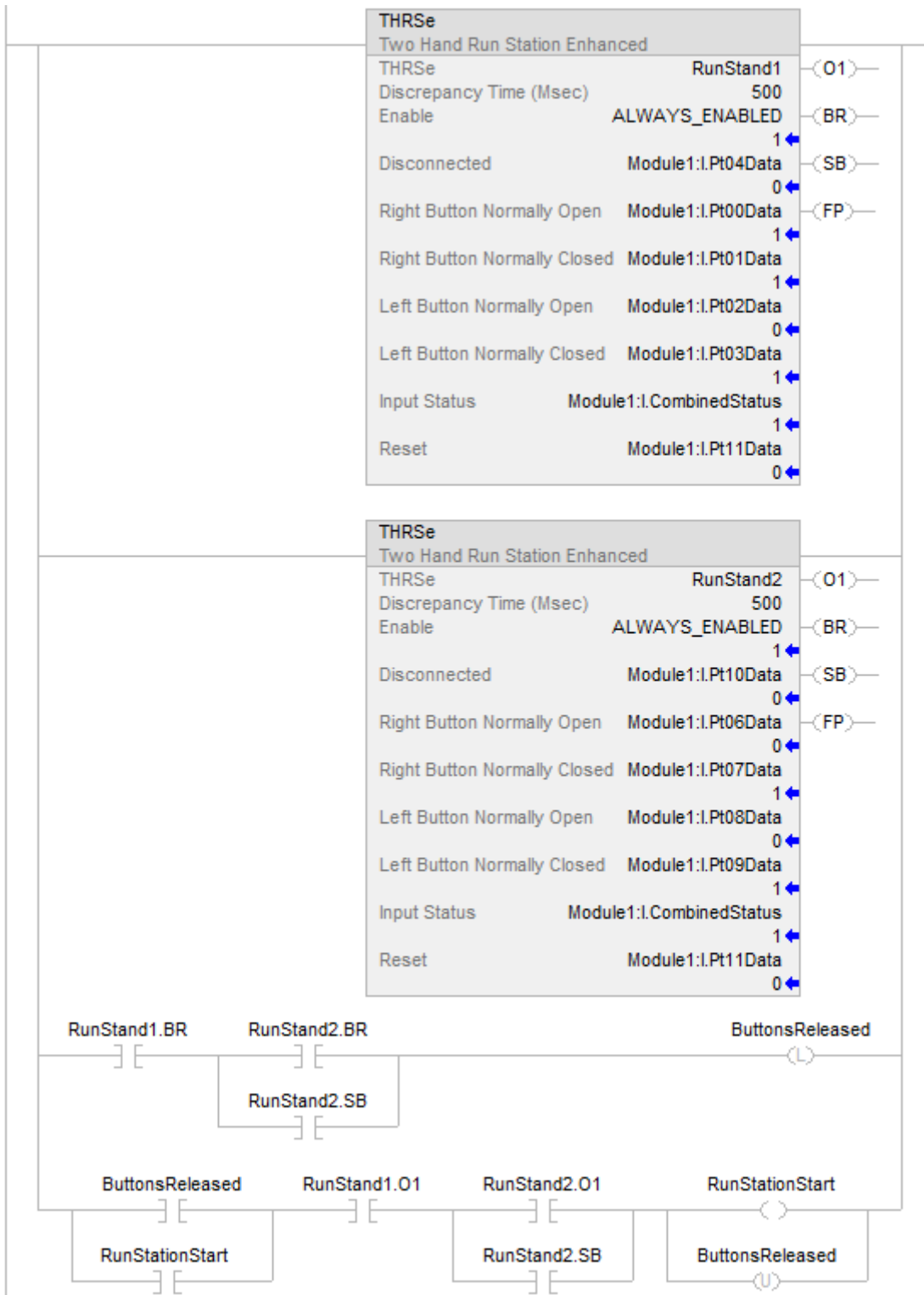


NOTE 1: This tag is an internal Boolean tag that has its value determined by other parts of the user application that are not shown in this example.

Key: Color code represents data or value typically used.

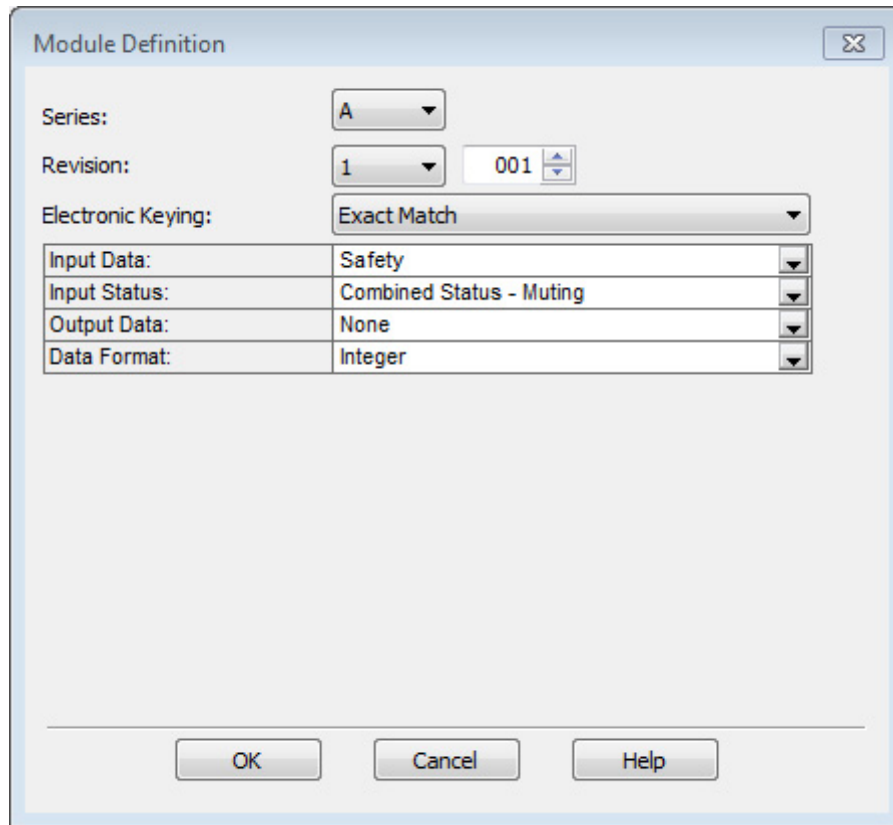


Diagramma ladder



Il software di programmazione viene utilizzato per configurare i parametri di ingresso e di uscita test del modulo Guard I/O, come illustrato.

### Definizione modulo



Module Definition

Series: A

Revision: 1 001

Electronic Keying: Exact Match

Input Data:	Safety
Input Status:	Combined Status - Muting
Output Data:	None
Data Format:	Integer

OK Cancel Help

Rockwell Automation suggerisce di selezionare **Corrispondenza esatta** (Exact Match) per la **Codifica elettronica** (Electronic Keying) come illustrato. È inoltre possibile selezionare **Corrispondenza compatibile** (Compatible Match).

## Configurazione dell'ingresso del modulo

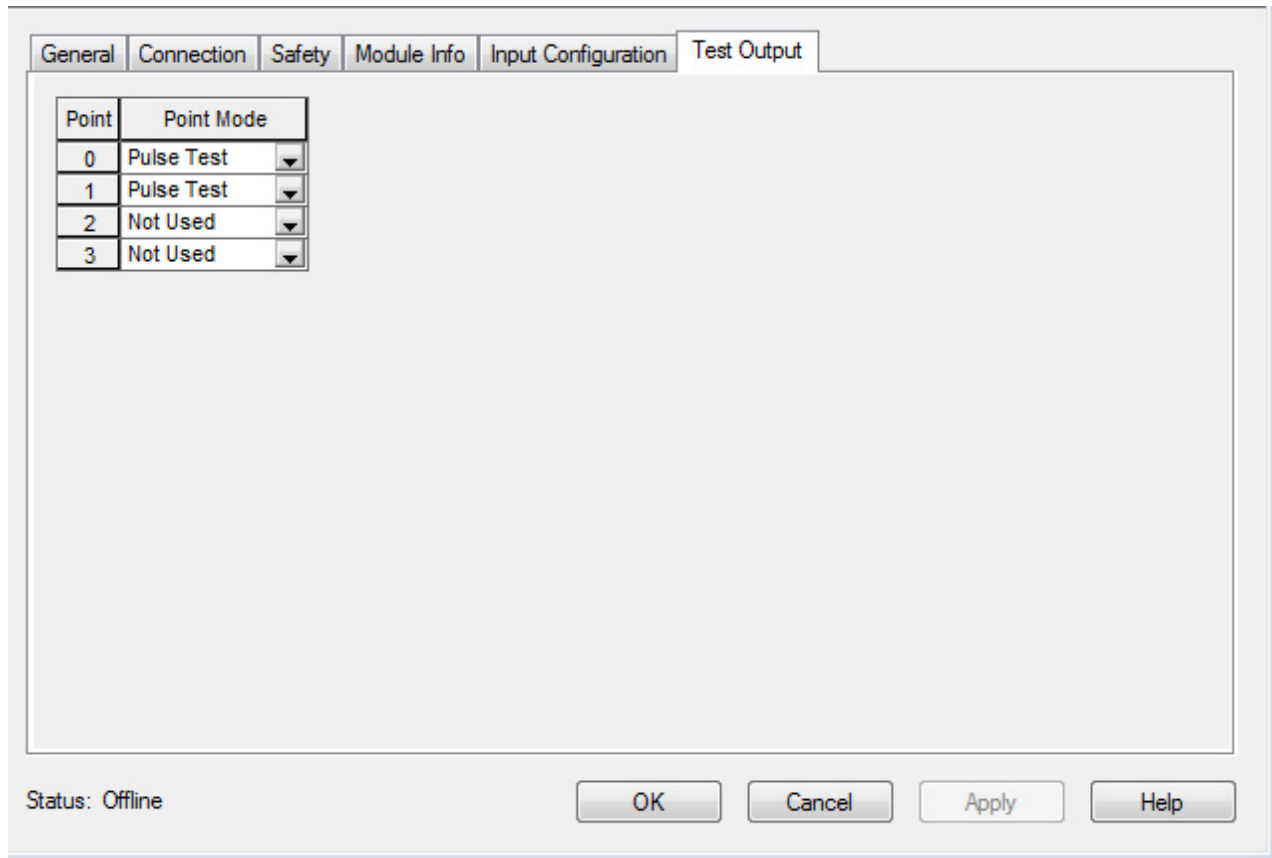
Point	Point Operation		Point Mode	Test Source	Input Delay Time (ms)	
	Type	Discrepancy Time (ms)			Off->On	On->Off
0	Single	0	Safety Pulse Test	0	0	0
1			Safety Pulse Test	0	0	0
2	Single	0	Safety Pulse Test	1	0	0
3			Safety Pulse Test	1	0	0
4	Single	0	Safety Pulse Test	0	0	0
5			Not Used	None	0	0
6	Single	0	Safety Pulse Test	0	0	0
7			Safety Pulse Test	0	0	0
8	Single	0	Safety Pulse Test	1	0	0
9			Safety Pulse Test	1	0	0
10	Single	0	Safety Pulse Test	0	0	0
11			Safety	None	0	0

Input Error Latch Time:  ms

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

Configurazione dell'uscita di test del modulo



Vedere anche

[Postazione di esecuzione a due mani - Avanzata \(THRSe\)](#) a pagina 175

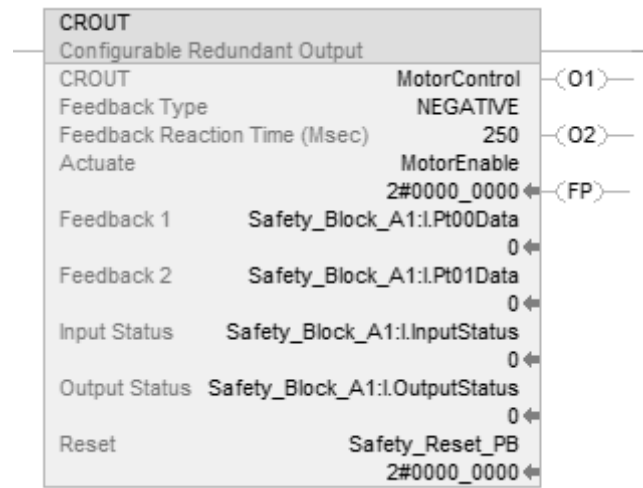
**Uscita ridondante configurabile (CROUT)**

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

L'istruzione Uscita ridondante configurabile controlla e monitora le uscite ridondanti. Il tempo di reazione per il feedback dell'uscita è configurabile. L'istruzione supporta segnali di feedback positivi e negativi.

## Lingue disponibili

### Diagramma ladder



### Blocco funzione

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

### Testo strutturato

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

### Operandi

**Importante:** Si può verificare un funzionamento imprevisto se:

- Gli operandi del tag di uscita vengono sovrascritti.
- I membri di un operando della struttura vengono sovrascritti.
- Gli operandi della struttura vengono condivisi dalle istruzioni multiple.



**ATTENZIONE:** Se si modificano gli operandi dell'istruzione in modalità Esecuzione, accettare le modifiche in sospeso e cambiare la modalità del controllore da Programma a Esecuzione affinché le modifiche abbiano effetto.

La seguente tabella fornisce gli operandi utilizzati per configurare l'istruzione. Non è possibile modificare tali operandi in fase di esecuzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
CROUT	CONFIGURABLE_RO UT	tag	Struttura CROUT
Tipo feedback (Feedback Type)	BOOL	nome	Questo operando definisce gli stati di feedback ON e OFF. <b>Positivo:</b> ON (1): Feedback ON/Uscite ON OFF (0): Feedback OFF/Uscite OFF <b>Negativo:</b> ON (1): Feedback OFF/Uscite ON OFF (0): Feedback ON/Uscite OFF
Tempo di reazione dei feedback (Feedback Reaction Time)	DINT	immediato	Questo operando specifica quanto tempo attende l'istruzione per il Feedback 1 e il Feedback 2 per riflettere lo stato dell'Uscita 1 e dell'Uscita 2, come specificato dal Tipo di feedback configurato. Il range valido è compreso fra 5 e 1000 ms.

La seguente tabella fornisce una spiegazione degli ingressi dell'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Azionare (Actuate)	BOOL	tag	Questo ingresso attiva o disattiva l'Uscita 1 e l'Uscita 2. ON (1): l'Uscita 1 e l'Uscita 2 sono attivate se non si verificano errori. OFF (0): l'Uscita 1 e l'Uscita 2 sono disattivate.
Feedback 1	BOOL	tag	Questo ingresso è costantemente monitorato per accertarsi che rifletta lo stato dell'Uscita 1. Durante il passaggio dell'Uscita 1, questo ingresso deve rilevare il passaggio nel Tempo di reazione dei feedback.
Feedback 2	BOOL	tag	Questo ingresso è costantemente monitorato per accertarsi che rifletta lo stato dell'Uscita 2. Durante il passaggio dell'Uscita 2, questo ingresso deve rilevare il passaggio nel Tempo di reazione dei feedback.
Stato ingresso (Input Status)	BOOL	tag immediato	Se gli ingressi dell'istruzione provengono da un modulo I/O di sicurezza, questo è lo stato proveniente dal modulo o dai moduli I/O (Stato di collegamento o combinato). Se gli ingressi dell'istruzione derivano da una logica interna, il programmatore dell'applicazione deve determinare le condizioni. ON (1): gli ingressi per questa istruzione sono validi. OFF (0): gli ingressi per questa istruzione sono invalidi.



Operando	Tipo di dati	Formato Des	Descrizione
Stato uscita (Output Status)	BOOL	tag immediato	Questo ingresso indica lo stato uscita del modulo I/O o dei moduli utilizzati da questa istruzione. ON (1): il collegamento I/O e il modulo I/O sono operativi. OFF (0): il modulo ha un errore o il collegamento al modulo è andato perso.
Reimpostazione (Reset) <sup>1</sup>	BOOL	tag	Questo ingresso cancella gli errori delle istruzioni, purché la condizione di errore non sia presente. OFF (0) -> ON (1): le uscite FP e Codice errore vengono reimpostate.

<sup>1</sup>Secondo lo standard ISO 13849-1, le funzioni di reimpostazione delle istruzioni devono attivarsi sui segnali della fronte di discesa. Per la conformità ai requisiti dello standard ISO 13849-1, aggiungere immediatamente tale logica prima dell'istruzione. Rinominare il tag "Reset\_Signal" nell'esempio riportato qui sotto con il nome del tag del segnale di reimpostazione. Quindi, utilizzare il tag del Bit di uscita dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione dell'istruzione.



La seguente tabella fornisce una spiegazione delle uscite delle istruzioni.

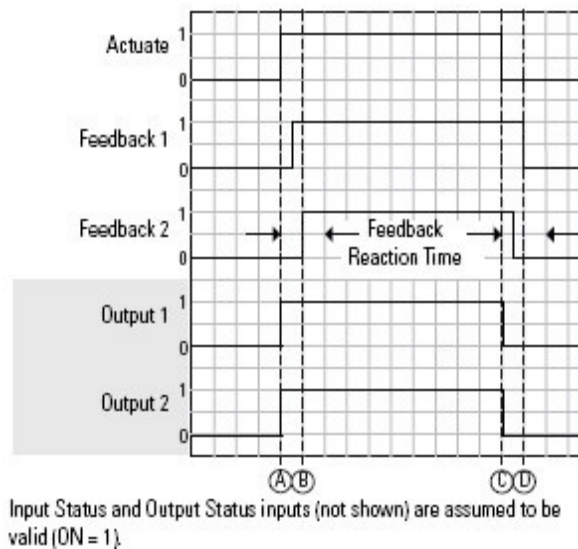
Operando	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1) (01)	BOOL	Questa uscita è utilizzata per controllare un canale di un dispositivo di uscita a due canali. L'Uscita 1 è disattivata quando si verificano 1 o più dei seguenti casi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si verifica un errore feedback.</li> <li>• Gli ingressi di Stato ingresso o Stato uscita diventano non validi (OFF = 0).</li> <li>• L'ingresso Azionare passa su OFF (0).</li> </ul>
Uscita 2 (Output 2) (02)	BOOL	Questa uscita è utilizzata per controllare un canale di un dispositivo di uscita a due canali. L'Uscita 2 è disattivata quando si verificano 1 o più dei seguenti casi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si verifica un errore feedback.</li> <li>• Gli ingressi di Stato ingresso o Stato uscita diventano non validi (OFF = 0).</li> <li>• L'ingresso Azionare passa su OFF (0).</li> </ul>
Errore presente (Fault Present, FP)	BOOL	ON (1): è presente un errore nell'istruzione. OFF (0): l'istruzione funziona in modo normale.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Codice errore (Fault Code)	DINT	Questa uscita indica il tipo di errore occorso. Per l'elenco dei codici errore, consultare la sezione Codici errore di seguito. Questo parametro non è relativo alla sicurezza.
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	DINT	Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Per un elenco dei codici diagnostica, consultare la sezione Codici diagnostica di seguito. Questo parametro non è relativo alla sicurezza.

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

### Funzionamento normale

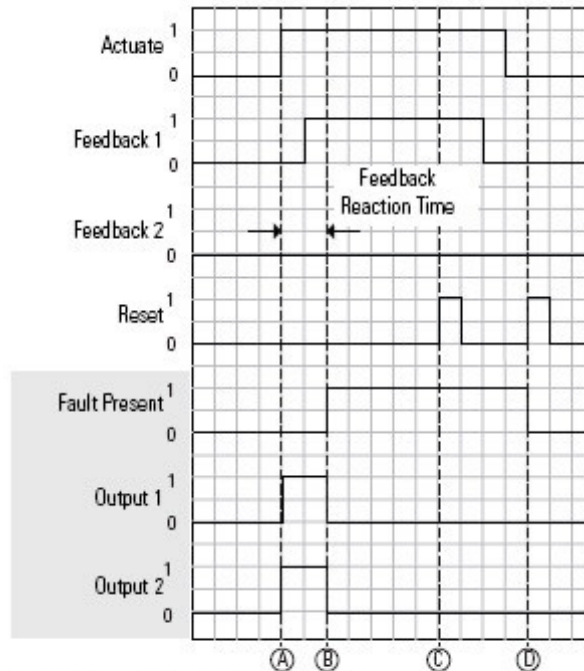
Questo diagramma di temporizzazione illustra il funzionamento normale di questa istruzione per controllare le uscite a doppio canale quando il Tipo feedback è positivo. L'Uscita 1 e l'Uscita 2 sono attivate in (A) quando l'ingresso Azionare passa su ON (1). I due ingressi di feedback reagiscono prima che il temporizzatore di Reazione dei feedback sia scaduto, in modo che l'Uscita 1 e l'Uscita 2 rimangano attivate in uno stato stabile su (B). L'Uscita 1 e l'Uscita 2 sono disattivate su (C) quando l'ingresso Azionare passa su OFF (0). Presso (D), i due ingressi di feedback reagiscono prima che il temporizzatore di Reazione dei feedback sia scaduto, in modo che l'Uscita 1 e l'Uscita 2 rimangano disattivate in uno stato stabile.



### Errore feedback

Un errore feedback si può verificare quando il Feedback 1 o il Feedback 2 non riescono a riflettere correttamente lo stato dell'Uscita 1 e dell'Uscita 2. Il Tipo

feedback è configurato come positivo in questo esempio di diagramma. L'Uscita 1 e l'Uscita 2 sono disattivate su (A), ma su (B), il Feedback 2 non è passato su ON (1) prima che il temporizzatore di Reazione dei feedback sia scaduto, generando un errore feedback. L'errore non può essere eliminato su (C), perché il Feedback 1 e il Feedback 2 non riflettono ancora lo stato dell'Uscita 1 e dell'Uscita 2. L'errore è eliminato su (D) quando l'ingresso Reimpostazione passa a ON (1) e sia il Feedback 1 sia il Feedback 2 sono su OFF (0), riflettendo correttamente lo stato dell'Uscita 1 e dell'Uscita 2.



Input Status and Output Status inputs (not shown) are assumed to be valid (ON = 1).

### Comportamento dello stato del segmento falso

Quando l'istruzione viene eseguita su un segmento falso, tutte le uscite delle istruzioni vengono disattivate.

### Codici errore e azioni correttive

Codice errore	Descrizione A	zione correttiva
0	Nessun errore	Nessuno
16#20 32	L'ingresso Stato ingresso è passato da ON (1) a OFF (0) al momento dell'esecuzione dell'istruzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la connessione del modulo I/O.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>

<b>Codice errore</b>	<b>Descrizione A</b>	<b>zione correttiva</b>
16#21 33	L'ingresso Stato uscita è passato da ON (1) a OFF (0) al momento dell'esecuzione dell'istruzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la connessione del modulo I/O.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5000 20480	Feedback 1 e Feedback 2 passati a OFF (0) in modo imprevisto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare i segnali di feedback.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5001 20481	Feedback 1 passato a OFF (0) in modo imprevisto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il segnale di feedback 1.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5002 20482	Feedback 2 passato a OFF (0) in modo imprevisto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il segnale di feedback 2.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5003 20483	Feedback 1 e Feedback 2 passati a ON (1) in modo imprevisto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il segnale di feedback.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5004 20484	Feedback 1 passato a ON (1) in modo imprevisto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il segnale di feedback 1.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5005 20485	Feedback 2 passato a ON (1) in modo imprevisto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il segnale di feedback 2.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5006 20486	Feedback 1 e Feedback 2 non sono passati a ON (1) nel Tempo di reazione dei feedback.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il segnale di feedback o regolare il tempo di reazione dei feedback.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5007 20487	Feedback 1 non è passato a ON (1) nel Tempo di reazione dei feedback.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il segnale di Feedback 1 o regolare il Tempo di reazione dei feedback.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5008 20488	Feedback 2 non è passato a ON (1) nel Tempo di reazione dei feedback.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il segnale di Feedback 2 o regolare il Tempo di reazione dei feedback.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5009 20489	Feedback 1 e Feedback 2 non sono passati su OFF (0) nel Tempo di reazione dei feedback.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il segnale di feedback o regolare il tempo di reazione dei feedback.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#500A 20490	Feedback 1 non è passato a OFF (0) nel Tempo di reazione dei feedback.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il segnale di Feedback 1 o regolare il Tempo di reazione dei feedback.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>

Codice errore	Descrizione A	zione correttiva
16#500B 20491	Feedback 2 non è passato a OFF (0) nel Tempo di reazione dei feedback.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il segnale di Feedback 2 o regolare il Tempo di reazione dei feedback.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>

### Codici diagnostica e azioni correttive

Codice diagnostica	Descrizione A	zione correttiva
0	Nessun errore	Nessuno
16#20 32	Lo Stato ingresso era OFF (0) all'avvio dell'istruzione.	Verificare la connessione del modulo I/O.
16#21 33	L'ingresso Stato uscita è passato da ON (1) a OFF (0) al momento dell'esecuzione dell'istruzione.	Verificare la connessione del modulo I/O.
16#5000 20480	L'ingresso Azionare si trova su ON (1).	Impostare l'ingresso Azionare a OFF (0).

### Influisce sugli indicatori matematici di stato

No

### Errori gravi/minori

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

### Esecuzione

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.
Condizione ingresso segmento è falsa	Le uscite .01 e .02 sono azzerati (logica falsa). Le uscite di Codice diagnostica e Codice errore vengono impostate su 0
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita.
Postscansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.

### Vedere anche

[Esempio di cablaggio e programmazione uscita ridondante configurabile \(CROUT\)](#) a pagina 202

[Indice con array](#) a pagina 657

[Istruzioni di sicurezza](#) a pagina 31

[Ingresso e uscita di stato e sicurezza per le istruzioni di sicurezza](#) a pagina 38

## **Esempio di cablaggio e programmazione uscita ridondante configurabile (CROUT)**

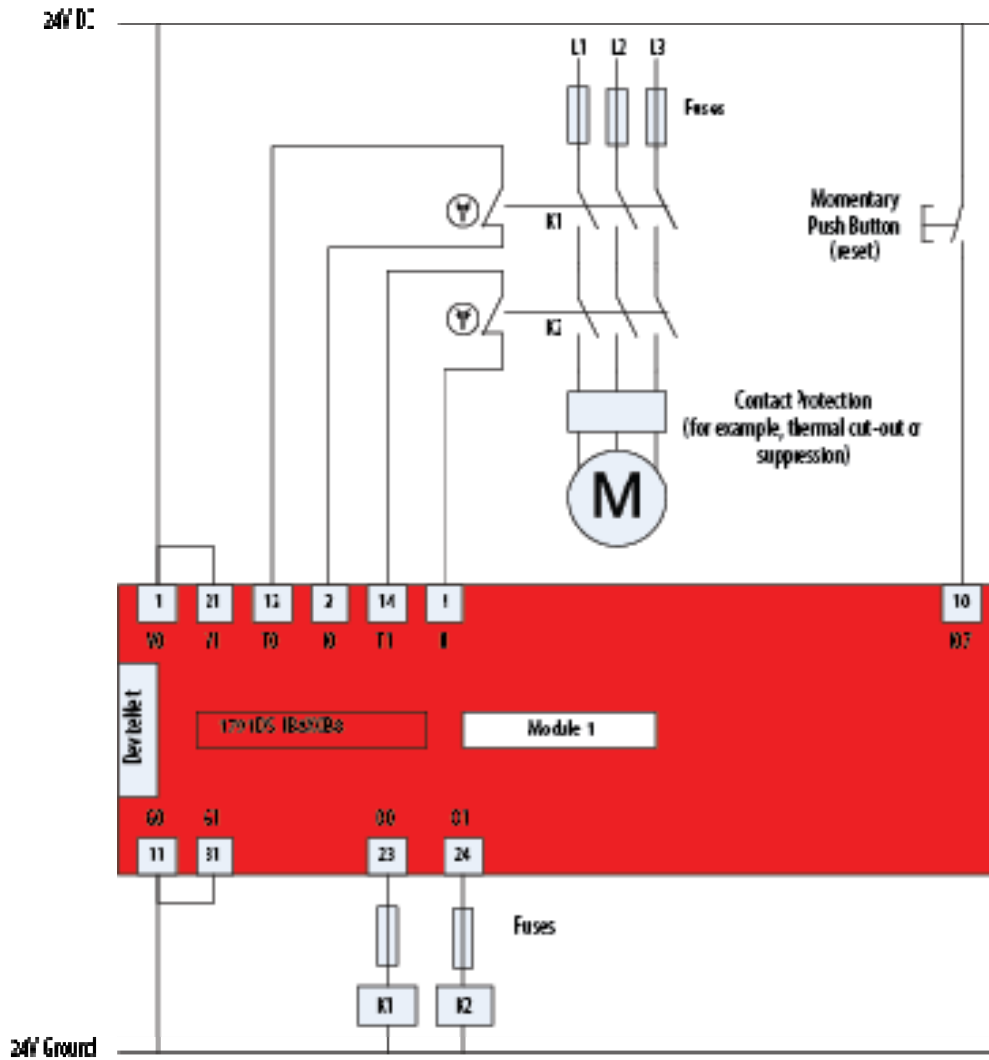
Questa sezione illustra come cablare il modulo Guard I/O e come programmare l'istruzione nella parte del controllo di sicurezza di un'applicazione.

Questo esempio di applicazione è conforme al funzionamento ISO 13849-1, Categoria 4.

**Suggerimento:** La parte di controllo standard dell'applicazione non viene mostrata nel seguente diagramma.

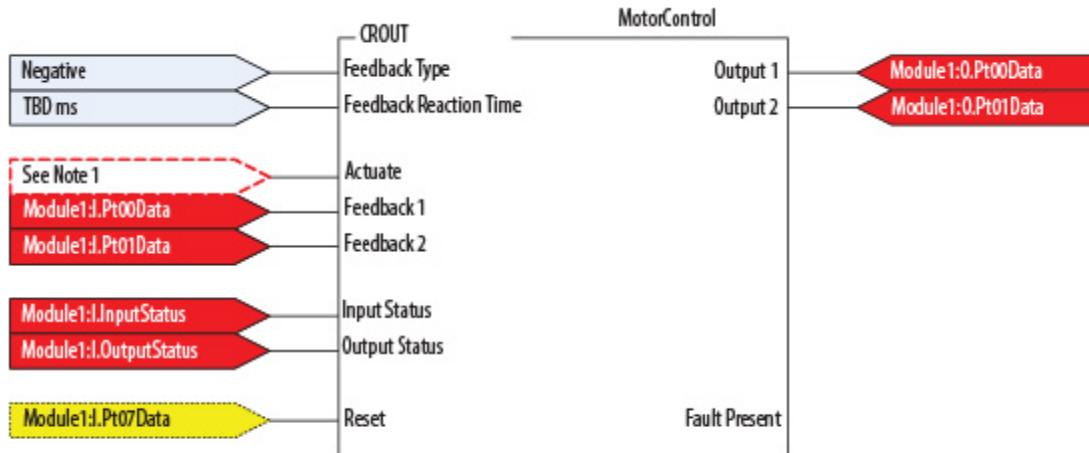
### Diagramma di cablaggio

Questo diagramma di cablaggio illustra come utilizzare l'istruzione di Uscita ridondante configurabile con un modulo 1791DS-IB8XOB8 per il controllo del motore. L'applicazione comprende un pulsante temporaneo di reimpostazione.



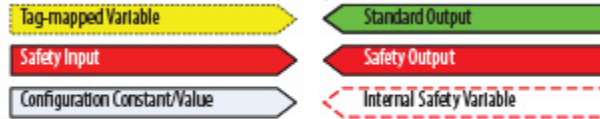
### Diagramma di programmazione

Il diagramma di programmazione illustra logicamente le istruzioni con entrate e uscite.

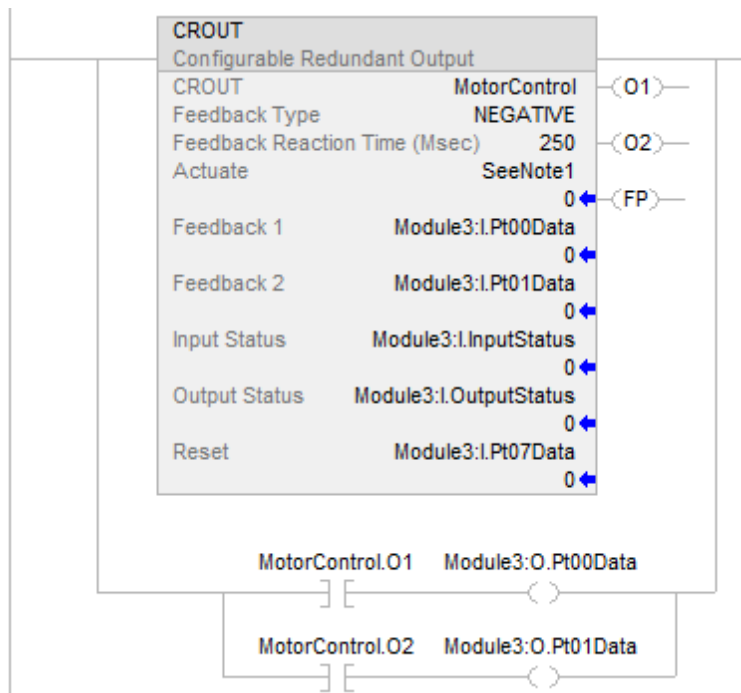


NOTE 1: This tag is an internal Boolean tag that has its value determined by other parts of the user application that are not shown in this example.

Key: Color code represents data or value typically used.



### Diagramma ladder

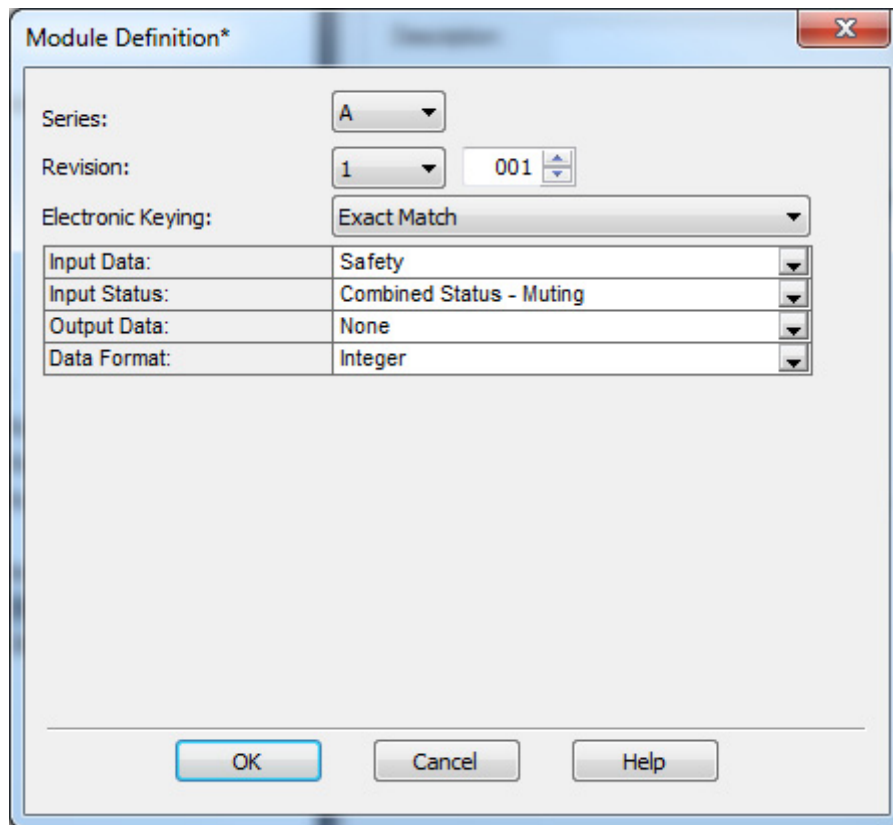




**Suggerimento:** il tag nell'immagine precedente rappresenta un tag Booleano interno il cui valore è determinato da altre parti dell'applicazione utente non mostrate in questo esempio.

### Definizione modulo

Le sezioni seguenti forniscono esempi sull'utilizzo del software di programmazione per impostare gli operandi di configurazione del modulo Guard I/O.



Rockwell Automation suggerisce di selezionare **Corrispondenza esatta** (Exact Match) per la **Codifica elettronica** (Electronic Keying) come illustrato. Anche **Corrispondenza compatibile** (Compatible Match) è accettabile.

### Configurazione dell'ingresso del modulo

General
Connection
Safety
Module Info
Input Configuration
Test Output
Output Configuration

Point	Point Operation		Point Mode	Test Source	Input Delay Time (ms)	
	Type	Discrepancy Time (ms)			Off->On	On->Off
0	Single	0	Safety Pulse Test	0	0	0
1			Safety Pulse Test	1	0	0
2	Single	0	Not Used	None	0	0
3			Not Used	None	0	0
4	Single	0	Not Used	None	0	0
5			Not Used	None	0	0
6	Single	0	Not Used	None	0	0
7			Safety	None	0	0

Input Error Latch Time:  ms

Status: Offline
OK
Cancel
Apply
Help

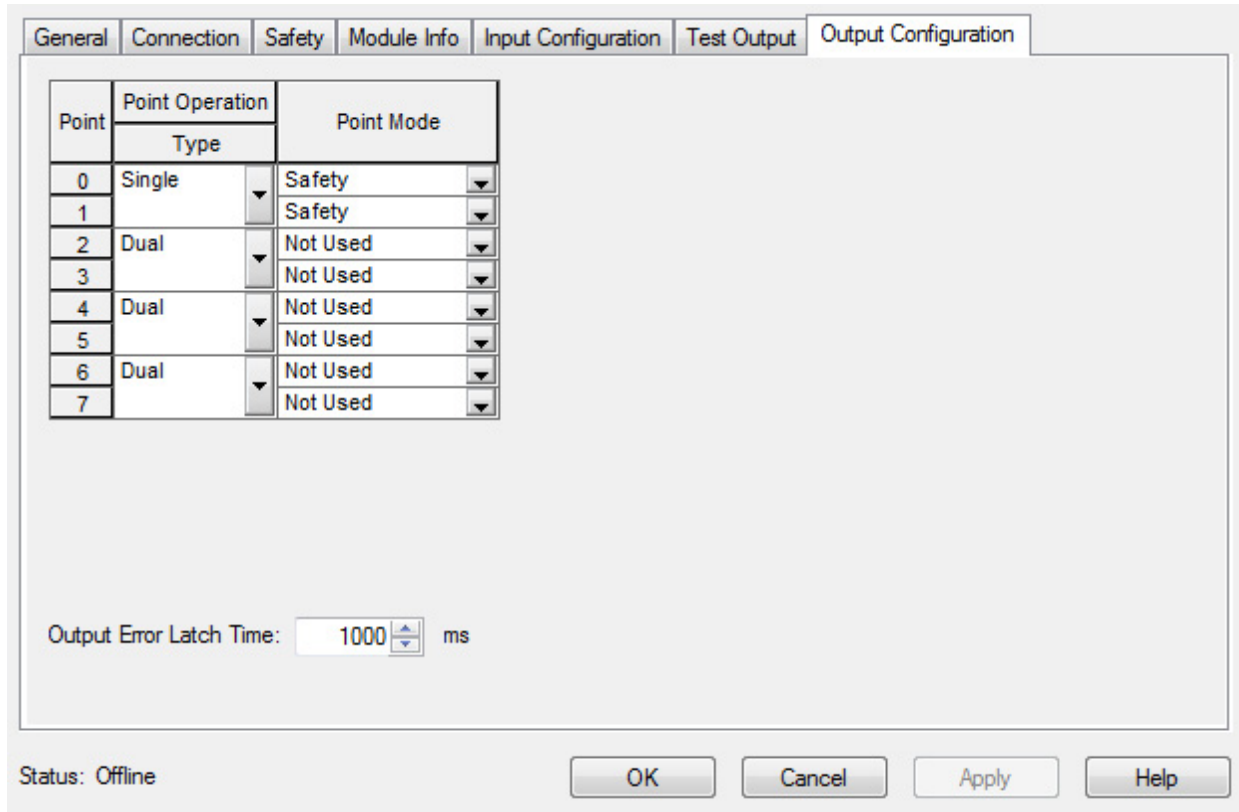
## Configurazione dell'uscita di test del modulo

Point	Point Mode
0	Pulse Test ▼
1	Pulse Test ▼
2	Not Used ▼
3	Not Used ▼

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

Configurazione dell'uscita del modulo



Vedere anche

[Uscita ridondante configurabile \(CROUT\)](#) a pagina 194

**Muting asimmetrico a due sensori (TSAM)**

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

Questa istruzione fornisce una disabilitazione temporanea e automatica della funzione protettiva di una barriera fotoelettrica, la qual cosa consente il trasporto del materiale attraverso il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica senza arrestare la macchina. I sensori di muting si differenziano tra i vari materiali e membri del personale e il relativo funzionamento deve avvenire contemporaneamente alla barriera fotoelettrica, in una sequenza di commutazione specifica quando il materiale appropriato attraversa il campo di rilevamento.

## Lingue disponibili

## Diagramma ladder

TSAM		
Two Sensor Asymmetrical Muting		
TSAM	Safety_8	(O1)
Restart Type	AUTOMATIC	
S1-S2 Time (Msec)	500	(ML)
S2-LC Time (Msec)	750	
Maximum Mute Time (Sec)	4	(CA)
Maximum Override Time (Sec)	8	
Light Curtain	LC_1A	(FP)
	2#0000_0000	←
Sensor 1	Safety_Block_A2:I.Pt00Data	
	0	←
Sensor 2	Safety_Block_A2:I.Pt01Data	
	0	←
Enable Mute	LC_1A_Mute	
	2#0000_0000	←
Override	LC_1A_Override	
	2#0000_0000	←
Input Status	Safety_Block_A2:I.CombinedInputStatus	
	0	←
Muting Lamp Status	Safety_Block_A2:I.Muting03Status	
	0	←
Reset	Safety_Reset_PB	
	2#0000_0000	←

## Blocco funzione

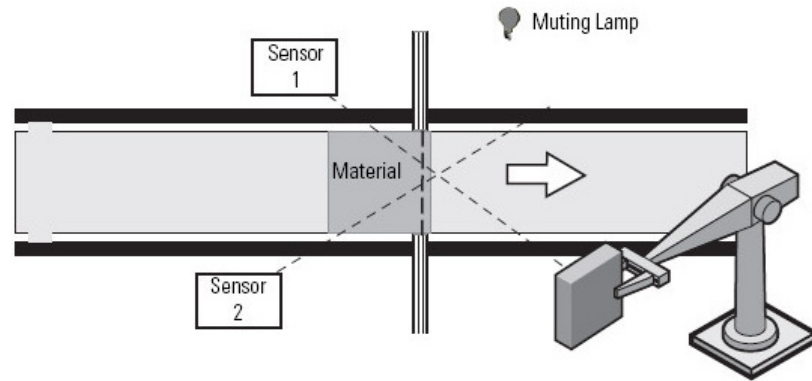
L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

## Testo strutturato

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

### Applicazione del Muting asimmetrico a due sensori

Il Muting asimmetrico a due sensori utilizza due sensori di muting disposti in modo asimmetrico su ciascun lato della barriera fotoelettrica. I relativi sensori si intersecano subito dietro la barriera fotoelettrica, al centro dell'apertura protetta.



**ATTENZIONE:** i sensori di muting devono essere disposti in modo da impedire a un utente di attivarli nella stessa sequenza di commutazione del materiale e di accedere all'area in presenza di una condizione pericolosa. L'impostazione del sensore deve prendere in considerazione la dimensione, la forma e la velocità del materiale. Potrebbe inoltre essere necessaria una protezione supplementare. I requisiti di protezione specifici dovranno essere identificati tramite una valutazione dei pericoli o dei rischi dell'applicazione in questione.



### Operandi

**Importante:** Non utilizzare lo stesso nome tag per più di un'istruzione nello stesso programma. Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.



**ATTENZIONE:** se si modificano i parametri delle istruzioni in modalità Esecuzione, è necessario accettare le modifiche in sospeso e cambiare la modalità del controllore da Programma a Esecuzione affinché le modifiche abbiano effetto.

Nella seguente tabella sono indicati i parametri per questa istruzione. I parametri non possono essere modificati durante l'esecuzione.


Parametro	Tipo di dati	Formato Descrizione	Definizione
TSAM	MUTING _TWO_ SENSO R_ASY M	tag	<p>Questo parametro è un tag di supporto che mantiene le informazioni di esecuzione per ciascun utilizzo di questa istruzione.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p><b>ATTENZIONE:</b> Per evitare il funzionamento imprevisto, non riutilizzare questo tag di supporto o scrivere a uno dei rispettivi membri in qualsiasi altro punto del programma.</p> </div>
Tipo di riavviamento (Restart Type)	BOOL	nome	<p>Questo ingresso configura l'Uscita 1 per il riavviamento manuale o automatico.</p> <p><b>MANUALE (0)</b> Per attivare l'Uscita 1, è richiesto un passaggio dell'ingresso reimpostazione da OFF (0) a ON (1), mentre tutte le condizioni di abilitazione dell'Uscita 1 sono soddisfatte.</p> <p><b>AUTOMATICO (1)</b> L'Uscita 1 è attivata 50 ms dopo il soddisfacimento di tutte le condizioni di abilitazione.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p><b>ATTENZIONE:</b> il Riavviamento automatico può essere utilizzato esclusivamente in situazioni di applicazione in cui sia possibile dimostrare l'assenza della probabilità di condizioni non sicure come risultato del relativo utilizzo.</p> </div>
Tempo S1-S2 (S1-S2 Time)	DINT	immediato	<p>Quantità di tempo massima consentita tra la liberazione o il bloccaggio degli ingressi del sensore di muting (Sensore 1 e Sensore 2) prima di generare un errore.</p> <p>L'intervallo valido è compreso fra 5 e 180.000 ms. Impostazione di questo ingresso su 0 disabilita il temporizzatore S1-S2.</p>
Tempo S2-LC (S2-LC Time)	DINT	immediato	<p>Quantità di tempo massima consentita tra la liberazione o il bloccaggio del sensore di muting del Sensore 2 e della Barriera fotoelettrica prima di generare un errore.</p> <p>L'intervallo valido è compreso fra 5 e 180.000 ms. Impostazione di questo ingresso su 0 disabilita il temporizzatore S2-LC.</p>
Tempo di muting massimo (Maximum Mute Time)	DINT	immediato	<p>Quantità di tempo massima durante la quale l'istruzione consente di essere disabilitata la funzione di protezione della barriera fotoelettrica prima di generare un errore.</p> <p>L'intervallo valido è fra 0 e 3600 secondi. Impostando quest'ingresso sullo 0 si disabilita il temporizzatore di Muting massimo.</p>

Parametro	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Tempo di override massimo (Maximum Override Time)	DINT	immediato	Quantità di tempo massima che consente alla funzione di override di attivare l'uscita dell'Uscita 1. L'intervallo valido è fra 0 e 30 secondi. Impostando quest'ingresso sullo 0 si disabilita il temporizzatore di Override massimo.

Nella seguente tabella sono indicati i parametri di ingresso per questa istruzione.

Parametro	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Barriera fotoelettrica (Light Curtain)	BOOL	tag	Impostando il canale di ingresso su OFF (0) come stato sicuro, questo ingresso rappresenta lo stato attuale della barriera fotoelettrica fisica. L'utente è tenuto ad assicurare un corretto condizionamento di questo ingresso. In genere, il condizionamento viene eseguito attraverso l'istruzione Arresto ingresso a doppio canale, che controlla una barriera fotoelettrica. ON (1): la barriera fotoelettrica è liberata. OFF (0): la barriera fotoelettrica è bloccata.
Sensore 1 (Sensor 1)	BOOL	tag	Uno dei due sensori di muting, il Sensore 1, deve essere il primo sensore da bloccare e l'ultimo da liberare nella sequenza di muting. ON (1): il Sensore 1 è liberato. OFF (0): il Sensore 1 è bloccato.
Sensore 2 (Sensor 2)	BOOL	tag	Uno dei due sensori di muting, il Sensore 2, deve essere il secondo sensore da bloccare e l'ultimo da liberare nella sequenza di muting. ON (1): il Sensore 2 è liberato. OFF (0): il Sensore 2 è bloccato.
Muting abilitazione (Enable Mute)	BOOL	immediato tag	Questo ingresso consente alla funzione di protezione della barriera fotoelettrica di essere disabilitata (muted) quando si verifica la corretta sequenza di muting. ON (1): la funzione protettiva della barriera fotoelettrica è disabilitata quando si verifica la sequenza di muting corretta. OFF (0): la funzione protettiva della barriera fotoelettrica è sempre abilitata.



Parametro	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Override	BOOL	tag	<p>Questo ingresso consente un bypass temporaneo della funzione di muting. L'Uscita 1 è attivata indipendentemente dallo stato dell'ingresso di Stato ingresso o dalla presenza di errori.</p> <p>OFF (0): la funzione di override è disabilitata  OFF (0) -&gt; ON (1): l'Uscita 1 è attivata indipendentemente dallo stato dell'ingresso di Stato ingresso o dalla presenza di errori. L'Uscita 1 resta attivata mentre l'ingresso Override resta su ON (1) o fino alla scadenza del temporizzatore di Override massimo.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p><b>ATTENZIONE:</b> l'attivazione della funzione di override richiede l'uso di un dispositivo di comando ad azione mantenuta quando l'operatore può vedere il punto di pericolo, ovvero il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica.</p> </div>
Stato ingresso (Input Status)	BOOL	immediato tag	<p>Se gli ingressi dell'istruzione provengono da un modulo I/O di sicurezza, si tratta dello stato proveniente dal modulo o dai moduli I/O (stato di collegamento o combinato). Se gli ingressi dell'istruzione derivano da una logica interna, è il programmatore dell'applicazione responsabile a determinare le condizioni.</p> <p>ON (1): gli ingressi per questa istruzione sono validi.  OFF (0): gli ingressi per questa istruzione sono invalidi.</p>
Stato della lampada di muting (Muting Lamp Status)	BOOL	immediato tag	<p>Questo ingresso rappresenta lo stato della lampada di muting.</p> <p>ON (1): la lampada di muting funziona correttamente. La funzione protettiva della barriera fotoelettrica è disabilitata (muted) dopo aver seguito la corretta sequenza di muting.</p> <p>OFF (0): la lampada di muting è difettosa o mancante. La funzione di protezione della barriera fotoelettrica è sempre abilitata.</p>
Reimpostazione (Reset) <sup>1</sup>	BOOL	tag	<p>Questo ingresso cancella gli errori dell'istruzione e del circuito, a patto che la condizione di errore non sia presente.</p> <p>OFF (0) -&gt; ON (1): le uscite Errore presente e Codice errore vengono reimpostate.</p> <p>L'Uscita 1 è attivata quando il Tipo di riavviamento è manuale. L'Uscita 1 non è attivata nello stesso momento in cui gli errori vengono cancellati.</p>

<sup>1</sup>Secondo lo standard ISO 13849-1, la funzione di reimpostazione delle istruzioni deve attivarsi sui segnali della fronte di discesa. Per la conformità ai requisiti dello standard ISO 13849-1, aggiungere immediatamente tale logica prima dell'istruzione. Rinominare il tag "Reset\_Signal" in questo esempio usando il nome del tag del segnale di reimpostazione. Quindi, utilizzare il tag del Bit di uscita dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione dell'istruzione.



Nella tabella sono indicati i parametri di uscita per questa istruzione.

Parametro	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1, O1)	BOOL	ON (1): il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica non è ostruito, la funzione di muting della barriera fotoelettrica viene abilitata o barriera fotoelettrica è in fase di override. OFF (0): il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica è ostruito.
Lampada di muting (Muting Lamp ML)	BOOL	Questa uscita indica lo stato della funzione di protezione della barriera fotoelettrica. ON (1): la funzione protettiva della barriera fotoelettrica è disabilitata. OFF (0): la funzione protettiva della barriera fotoelettrica è abilitata.
Ostacolo non presente (Clear Area, CA)	BOOL	Questa uscita indica quando il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica deve essere liberato (tutti i sensori di muting e la barriera fotoelettrica sono su ON) prima di poter continuare con l'elaborazione. ON (1): il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica deve essere liberato. OFF (0): il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica è libero.
Codice errore (Fault Code)	DINT	Questa uscita indica il tipo di errore occorso. Per un elenco dei codici errore, consultare la sezione "Codici errore" in questa istruzione.
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	DINT	Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Per un elenco dei codici diagnostica, consultare la sezione Codici diagnostica in questa istruzione. Questo parametro non è relativo alla sicurezza.
Errore presente (Fault Present, FP)	BOOL	ON (1): è presente un errore nell'istruzione. OFF (0): l'istruzione funziona in modo normale.

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

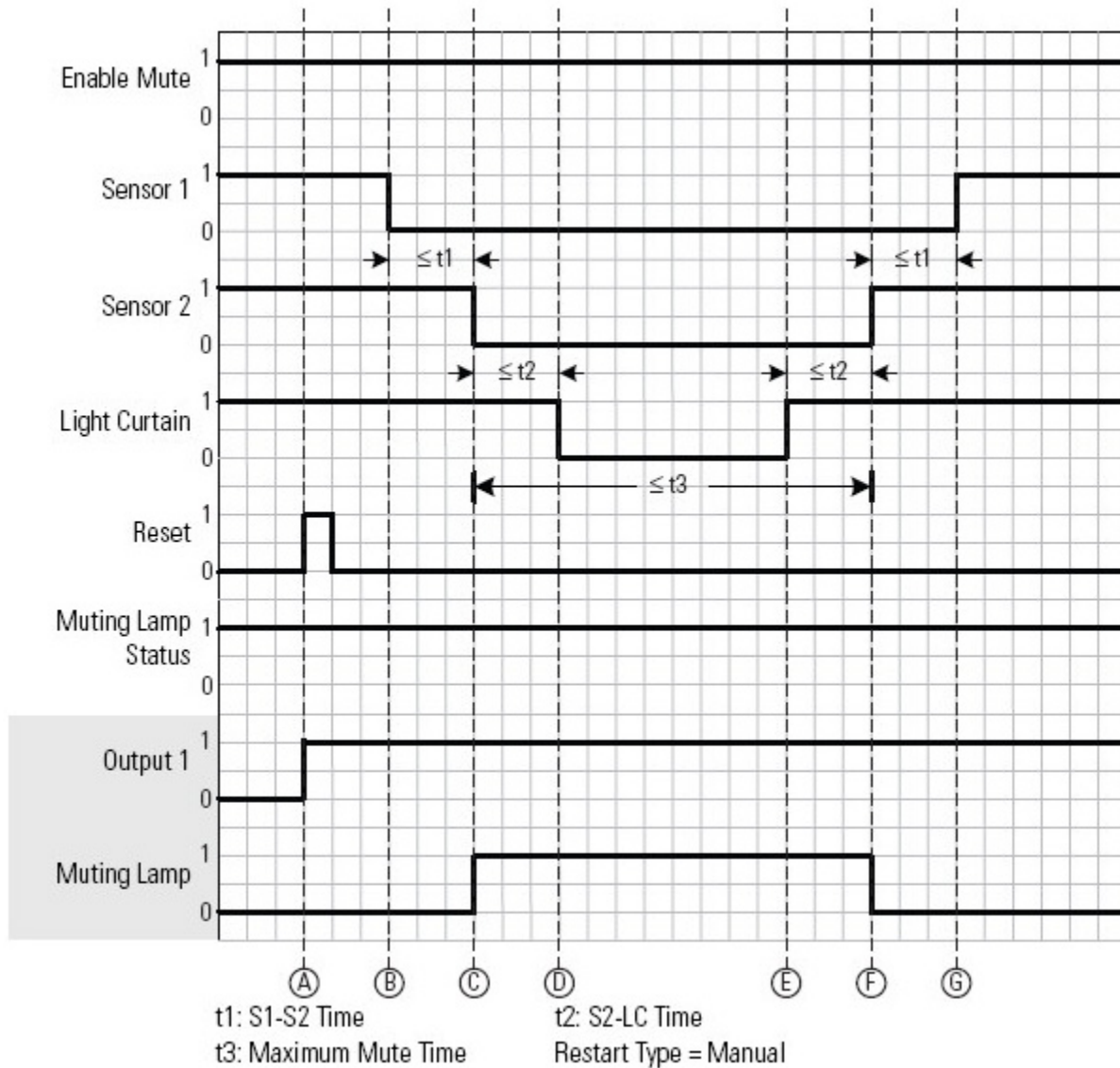
---

## **Funzionamento**

### **Funzionamento normale**

Una sequenza del sensore di muting e i passaggi dell'ingresso della barriera fotoelettrica consentono di disabilitare la funzione di protezione della barriera fotoelettrica (muted). La sequenza deve iniziare con entrambi i sensori di muting e la barriera fotoelettrica con lo stato impostato su ON (1), a indicare che il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica è sgombero da persone e materiali.

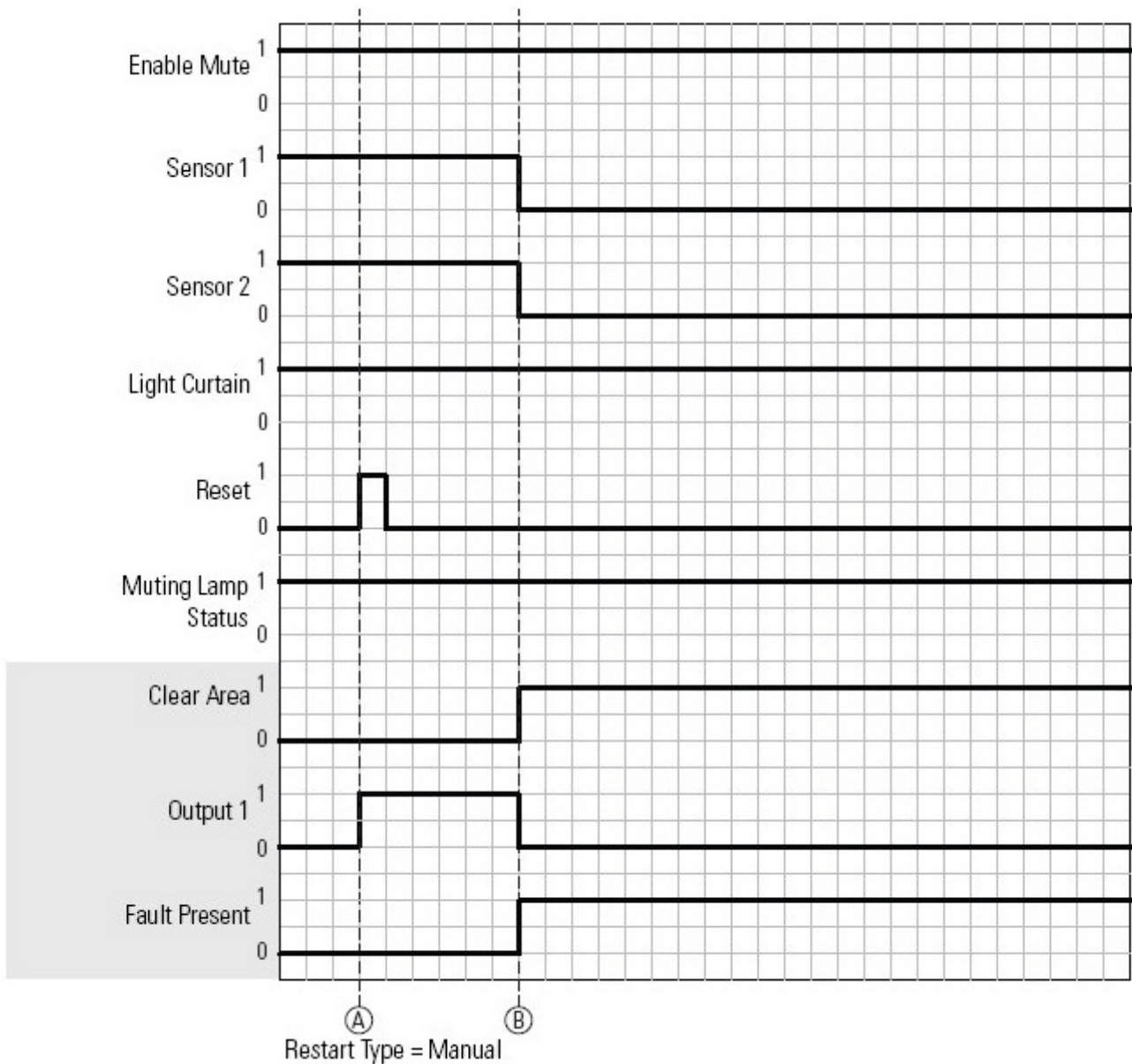
Presso (A), i Sensori e la Barriera fotoelettrica vengono liberati e l'uscita Uscita 1 viene attivata quando l'ingresso Reimpostazione passa a ON (1). Presso (B), il materiale blocca il Sensore 1, avviando il temporizzatore S1-S2. Presso (C), il materiale blocca il Sensore 2 entro il periodo di tempo S1-S2, in modo da interrompere il temporizzatore S1-S2. I temporizzatori S2-LC e di muting massimo si avviano. L'uscita Lampada di muting passa a ON (1), indicando che la funzione di muting è abilitata. Presso (D), il materiale blocca la barriera fotoelettrica entro il periodo di tempo S2-LC, in modo da interrompere il temporizzatore S2-LC. Dal punto (D) a (E), l'Uscita 1 resta attivata mentre il materiale passa attraverso la barriera fotoelettrica. Presso (E), la Barriera fotoelettrica viene liberata dal materiale, avviando il temporizzatore LC-S2. Presso (F), il Sensore 2 viene liberato dal materiale entro i periodi di Tempo di muting massimo e S2-LC, in modo da arrestare entrambi i temporizzatori. Il temporizzatore S2-S1 si avvia e l'uscita Lampada di muting passa a OFF (0), indicando che la funzione di muting è disabilitata. Presso (G), il Sensore 1 viene liberato dal materiale, arrestando il temporizzatore S2-S1.



### Sequenza non valida

Qualsiasi sequenza di ingresso diversa dalla sequenza di funzionamento normale risulta disattivata in Uscita 1.

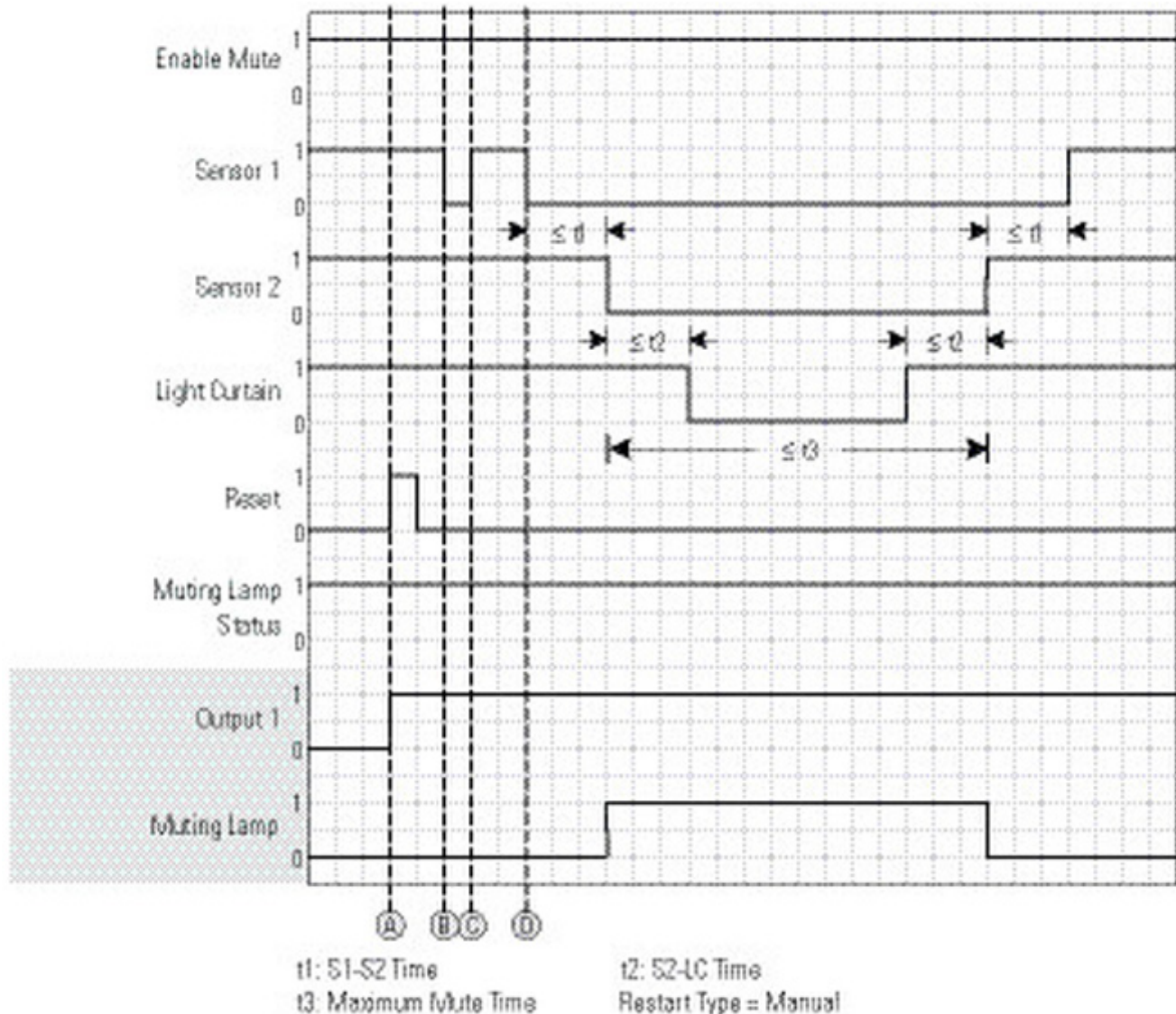
Presso (A), l'Uscita 1 è attivata proprio come in una normale sequenza di funzionamento. Presso (B), Sensore 1 e Sensore 2 vengono bloccati contemporaneamente, causando la disattivazione dell'Uscita 1 e il passaggio delle uscite Errore presente e Ostacolo non presente a ON (1). La funzione di override può essere utilizzata per eliminare il materiale dal campo di rilevamento della barriera fotoelettrica e disattivare l'uscita Ostacolo non presente.



**Sequenza tollerata**

L'istruzione Muting asimmetrico a due sensori (TSAM) tollera dinamiche di applicazione che potrebbero causare l'oscillazione di un ingresso dovuta a vibrazione di carico o oltrecorsa.

Presso (A), l'Uscita 1 è attivata proprio come in una normale sequenza di funzionamento. Presso (B), il Sensore 1 passa a OFF (0), avviando il temporizzatore S1-S2. Il Sensore 1 passa a ON nel punto (C), arrestando il temporizzatore S1-S2. Presso (D), il materiale blocca completamente il Sensore 1 passando a OFF (0), mentre la normale sequenza di muting continua. Un sensore può disturbare, come mostrato da (B) a (C), a causa di vibrazione di carico o oltrecorsa. Fino a quando la sequenza di ingresso finale sarà valida, la funzione di muting sarà consentita a verificarsi.



### Parte di ciclo pericolosa

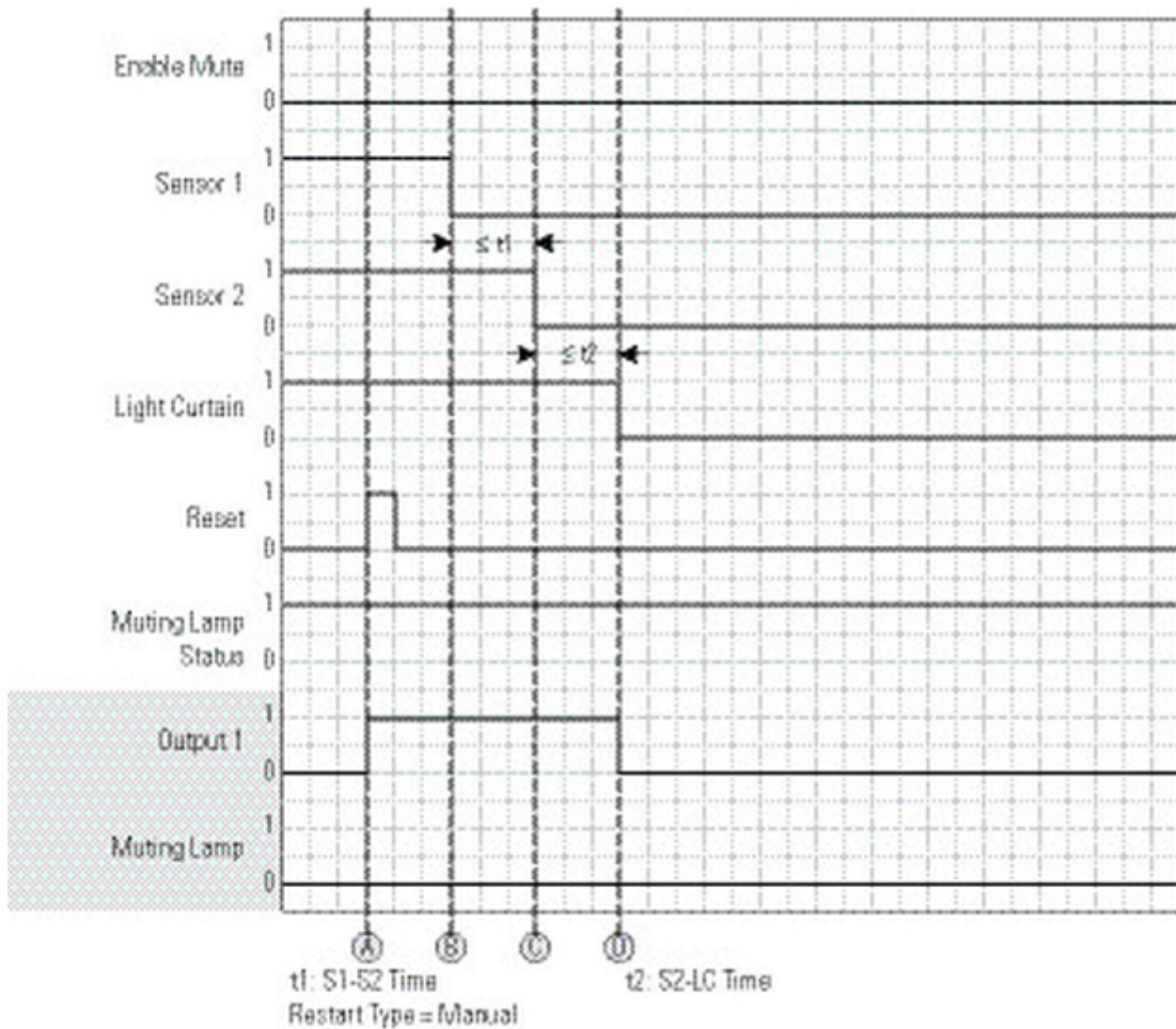
L'ingresso Muting abilitazione abilita o disabilita la funzione di protezione della barriera fotoelettrica. Quando l'ingresso Muting abilitazione è su OFF (0), la funzione di protezione della barriera fotoelettrica viene abilitata e il materiale



potrebbe non passare attraverso il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica.

Presso (A), l'Uscita 1 è attivata proprio come in una normale sequenza di funzionamento. Presso (B), il materiale blocca il Sensore 1, portandolo su OFF (0) e avviando il temporizzatore S1-S2. Presso (C), il materiale blocca il Sensore 2 entro il periodo di tempo S1-S2, in modo da arrestando il temporizzatore S1-S2 e avviare il temporizzatore S2-LC. Poiché l'ingresso Muting abilitazione è su OFF (0), la funzione di muting è disabilitata e l'uscita Lampada di muting rimane su OFF (0). Il materiale blocca la Barriera fotoelettrica a (D) e l'Uscita 1 viene disattivata.

Se l'applicazione non include parti del ciclo dove il materiale non può passare attraverso la barriera fotoelettrica, è possibile disabilitare questa funzione, impostando l'ingresso Muting abilitazione su un valore costante di ON (1).





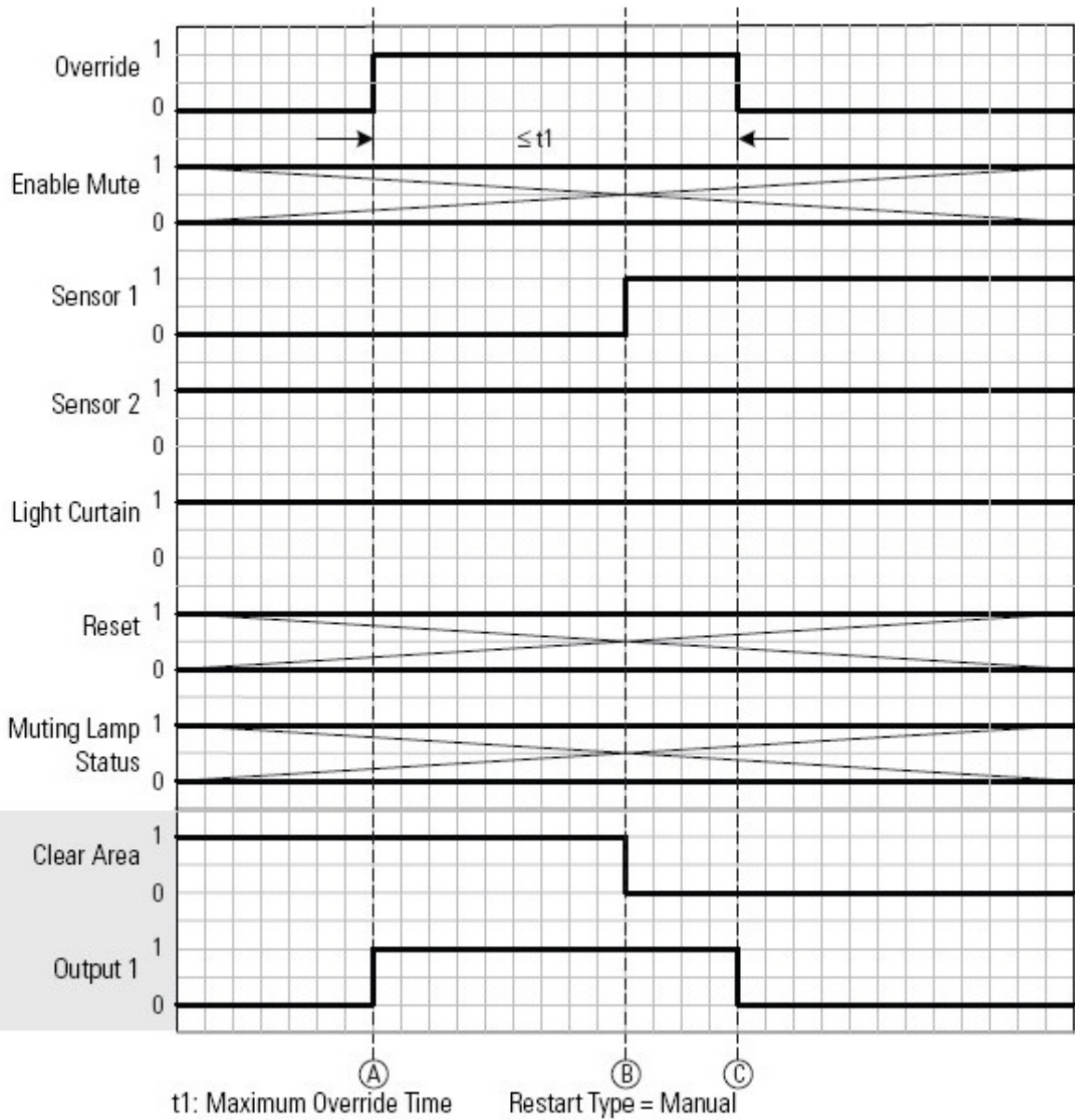
**Funzionamento di override**

La funzione di override consente all'operatore di attivare manualmente l'Uscita 1, in modo da eliminare il materiale dal campo di rilevamento.



**ATTENZIONE:** la funzione di override può essere utilizzata solo con un dispositivo di pulsante a ritenuta quando l'operatore può vedere il punto di pericolo, ovvero il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica.

Presso (A), l'ingresso Override passa a ON (1). L'Uscita 1 viene attivata e il Temporizzatore di override massimo si avvia. Presso (B), il Sensore 1 viene liberato dal materiale e l'uscita Ostacolo non presente passa a OFF (0). Presso (C), l'ingresso Override passa a OFF (0) entro il periodo di Tempo di override massimo. L'Uscita 1 viene disattivata e il Temporizzatore di override massimo viene arrestato.



### Comportamento dello stato del segmento falso

Quando l'istruzione viene eseguita su un segmento falso, tutte le uscite delle istruzioni vengono disattivate.

### Codici di errore

I codici di errore sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

### Codici errore generali

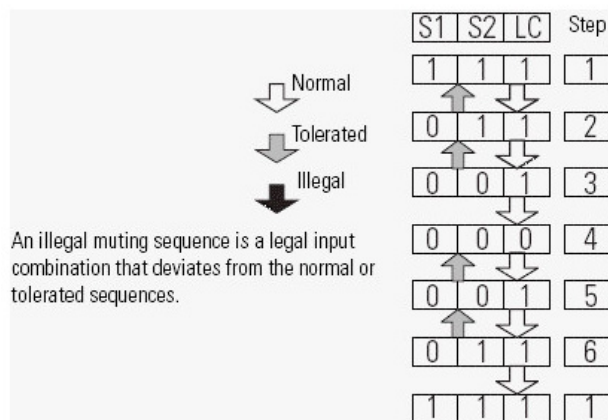
Codice errore	Descrizione A	zione correttiva
0	Nessun errore.	Nessuno.
16#20 32	L'ingresso Stato ingresso è passato da ON (1) a OFF (0) al momento dell'esecuzione dell'istruzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la connessione del modulo I/O o la logica utilizzata per l'acquisizione dello stato dell'ingresso.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>

### Codici errore modello ingresso sensore

Codice errore	Descrizione A	zione correttiva						
16#9600 38400	<p>È stato rilevato un modello di ingresso non valido. Il Sensore 1 e la Barriera fotoelettrica vengono bloccati e il Sensore 2 viene liberato.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>S1</td> <td>S2</td> <td>LC</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </table>	S1	S2	LC	0	1	0	<p>Anche il Sensore 2 deve essere bloccato</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il circuito del Sensore 2.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
S1	S2	LC						
0	1	0						
16#9601H 38401	<p>È stato rilevato un modello di ingresso non valido. Il Sensore 2 e la Barriera fotoelettrica vengono bloccati e il Sensore 1 viene liberato.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>S1</td> <td>S2</td> <td>LC</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table>	S1	S2	LC	1	0	0	<p>Anche il Sensore 1 deve essere bloccato.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il circuito del Sensore 1.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
S1	S2	LC						
1	0	0						
16#9602 38402	<p>È stato rilevato un modello di ingresso non valido. Il Sensore 2 viene bloccato quando il Sensore 1 e la Barriera fotoelettrica vengono liberati.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>S1</td> <td>S2</td> <td>LC</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </table>	S1	S2	LC	1	0	1	<p>Anche il Sensore 2 deve essere liberato. Il Sensore 1 deve essere il primo a essere bloccato.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il circuito del Sensore 2 e l'allineamento del Sensore 1 e Sensore 2.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
S1	S2	LC						
1	0	1						

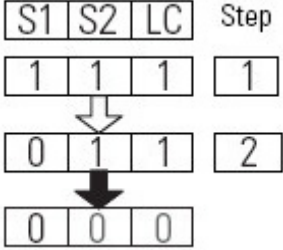
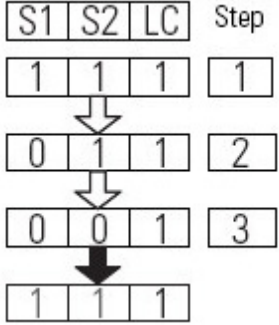
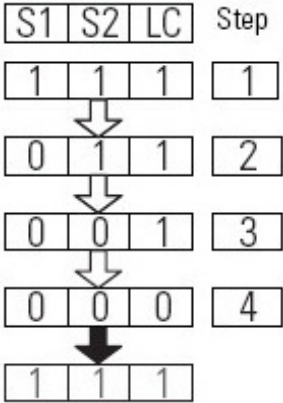
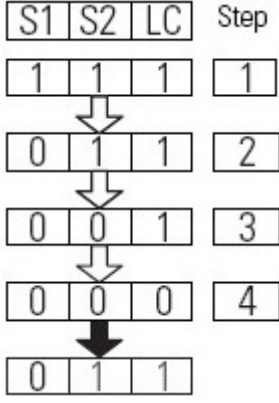
Codice errore	Descrizione A	zione correttiva						
16#9603 38403	<p>È stato rilevato un modello di ingresso non valido. Il Sensore 1 e il Sensore 2 vengono liberati, mentre la Barriera fotoelettrica viene bloccata.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>S1</td> <td>S2</td> <td>LC</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </table>	S1	S2	LC	1	1	0	<p>La Barriera fotoelettrica non deve essere bloccata quando il Sensore 1 e il Sensore 2 sono liberati.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il circuito della Barriera fotoelettrica.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
S1	S2	LC						
1	1	0						

**Sequenze di muting tollerata e normale**



**Codice errore sequenza di muting**

Codice errore	Descrizione	Codice errore	Descrizione																								
16#9500 38144	<p>Una sequenza di muting non valida è stata rilevata quando il Sensore 1 (S1) e il Sensore 2 (S2) sono stati bloccati contemporaneamente durante la fase 1.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>S1</td> <td>S2</td> <td>LC</td> <td>Step</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	S1	S2	LC	Step	1	1	1	1	0	0	1		16#9501 38145	<p>Una sequenza di muting non valida è stata rilevata quando il Sensore 1 e il Sensore 2 e la Barriera fotoelettrica (LC) sono stati bloccati contemporaneamente durante la fase 1.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>S1</td> <td>S2</td> <td>LC</td> <td>Step</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table>	S1	S2	LC	Step	1	1	1	1	0	0	0	
S1	S2	LC	Step																								
1	1	1	1																								
0	0	1																									
S1	S2	LC	Step																								
1	1	1	1																								
0	0	0																									

Codice errore	Descrizione	Codice errore	Descrizione
16#9502 38146	Una sequenza di muting non valida è stata rilevata quando il Sensore 2 e la Barriera fotoelettrica sono stati bloccati contemporaneamente durante la fase 2. 	16#9503 381447	Una sequenza di muting non valida è stata rilevata quando il Sensore 1 e il Sensore 2 sono stati liberati contemporaneamente durante la fase 3. 
16#9504 38148	Una sequenza di muting non valida è stata rilevata quando il Sensore 1, il Sensore 2 e la Barriera fotoelettrica vengono contemporaneamente liberati nella fase 4. 	16#9505 38149	Una sequenza di muting non valida è stata rilevata quando il sensore 2 e la barriera fotoelettrica sono stati liberati contemporaneamente durante la fase 4. 

Codice errore	Descrizione	Codice errore	Descrizione
16#9506 38150	<p>Una sequenza di muting non valida è stata rilevata quando il Sensore 1 e il Sensore 2 sono stati liberati contemporaneamente durante la fase 5.</p> <p>S1   S2   LC Step</p> <p>1   1   1 1</p> <p>0   1   1 2</p> <p>0   0   1 3</p> <p>0   0   0 4</p> <p>0   0   1 5</p> <p>1   1   1</p>	16#9507 38151	<p>Una sequenza di muting non valida è stata rilevata quando il Sensore 2 e la Barriera fotoelettrica sono stati bloccati contemporaneamente durante la fase 6.</p> <p>S1   S2   LC Step</p> <p>1   1   1 1</p> <p>0   1   1 2</p> <p>0   0   1 3</p> <p>0   0   0 4</p> <p>0   0   1 5</p> <p>0   1   1 6</p> <p>0   0   0</p>
16#9508 38152	<p>Una sequenza di muting non valida è stata rilevata a seguito del passaggio della sequenza dalla fase 5 alla 6 e poi alla 5 (sequenza tollerata), quando il Sensore 1 e il Sensore 2 sono stati liberati.</p> <p>S1   S2   LC Step</p> <p>1   1   1 1</p> <p>0   1   1 2</p> <p>0   0   1 3</p> <p>0   0   0 4</p> <p>0   0   1 5</p> <p>0   1   1 6</p> <p>0   0   1 5</p> <p>1   1   1</p>	16#9509 38153	<p>Una sequenza di muting non valida è stata rilevata a seguito del passaggio della sequenza dalla fase 5 alla 6 e poi alla 5 (sequenza tollerata), quando la Barriera fotoelettrica viene bloccata.</p> <p>S1   S2   LC Step</p> <p>1   1   1 1</p> <p>0   1   1 2</p> <p>0   0   1 3</p> <p>0   0   0 4</p> <p>0   0   1 5</p> <p>0   1   1 6</p> <p>0   0   1 5</p> <p>0   0   0</p>

Per correggere un errore di sequenza non valida, verificare l'allineamento dei sensori in riferimento al materiale spostato e al tempo del sistema, quindi reimpostare l'errore.

### Correzione errori di sequenza non valida

Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
16#9000 36864	La funzione di muting della Barriera fotoelettrica è stata abilitata per un periodo di tempo superiore al Tempo di muting massimo configurato.	È possibile che il parametro Tempo di muting massimo impostato sia troppo breve o che sia presente un'anomalia relativa ai sensori.
16#9410 37904	È trascorso troppo tempo tra il blocco del Sensore 1 e del Sensore 2	È possibile che il parametro Tempo S1-S2 impostato sia troppo breve o che sia presente un'anomalia relativa al Sensore 2.
16#9411 37905	È trascorso troppo tempo tra il blocco del Sensore 2 e della Barriera fotoelettrica.	È possibile che il parametro Tempo S2-LC impostato sia troppo breve o che sia presente un'anomalia relativa al Sensore 2.
16#9412 37906	È trascorso troppo tempo tra lo sblocco della Barriera fotoelettrica e del Sensore 2.	È possibile che i parametri Tempo S2-LC impostati siano troppo brevi o che sia presente un'anomalia relativa al Sensore 2.
16#9413 37907	È trascorso troppo tempo tra la liberazione del Sensore 2 e del Sensore 1.	È possibile che il parametro Tempo S1-S2 impostato sia troppo breve o che sia presente un'anomalia relativa al Sensore 2.

### Codici diagnostica e azioni correttive

I codici diagnostica sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

Codice diagnostica	Descrizione A	zione correttiva
0	Nessun errore.	Nessuno
16#1 1	L'ingresso Stato della lampada di muting è impostato su OFF (0).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la lampada di muting e sostituirla, se necessario.</li> <li>• La lampada di muting non è richiesta, impostare l'ingresso Stato lampada di muting su ON (1).</li> </ul>
16#5 5	L'ingresso Reimpostazione si trova su ON (1).	Impostare l'ingresso Reimpostazione su OFF (0).
16#20 32	L'ingresso Stato ingresso era OFF (0) all'avvio dell'istruzione.	Verificare la connessione del modulo I/O o la logica utilizzata per l'acquisizione dello stato dell'ingresso.

### Influisce sugli indicatori matematici di stato

No

**Errori gravi/minori**

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere *Indice con array*.

**Esecuzione**

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.
Condizione ingresso segmento è falsa	.O1, .ML, .CA e .FP sono azzerati (logica falsa).
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita.
Postscansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.

**Vedere anche**

[Attributi comuni](#) a pagina 645

[Indice con array](#) a pagina 657

[Esempio di cablaggio e di programmazione Muting asimmetrico a due sensori \(TSAM\)](#) a pagina 228

[Ingresso e uscita di stato e sicurezza per le istruzioni di sicurezza](#) a pagina 38

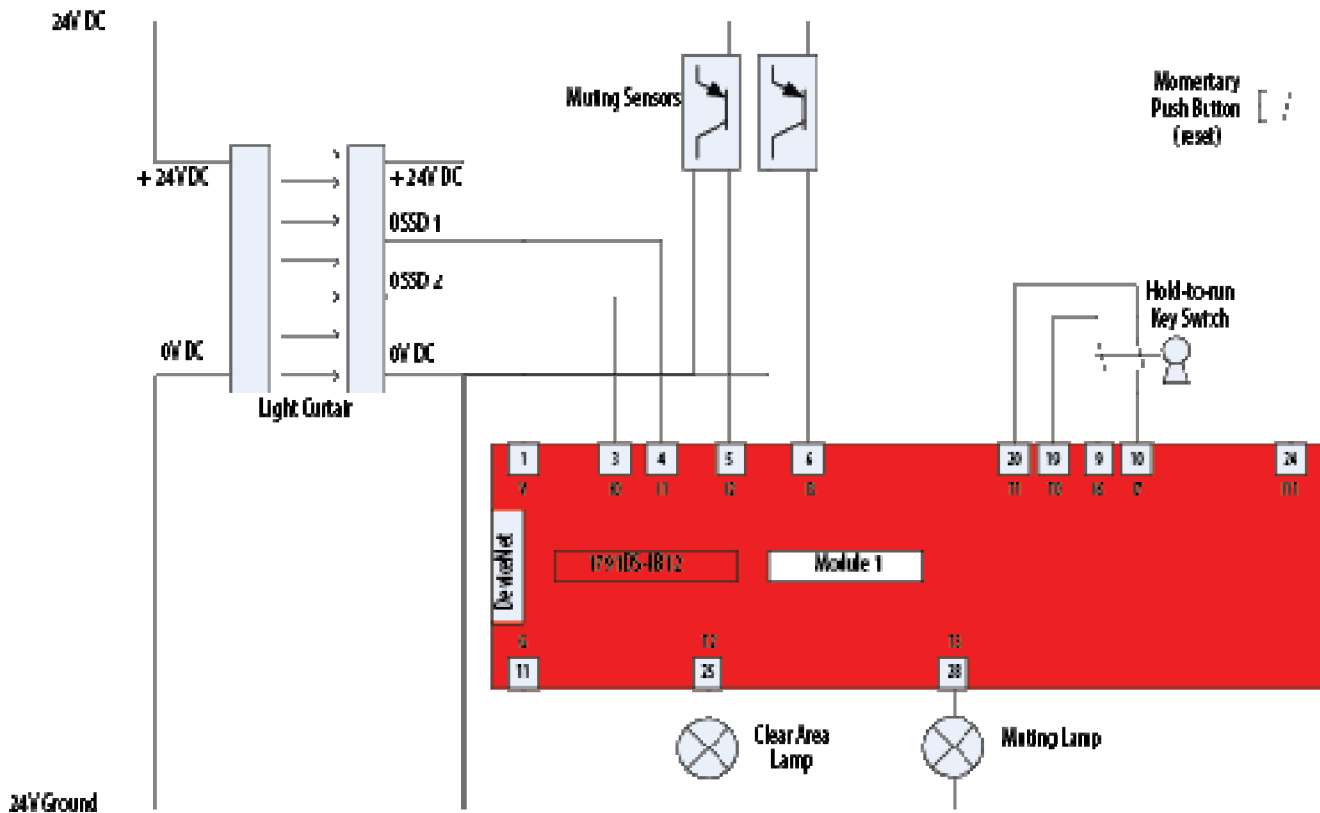
## **Esempio di cablaggio e di programmazione Muting asimmetrico a due sensori (TSAM)**

Questo esempio è conforme al funzionamento ISO 13849-1, Categoria 4. La parte di controllo standard dell'applicazione non viene mostrata.



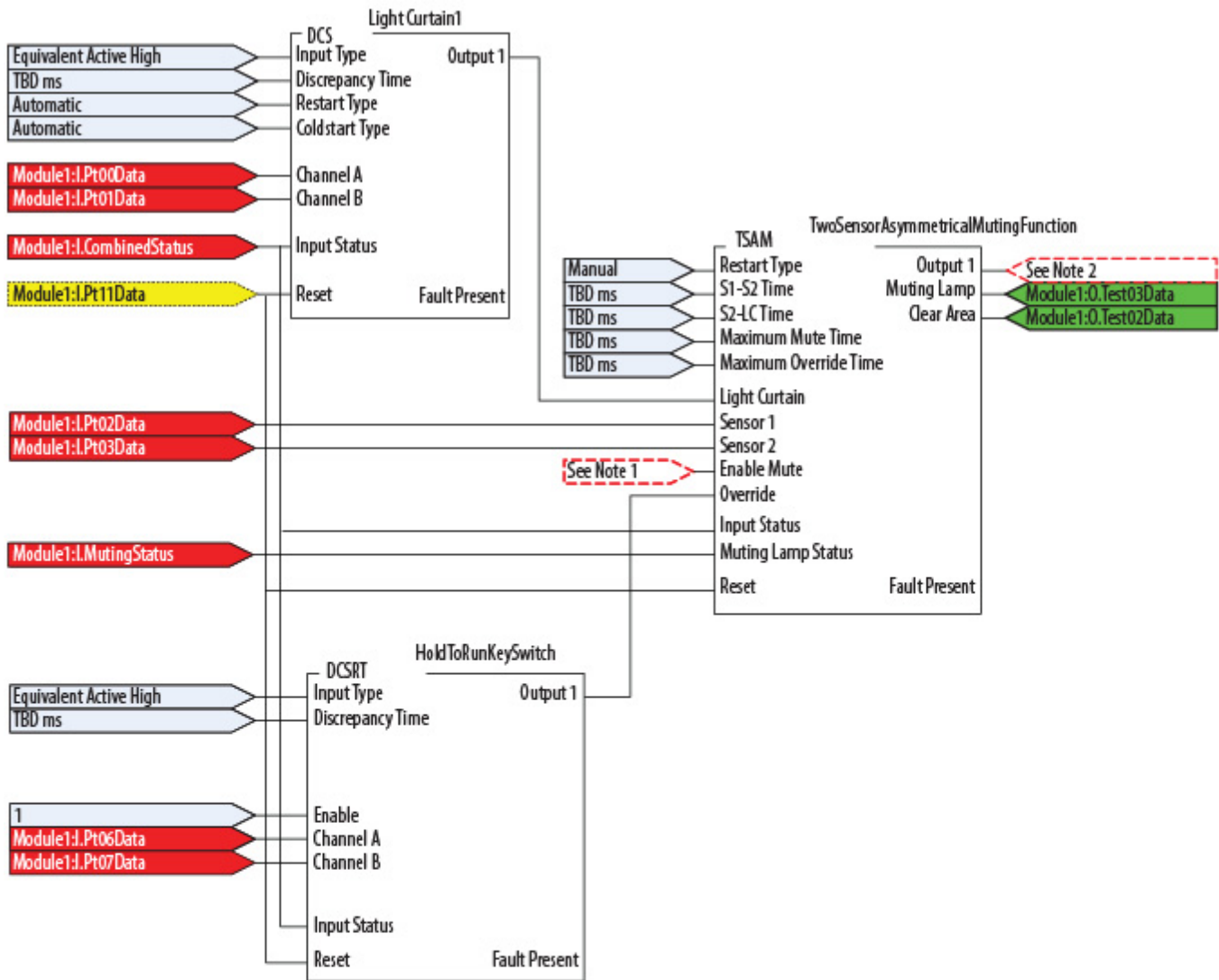
### Esempio di cablaggio

Il diagramma di cablaggio mostra come cablare una barriera fotoelettrica e due sensori di muting a un modulo 1791DS-IB12 per illustrare l'utilizzo dell'istruzione di Muting asimmetrico a due sensori. L'applicazione comprende un interruttore a pulsante a ritenuta e un pulsante temporaneo di reimpostazione.



### Esempio di programmazione

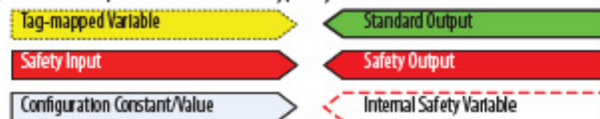
Il diagramma di programmazione mostra logicamente come viene solitamente utilizzata l'istruzione di Muting asimmetrico a due sensori con istruzione di arresto DCI (barriera fotoelettrica) e di Avviamento DCI (interruttore a pulsante a ritenuta).



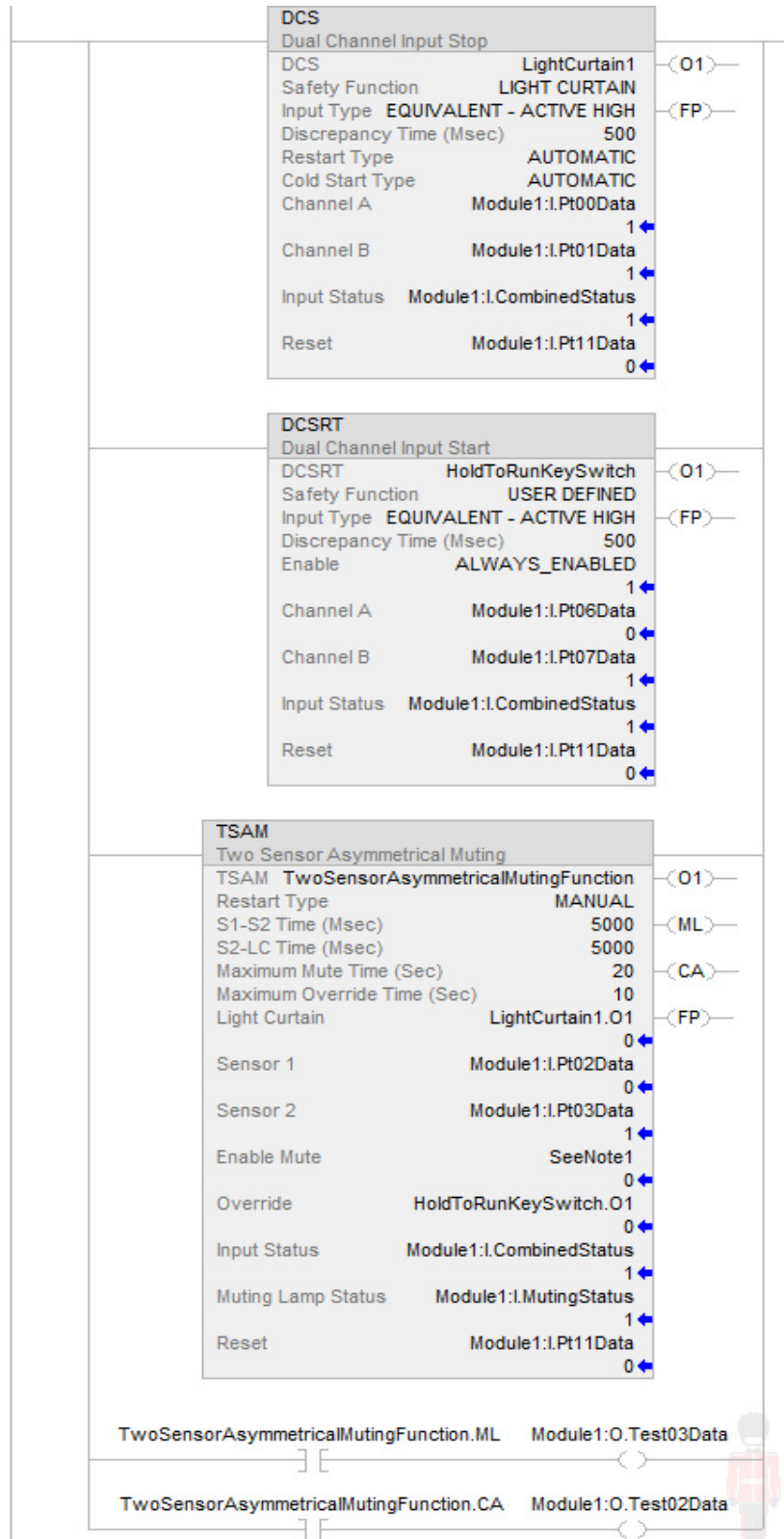
Note 1: This tag is an internal Boolean tag that represents the nonhazardous portion of the machine cycle. Its value is determined by other parts of the user application that are not shown in this example. When the protected hazard is present, this tag value should be False (0). When the protected hazard is not present, this tag value should be True (1). When the value of this tag is True (1), the muting instruction allows the light curtain to become muted only if the proper input sequence is detected. When the value of this tag is False (0), the muting instruction does not allow the light curtain to become muted, even if the proper input sequence is detected.

Note 2: This tag is an internal Boolean tag that is used by other parts of the user application that are not shown in this example.

Key: Color code represents data or value typically used.



### Diagramma ladder



**Suggerimento:** Il tag nel diagramma precedente è un tag Booleano interno che rappresenta la parte non pericolosa del ciclo macchina. Il suo valore è determinato dalle altre parti dell'applicazione utente che non sono mostrate nell'esempio. Quando è presente un pericolo protetto, il valore del tag deve essere Falso (0). Quando non è presente alcun pericolo protetto, il valore del tag deve essere vero (1). Quando il valore del tag è vero (1), l'istruzione di muting consente alla barriera fotoelettrica di essere silenziata solo se viene rilevata la corretta sequenza di ingresso. Quando il valore del tag è Falso (0), l'istruzione di muting non consente alla barriera fotoelettrica di essere silenziata, anche se viene rilevata la corretta sequenza di ingresso.

Il software di programmazione viene utilizzato per configurare i parametri di ingresso e di uscita del Guard modulo I/O, come illustrato.

Quando viene definito il modulo, selezionando Stato combinato-muting è possibile effettuare il controllo della lampada di muting. La scelta del Test per i Dati di uscita consente all'Uscita 3 del Test per il controllo della logica di sicurezza di azionare la Lampada di muting e all'Uscita 2 del test di azionare la lampada di Ostacolo non presente.

### Definizione modulo

Series:	A
Revision:	1
Electronic Keying:	Exact Match
Input Data:	Safety
Input Status:	Combined Status - Muting
Output Data:	None
Data Format:	Integer

Rockwell Automation suggerisce di utilizzare la **Corrispondenza esatta** (Exact Match), come illustrato. Tuttavia, è consentito impostare **Codifica elettronica** (Electronic Keying) su **Corrispondenza compatibile** (Compatible Match). Gli

ingressi di sicurezza che si interfacciano con la barriera fotoelettrica (punti 1 e 2) non sono testati a impulso perché la barriera fotoelettrica effettua test a impulsi sui suoi segnali.

### Configurazione dell'ingresso del modulo

General Connection Safety Module Info Input Configuration Test Output							
Point	Point Operation		Point Mode	Test Source	Input Delay Time (ms)		
	Type	Discrepancy Time (ms)			Off->On	On->Off	
0	Single	0	Safety	None	0	0	
1			Safety	None	0	0	
2	Single	0	Safety	None	0	0	
3			Safety	None	0	0	
4	Single	0	Not Used	None	0	0	
5			Not Used	None	0	0	
6	Single	0	Safety Pulse Test	0	0	0	
7			Safety Pulse Test	1	0	0	
8	Single	0	Not Used	None	0	0	
9			Not Used	None	0	0	
10	Single	0	Not Used	None	0	0	
11			Safety	None	0	0	

Input Error Latch Time:  ms

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

La configurazione dell'uscita 3 del test per la lampada di muting fa sì che il modulo I/O debba monitorare la lampada connessa a questo ingresso.

## Configurazione dell'uscita di test del modulo

Point	Point Mode
0	Pulse Test
1	Pulse Test
2	Not Used
3	Muting Lamp

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

## Vedere anche

[Muting asimmetrico a due sensori \(TSAM\)](#) a pagina 208

## Muting simmetrico a due sensori (TSSM)

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

Questa istruzione fornisce una disabilitazione temporanea e automatica della funzione protettiva di una barriera fotoelettrica, la qual cosa consente il trasporto del materiale attraverso il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica senza arrestare la macchina. I sensori di muting si differenziano tra i vari materiali e membri del personale e il relativo funzionamento deve avvenire contemporaneamente alla barriera fotoelettrica, in una sequenza di commutazione specifica quando il materiale appropriato attraversa il campo di rilevamento.

## Lingue disponibili

## Diagramma ladder

TSSM		
Two Sensor Symmetrical Muting		
TSSM	?	(O1)
Restart Type	?	
S1-S2 Discrepancy Time (Msec)	?	(ML)
S1,S2-LC Minimum Time (Msec)	?	
S1,S2-LC Maximum Time (Msec)	?	(CA)
Maximum Mute Time (Sec)	?	
Maximum Override Time (Sec)	?	(FP)
Light Curtain	?	
	??	
Sensor 1	?	
	??	
Sensor 2	?	
	??	
Enable Mute	?	
	??	
Override	?	
	??	
Input Status	?	
	??	
Muting Lamp Status	?	
	??	
Reset	?	
	??	

## Blocco funzione

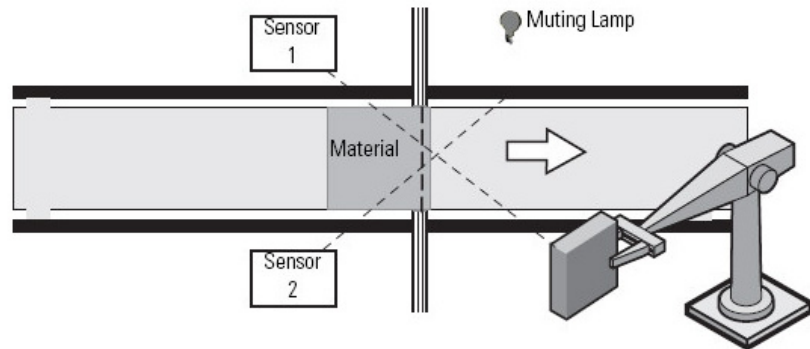
L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

## Testo strutturato

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

### Applicazione del Muting simmetrico a due sensori

Il Muting simmetrico a due sensori utilizza due sensori di muting disposti in modo simmetrico su ciascun lato della barriera fotoelettrica. I relativi sensori si intersecano sulla o subito dietro la barriera fotoelettrica, al centro dell'apertura protetta.



**ATTENZIONE:** i sensori di muting devono essere disposti in modo da impedire a un utente di attivarli nella stessa sequenza di commutazione del materiale e di accedere all'area in presenza di una condizione pericolosa. L'impostazione del sensore deve prendere in considerazione la dimensione, la forma e la velocità del materiale. Potrebbe inoltre essere necessaria una protezione supplementare.

I requisiti di protezione specifici dovranno essere identificati tramite una valutazione dei pericoli o dei rischi dell'applicazione in questione.

### Operandi



**Importante:** Non utilizzare lo stesso nome tag per più di un'istruzione nello stesso programma. Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.



**ATTENZIONE:** se si modificano i parametri delle istruzioni in modalità Esecuzione, è necessario accettare le modifiche in sospeso e cambiare la modalità del controllore da Programma a Esecuzione affinché le modifiche abbiano effetto.

Nella seguente tabella sono indicati i parametri per questa istruzione. I parametri non possono essere modificati durante l'esecuzione.



Parametro	Tipo di dati	Formato	Descrizione
TSSM	MUTING _TWO_S ENSOR_ SYM	tag	<p>Questo parametro è un tag di supporto che mantiene le informazioni di esecuzione per ciascun utilizzo di questa istruzione.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p><b>ATTENZIONE:</b> Per evitare il funzionamento imprevisto, non riutilizzare questo tag di supporto o scrivere a uno dei rispettivi membri in qualsiasi altro punto del programma.</p> </div>
Tipo di riavviamento (Restart Type)	BOOL	nome	<p>Configura l'Uscita 1 per il Riavviamento manuale o automatico.</p> <p><b>MANUALE (0)</b> Per attivare l'Uscita 1, è richiesto un passaggio dell'ingresso reimpostazione da OFF (0) a ON (1), mentre tutte le condizioni di abilitazione dell'Uscita 1 sono soddisfatte.</p> <p><b>AUTOMATICO (1)</b> L'Uscita 1 è attivata 50 ms dopo il soddisfacimento di tutte le condizioni di abilitazione.</p> <p> <b>ATTENZIONE:</b> il riavviamento Automatico può essere utilizzato soltanto in situazioni di applicazione in cui sia possibile dimostrare l'assenza della probabilità di condizioni non sicure come risultato del relativo utilizzo.</p>
Tempo di discrepanza S1S2 (S1S2 Discrepancy Time)	DINT	immediato	<p>La quantità massima di tempo dei sensori di muting (Sensore 1 e Sensore 2) potrebbe essere discontinua prima che si verifichi un errore.</p> <p>L'intervallo valido è compreso fra 5 e 180.000 ms.</p>
Tempo minimo S1S2-LC (S1S2-LC Minimum Time)	DINT	immediato	<p>Quando il materiale entra nel campo di rilevamento della barriera fotoelettrica, questo tempo specifica quanto aspettare prima che il materiale possa bloccare la barriera fotoelettrica dopo il blocco del Sensore 1 e del Sensore 2.</p> <p>Quando il materiale esce dal campo di rilevamento della barriera fotoelettrica, questo tempo specifica quanto aspettare prima che il materiale possa sbloccare il Sensore 1 e il Sensore 2 dopo che si sblocca la Barriera fotoelettrica. Se si supera il Tempo minimo S1S2-LC, si verifica un errore.</p> <p>L'intervallo valido è compreso fra 5 e 180.000 ms.</p>

Parametro	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Tempo massimo S1S2-LC (S1S2-LC Maximum Time)	DINT	immediato	Quando il materiale entra nel campo di rilevamento della barriera fotoelettrica, questo tempo specifica la durata massima che è necessario aspettare prima che il materiale blocchi la barriera fotoelettrica dopo il blocco del sensore 1 e sensore 2. Quando il materiale esce dal campo di rilevamento della barriera fotoelettrica, questo tempo specifica la durata massima che è necessario aspettare prima che il materiale possa liberare il Sensore 1 e il Sensore 2 dopo che si libera la Barriera fotoelettrica. Se si supera il Tempo massimo S1S2-LC, si verifica un errore. L'intervallo valido è compreso fra 5 e 180.000 ms.
Tempo di muting massimo (Maximum Mute Time)	DINT	immediato	Quantità di tempo massima durante la quale l'istruzione consente di essere disabilitata la funzione di protezione della barriera fotoelettrica prima di generare un errore. L'intervallo valido è fra 0 e 3600 secondi. Impostando quest'ingresso sullo 0 si disabilita il temporizzatore di Muting massimo.
Tempo di override massimo (Maximum Override Time)	DINT	immediato	Quantità di tempo massima che consente alla funzione di override di attivare l'uscita dell'Uscita 1. L'intervallo valido è fra 0 e 30 secondi. Impostando quest'ingresso sullo 0 si disabilita il temporizzatore di Override massimo.

Nella seguente tabella sono indicati i parametri di ingresso per questa istruzione.

Parametro	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Barriera fotoelettrica (Light Curtain)	BOOL	tag	Impostando il canale di ingresso su OFF (0) come stato sicuro, questo ingresso rappresenta lo stato attuale della barriera fotoelettrica fisica. L'utente è tenuto ad assicurare un corretto condizionamento di questo ingresso. Un condizionamento normale si ottiene utilizzando l'istruzione Arresto ingresso a doppio canale che controlla una barriera fotoelettrica. ON (1): la barriera fotoelettrica è liberata. OFF (0): la barriera fotoelettrica è bloccata.

Parametro	Tipo di dati	Formato Des	crizione
Sensore 1 (Sensor 1)	BOOL	tag	Uno dei due sensori di muting, il Sensore 1 deve essere bloccato o liberato nel Tempo di discrepanza S1S2 del Sensore 2 bloccato o liberato. ON (1): il Sensore 1 è liberato. OFF (0): il Sensore 1 è bloccato.
Sensore 2 (Sensor 2)	BOOL	tag	Uno dei due sensori di muting, il Sensore 2 deve essere bloccato o liberato nel Tempo di discrepanza S1S2 del Sensore 1 bloccato o liberato. ON (1): il Sensore 2 è liberato. OFF (0): il Sensore 2 è bloccato.
Muting abilitazione (Enable Mute)	BOOL	immediato tag	Questo ingresso consente alla funzione di protezione della barriera fotoelettrica di essere disabilitata (muted) quando si verifica la corretta sequenza di muting. ON (1): la funzione protettiva della barriera fotoelettrica è disabilitata quando si verifica la sequenza di muting corretta. OFF (0): la funzione protettiva della barriera fotoelettrica è sempre abilitata.
Override	BOOL	tag	Questo ingresso consente un bypass temporaneo della funzione di muting. OFF (0): la funzione di override è disabilitata. OFF (0) -> ON (1): l'Uscita 1 è attivata indipendentemente dallo stato dell'ingresso di Stato ingresso o dalla presenza di errori. L'Uscita 1 resta attivata mentre l'ingresso Override resta su ON (1) o fino alla scadenza del temporizzatore di Override massimo. <b>⚠ ATTENZIONE:</b> l'attivazione della funzione di override richiede l'uso di un dispositivo di comando ad azione mantenuta quando l'operatore può vedere il punto di pericolo, ovvero il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica.

Parametro	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Stato ingresso (Input Status)	BOOL	immediato tag	Se gli ingressi dell'istruzione derivano da un modulo I/O di sicurezza, si tratta dello stato originato dal modulo I/O (Stato collegamento o Stato combinato). Se gli ingressi dell'istruzione derivano da una logica interna, il programmatore dell'applicazione deve determinare le condizioni. ON (1): gli ingressi per questa istruzione sono validi. OFF (0): gli ingressi per questa istruzione sono invalidi.
Stato della lampada di muting (Muting Lamp Status)	BOOL	immediato tag	Questo ingresso rappresenta lo stato della lampada di muting. ON (1): la lampada di muting funziona correttamente. La funzione protettiva della barriera fotoelettrica è disabilitata (muted) dopo aver seguito la corretta sequenza di muting. OFF (0): la lampada di muting è difettosa o mancante. La funzione di protezione della barriera fotoelettrica è sempre abilitata.
Reimpostazione (Reset) <sup>1</sup>	BOOL	tag	Questo ingresso cancella gli errori dell'istruzione e del circuito, a patto che la condizione di errore non sia presente. OFF (0) -> ON (1): le uscite Errore presente e Codice errore vengono reimpostate. L'Uscita 1 è attivata quando il Tipo di riavviamento è manuale. L'Uscita 1 non è attivata nello stesso momento in cui gli errori vengono cancellati.

<sup>1</sup>Secondo lo standard ISO 13849-1, le funzioni di reimpostazione delle istruzioni devono attivarsi sui segnali di fronte di discesa. Per la conformità ai requisiti dello standard ISO 13849-1, aggiungere immediatamente tale logica prima dell'istruzione. Rinominare il tag Reset\_Signal indicato in questo esempio per la reimpostazione del nome tag del proprio segnale. Quindi, utilizzare il tag relativo al Bit dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione per l'istruzione.



Nella tabella sono indicati i parametri di uscita per questa istruzione.

Parametro	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1) (O1)	BOOL	ON (1): il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica non è ostruito, la funzione di muting della barriera fotoelettrica viene abilitata o barriera fotoelettrica è in fase di override. OFF (0): il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica è ostruito.
Lampada di muting (Muting Lamp ML)	BOOL	Questa uscita indica lo stato della funzione di protezione della barriera fotoelettrica. ON (1): la funzione protettiva della barriera fotoelettrica è disabilitata. OFF (0): la funzione protettiva della barriera fotoelettrica è abilitata.
Ostacolo non presente (Clear Area, CA)	BOOL	Questa uscita indica quando il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica deve essere liberato (tutti i sensori di muting e la barriera fotoelettrica sono su ON) prima di poter continuare con l'elaborazione. ON (1): il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica deve essere liberato. OFF (0): il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica è libero.
Codice errore (Fault Code)	DINT	Questa uscita indica il tipo di errore occorso. Per un elenco dei codici errore, consultare la sezione Codici errore. Questo parametro non è relativo alla sicurezza.
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	DINT	Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Consultare i Codici diagnostica per un elenco di codici di diagnostica. Questo parametro non è relativo alla sicurezza.
Errore presente (Fault Present, FP)	BOOL	ON (1): è presente un errore nell'istruzione. OFF (0): l'istruzione funziona in modo normale.

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

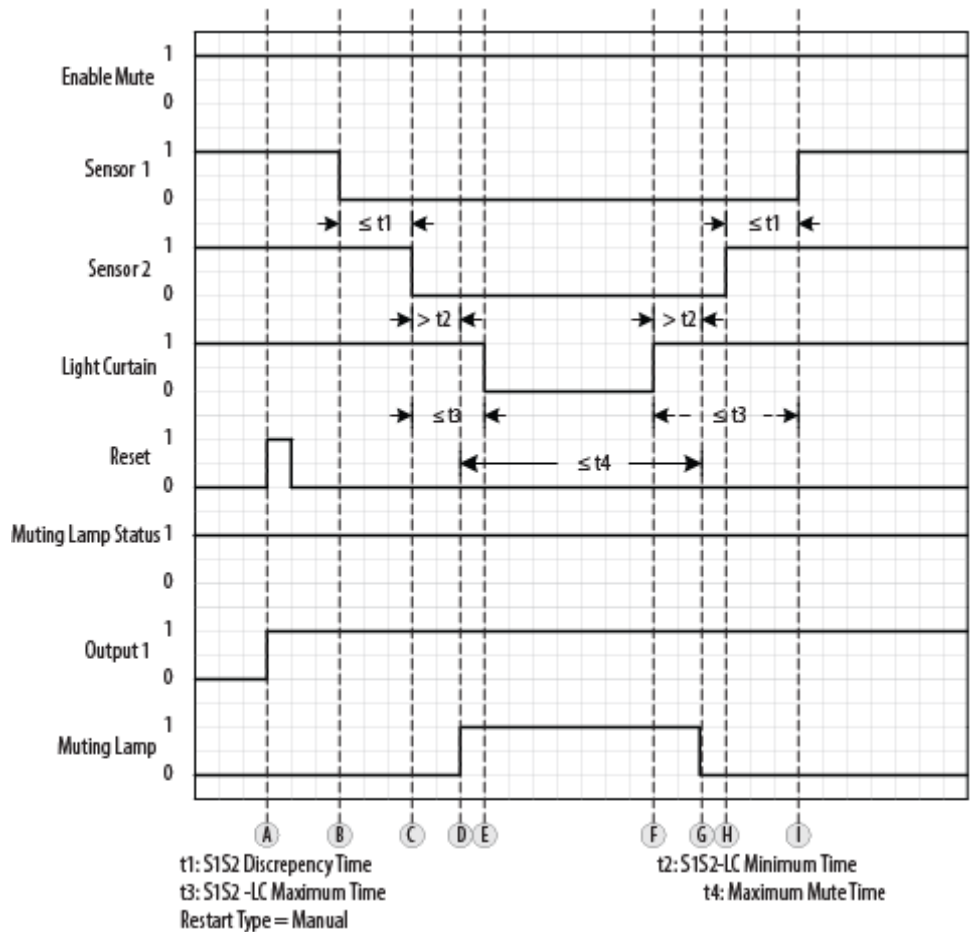
---

## Funzionamento

### Funzionamento normale

Una sequenza del sensore di muting e i passaggi dell'ingresso della barriera fotoelettrica consentono di disabilitare la funzione di protezione della barriera fotoelettrica (muted). La sequenza deve avviare posizionando sia i sensori di muting (S1, S2) sia la barriera fotoelettrica sullo stato ON (1). Questo indica che nel campo di rilevamento della barriera fotoelettrica non risulta esservi personale né materiale.

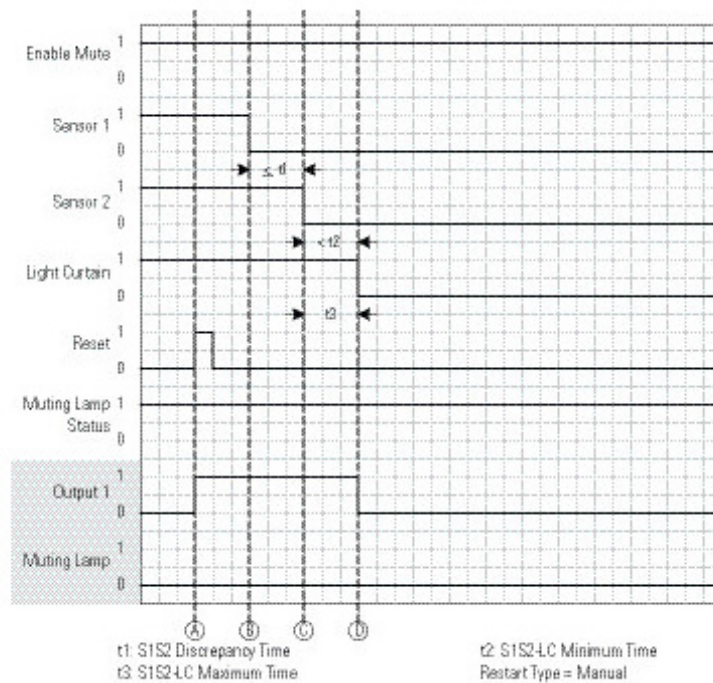
Presso (A), i Sensori e la Barriera fotoelettrica vengono liberati e l'uscita Uscita 1 viene attivata quando l'ingresso Reimpostazione passa a ON (1). Il materiale blocca il Sensore 1 presso (B) e avviando il Temporizzatore di discrepanza S1S2. Presso (C), il materiale blocca il Sensore 2, arrestando il Temporizzatore di discrepanza S1S2 e avviando i temporizzatori Minimo S1S2-LC, Massimo S1S2-LC e Massimo di muting. Presso (D), il periodo di tempo Minimo S1S2-LC scade, avviando il temporizzatore Massimo di muting e posizionando l'uscita Lampada di muting su ON (1). Presso (E), il materiale blocca la Barriera fotoelettrica entro il periodo di tempo Massimo S1S2-LC, arrestando il temporizzatore Massimo S1S2-LC. Da (E) a (F), l'Uscita 1 rimane attivata mentre il materiale passa attraverso la Barriera fotoelettrica. Presso (F), il materiale libera la Barriera fotoelettrica e il temporizzatore Minimo S1S2-LC viene avviato. Presso (G), il periodo di tempo Minimo S1S2-LC scade. L'uscita Lampada di muting passa a OFF (0) e il temporizzatore Massimo di muting viene arrestato, indicando che il muting è disabilitato. Il materiale libera il Sensore 2 presso (H), avviando il Temporizzatore di discrepanza S1S2. Presso (I), il materiale libera il Sensore 1 entro il periodo di tempo Massimo S1S2-LC, arrestando il Temporizzatore di discrepanza S1S2.



### Sequenza non valida

Qualsiasi sequenza di ingresso diversa dalla sequenza di funzionamento normale risulta disattivata in Uscita 1.

Presso (A), l'Uscita 1 è attivata proprio come in una normale sequenza di funzionamento. Presso (B), il materiale blocca il Sensore 1, avviando il Temporizzatore di discrepanza S1S2. Il materiale blocca il Sensore 2 presso (C), arrestando il Temporizzatore di discrepanza S1S2, avviando il temporizzatore Minimo S1S2-LC e il temporizzatore Massimo S1S2-LC. Presso (D), la Barriera fotoelettrica viene bloccata durante il periodo di Tempo minimo S1S2-LC, causando la disattivazione dell'Uscita 1. Il temporizzatore Massimo S1S2-LC si arresta.

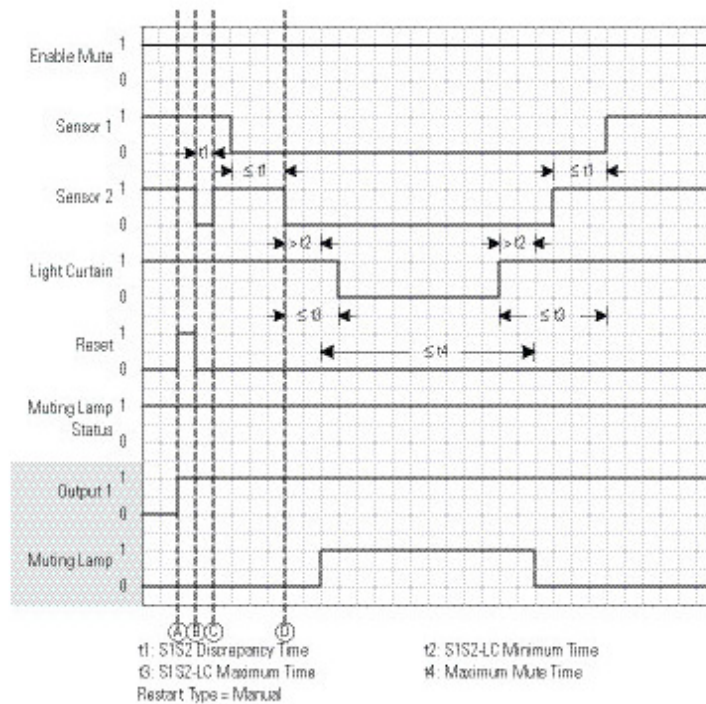


### Sequenza tollerata

L'istruzione del Muting simmetrico a due sensori (TSSM) tollera le dinamiche di applicazione che possono far oscillare un ingresso a causa di un oltrecorsa o delle vibrazioni del carico.

Presso (A), l'Uscita 1 è attivata proprio come in una normale sequenza di funzionamento. Presso (B), il Sensore 2 passa a OFF (0), avviando il Temporizzatore di discrepanza S1S2. Il Sensore 2 passa a ON (1) presso (C), avviando il Temporizzatore di discrepanza S1S2. Presso (D), il materiale blocca completamente il Sensore 2, passando a OFF (0) e la sequenza di muting normale continua. Un sensore può presentare un'anomalia, come illustrato da (B) a (C), a

seguito di un'oltrecorsa o delle vibrazioni del carico. Finché la sequenza di ingresso finale è valida, l'istruzione consente di attivare la funzione di muting.



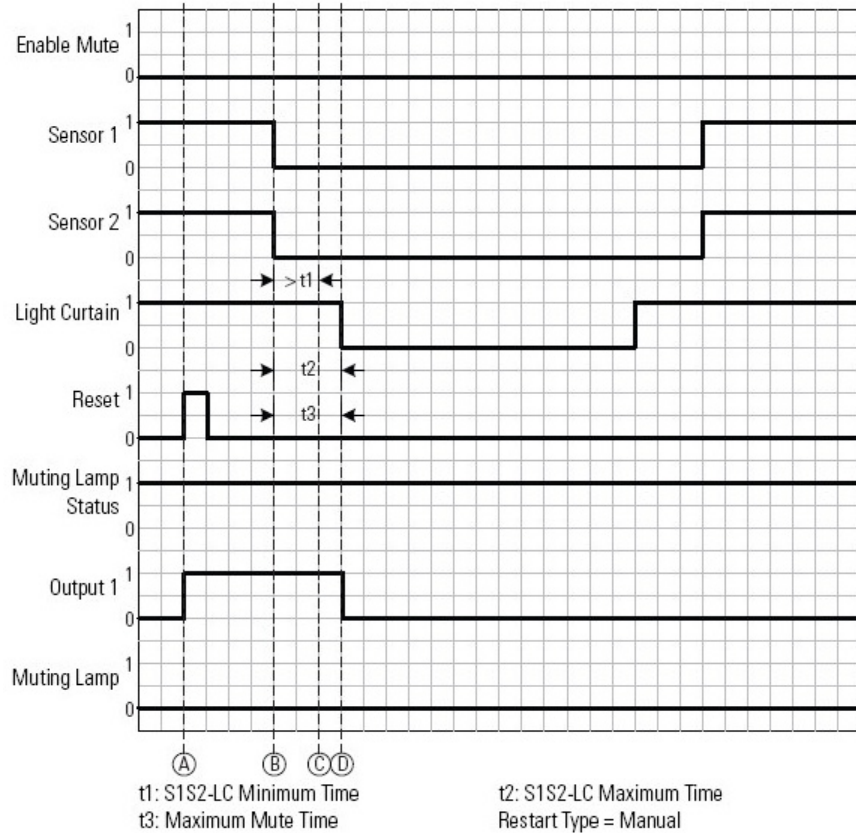
### Parte di ciclo pericolosa

L'ingresso Muting abilitazione abilita o disabilita la funzione di protezione della barriera fotoelettrica. Quando l'ingresso Muting abilitazione è su OFF (0), la funzione di protezione della barriera fotoelettrica viene abilitata e il materiale potrebbe non passare attraverso il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica.

Presso (A), l'Uscita 1 è attivata proprio come in una normale sequenza di funzionamento. Presso (B), il materiale blocca il Sensore 1 e il Sensore 2, posizionandoli su OFF (0) e avviando i temporizzatori Minimo S1S2-LC, Massimo S1S2-LC e Massimo di muting. Poiché l'ingresso di abilitazione muting è su OFF (0), il muting è disabilitato e l'uscita Lampada di muting rimane su OFF (0). Presso (C), il periodo di tempo Minimo S1S2-LC scade. Il materiale blocca la Barriera fotoelettrica a (D) e l'Uscita 1 viene disattivata.



Se l'applicazione non include parti del ciclo dove il materiale non può passare attraverso la barriera fotoelettrica, è possibile disabilitare questa funzione, impostando l'ingresso Muting abilitazione su un valore costante di ON (1).



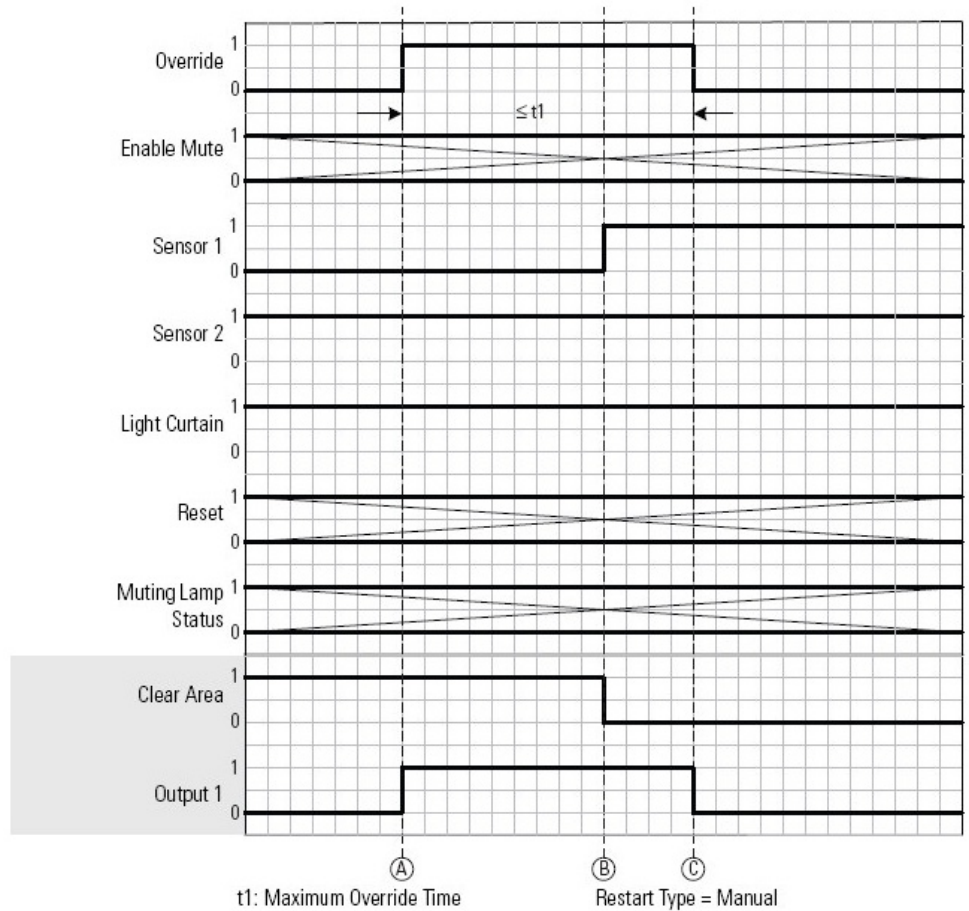
### Funzionamento di override

La funzione di override permette all'operatore di attivare manualmente l'Uscita 1, in modo che il materiale possa essere eliminato dal campo di rilevamento della barriera fotoelettrica.



**ATTENZIONE:** la funzione di override può essere utilizzata solo con un dispositivo di pulsante a ritenuta quando l'operatore può vedere il punto di pericolo, ovvero il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica.

Presso (A), l'ingresso Override passa a ON (1). L'Uscita 1 viene attivata e il Temporizzatore di override massimo si avvia. Presso (B), il materiale libera il Sensore 1 e l'uscita di Ostacolo non presente passa a OFF (0). Presso (C), l'ingresso Override passa a OFF (0) entro il periodo di Tempo di override massimo. L'Uscita 1 viene disattivata e il Temporizzatore di override massimo viene arrestato.



### Comportamento dello stato del segmento falso

Quando l'istruzione viene eseguita su un segmento falso, tutte le uscite delle istruzioni vengono disattivate.

### Codici di errore

I codici di errore sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

### Codici errore generali

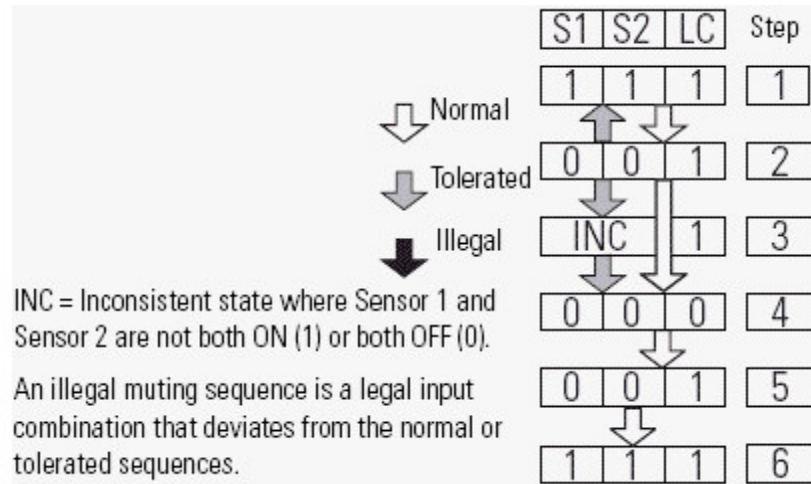
Codice errore	Descrizione A	zione correttiva
0	Nessun errore.	Nessuno.

16#20 32	L'ingresso Stato ingresso è passato da ON (1) a OFF (0) al momento dell'esecuzione dell'istruzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la connessione del modulo I/O o la logica utilizzata per l'acquisizione dello stato dell'ingresso.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
-------------	---	--

### Codici errore del modello di ingresso

Codice errore	Descrizione A	zione correttiva						
16#9A00 39424	<p>È stato rilevato un modello di ingresso non valido. Il Sensore 1 e la Barriera fotoelettrica vengono bloccati e il Sensore 2 viene liberato.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>S1</td> <td>S2</td> <td>LC</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </table>	S1	S2	LC	0	1	0	<p>Anche il sensore 2 deve essere bloccato.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il circuito del Sensore 2.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
S1	S2	LC						
0	1	0						
16#9A01 39425	<p>È stato rilevato un modello di ingresso non valido. Il Sensore 2 e la Barriera fotoelettrica vengono bloccati e il Sensore 1 viene liberato.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>S1</td> <td>S2</td> <td>LC</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table>	S1	S2	LC	1	0	0	<p>Anche il Sensore 1 deve essere bloccato.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il circuito del Sensore 1.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
S1	S2	LC						
1	0	0						
16#9A02 39426	<p>È stato rilevato un modello di ingresso non valido. Il Sensore 1 e il Sensore 2 vengono liberati, mentre la Barriera fotoelettrica viene bloccata.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>S1</td> <td>S2</td> <td>LC</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </table>	S1	S2	LC	1	1	0	<p>La Barriera fotoelettrica non deve essere bloccata quando il Sensore 1 e il Sensore 2 sono liberati.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il circuito della Barriera fotoelettrica.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
S1	S2	LC						
1	1	0						

**Errori di sequenza di muting**



Codice errore	Descrizione	Codice errore	Descrizione																																																								
16#9900 39168	Una sequenza di muting non valida è stata rilevata quando il Sensore 1, il Sensore 2 e la Barriera fotoelettrica vengono contemporaneamente bloccati nella fase 1.  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">S1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">S2</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">LC</td> <td style="padding: 0 10px;">Step</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">0</td> <td></td> </tr> </table> </div>	S1	S2	LC	Step	1	1	1	1	↓				0	0	0		16#9901 39169	Una sequenza di muting non valida è stata rilevata mentre il temporizzatore Minimo S1S2-LC sta regolando e la barriera fotoelettrica si blocca alla fase 2.  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">S1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">S2</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">LC</td> <td style="padding: 0 10px;">Step</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">0</td> <td></td> </tr> </table> </div>	S1	S2	LC	Step	1	1	1	1	↓				0	0	1	2	↓				0	0	0																	
S1	S2	LC	Step																																																								
1	1	1	1																																																								
↓																																																											
0	0	0																																																									
S1	S2	LC	Step																																																								
1	1	1	1																																																								
↓																																																											
0	0	1	2																																																								
↓																																																											
0	0	0																																																									
16#9902 39170	Una sequenza di muting non valida è stata rilevata dopo lo scadere del Tempo minimo S1S2-LC e il Sensore 1 e il Sensore 2 vengono contemporaneamente liberati nella fase 2.  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">S1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">S2</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">LC</td> <td style="padding: 0 10px;">Step</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> <td></td> </tr> </table> </div>	S1	S2	LC	Step	1	1	1	1	↓				0	0	1	2	↓				1	1	1		16#9903 39171	Una sequenza di muting non valida è stata rilevata quando il Sensore 1, il Sensore 2 e la Barriera fotoelettrica vengono contemporaneamente liberati nella fase 3.  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">S1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">S2</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">LC</td> <td style="padding: 0 10px;">Step</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> <td></td> </tr> </table> </div>	S1	S2	LC	Step	1	1	1	1	↓				0	0	1	2	↓				0	0	0	3	↓				1	1	1	
S1	S2	LC	Step																																																								
1	1	1	1																																																								
↓																																																											
0	0	1	2																																																								
↓																																																											
1	1	1																																																									
S1	S2	LC	Step																																																								
1	1	1	1																																																								
↓																																																											
0	0	1	2																																																								
↓																																																											
0	0	0	3																																																								
↓																																																											
1	1	1																																																									

Codice errore	Descrizione	Codice errore	Descrizione																																																
16#9904 39172	Una sequenza di muting non valida è stata rilevata quando il Sensore 1 e il Sensore 2 diventano discontinui mentre la Barriera fotoelettrica viene bloccata nella fase 4.	16#9905 39173	Una sequenza di muting non valida è stata rilevata mentre il temporizzatore Minimo LC-S1S2 sta regolando e il Sensore 1 e il Sensore 2 vengono liberati nella fase 4.																																																
	<p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td colspan="3">INC</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> </p>	S1	S2	LC	Step	1	1	1	1	0	0	1	2	0	0	0	3	INC			0		<p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </p>	S1	S2	LC	Step	1	1	1	1	0	0	1	2	0	0	0	3	0	0	1	4	1	1	1					
S1	S2	LC	Step																																																
1	1	1	1																																																
0	0	1	2																																																
0	0	0	3																																																
INC			0																																																
S1	S2	LC	Step																																																
1	1	1	1																																																
0	0	1	2																																																
0	0	0	3																																																
0	0	1	4																																																
1	1	1																																																	
16#9906 39174	Una sequenza di muting non valida è stata rilevata mentre il temporizzatore Minimo LC-S1S2 sta regolando e il Sensore 1 e il Sensore 2 diventano discontinui nella fase 4.	16#9907 39175	Una sequenza di muting non valida è stata rilevata mentre il Temporizzatore di discrepanza S1S2 sta regolando nella fase 2 (una sequenza tollerata) quando il Sensore 1, il Sensore 2 e la barriera fotoelettrica vengono contemporaneamente bloccati.																																																
	<p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td colspan="3">INC</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> </p>	S1	S2	LC	Step	1	1	1	1	0	0	1	2	0	0	0	3	0	0	1	4	INC			1		<p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td colspan="3">INC</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> </p>	S1	S2	LC	Step	1	1	1	1	0	0	1	2	0	0	0	3	0	0	1	4	INC			1
S1	S2	LC	Step																																																
1	1	1	1																																																
0	0	1	2																																																
0	0	0	3																																																
0	0	1	4																																																
INC			1																																																
S1	S2	LC	Step																																																
1	1	1	1																																																
0	0	1	2																																																
0	0	0	3																																																
0	0	1	4																																																
INC			1																																																

Per correggere un errore di sequenza non valida, verificare l'allineamento dei sensori in riferimento al materiale spostato e al tempo del sistema, quindi reimpostare l'errore.

**Correzione errori di sequenza non valida**

<b>Codice errore</b>	<b>Descrizione A</b>	<b>zione correttiva</b>
16#9000 36864	La funzione di muting della Barriera fotoelettrica è stata abilitata per un periodo di tempo superiore al Tempo di muting massimo configurato.	È possibile che il parametro Tempo di muting massimo impostato sia troppo breve o che sia presente un'anomalia relativa ai sensori.
16#9810 38928	È trascorso troppo tempo tra il momento in cui il Sensore 1 e il Sensore 2 sono diventati costanti.	Il parametro Tempo di discrepanza S1S2 è impostato troppo breve o è presente un'anomalia relativa ai sensori.
16#9811 38929	È trascorso troppo tempo tra il blocco del Sensore 1 e del Sensore 2 e il blocco della Barriera fotoelettrica.	Il parametro Tempo massimo S1S2-LC è impostato troppo breve o è presente un'anomalia relativa ai sensori.
16#9812 38930	È trascorso troppo tempo tra la liberazione della Barriera fotoelettrica e quella del Sensore 1 e Sensore 2.	

**Codici di diagnostica**

I codici diagnostica sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

<b>Codice diagnostica</b>	<b>Descrizione A</b>	<b>zione correttiva</b>
0	Nessun errore.	Nessuno
16#01 1	L'ingresso Stato della lampada di muting è impostato su OFF (0).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la lampada di muting e sostituirla, se necessario.</li> <li>• La lampada di muting non è richiesta, impostare l'ingresso Stato lampada di muting su ON (1).</li> </ul>
16#05 5	L'ingresso Reimpostazione si trova su ON (1).	Impostare l'ingresso Reimpostazione su OFF (0).
16#20 32	L'ingresso Stato ingresso era OFF (0) all'avvio dell'istruzione.	Verificare la connessione del modulo I/O o la logica utilizzata per l'acquisizione dello stato dell'ingresso.

**Influisce sugli indicatori matematici di stato**

No

**Errori gravi/minori**

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere *Indice con array*.

**Esecuzione**

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.
Condizione ingresso segmento è falsa	.O1, .ML, .CA e .FP sono azzerati (logica falsa).
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione di funzionamento normale.
Postscansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.

**Vedere anche**

[Attributi comuni](#) a pagina 645

[Indice con array](#) a pagina 657

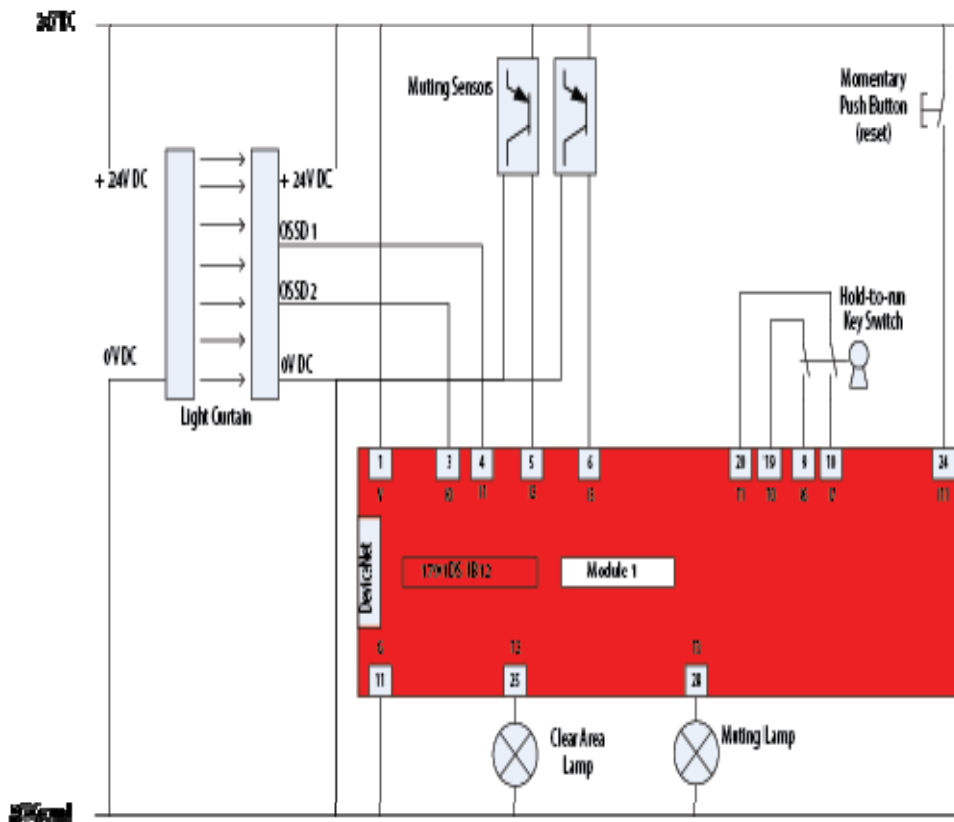
[Esempio di cablaggio e di programmazione Muting simmetrico a due sensori \(TSSM\)](#) a pagina 251

[Ingresso e uscita di stato e sicurezza per le istruzioni di sicurezza](#) a pagina 38

## **Esempio di cablaggio e di programmazione Muting simmetrico a due sensori (TSSM)**

Questo esempio è conforme al funzionamento ISO 13849-1, Categoria 4. La parte di controllo standard dell'applicazione non viene mostrata.

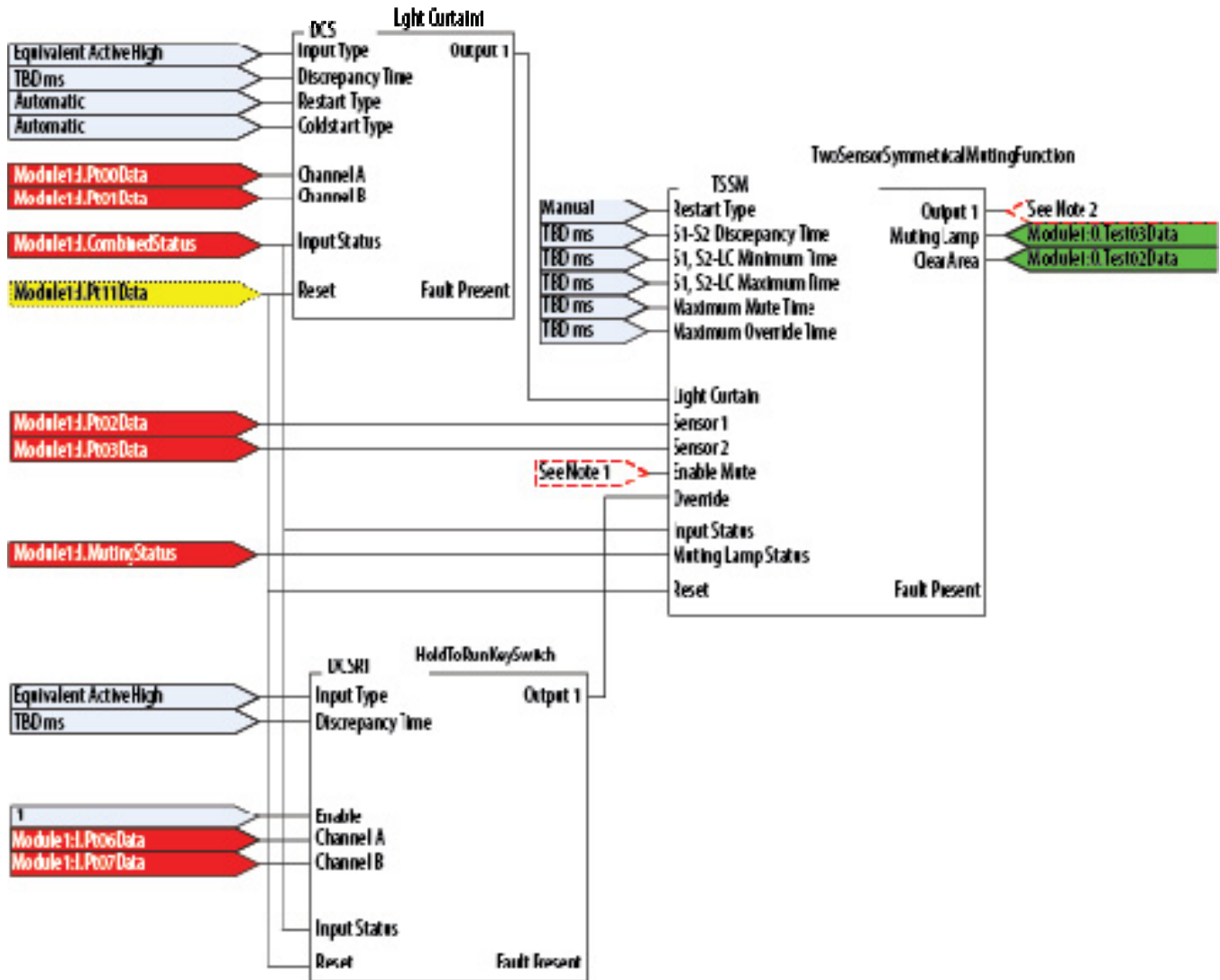
Il diagramma di cablaggio mostra come cablare una barriera fotoelettrica e i due sensori di muting a un modulo 1791DS-IB12 per illustrare l'utilizzo dell'istruzione di Muting simmetrico a due sensori.





### Esempio di programmazione

Il diagramma di programmazione illustra logicamente come viene solitamente utilizzata l'istruzione di Muting simmetrico a due sensori con istruzione di Arresto DCI (barriera fotoelettrica) e di Avviamento DCI (interruttore a pulsante a ritenuta)



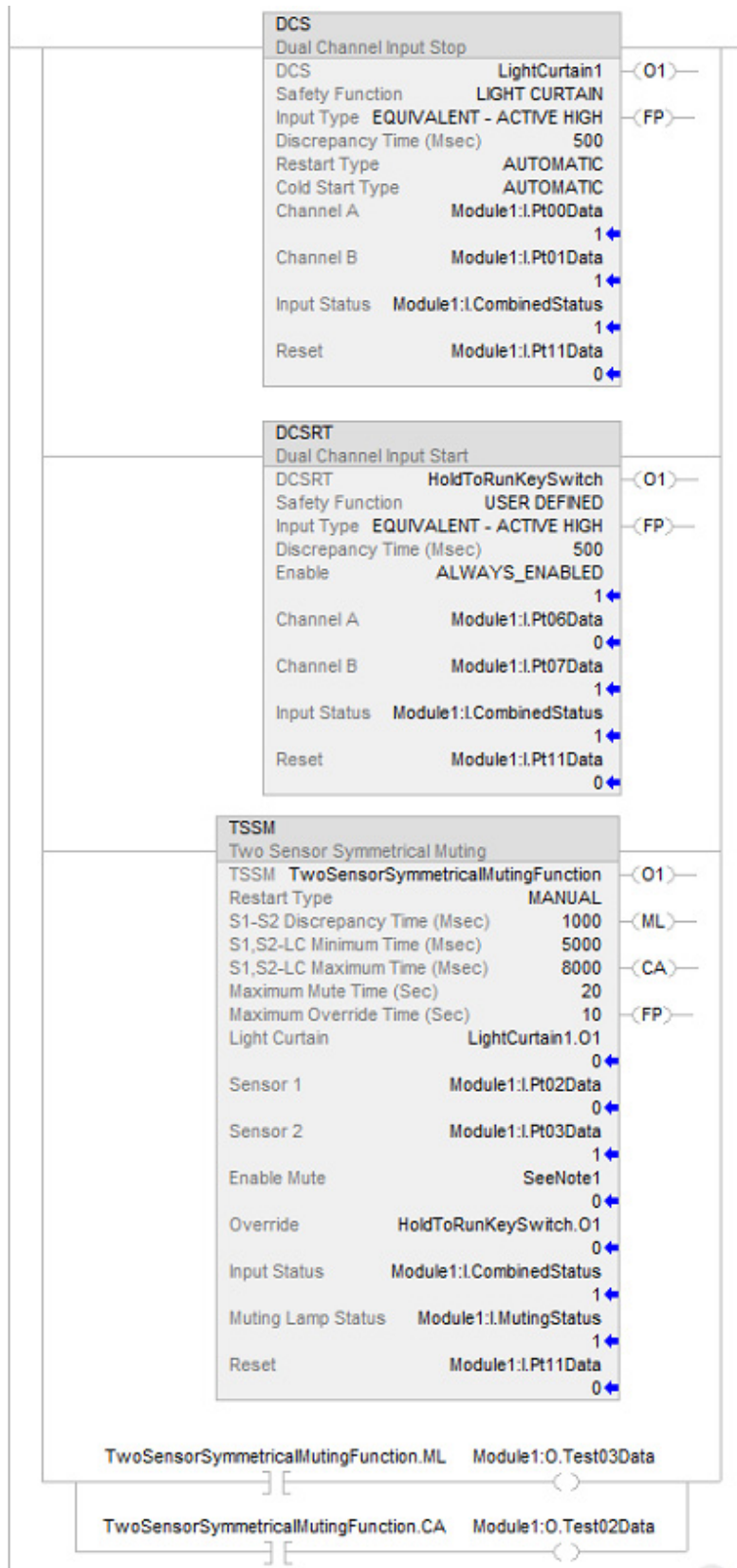
Note 1: This tag is an internal Boolean tag that represents the non-hazardous portion of the machine cycle. Its value is determined by other parts of the user application that are not shown in this example. When the protected hazard is present, this tag value should be False (0). When the protected hazard is not present, this tag value should be True (1). When the value of this tag is True (1), the muting instruction allows the light curtain to become muted only if the proper input sequence is detected. When the value of this tag is False (0), the muting instruction does not allow the light curtain to become muted, even if the proper input sequence is detected.

Note 2: This tag is an internal Boolean tag that is used by other parts of the user application that are not shown in this example.

Key: Color code represents data or value typically used.



Diagramma ladder



**Suggerimento:** Il tag nel diagramma precedente è un tag Booleano interno che rappresenta la parte non pericolosa del ciclo macchina. Il suo valore è determinato dalle altre parti dell'applicazione utente che non sono mostrate nell'esempio. Quando è presente un pericolo protetto, il valore del tag deve essere Falso (0). Quando non è presente alcun pericolo protetto, il valore del tag deve essere vero (1). Quando il valore del tag è vero (1), l'istruzione di muting consente alla barriera fotoelettrica di essere silenziata solo se viene rilevata la corretta sequenza di ingresso. Quando il valore del tag è Falso (0), l'istruzione di muting non consente alla barriera fotoelettrica di essere silenziata, anche se viene rilevata la corretta sequenza di ingresso.

Il software di programmazione viene utilizzato per configurare i parametri di ingresso e di uscita del Guard modulo I/O, come illustrato.

Quando si definisce il modulo, l'impostazione di Stato ingresso su Stato combinato muting fornisce il pacchetto di ingresso più piccolo possibile e consente allo stato della lampada di muting di essere monitorato. La scelta del Test per i Dati di uscita consente all'Uscita 3 del Test per il controllo della logica di sicurezza di azionare la Lampada di muting e all'Uscita 2 del test di azionare la Lampada di Ostacolo non presente.

### Definizione modulo

Module Definition

Series: A

Revision: 1 001

Electronic Keying: Exact Match

Input Data:	Safety
Input Status:	Combined Status - Muting
Output Data:	None
Data Format:	Integer

OK Cancel Help

Rockwell Automation suggerisce di selezionare **Corrispondenza esatta** (Exact Match) per la **Codifica elettronica** (Electronic Keying) come illustrato. È inoltre possibile selezionare **Corrispondenza compatibile** (Compatible Match).

Gli ingressi di sicurezza che si interfacciano con la barriera fotoelettrica (punti 1 e 2) non sono testati a impulso perché la barriera fotoelettrica effettua test a impulsi sui suoi segnali.

**Configurazione dell'ingresso del modulo**

Point	Point Operation		Point Mode	Test Source	Input Delay Time (ms)	
	Type	Discrepancy Time (ms)			Off->On	On->Off
0	Single	0	Safety	None	0	0
1			Safety	None	0	0
2	Single	0	Safety	None	0	0
3			Safety	None	0	0
4	Single	0	Not Used	None	0	0
5			Not Used	None	0	0
6	Single	0	Safety Pulse Test	0	0	0
7			Safety Pulse Test	1	0	0
8	Single	0	Not Used	None	0	0
9			Not Used	None	0	0
10	Single	0	Not Used	None	0	0
11			Safety	None	0	0

Input Error Latch Time: 1000 ms

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

La configurazione dell'uscita 3 del test per la lampada di muting fa sì che il modulo I/O debba monitorare la lampada connessa a questo ingresso.

### Configurazione dell'uscita di test del modulo

Point	Point Mode
0	Pulse Test
1	Pulse Test
2	Standard
3	Muting Lamp

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

#### Vedere anche

[Muting simmetrico a due sensori \(TSSM\)](#) a pagina 234

## Muting bidirezionale a quattro sensori (FSBM)

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

Questa istruzione fornisce una disabilitazione temporanea e automatica della funzione protettiva di una barriera fotoelettrica, la qual cosa consente il trasporto del materiale attraverso il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica senza arrestare la macchina. I sensori di muting si differenziano tra materiali e personale e devono agire assieme alla barriera fotoelettrica in una specifica sequenza di attivazione quando il materiale appropriato passa al campo di rilevamento.

L'ingresso Direzione stabilisce la direzione prevista dalla quale il materiale passa attraverso il campo di rilevamento. Una volta stabilita la direzione e dopo aver fornito la sequenza di sensori corretta e la barriera fotoelettrica mantenuta, è consentito il movimento bidirezionale del materiale.

**Lingue disponibili**

**Diagramma ladder**

FSBM		
Four Sensor Bi-Directional Muting		
FSBM	?	(O1)
Restart Type	?	
S1-S2 Time (Msec)	?	(ML)
S2-LC Time (Msec)	?	
LC-S3 Time (Msec)	?	(CA)
S3-S4 Time (Msec)	?	
Maximum Mute Time (Sec)	?	(FP)
Maximum Override Time (Sec)	?	
Direction	??	
Light Curtain	?	
	??	
Sensor 1	?	
	??	
Sensor 2	?	
	??	
Sensor 3	?	
	??	
Sensor 4	?	
	??	
Enable Mute	?	
	??	
Override	?	
	??	
Input Status	?	
	??	
Muting Lamp Status	?	
	??	
Reset	?	
	??	

**Blocco funzione**

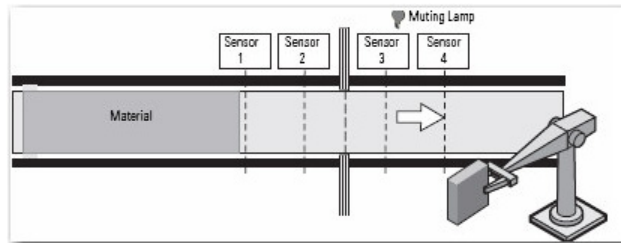
L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

**Testo strutturato**

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

### Applicazione muting bidirezionale a quattro sensori

Il Muting bidirezionale a quattro sensori usa quattro sensori di muting organizzati in modo sequenziale prima e dopo il centro della barriera fotoelettrica dell'apertura protetta.



**ATTENZIONE:** i sensori di muting devono essere disposti in modo da impedire a un utente di attivarli nella stessa sequenza di commutazione del materiale e di accedere all'area in presenza di una condizione pericolosa. L'impostazione del sensore deve prendere in considerazione la dimensione, la forma e la velocità del materiale. Potrebbe inoltre essere necessaria una protezione supplementare. I requisiti di protezione specifici devono essere identificati tramite una valutazione dei pericoli e dei rischi dell'applicazione.

### Operandi

**Importante:** Si può verificare un funzionamento imprevisto se:


- Gli operandi del tag di uscita vengono sovrascritti.
- I membri di un operando della struttura vengono sovrascritti.
- Gli operandi della struttura vengono condivisi dalle istruzioni multiple.



**ATTENZIONE:** La struttura FSBM contiene informazioni di stato interne. Se si modificano gli operandi di configurazione in modalità Esecuzione, è necessario accettare le modifiche in sospeso ed eseguire la modalità del controllore da Programma a Esecuzione in modo che le modifiche abbiano effetto.

La seguente tabella indica gli operandi utilizzati per la configurazione dell'istruzione.


Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
FSBM	MUTING_FOUR_SENSOR_BDI R	tag	Struttura dati necessaria per il corretto funzionamento dell'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Tipo di riavviament o (Restart Type)	BOOL	voce dell'elenco	<p>Questo ingresso configura O1 (Uscita 1) per il riavviamento manuale o automatico.</p> <p><b>MANUALE (0)</b> Per attivare l'Uscita 1, è richiesto un passaggio dell'ingresso reimpostazione da OFF (0) a ON (1), mentre tutte le condizioni di abilitazione dell'Uscita 1 sono soddisfatte.</p> <p><b>AUTOMATICO (1)</b> L'Uscita 1 è attivata 50 ms dopo che sono soddisfatte tutte le condizione di abilitazione.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">  <p><b>ATTENZIONE:</b> usare solo il Riavviamento automatico in situazioni dell'applicazione in cui si determina che non si verificano condizioni poco sicure dall'utilizzo.</p> </div>
Tempo S1-S2 (S1-S2 Time)	DINT	immediato	<p>L'intervallo di tempo massimo accumulato consentito tra il blocco del Sensore 1 e quello del Sensore 2 prima che si verifichi un errore.</p> <p>L'intervallo valido è compreso fra 5 e 180.000 ms. Impostazione di questo ingresso su 0 disabilita il temporizzatore S1-S2.</p>
Tempo S2-LC (S2-LC Time)	DINT	immediato	<p>L'intervallo di tempo massimo accumulato consentito tra il blocco del Sensore 2 e la liberazione della Barriera fotoelettrica prima che si verifichi un errore.</p> <p>L'intervallo valido è compreso fra 5 e 180.000 ms. Impostazione di questo ingresso su 0 disabilita il temporizzatore S2-LC.</p>
Tempo LC-S3 (LC-S3 Time)	DINT	immediato	<p>L'intervallo di tempo massimo accumulato consentito tra il blocco del Sensore 3 e il blocco della Barriera fotoelettrica prima che si verifichi un errore.</p> <p>L'intervallo valido è compreso fra 5 e 180.000 ms. Impostando questo ingresso su 0, il temporizzatore LC-S3 viene disabilitato.</p>
Tempo S3-S4 (S3-S4 Time)	DINT	immediato	<p>L'intervallo di tempo massimo accumulato consentito tra il blocco del Sensore 3 e quello del Sensore 4 prima che si verifichi un errore.</p> <p>L'intervallo valido è compreso fra 5 e 180.000 ms. Impostando questo ingresso su 0, il temporizzatore S3-S4 viene disabilitato.</p>
Tempo di muting massimo (Maximum Mute Time)	DINT	immediato	<p>Quantità di tempo massima durante la quale l'istruzione consente di essere disabilitata la funzione di protezione della barriera fotoelettrica prima di generare un errore.</p> <p>L'intervallo valido è fra 0 e 3600 secondi. Impostando quest'ingresso sullo 0 si disabilita il temporizzatore di Muting massimo.</p>
Tempo di override massimo (Maximum Override Time)	DINT	immediato	<p>Quantità di tempo massima che consente alla funzione di override di attivare l'uscita dell'Uscita 1.</p> <p>L'intervallo valido è fra 0 e 30 secondi. Impostando quest'ingresso sullo 0 si disabilita il temporizzatore di Override massimo.</p>



La seguente tabella fornisce una spiegazione degli ingressi dell'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Direzione (Direction)	BOOL	immediato tag	Questo ingresso specifica la direzione di creazione della sequenza. ON (1): Avanti. La sequenza di muting inizia con il blocco del Sensore 1. OFF (0): Indietro. La sequenza di muting inizia con il blocco del Sensore 4.
Barriera fotoelettrica (Light Curtain)	BOOL	tag	Impostando il canale di ingresso su OFF (0) come stato sicuro, questo ingresso rappresenta lo stato attuale della barriera fotoelettrica fisica. Questo ingresso deve essere correttamente condizionato. Usare l'istruzione Arresto ingresso a doppio canale che controlla una barriera fotoelettrica per soddisfare ciò. ON (1): la barriera fotoelettrica è liberata. OFF (0): la barriera fotoelettrica è bloccata.
Sensore 1 (Sensor 1)	BOOL	tag	Uno dei quattro sensori di muting. Quando il materiale si sta muovendo nella direzione in avanti, è il primo sensore da bloccare e liberare. Quando il materiale si sta muovendo nella direzione inversa, è il quarto da bloccare e liberare. ON (1): il Sensore 1 è liberato. OFF (0): il Sensore 1 è bloccato.
Sensore 2 (Sensor 2)	BOOL	tag	Uno dei quattro sensori di muting. Quando il materiale si sta muovendo in avanti, è il secondo sensore da bloccare e liberare. Quando il materiale si sta muovendo nella direzione inversa, è il terzo da bloccare e liberare. ON (1): il Sensore 2 è liberato. OFF (0): il Sensore 2 è bloccato.
Sensore 3 (Sensor 3)	BOOL	tag	Uno dei quattro sensori di muting. Quando il materiale si sta muovendo in avanti, è il terzo sensore da bloccare e liberare. Quando il materiale si sta muovendo nella direzione inversa, è il secondo da bloccare e liberare. ON (1): il Sensore 3 è liberato. OFF (0): il Sensore 3 è bloccato.
Sensore 4 (Sensor 4)	BOOL	tag	Uno dei quattro sensori di muting. Quando il materiale si sta muovendo in avanti, è il quarto sensore da bloccare e liberare. Quando il materiale si sta muovendo nella direzione inversa, è il primo da bloccare e liberare. ON (1): il Sensore 4 è liberato. OFF (0): il Sensore 4 è bloccato.

Operando	Tipo di dati	Formato Des	crizione
Muting abilitazione (Enable Mute)	BOOL	immediato tag	<p>Questo ingresso consente alla funzione di protezione della barriera fotoelettrica di essere disabilitata (muted) quando si verifica la corretta sequenza di muting.</p> <p>ON (1): la funzione protettiva della barriera fotoelettrica è disabilitata quando si verifica la sequenza di muting corretta.</p> <p>OFF (0): la funzione protettiva della barriera fotoelettrica è sempre abilitata.</p>
Override	BOOL	tag	<p>Questo ingresso consente un bypass temporaneo della funzione di muting. L'Uscita 1 è attivata indipendentemente dallo stato dell'ingresso di Stato ingresso o dalla presenza di errori.</p> <p>OFF (0): l'Uscita 1 è disabilitata.</p> <p>OFF (0) -&gt; ON (1): l'Uscita 1 è attivata indipendentemente dallo stato dell'ingresso di Stato ingresso o dalla presenza di errori. L'Uscita 1 resta attivata mentre l'ingresso Override resta su ON (1) o fino alla scadenza del temporizzatore di Override massimo.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p><b>ATTENZIONE:</b> l'attivazione della funzione di override richiede l'uso di un dispositivo di comando ad azione mantenuta quando l'operatore può vedere il punto di pericolo, ovvero il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica.</p> </div>
Stato ingresso (Input Status)	BOOL	immediato tag	<p>Se gli ingressi dell'istruzione derivano da un modulo I/O di sicurezza, si tratta dello stato originato dal modulo I/O (Stato collegamento o Stato combinato). Se gli ingressi dell'istruzione derivano da una logica interna, il programmatore dell'applicazione deve determinare le condizioni.</p> <p>ON (1): gli ingressi per questa istruzione sono validi.</p> <p>OFF (0): gli ingressi per questa istruzione sono invalidi.</p>
Stato della lampada di muting (Muting Lamp Status)	BOOL	immediato tag	<p>Questo ingresso rappresenta lo stato della lampada di muting.</p> <p>ON (1): la lampada di muting funziona correttamente. La funzione protettiva della barriera fotoelettrica è disabilitata (muted) dopo aver seguito la corretta sequenza di muting.</p> <p>OFF (0): la lampada di muting è difettosa o mancante. La funzione di protezione della barriera fotoelettrica è sempre abilitata.</p>

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Reimpostazione (Reset) <sup>1</sup>	BOOL	tag	Questo ingresso cancella gli errori dell'istruzione e del circuito, a patto che la condizione di errore non sia presente. OFF (0) -> ON (1): le uscite FP (Errore presente) e Codice errore vengono reimpostate. L'Uscita 1 è attivata quando il Tipo di riavviamento è manuale. L'Uscita 1 non è attivata nello stesso momento in cui gli errori vengono cancellati.

<sup>1</sup>Secondo lo standard ISO 13849-1, le funzioni di reimpostazione delle istruzioni devono attivarsi sui segnali della fronte di discesa. Per la conformità ai requisiti dello standard ISO 13849-1, aggiungere immediatamente tale logica prima dell'istruzione. Rinominare il tag "Reset\_Signal" in questo esempio per reimpostare il nome del tag del segnale. Quindi, utilizzare il tag del Bit di uscita dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione dell'istruzione.



La seguente tabella fornisce una spiegazione delle uscite delle istruzioni.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1) (O1)	BOOL	ON (1): il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica non è ostruito, la funzione di muting della barriera fotoelettrica viene abilitata o barriera fotoelettrica è in fase di override. OFF (0): il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica è ostruito o la sequenza dei sensori di muting non è corretta.
Lampada di muting (Muting Lamp ML)	BOOL	ON (1): la funzione protettiva della barriera fotoelettrica è disabilitata. OFF (0): la funzione protettiva della barriera fotoelettrica è abilitata.
Ostacolo non presente (Clear Area, CA)	BOOL	Questa uscita di stato indica quando il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica e tutti i sensori di muting devono essere su (ON) prima che il processo possa continuare. ON (1): il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica deve essere liberato. OFF (0): funzionamento normale
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	DINT	Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Consultare i Codici diagnostica per un elenco di codici di diagnostica. Questo operando non è relativo alla sicurezza.
Codice errore (Fault Code)	DINT	Questa uscita indica il tipo di errore occorso. Vedere i Codici di errore generali FSBM per la lista dei codici di errore. Questo operando non è relativo alla sicurezza.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Errore presente (Fault Present, FP)	BOOL	ON (1): è presente un errore nell'istruzione. OFF (0): l'istruzione funziona in modo normale.

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

**Influisce sugli indicatori matematici di stato**

No

**Errori gravi/minori**

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

**Esecuzione**

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.
Condizione ingresso segmento è falsa	.O1, .ML, .CA e .FP sono azzerati (logica falsa).
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione di funzionamento normale.
Postscansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.

**Funzionamento**

**Funzionamento normale**

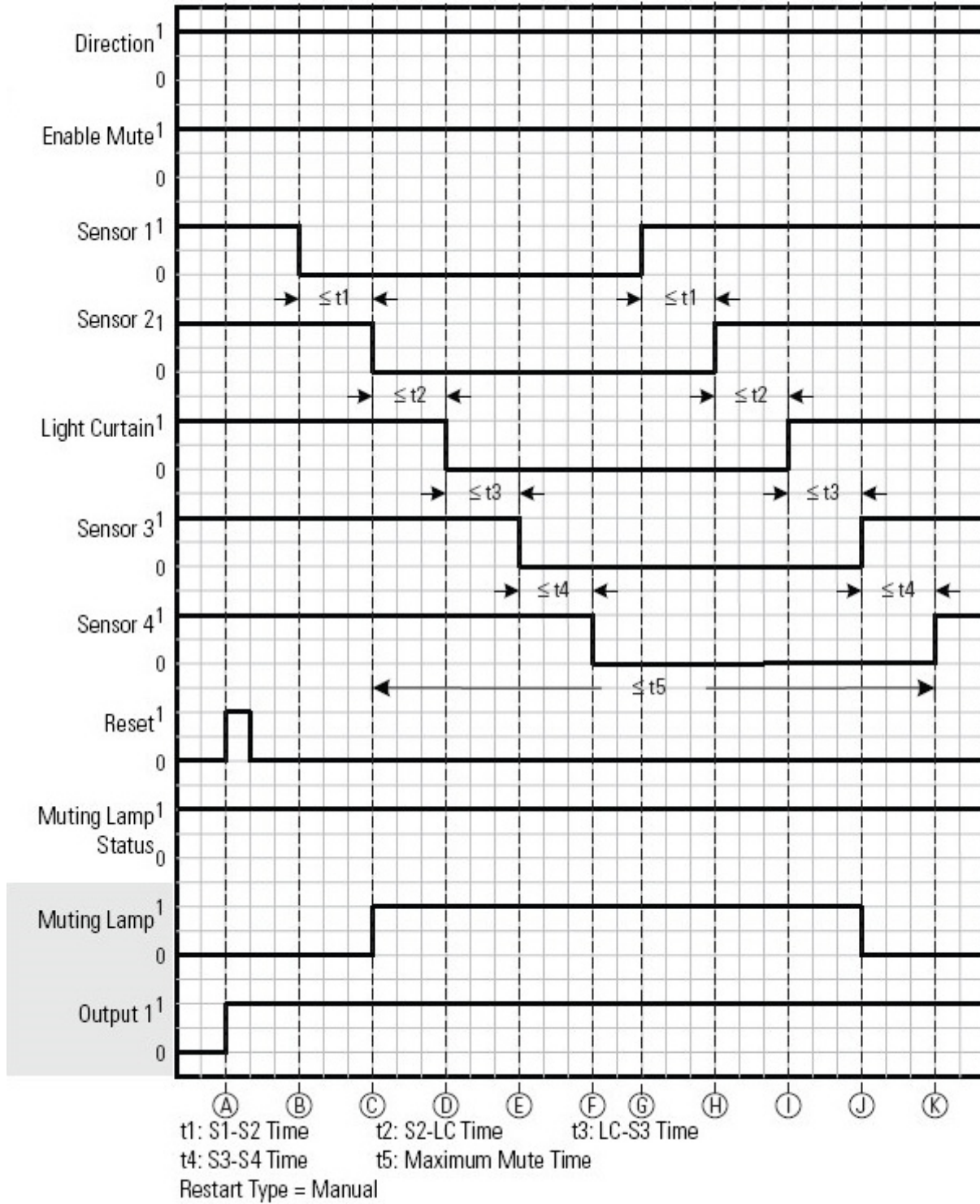
Una sequenza di direzione in avanti e una di direzione inversa di passaggi dell'ingresso del sensore di muting e della barriera fotoelettrica consente la disattivazione della funzione protettiva della barriera fotoelettrica (muted). Entrambe le sequenze iniziano con i quattro sensori di muting e la barriera fotoelettrica nello stato ON (1). Questo indica che nel campo di rilevamento della barriera fotoelettrica non risulta esservi personale né materiale.

Presso (A) se i Sensori da 1 a 4 e la Barriera fotoelettrica sono eliminati, l'uscita 1 è attivata se l'ingresso Reimpostazione passa a ON (1). Presso (B), il materiale blocca il Sensore 1, avviando il temporizzatore S1-S2. Presso (C) il materiale blocca il Sensore 2 arrestando il temporizzatore S1-S2. I temporizzatori S2-LC e di muting massimo si avviano. La Lampada di muting passa a ON (1) indicando che il muting è attivo. Presso (D) il materiale blocca la Barriera fotoelettrica, arrestando

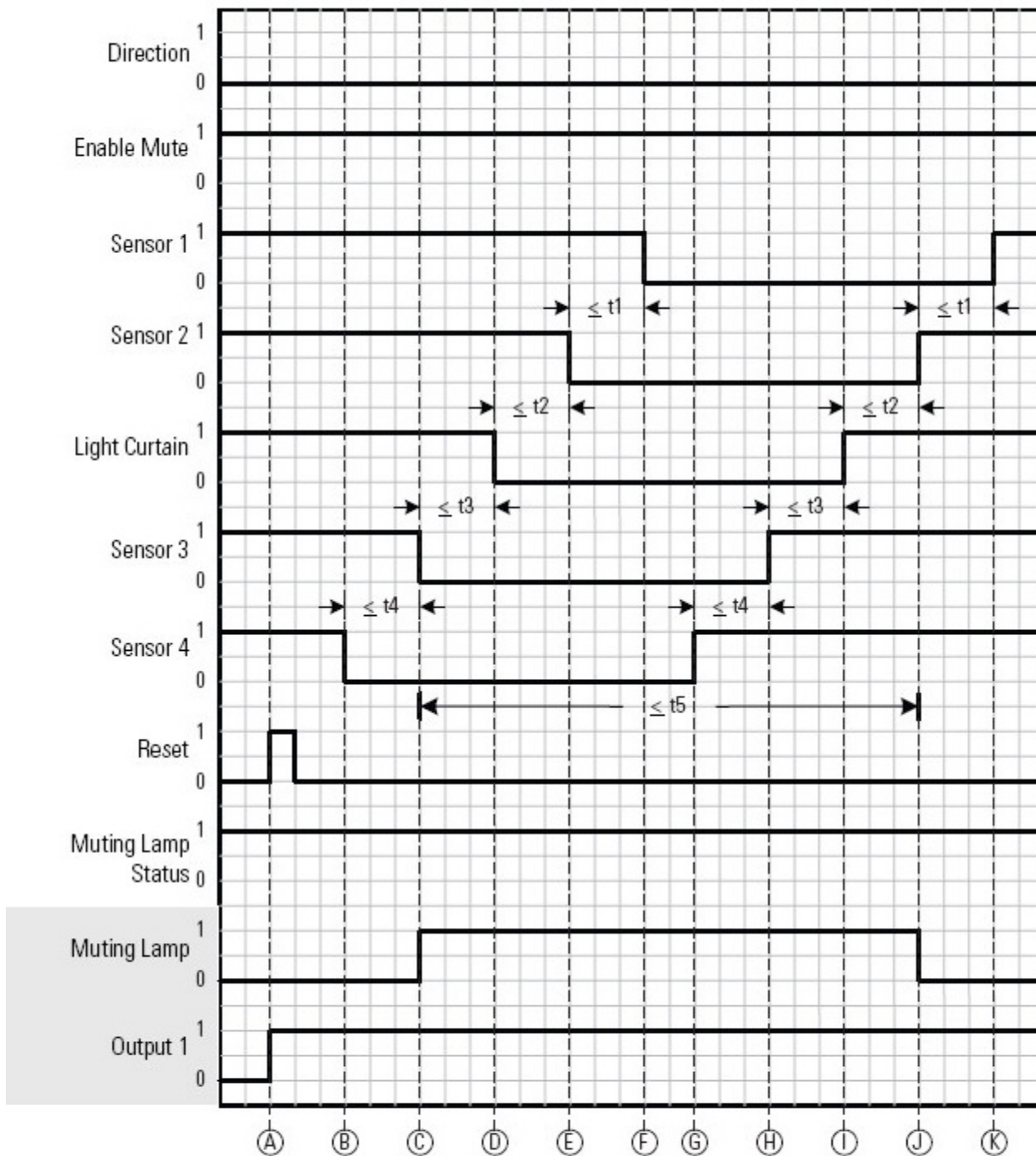
il temporizzatore S2-LC e avviando il temporizzatore LC-S3. Presso (E) il materiale blocca il Sensore 3, arrestando il temporizzatore LC-S3 e avviando il temporizzatore S3-S4. Presso (F) il materiale blocca il Sensore 4 arrestando il temporizzatore S3-S4. Il materiale sta bloccando tutti i Sensori e la Barriera fotoelettrica. Da (G) a (K), il materiale libera i sensore e la Barriera fotoelettrica nello stesso ordine in cui sono stati bloccati, avviando e arrestando i temporizzatori finché il materiale non libera tutti i sensori e la Barriera fotoelettrica.

I seguenti diagrammi mostrano la sequenza come descritto per le direzione in avanti e inversa.

Funzionamento normale, direzione in avanti



Funzionamento normale, direzione inversa



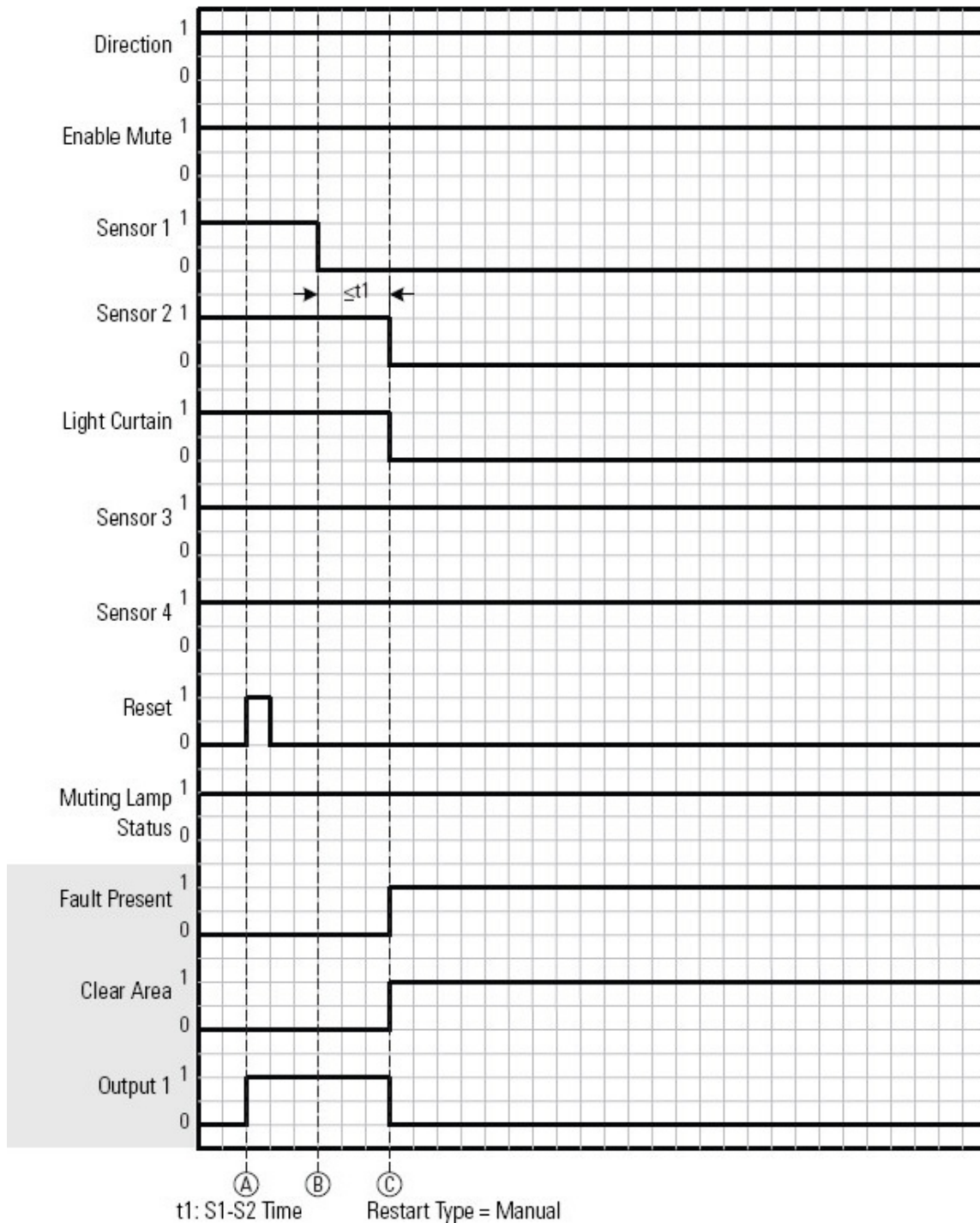
t1: S1-S2 Time      t2: S2-LC Time  
 t3: LC-S3 Time      t4: S3-S4 Time  
 t5: Maximum Mute Time  
 Restart Type = Manual

**Sequenza non valida**

Qualsiasi sequenza di ingresso diversa dalla sequenza di funzionamento normale risulta disattivata in Uscita 1.



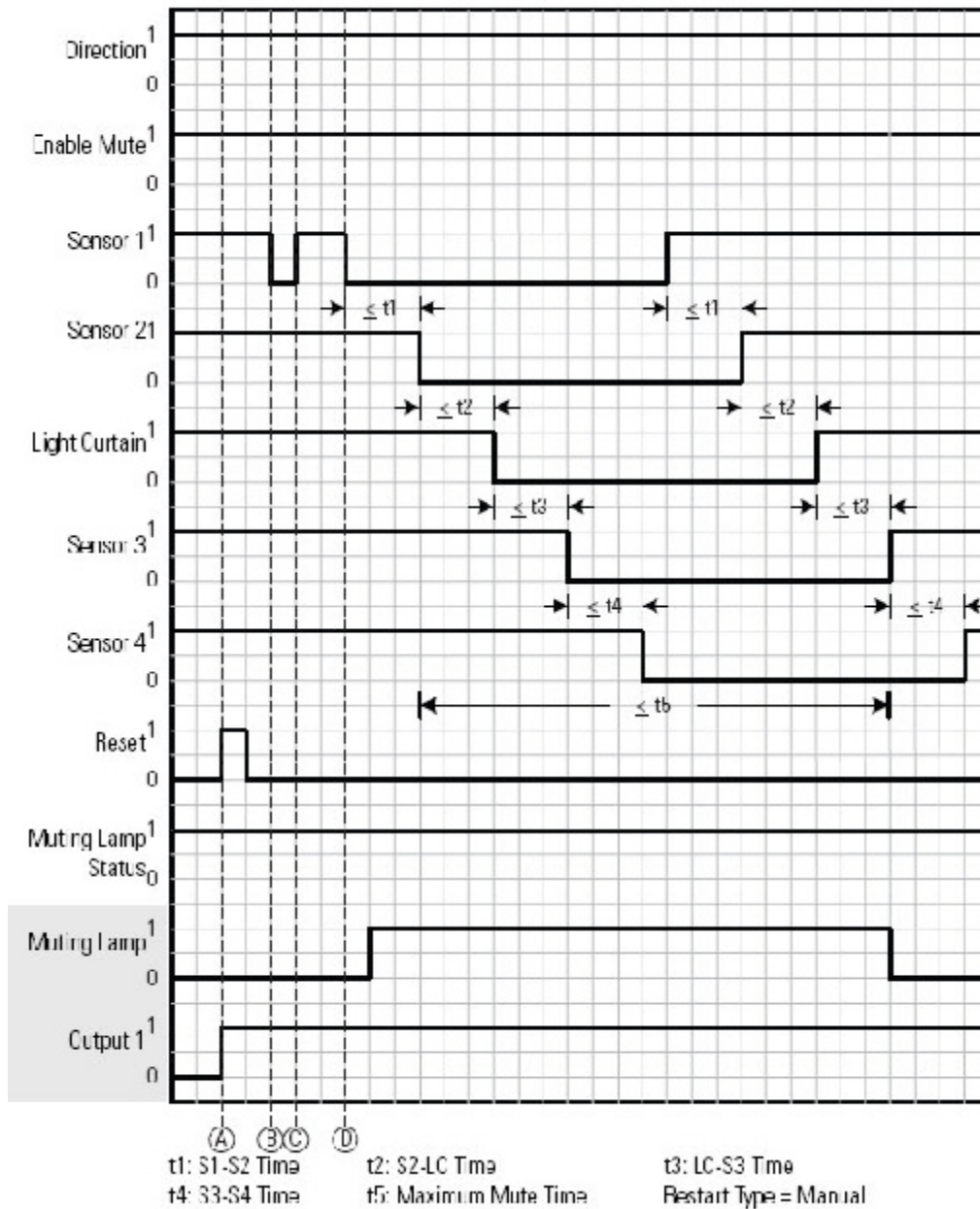
Presso (A), l'Uscita 1 è attivata proprio come in una normale sequenza di funzionamento. Presso (B), il materiale blocca il Sensore 1, avviando il temporizzatore S1-S2. Presso (C) il materiale blocca simultaneamente il Sensore 2 e la Barriera fotoelettrica arrestando il temporizzatore S1-S2. L'Uscita 1 è disattivata e le uscite Ostacolo non presente e Errore presente passano a ON (1). La funzione di override può essere usata per liberare il materiale del campo di rilevamento e portare l'uscita Ostacolo non presente a OFF (0).



**Sequenza tollerata**

L'istruzione Muting bidirezionale a quattro sensori (FSBM) tollera le dinamiche dell'applicazione che possono determinare l'oscillazione di un'ingresso a seguito dell'oltrecorsa o vibrazione del carico.

Presso (A), l'Uscita 1 è attivata proprio come in una normale sequenza di funzionamento. Presso (B), il Sensore 1 passa a OFF (0), avviando il temporizzatore S1-S2. Presso (C) il Sensore 1 passa a ON arrestando il temporizzatore S1-S2. Presso (D) il materiale blocca completamente il Sensore 1, portandolo a OFF (0) e la sequenza normale di muting continua. Un sensore può presentare un'anomalia, come illustrato da (B) a (C), a seguito di un'oltrecorsa o delle vibrazioni del carico. Finché la sequenza di ingresso finale è valida, l'istruzione consente di attivare la funzione di muting.

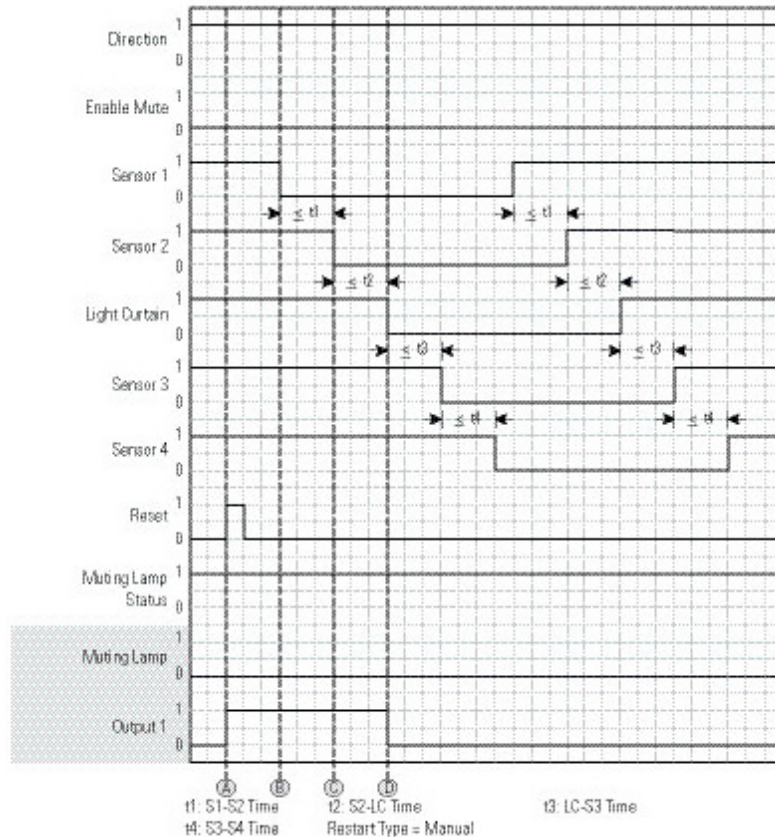


**Parte di ciclo pericolosa**

L'ingresso Muting abilitazione abilita o disabilita la funzione di protezione della barriera fotoelettrica. Quando l'ingresso Muting abilitazione è su OFF (0), la funzione di protezione della barriera fotoelettrica viene abilitata e il materiale potrebbe non passare attraverso il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica.

Presso (A), l'Uscita 1 è attivata proprio come in una normale sequenza di funzionamento. Presso (B), il materiale blocca il Sensore 1, avviando il temporizzatore S1-S2. Presso (C) il materiale blocca il Sensore 2, arrestando il temporizzatore S1-S2 e avviando il temporizzatore S2-LC. Poiché l'ingresso Muting abilitazione è su OFF (0), il muting è disattivato e l'uscita Lampada di muting resta su OFF (0). Il materiale blocca la Barriera fotoelettrica su (D) arrestando il temporizzatore S2-LC. L'Uscita 1 è disattivata a seguito dell'ingresso Muting abilitazione su OFF (0).

Se l'applicazione non ha parti del ciclo in cui è inaccettabile per il materiale passare tramite la barriera fotoelettrica, disattivare questa funzione impostando l'ingresso Muting abilitazione su un valore costante di ON (1).



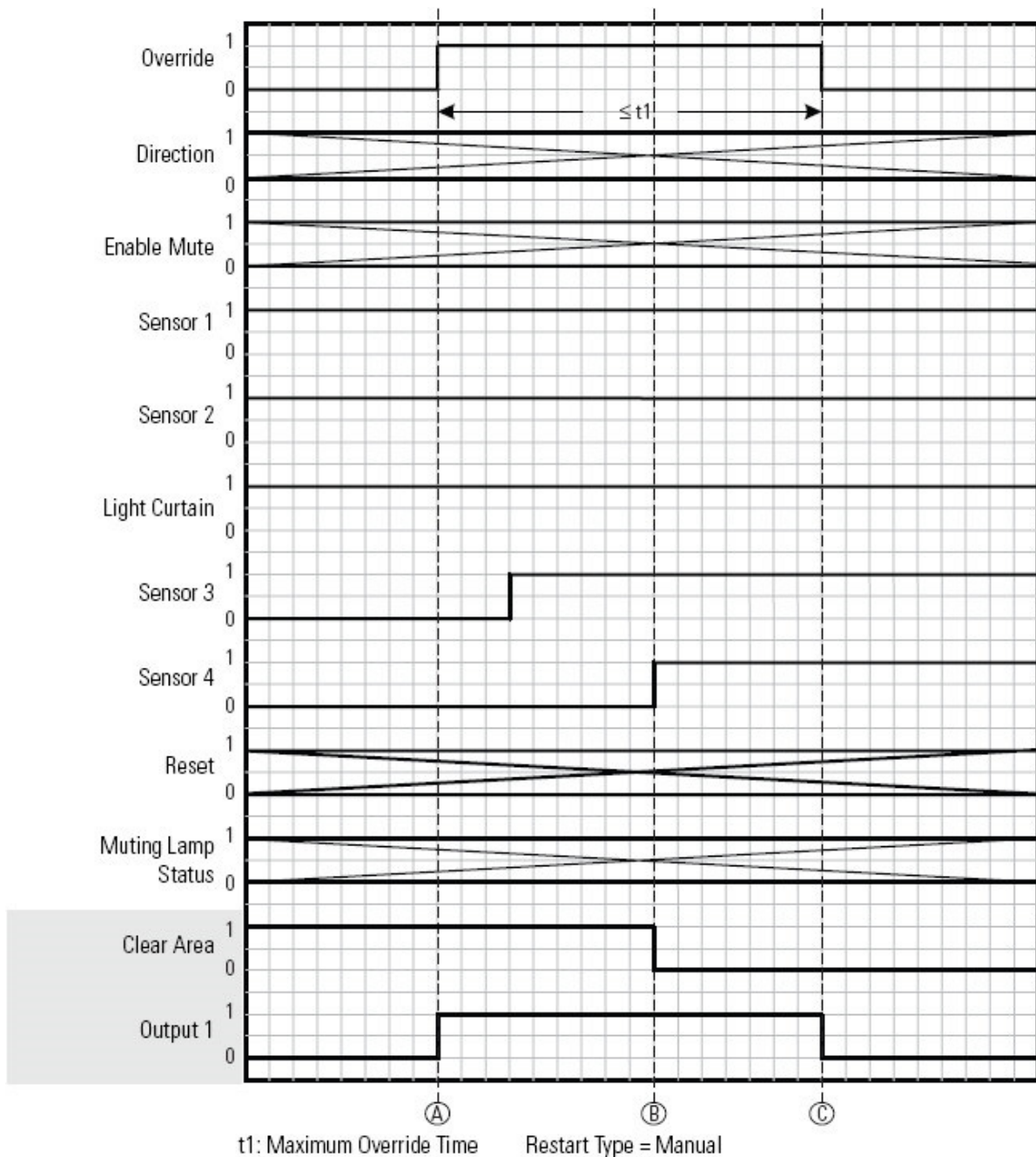
**Funzionamento di override**

La funzione di override consente all'operatore di attivare manualmente l'Uscita 1 in modo che il materiale possa essere liberato dal campo di rilevamento della barriera fotoelettrica.



**ATTENZIONE:** usare solo la funzione di Override con un dispositivo del pulsante a ritenuta dove l'operatore può vedere il punto di pericolo, cioè, il campo di rilevamento della barriera fotoelettrica.

Presso (A), l'ingresso Override passa a ON (1). L'Uscita 1 viene attivata e il Temporizzatore di override massimo si avvia. Presso (B) il materiale libera il Sensore 3 e il Sensore 4 e l'uscita Ostacolo non presente passa a OFF (0). Presso (C), l'ingresso Override passa a OFF (0) entro il periodo di Tempo di override massimo. L'Uscita 1 viene disattivata e il Temporizzatore di override massimo viene arrestato.



### Comportamento dello stato del segmento falso

Quando l'istruzione viene eseguita su un segmento falso, tutte le uscite delle istruzioni vengono disattivate.

### Codici di errore

I codici di errore sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

### Codici errore generali

Codice errore	Descrizione A	zione correttiva
00	Nessun errore.	Nessuno.
16#20 32	L'ingresso Stato ingresso è passato da ON (1) a OFF (0) al momento dell'esecuzione dell'istruzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la connessione del modulo I/O o la logica utilizzata per l'acquisizione dello stato dell'ingresso.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>

### Errori ingresso non valido

Codice errore	Descrizione S1		S2	LC	S3	S4
16#9200 37376	La Barriera fotoelettrica, i Sensori 1, 2 e 4 sono bloccati mentre il Sensore 3 è eliminato.	0	0	0	1	0
16#9201 37377	I Sensori 1, 2, 3 e 4 sono bloccati e la Barriera fotoelettrica è eliminata.	0	0	1	0	0
16#9202 37378	I Sensori 1, 2 e 3 sono bloccati e la Barriera fotoelettrica e il Sensore 4 sono eliminati.	0	0	1	0	1
16#9203 37379	I Sensori 1, 2 e 4 sono bloccati e la Barriera fotoelettrica e il Sensore 3 sono eliminati.	0	0	1	1	0
16#9204 37380	I Sensori 1, 3 e 4 e la Barriera fotoelettrica sono bloccati e il Sensore 2 è eliminato.	0	1	0	0	0
16#9205 37381	I Sensori 1, 3 e la Barriera fotoelettrica sono bloccati e i Sensori 2 e 4 sono eliminati.	0	1	0	0	1
16#9206 37382	I Sensori 1, 4 e la Barriera fotoelettrica sono bloccati e i Sensori 2 e 3 sono eliminati.	0	1	0	1	0
916#207 37383	Il Sensore 1 e la Barriera fotoelettrica sono bloccati e i Sensori 2, 3 e 4 sono eliminati.	0	1	0	1	1
16#9208 37384	Il Sensore 2 e la Barriera fotoelettrica sono bloccati e i Sensori 1, 3 e 4 sono eliminati.	0	1	1	0	0
16#9209 37385	I Sensori 1 e 3 sono bloccati e i Sensori 2 e 4 e la Barriera fotoelettrica sono eliminati.	0	1	1	0	1
16#920A 37386	I Sensori 1 e 4 sono bloccati e i Sensori 2 e 3 e la Barriera fotoelettrica sono eliminati.	0	1	1	1	0

Codice errore	Descrizione S1		S2	LC	S3	S4
16#920B 37387	I Sensori 2 e 3 e la Barriera fotoelettrica sono bloccati e i Sensori 1 e 4 sono eliminati.	1	0	0	0	1
16#920C 37388	I Sensori 2 e 4 e la Barriera fotoelettrica sono bloccati e i Sensori 1 e 3 sono eliminati.	1	0	0	1	0
16#920D 37389	Il Sensore 2 e la Barriera fotoelettrica sono bloccati e i Sensori 1, 3 e 4 sono eliminati.	1	0	0	1	1
16#920E 37390	I Sensori 2, 3 e 4 sono bloccati e il Sensore 1 e la Barriera fotoelettrica sono eliminati.	1	0	1	0	0
16#920F 37391	I Sensori 2 e 3 sono bloccati e i Sensori 1 e 4 e la Barriera fotoelettrica sono eliminati.	1	0	1	0	1
16#9210 37392	I Sensori 2 e 4 sono bloccati e i Sensori 1 e 3 e la Barriera fotoelettrica sono eliminati.	1	0	1	1	0
16#9211 37393	Il Sensore 2 è bloccato e i Sensori 1, 3 e 4 e la Barriera fotoelettrica sono eliminati.	1	0	1	1	1
16#9212 37394	Il Sensore 3 e la Barriera fotoelettrica sono bloccati e i Sensori 1, 2 e 4 sono eliminati.	1	1	0	0	1
16#9213 37395	Il Sensore 4 e la Barriera fotoelettrica sono bloccati e i Sensori 1, 2 e 3 sono eliminati.	1	1	0	1	0
16#9214 37396	La Barriera fotoelettrica è bloccata e i Sensori 1, 2, 3 e 4 sono eliminati.	1	1	0	1	1
16#9215 37397	Il Sensore 3 è bloccato e i Sensori 1, 2 e 4 e la Barriera fotoelettrica sono eliminati.	1	1	1	0	1

Per ripristinare un errore di ingresso non valido:

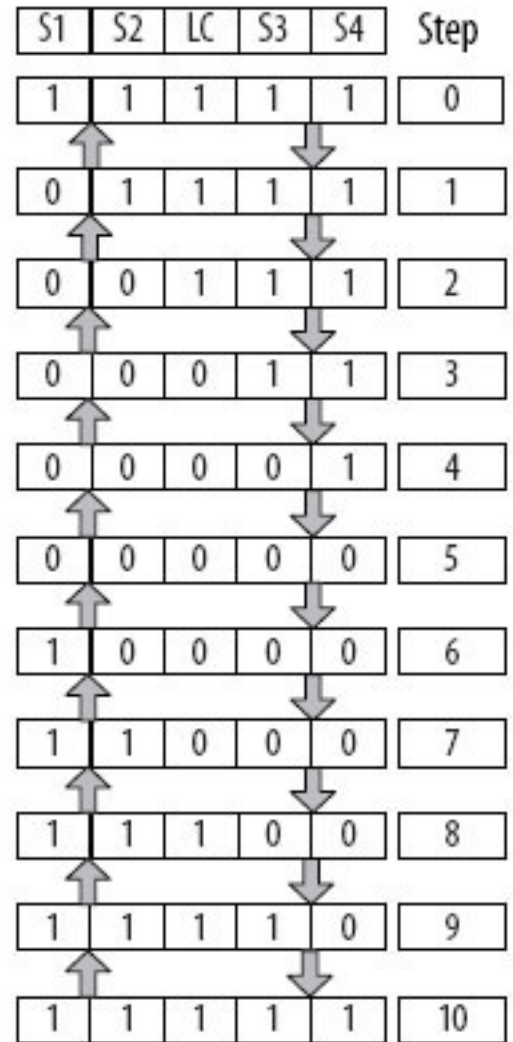
1. Controllare che i sensori e la barriera fotoelettrica siano correttamente allineati, che siano applicati agli ingressi corretti dell'istruzione e che non siano bloccati in modo improprio.
2. Reimpostare l'errore.



Sequenze normali di muting



An illegal muting sequence is a legal input combination that deviates from the normal sequences.



Una sequenza muting non valida è stata rilevata nella fase 0 quando i Sensori e la Barriera fotoelettrica sono passati ad uno dei seguenti stati di sequenza non validi.

Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza																																																						
16#9100 37120	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1		16#9101 37121	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1		16#9102 37122	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																						
1	1	1	1	1	0																																																						
0	0	1	1	1																																																							
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																						
1	1	1	1	1	0																																																						
0	0	0	1	1																																																							
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																						
1	1	1	1	1	0																																																						
0	0	0	0	1																																																							

16#9103 37123		16#9104 37124		16#9105 37125	
16#9106 37126					

Una sequenza muting non valida è stata rilevata nella fase 1 quando i Sensori e la Barriera fotoelettrica sono passati ad uno dei seguenti stati di sequenza non validi.

Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza
16#9110 37136		16#9111 37137		16#9112 37138	
16#9113 37139		16#9114 37140		16#9115 37141	
16#9116 37142					

Una sequenza muting non valida è stata rilevata nella fase 2 quando i Sensori e la Barriera fotoelettrica sono passati ad uno dei seguenti stati di sequenza non validi.

Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza
16#9120 37152		16#9121 37153		16#9122 37154	
16#9123 37155		16#9124 37156		16#9125 37157	
16#9126 37158					

Una sequenza muting non valida è stata rilevata nella fase 3 quando i Sensori e la Barriera fotoelettrica sono passati ad uno dei seguenti stati di sequenza non validi

Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza
16#9130 37168		16#9131 37169		16#9132 37170	
16#9133 37171		16#9134 37172		16#9135 37173	

Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza
16#9136 37174					

Una sequenza muting non valida è stata rilevata nella fase 4 quando i Sensori e la Barriera fotoelettrica sono passati ad uno dei seguenti stati di sequenza non validi.

Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza
16#9140 37184		16#9141 37185		16#9142 37186	
16#9143 37187		16#9144 37188		16#9145 37189	

Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza
16#9146 37190					

Una sequenza muting non valida è stata rilevata nella fase 5 quando i Sensori e la Barriera fotoelettrica sono passati ad uno dei seguenti stati di sequenza non validi.

Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza
16#9150 37200		16#9151 37201		16#9152 37202	
16#9153 37203		16#9154 37204		16#9155 37205	

Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza
16#9156 37206					

Una sequenza muting non valida è stata rilevata nella fase 6 quando i Sensori e la Barriera fotoelettrica sono passati ad uno dei seguenti stati di sequenza non validi.

Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza
16#9160 37216		16#9161 37217		16#9162 37218	



Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza																																																																																																																																																																		
16#9163 37219	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	1	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	6	0	0	0	1	1		16#9164 37220	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	6	0	0	0	0	1		16#9165 37221	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	6	1	1	1	0	0	
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																																																																																																																																		
1	1	1	1	1	0																																																																																																																																																																		
0	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																		
0	0	1	1	1	2																																																																																																																																																																		
0	0	1	1	1	3																																																																																																																																																																		
0	0	0	0	1	4																																																																																																																																																																		
0	0	0	0	0	5																																																																																																																																																																		
1	0	0	0	0	6																																																																																																																																																																		
0	0	0	1	1																																																																																																																																																																			
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																																																																																																																																		
1	1	1	1	1	0																																																																																																																																																																		
0	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																		
0	0	1	1	1	2																																																																																																																																																																		
0	0	0	1	1	3																																																																																																																																																																		
0	0	0	0	1	4																																																																																																																																																																		
0	0	0	0	0	5																																																																																																																																																																		
1	0	0	0	0	6																																																																																																																																																																		
0	0	0	0	1																																																																																																																																																																			
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																																																																																																																																		
1	1	1	1	1	0																																																																																																																																																																		
0	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																		
0	0	1	1	1	2																																																																																																																																																																		
0	0	0	1	1	3																																																																																																																																																																		
0	0	0	0	1	4																																																																																																																																																																		
0	0	0	0	0	5																																																																																																																																																																		
1	0	0	0	0	6																																																																																																																																																																		
1	1	1	0	0																																																																																																																																																																			
16#9166 37222	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	6	1	1	1	1	0																																																																																																																	
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																																																																																																																																		
1	1	1	1	1	0																																																																																																																																																																		
0	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																		
0	0	1	1	1	2																																																																																																																																																																		
0	0	0	1	1	3																																																																																																																																																																		
0	0	0	0	1	4																																																																																																																																																																		
0	0	0	0	0	5																																																																																																																																																																		
1	0	0	0	0	6																																																																																																																																																																		
1	1	1	1	0																																																																																																																																																																			

Una sequenza muting non valida è stata rilevata nella fase 7 quando i Sensori e la Barriera fotoelettrica sono passati ad uno dei seguenti stati di sequenza non validi.

Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza																																																																																																																																																																																				
16#9170 37232	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>7</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	6	1	1	0	0	0	7	1	1	1	1	1		16#9171 37233	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>7</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	6	1	1	0	0	0	7	0	1	1	1	1		16#9172 37234	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>7</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	6	1	1	0	0	0	7	0	0	1	1	1	
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																																																																																																																																																				
1	1	1	1	1	0																																																																																																																																																																																				
0	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																				
0	0	1	1	1	2																																																																																																																																																																																				
0	0	0	1	1	3																																																																																																																																																																																				
0	0	0	0	1	4																																																																																																																																																																																				
0	0	0	0	0	5																																																																																																																																																																																				
1	0	0	0	0	6																																																																																																																																																																																				
1	1	0	0	0	7																																																																																																																																																																																				
1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																					
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																																																																																																																																																				
1	1	1	1	1	0																																																																																																																																																																																				
0	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																				
0	0	1	1	1	2																																																																																																																																																																																				
0	0	0	1	1	3																																																																																																																																																																																				
0	0	0	0	1	4																																																																																																																																																																																				
0	0	0	0	0	5																																																																																																																																																																																				
1	0	0	0	0	6																																																																																																																																																																																				
1	1	0	0	0	7																																																																																																																																																																																				
0	1	1	1	1																																																																																																																																																																																					
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																																																																																																																																																				
1	1	1	1	1	0																																																																																																																																																																																				
0	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																				
0	0	1	1	1	2																																																																																																																																																																																				
0	0	0	1	1	3																																																																																																																																																																																				
0	0	0	0	1	4																																																																																																																																																																																				
0	0	0	0	0	5																																																																																																																																																																																				
1	0	0	0	0	6																																																																																																																																																																																				
1	1	0	0	0	7																																																																																																																																																																																				
0	0	1	1	1																																																																																																																																																																																					
16#9173 37235	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>7</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	6	1	1	0	0	0	7	0	0	0	1	1		16#9174 37236	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>7</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	6	1	1	0	0	0	7	0	0	0	0	1		16#9175 37237	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>7</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	6	1	1	0	0	0	7	0	0	0	0	0	
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																																																																																																																																																				
1	1	1	1	1	0																																																																																																																																																																																				
0	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																				
0	0	1	1	1	2																																																																																																																																																																																				
0	0	0	1	1	3																																																																																																																																																																																				
0	0	0	0	1	4																																																																																																																																																																																				
0	0	0	0	0	5																																																																																																																																																																																				
1	0	0	0	0	6																																																																																																																																																																																				
1	1	0	0	0	7																																																																																																																																																																																				
0	0	0	1	1																																																																																																																																																																																					
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																																																																																																																																																				
1	1	1	1	1	0																																																																																																																																																																																				
0	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																				
0	0	1	1	1	2																																																																																																																																																																																				
0	0	0	1	1	3																																																																																																																																																																																				
0	0	0	0	1	4																																																																																																																																																																																				
0	0	0	0	0	5																																																																																																																																																																																				
1	0	0	0	0	6																																																																																																																																																																																				
1	1	0	0	0	7																																																																																																																																																																																				
0	0	0	0	1																																																																																																																																																																																					
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																																																																																																																																																				
1	1	1	1	1	0																																																																																																																																																																																				
0	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																				
0	0	1	1	1	2																																																																																																																																																																																				
0	0	0	1	1	3																																																																																																																																																																																				
0	0	0	0	1	4																																																																																																																																																																																				
0	0	0	0	0	5																																																																																																																																																																																				
1	0	0	0	0	6																																																																																																																																																																																				
1	1	0	0	0	7																																																																																																																																																																																				
0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																					



Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza																																																												
16#9176 37238	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>7</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	6	1	1	0	0	0	7	1	1	1	1	0					
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																												
1	1	1	1	1	0																																																												
0	1	1	1	1	1																																																												
0	0	1	1	1	2																																																												
0	0	0	1	1	3																																																												
0	0	0	0	1	4																																																												
0	0	0	0	0	5																																																												
1	0	0	0	0	6																																																												
1	1	0	0	0	7																																																												
1	1	1	1	0																																																													

Una sequenza muting non valida è stata rilevata nella fase 8 quando i Sensori e la Barriera fotoelettrica sono passati ad uno dei seguenti stati di sequenza non validi.

Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza																																																																																																																																																																																																												
16#9180 37248	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>7</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>8</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	6	1	1	0	0	0	7	1	1	1	0	0	8	1	1	1	1	1		16#9181 37249	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>7</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>8</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0	0	7	1	1	0	0	0	8	1	1	1	0	0		0	1	1	1	1		16#9182 37250	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>7</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>8</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	6	1	1	0	0	0	7	1	1	1	0	0	8	0	0	1	1	1	
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																																																																																																																																																																												
1	1	1	1	1	0																																																																																																																																																																																																												
0	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																												
0	0	1	1	1	2																																																																																																																																																																																																												
0	0	0	1	1	3																																																																																																																																																																																																												
0	0	0	0	1	4																																																																																																																																																																																																												
0	0	0	0	0	5																																																																																																																																																																																																												
1	0	0	0	0	6																																																																																																																																																																																																												
1	1	0	0	0	7																																																																																																																																																																																																												
1	1	1	0	0	8																																																																																																																																																																																																												
1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																													
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																																																																																																																																																																												
1	1	1	1	1	0																																																																																																																																																																																																												
0	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																												
0	0	1	1	1	2																																																																																																																																																																																																												
0	0	0	1	1	3																																																																																																																																																																																																												
0	0	0	0	1	4																																																																																																																																																																																																												
0	0	0	0	0	5																																																																																																																																																																																																												
0	0	0	0	0	6																																																																																																																																																																																																												
1	0	0	0	0	7																																																																																																																																																																																																												
1	1	0	0	0	8																																																																																																																																																																																																												
1	1	1	0	0																																																																																																																																																																																																													
0	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																													
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																																																																																																																																																																												
1	1	1	1	1	0																																																																																																																																																																																																												
0	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																												
0	0	1	1	1	2																																																																																																																																																																																																												
0	0	0	1	1	3																																																																																																																																																																																																												
0	0	0	0	1	4																																																																																																																																																																																																												
0	0	0	0	0	5																																																																																																																																																																																																												
1	0	0	0	0	6																																																																																																																																																																																																												
1	1	0	0	0	7																																																																																																																																																																																																												
1	1	1	0	0	8																																																																																																																																																																																																												
0	0	1	1	1																																																																																																																																																																																																													

Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza																																																																																																																																																																																																						
16#9183 37251	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>7</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>8</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	6	1	1	0	0	0	7	1	1	1	0	0	8	0	0	0	1	1		16#9184 37252	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>7</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>8</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	6	1	1	0	0	0	7	1	1	1	0	0	8	0	0	0	0	1		16#9185 37253	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>7</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>8</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	6	1	1	0	0	0	7	1	1	1	0	0	8	0	0	0	0	0	
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																																																																																																																																																																						
1	1	1	1	1	0																																																																																																																																																																																																						
0	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																						
0	0	1	1	1	2																																																																																																																																																																																																						
0	0	0	1	1	3																																																																																																																																																																																																						
0	0	0	0	1	4																																																																																																																																																																																																						
0	0	0	0	0	5																																																																																																																																																																																																						
1	0	0	0	0	6																																																																																																																																																																																																						
1	1	0	0	0	7																																																																																																																																																																																																						
1	1	1	0	0	8																																																																																																																																																																																																						
0	0	0	1	1																																																																																																																																																																																																							
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																																																																																																																																																																						
1	1	1	1	1	0																																																																																																																																																																																																						
0	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																						
0	0	1	1	1	2																																																																																																																																																																																																						
0	0	0	1	1	3																																																																																																																																																																																																						
0	0	0	0	1	4																																																																																																																																																																																																						
0	0	0	0	0	5																																																																																																																																																																																																						
1	0	0	0	0	6																																																																																																																																																																																																						
1	1	0	0	0	7																																																																																																																																																																																																						
1	1	1	0	0	8																																																																																																																																																																																																						
0	0	0	0	1																																																																																																																																																																																																							
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																																																																																																																																																																						
1	1	1	1	1	0																																																																																																																																																																																																						
0	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																						
0	0	1	1	1	2																																																																																																																																																																																																						
0	0	0	1	1	3																																																																																																																																																																																																						
0	0	0	0	1	4																																																																																																																																																																																																						
0	0	0	0	0	5																																																																																																																																																																																																						
1	0	0	0	0	6																																																																																																																																																																																																						
1	1	0	0	0	7																																																																																																																																																																																																						
1	1	1	0	0	8																																																																																																																																																																																																						
0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																							
16#9186 37254	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>7</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>8</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	6	1	1	0	0	0	7	1	1	1	0	0	8	1	0	0	0	0																																																																																																																																									
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																																																																																																																																																																						
1	1	1	1	1	0																																																																																																																																																																																																						
0	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																						
0	0	1	1	1	2																																																																																																																																																																																																						
0	0	0	1	1	3																																																																																																																																																																																																						
0	0	0	0	1	4																																																																																																																																																																																																						
0	0	0	0	0	5																																																																																																																																																																																																						
1	0	0	0	0	6																																																																																																																																																																																																						
1	1	0	0	0	7																																																																																																																																																																																																						
1	1	1	0	0	8																																																																																																																																																																																																						
1	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																							

Una sequenza muting non valida è stata rilevata nella fase 9 quando i Sensori e la Barriera fotoelettrica sono passati ad uno dei seguenti stati di sequenza non validi.

Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza																																																																																																																																																																																																																								
16#9190 37264	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>7</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>8</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>9</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	6	1	1	0	0	0	7	1	1	1	0	0	8	1	1	1	1	0	9	0	1	1	1	1		16#9191 37265	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>7</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>8</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>9</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	6	1	1	0	0	0	7	1	1	1	0	0	8	1	1	1	1	0	9	0	0	1	1	1		16#9192 37266	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>7</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>8</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>9</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	6	1	1	0	0	0	7	1	1	1	0	0	8	1	1	1	1	0	9	0	0	0	1	1	
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																																																																																																																																																																																								
1	1	1	1	1	0																																																																																																																																																																																																																								
0	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																																								
0	0	1	1	1	2																																																																																																																																																																																																																								
0	0	0	1	1	3																																																																																																																																																																																																																								
0	0	0	0	1	4																																																																																																																																																																																																																								
0	0	0	0	0	5																																																																																																																																																																																																																								
1	0	0	0	0	6																																																																																																																																																																																																																								
1	1	0	0	0	7																																																																																																																																																																																																																								
1	1	1	0	0	8																																																																																																																																																																																																																								
1	1	1	1	0	9																																																																																																																																																																																																																								
0	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																																									
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																																																																																																																																																																																								
1	1	1	1	1	0																																																																																																																																																																																																																								
0	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																																								
0	0	1	1	1	2																																																																																																																																																																																																																								
0	0	0	1	1	3																																																																																																																																																																																																																								
0	0	0	0	1	4																																																																																																																																																																																																																								
0	0	0	0	0	5																																																																																																																																																																																																																								
1	0	0	0	0	6																																																																																																																																																																																																																								
1	1	0	0	0	7																																																																																																																																																																																																																								
1	1	1	0	0	8																																																																																																																																																																																																																								
1	1	1	1	0	9																																																																																																																																																																																																																								
0	0	1	1	1																																																																																																																																																																																																																									
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																																																																																																																																																																																								
1	1	1	1	1	0																																																																																																																																																																																																																								
0	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																																								
0	0	1	1	1	2																																																																																																																																																																																																																								
0	0	0	1	1	3																																																																																																																																																																																																																								
0	0	0	0	1	4																																																																																																																																																																																																																								
0	0	0	0	0	5																																																																																																																																																																																																																								
1	0	0	0	0	6																																																																																																																																																																																																																								
1	1	0	0	0	7																																																																																																																																																																																																																								
1	1	1	0	0	8																																																																																																																																																																																																																								
1	1	1	1	0	9																																																																																																																																																																																																																								
0	0	0	1	1																																																																																																																																																																																																																									
16#9193 37267	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>7</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>8</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>9</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	6	1	1	0	0	0	7	1	1	1	0	0	8	1	1	1	1	0	9	0	0	0	0	1		16#9194 37268	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>7</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>8</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>9</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	6	1	1	0	0	0	7	1	1	1	0	0	8	1	1	1	1	0	9	0	0	0	0	0		16#9195 37269	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>7</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>8</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>9</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	6	1	1	0	0	0	7	1	1	1	0	0	8	1	1	1	1	0	9	1	0	0	0	0	
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																																																																																																																																																																																								
1	1	1	1	1	0																																																																																																																																																																																																																								
0	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																																								
0	0	1	1	1	2																																																																																																																																																																																																																								
0	0	0	1	1	3																																																																																																																																																																																																																								
0	0	0	0	1	4																																																																																																																																																																																																																								
0	0	0	0	0	5																																																																																																																																																																																																																								
1	0	0	0	0	6																																																																																																																																																																																																																								
1	1	0	0	0	7																																																																																																																																																																																																																								
1	1	1	0	0	8																																																																																																																																																																																																																								
1	1	1	1	0	9																																																																																																																																																																																																																								
0	0	0	0	1																																																																																																																																																																																																																									
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																																																																																																																																																																																								
1	1	1	1	1	0																																																																																																																																																																																																																								
0	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																																								
0	0	1	1	1	2																																																																																																																																																																																																																								
0	0	0	1	1	3																																																																																																																																																																																																																								
0	0	0	0	1	4																																																																																																																																																																																																																								
0	0	0	0	0	5																																																																																																																																																																																																																								
1	0	0	0	0	6																																																																																																																																																																																																																								
1	1	0	0	0	7																																																																																																																																																																																																																								
1	1	1	0	0	8																																																																																																																																																																																																																								
1	1	1	1	0	9																																																																																																																																																																																																																								
0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																									
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																																																																																																																																																																																								
1	1	1	1	1	0																																																																																																																																																																																																																								
0	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																																								
0	0	1	1	1	2																																																																																																																																																																																																																								
0	0	0	1	1	3																																																																																																																																																																																																																								
0	0	0	0	1	4																																																																																																																																																																																																																								
0	0	0	0	0	5																																																																																																																																																																																																																								
1	0	0	0	0	6																																																																																																																																																																																																																								
1	1	0	0	0	7																																																																																																																																																																																																																								
1	1	1	0	0	8																																																																																																																																																																																																																								
1	1	1	1	0	9																																																																																																																																																																																																																								
1	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																									

Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza																																																																								
16#9196 37270	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>7</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>8</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>9</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr> </tbody> </table>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	6	1	1	0	0	0	7	1	1	1	0	0	8	1	1	1	1	0	9	1	1	0	0	0					
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																																																								
1	1	1	1	1	0																																																																								
0	1	1	1	1	1																																																																								
0	0	1	1	1	2																																																																								
0	0	0	1	1	3																																																																								
0	0	0	0	1	4																																																																								
0	0	0	0	0	5																																																																								
1	0	0	0	0	6																																																																								
1	1	0	0	0	7																																																																								
1	1	1	0	0	8																																																																								
1	1	1	1	0	9																																																																								
1	1	0	0	0																																																																									

Una sequenza muting non valida è stata rilevata quando il Sensore 1 o il Sensore 4 sono passati ad uno dei seguenti stati di sequenza non validi. Il primo sensore bloccato non corrisponde al valore dell'ingresso Direzione.

Codice errore	Sequenza	Codice errore	Sequenza																																				
16#91A0 37280	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Direzione = 1 (In avanti)</p>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0		16#91A1 37281	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>LC</th> <th>S3</th> <th>S4</th> <th>Step</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Direzione = 0 (inversa)</p>	S1	S2	LC	S3	S4	Step	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																		
1	1	1	1	1	0																																		
1	1	1	1	0																																			
S1	S2	LC	S3	S4	Step																																		
1	1	1	1	1	0																																		
0	1	1	1	1																																			

Per ripristinare errori di sequenza non valide 16#9100-16#9196, controllare l'allineamento dei sensori per quanto riguarda il materiale spostato e la temporizzazione del sistema e poi reimpostare l'errore.

Per ripristinare errori di sequenza non validi 16#91A0 e 16#91A1, controllare il valore di operando ingresso della Direzione per quanto riguarda il movimento del materiale e reimpostare l'errore.

## Correzione errori di sequenza non valida

Codice errore	Descrizione A	zione correttiva
16#9000 36864	La funzione di muting della Barriera fotoelettrica è stata abilitata per un periodo di tempo superiore al Tempo di muting massimo configurato.	L'operando Tempo muting massimo è impostato troppo breve o c'è un'anomalia con i sensori.
16#9010 36880	È trascorso troppo tempo tra il blocco del Sensore 1 e del Sensore 2.	È probabile che l'operando Tempo S1-S2 sia impostato troppo breve o che ci sia un problema con il Sensore 2 (direzione in avanti) o il Sensore 1 (direzione inversa).
16#9011 38881	È trascorso troppo tempo tra il blocco del Sensore 2 e della Barriera fotoelettrica.	È probabile che l'operando Tempo S2-LC sia troppo breve o che ci sia un problema con la barriera fotoelettrica (direzione in avanti) o il Sensore 2 (direzione inversa).
16#9012 36882	Troppo tempo è trascorso tra la liberazione della Barriera fotoelettrica e del Sensore 3.	È probabile che l'operando Tempo LC-S3 sia impostato troppo breve o che ci sia un problema con il Sensore 3 (direzione in avanti) o la Barriera fotoelettrica (direzione inversa).
16#9013 36883	Troppo tempo è trascorso tra la liberazione del Sensore 3 e del Sensore 4.	È probabile che l'operando Tempo S3-S4 sia impostato troppo breve o che ci sia un problema con il Sensore 4 (direzione in avanti) o il Sensore 3 (direzione inversa).

## Codici diagnostica e azioni correttive

I codici diagnostica sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

Codice diagnostica	Descrizione A	zione correttiva
00	Nessun errore.	Nessuno
16#01 1	L'ingresso Stato della lampada di muting è impostato su OFF (0).	Verificare la lampada di muting e sostituirla, se necessario.  Se la lampada di muting non è richiesta, impostare l'ingresso Stato lampada di muting su ON (1).
16#05 5	L'ingresso Reimpostazione si trova su ON (1)	Impostare l'ingresso Reimpostazione su OFF (0).
16#20 32	L'ingresso Stato ingresso era OFF (0) all'avvio dell'istruzione.	Verificare la connessione del modulo I/O o la logica utilizzata per l'acquisizione dello stato dell'ingresso.

## Vedere anche

[Indice con array](#) a pagina 657

[Esempio di cablaggio e programmazione del Muting bidirezionale a quattro sensori \(FSBM\) a pagina 290](#)

[Ingresso e uscita di stato e sicurezza per le istruzioni di sicurezza a pagina 38](#)

## Esempio di cablaggio e programmazione del Muting bidirezionale a quattro sensori (FSBM)

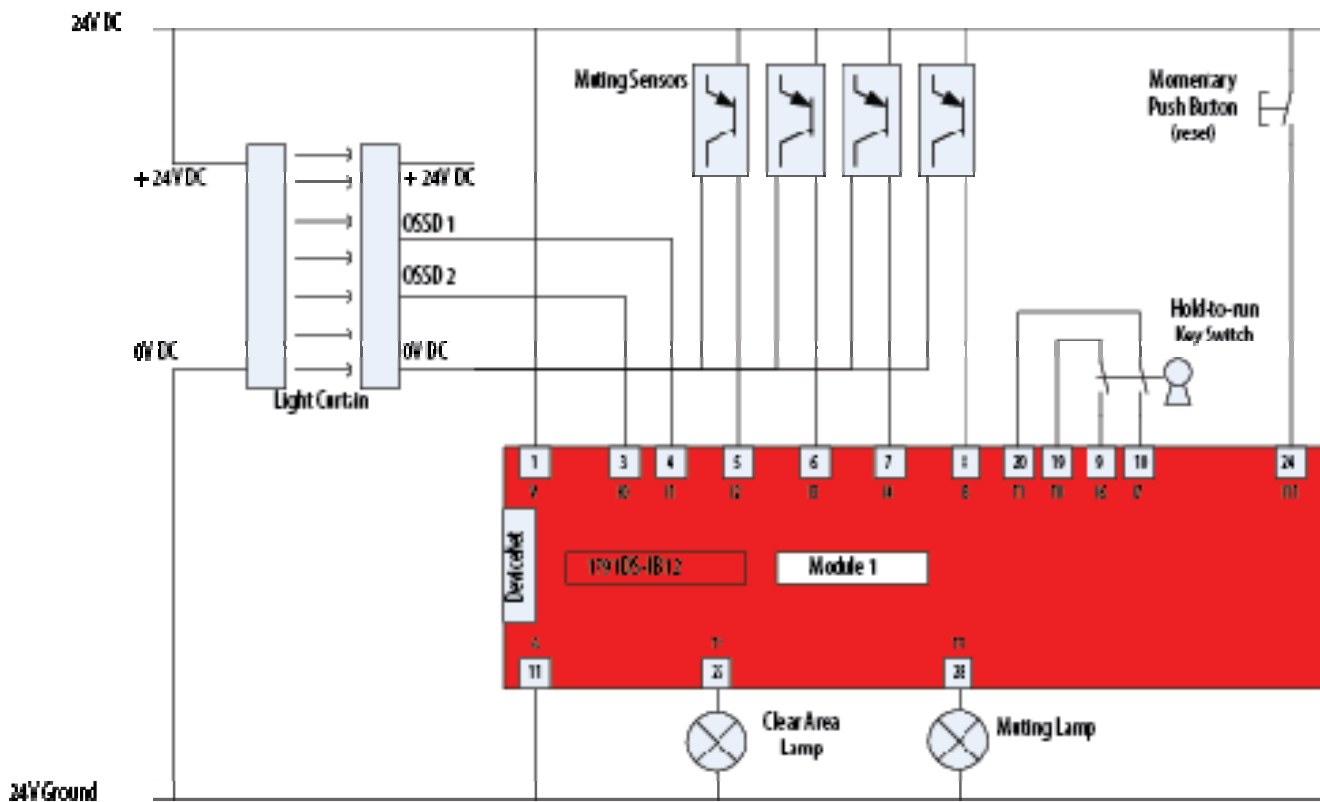
Questa sezione illustra come cablare il modulo Guard I/O e come programmare l'istruzione nella parte del controllo di sicurezza di un'applicazione.

Questo esempio di applicazione è conforme al funzionamento ISO 13849-1, Categoria 4.

**Suggerimento:** La parte di controllo standard dell'applicazione non viene mostrata nel seguente diagramma.

### Diagramma di cablaggio

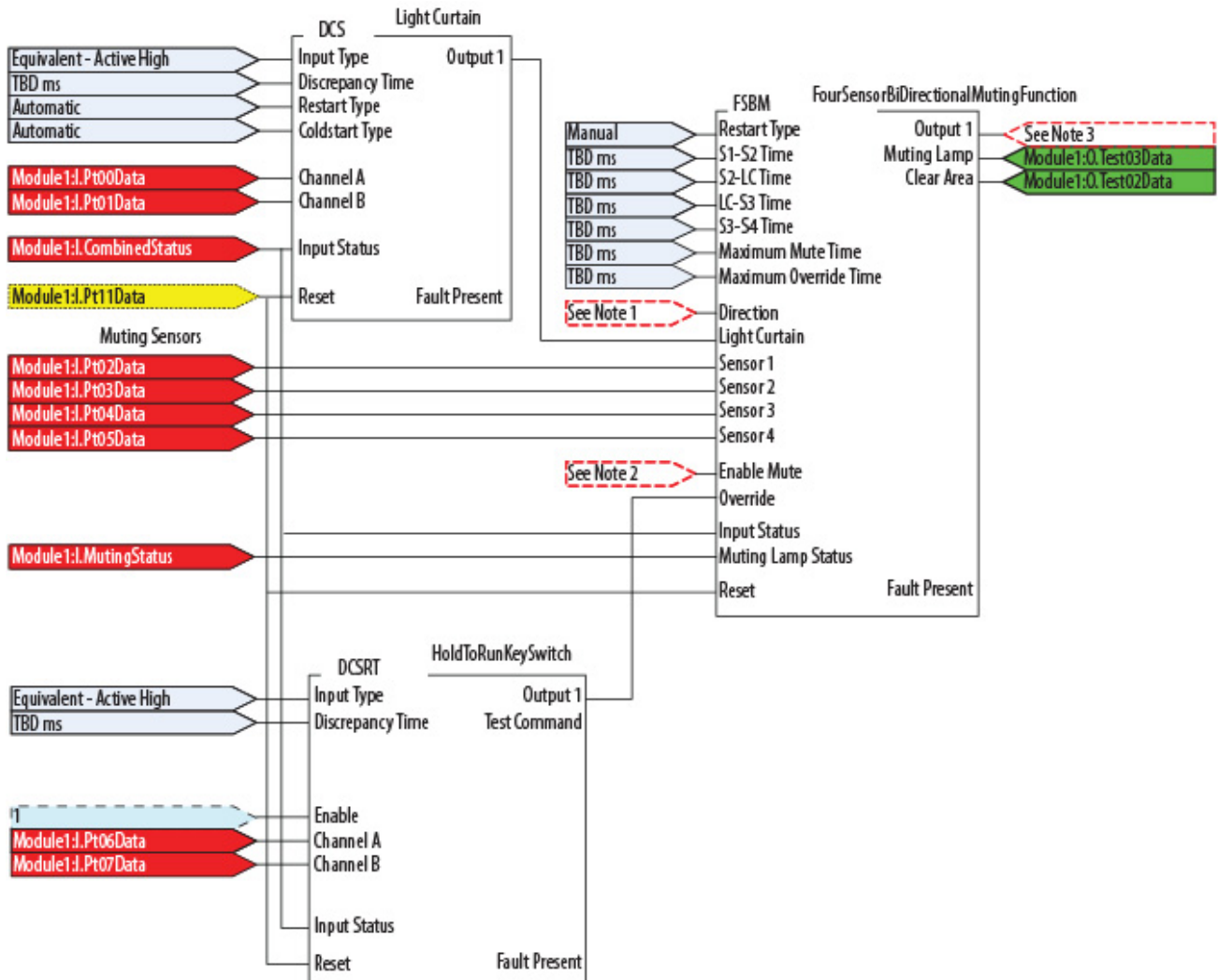
Il diagramma di cablaggio mostra come cablare una barriera fotoelettrica e quattro sensori muting ad un modulo 1791DS-IB12 per illustrare l'uso dell'istruzione Muting bidirezionale a quattro sensori. L'applicazione comprende un interruttore a pulsante a ritenuta e un pulsante temporaneo di reimpostazione.





### Esempio di programmazione

Il diagramma di programmazione mostra l'istruzione Muting bidirezionale a quattro sensori usata con un'istruzione Arresto DCI (barriera fotoelettrica) e Avviamento DCI (interruttore a pulsante a ritenuta).



Note 1: This tag is an internal Boolean tag that represents the direction of travel. Its value is determined by other parts of the user application that are not shown in this example. If the direction is Forward (0) the sensors sequence is S1, S2, LC, S3, S4. If the direction is Reverse (1), the sensor sequence is S4, S3, LC, S2, S1.

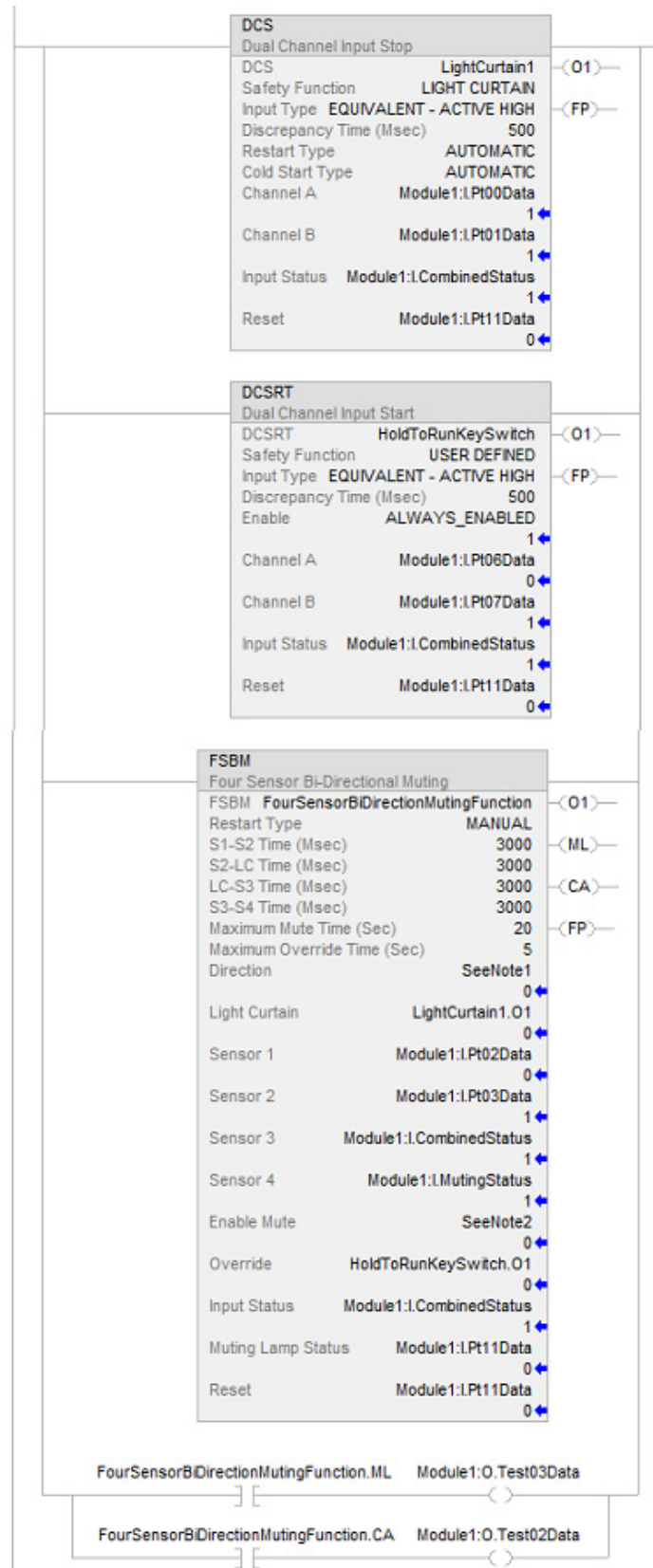
Note 2: This tag is an internal Boolean tag representing the nonhazardous portion of the machine cycle. Its value is determined by other parts of the user application that are not shown in this example. When the protected hazard is present, this tag value should be False (0). When the protected hazard is not present, this tag value should be True (1). When the value of this tag is True (1), the muting instruction allows the light curtain to become muted only if the proper input sequence is detected. When the value of this tag is False (0), the muting instruction does not allow the light curtain to become muted, even if the proper input sequence is detected.

Note 3: This tag is an internal Boolean tag that is used by other parts of the user application that are not shown in this example.

Key: Color code represents data or value typically used.



Diagramma ladder





### Definizione modulo

Le sezioni seguenti forniscono esempi sull'utilizzo del software di programmazione per impostare gli operandi di configurazione del modulo Guard I/O.

Quando si definisce il modulo, l'impostazione di Stato ingresso su Stato combinato muting fornisce il pacchetto di ingresso più piccolo possibile e consente allo stato della lampada di muting di essere monitorato. La scelta del Test per i Dati di uscita consente all'Uscita 3 del Test per il controllo della logica di sicurezza di azionare la Lampada di muting e all'Uscita 2 del test di azionare la Lampada di Ostacolo non presente.

Series:	A	
Revision:	1	001
Electronic Keying:	Exact Match	
Input Data:	Safety	
Input Status:	Combined Status - Muting	
Output Data:	None	
Data Format:	Integer	

Rockwell Automation suggerisce l'utilizzo di Corrispondenza esatta (Exact Match), come mostrato. Tuttavia, è consentita l'impostazione della Codifica elettronica (Electronic Keying) in Corrispondenza compatibile (Compatible Match).

Gli ingressi di sicurezza che si interfacciano con la barriera fotoelettrica (punti 1 e 2) non sono testati a impulso perché la barriera fotoelettrica effettua test a impulsi sui suoi segnali.

Configurazione dell'ingresso del modulo

General Connection Safety Module Info **Input Configuration** Test Output

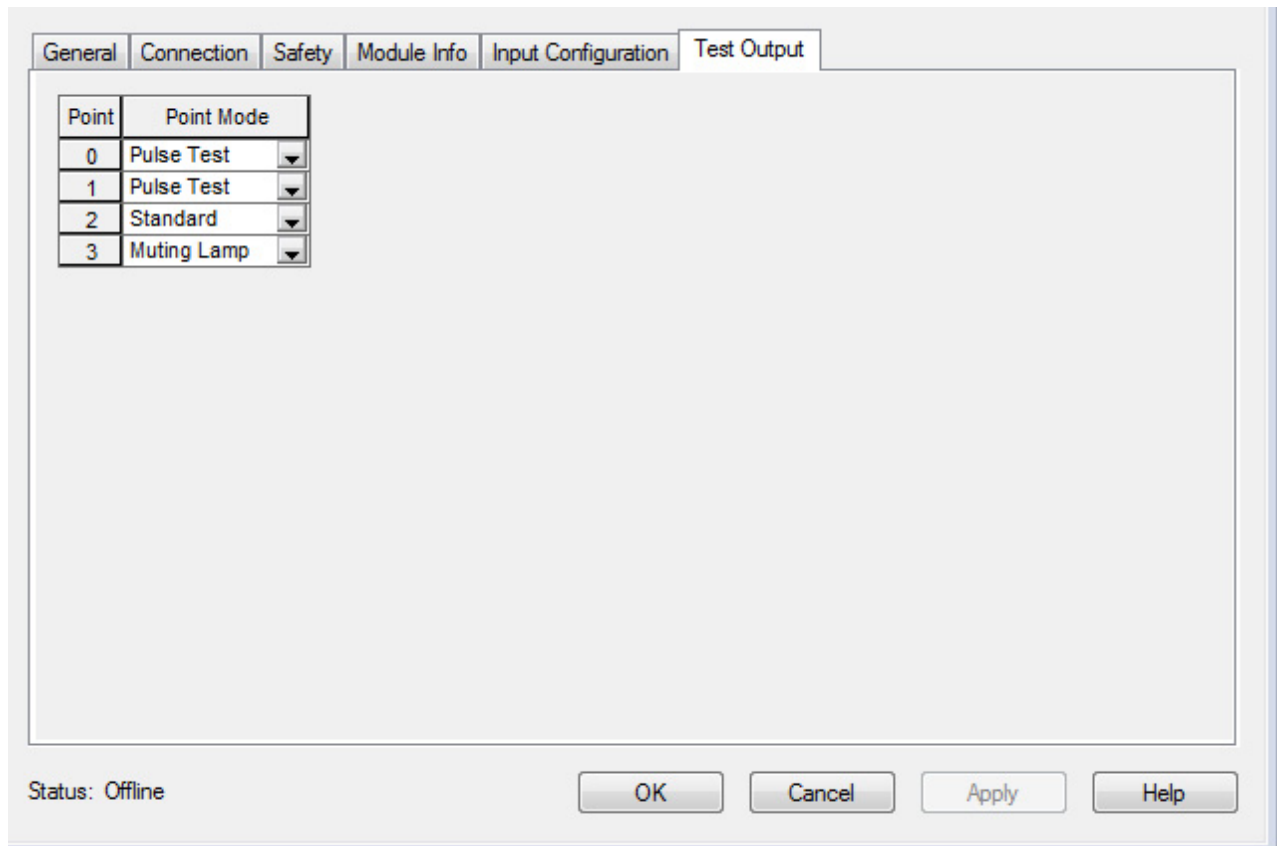
Point	Point Operation		Point Mode	Test Source	Input Delay Time (ms)	
	Type	Discrepancy Time (ms)			Off->On	On->Off
0	Single	0	Safety	None	0	0
1			Safety	None	0	0
2	Single	0	Safety	None	0	0
3			Safety	None	0	0
4	Single	0	Safety	None	0	0
5			Safety	None	0	0
6	Single	0	Safety Pulse Test	0	0	0
7			Safety Pulse Test	1	0	0
8	Single	0	Not Used	None	0	0
9			Not Used	None	0	0
10	Single	0	Not Used	None	0	0
11			Safety	None	0	0

Input Error Latch Time: 1000 ms

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

La configurazione dell'uscita 3 del test per la lampada di muting fa sì che il modulo I/O debba monitorare la lampada connessa a questo ingresso.



**Vedere anche**

[Muting bidirezionale a quattro sensori \(FSBM\)](#) a pagina 257



## Istruzioni formatura metallo

Nell'organizer del controllore, riconoscere i programmi di sicurezza dalla barra rossa ■ che è incorporata nelle icone. La barra rossa indica che il programma verrà eseguito nella memoria di sicurezza.

I tasti per le istruzioni che funzionano come parte di un programma di sicurezza, o sono supportati da un programma di sicurezza, hanno un triangolo rosso nell'angolo destro di ciascun tasto.

### Istruzioni disponibili

#### Diagramma ladder

<a href="#">CPM</a>	<a href="#">CBIM</a>	<a href="#">CBSS</a> <a href="#">M</a>	<a href="#">CBCM</a>	<a href="#">CSM</a>	<a href="#">EPMS</a>	<a href="#">AVC</a>	<a href="#">MMVC</a>	<a href="#">MVC</a>
---------------------	----------------------	---	----------------------	---------------------	----------------------	---------------------	----------------------	---------------------

#### Blocco funzione

Non disponibile

#### Testo strutturato

Non disponibile

Le istruzioni dell'applicazione di sicurezza sono indicate per l'uso all'interno di un sistema di sicurezza dotato di un controllore e di moduli I/O. Queste istruzioni si riferiscono alle applicazioni del Livello di integrità di sicurezza (SIL) 3 e del PLe/Categoria (CAT) 4.

Se si desidera	Utilizzare questa istruzione
Usare per determinare la posizione del cursore della pressa.	CPM
Usare per applicazioni della pressa dove le regolazioni minori del cursore sono necessarie, come la configurazione della pressa.	CBIM
Usare in applicazioni relative a presse a ciclo singolo.	CBSSM
Usare per applicazioni della pressa nelle quali si desidera il funzionamento continuo.	CBCM

Monitorare il movimento per le funzione di avvio, arresto e esecuzione di un albero a camme.	CSM
Monitorare gli otto ingressi di sicurezza per controllare una delle otto uscite che corrispondono all'ingresso attivo.	EPMS
Controllare un valore ausiliario che è usato in connessione con una valvola principale.	AVC
Usare per azionare manualmente una valvola durante i funzionamenti di manutenzione.	MMVC
Controllare e monitorare una valvola principale.	MVC

Il controllore di Sicurezza fa parte di un sistema di Disattivazione all'intervento. Questo significa che tutte le relative uscite sono impostate su zero quando un errore viene rilevato.

**Vedere anche**

[Istruzioni di sicurezza](#) a pagina 31

**Modalità passo passo frizione-freno (CBIM)**

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

L'istruzione Modalità passo passo frizione-freno (CBIM) è usata in applicazioni di presse dove sono necessarie regolazioni minori del cursore, ad esempio, durante la configurazione della pressa. Durante il funzionamento modalità passo passo, il volano è azionato ad un livello di velocità molto basso dal motore principale o da un altro meccanismo di azionamento.

## Lingue disponibili

## Diagramma ladder

CBIM	
Clutch Brake Inch Mode	
CBIM	? (01)
Ack Type	?
Inch Time (Msec)	?
	??
Enable	?
	??
Safety Enable	?
	??
Standard Enable	?
	??
Start	?
	??
Press In Motion	?
	??
Motion Monitor Fault	?
	??
Slide Zone	?
	??
Safety Enable Ack	?
	??

## Blocco funzione

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

## Testo strutturato

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.



**AVVERTENZA:** non utilizzare la conferma automatica quando l'accesso alla zona di pericolo può non essere rilevato. Questa istruzione, configurata per la conferma automatica, deve essere usata in combinazione con altre istruzioni, almeno una delle quali deve soddisfare il requisito di reimpostazione manuale. I controlli di reimpostazione si devono trovare in vista ma all'esterno della zona di pericolo. Vedere la sezione 5.4.1.3 di EN692-2005 per ulteriori dettagli



**ATTENZIONE:** questa istruzione è specificata con l'intento che l'ingresso Zona cursore sia procurato solo dall'uscita Zona cursore dell'istruzione Monitoraggio posizione albero a gomiti (CPM) o logica applicativa che soddisfa i requisiti della Zona cursore elencati nella tabella degli Ingressi in questa istruzione.

Questa istruzione è specificata con l'intento che l'ingresso Abilitazione sia procurato solo da un'uscita Ox<sup>1</sup> dell'istruzione del Selettore modalità a otto posizioni (EPMS) che non sta procurando già l'ingresso Abilitazione di un'altra istruzione Modalità passo passo frizione-freno (CBIM), Modalità corsa singola frizione-freno (CBSSM) o modalità continua frizione-freno (CBCM).

<sup>1</sup> dove x = da 1 a 8



**AVVERTENZA:** per la sezione 5.5.2 di EN692-2005; sono fornite strutture per il movimento del cursore durante la configurazione degli strumenti, lo svolgimento di manutenzione e lubrificazione con protezioni e dispositivi di protezione in posizione e operativi (vedere 5.3.2). Laddove questa attuazione non dovesse essere praticabile, fornire almeno una delle seguenti strutture:

- a. Rotazione manuale dell'albero a gomiti, con potenza isolata
- b. Bassa velocità (uguale o inferiore a 10 mm/s) e dispositivo di controllo a pulsante a ritenuta
- c. Dispositivo di controllo a due mani secondo 5.5.9 e organizzato in modo da poter essere usato per produzione, ad esempio, se il ciclo si arresta almeno tre volte durante una rivoluzione dell'albero a gomito.
- d. Utilizzo del dispositivo passo passo.

Il parametro di Tempo passo passo può essere configurato per soddisfare i requisiti di arresto 3 volte durante un ciclo della pressa come specificato in 5.5.2 c di EN692-2005.

### Operandi


**Importante:** Non utilizzare lo stesso nome tag per più di un'istruzione nello stesso programma. Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.



**ATTENZIONE:** se si modificano i parametri delle istruzioni in modalità Esecuzione, è necessario accettare le modifiche in sospeso e cambiare la modalità del controllore da Programma a Esecuzione affinché le modifiche abbiano effetto.

La tabella seguente indica i parametri utilizzati per la configurazione dell'istruzione. Non è possibile modificare tali parametri in fase di esecuzione.



Parametro	Tipo di dati	Formato Des	crizione
CBIM	CB_INC H_MODE	tag	<p>Questo parametro è un tag di supporto che mantiene le informazioni di esecuzione per ciascun utilizzo di questa istruzione.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p><b>ATTENZIONE:</b> Per evitare il funzionamento imprevisto, non riutilizzare questo tag di supporto o scrivere a uno dei rispettivi membri in qualsiasi altro punto del programma.</p> </div>
Tipo di conferma (Ack Type)	BOOL	nome	<p>Questo parametro specifica come confermare un passaggio da Abilitazione di sicurezza OFF (0) ad ON (1). Questa conferma deve essere effettuata prima che l'Uscita 1 possa essere attivata.</p>
			<p><b>Automatico</b></p> <p>La conferma viene eseguita automaticamente quando l'ingresso di abilitazione di sicurezza passa da OFF (0) a ON (1).</p>
			<p><b>Manuale</b></p> <p>La conferma è effettuata se la Conferma abilitazione di sicurezza passa da OFF (0) a ON (1) dopo che l'ingresso Abilitazione di sicurezza passa da OFF (0) a ON (1).</p>
Tempo passo passo (Inch Time)	DINT	immediato	<p>Questo parametro seleziona la quantità di tempo che l'Uscita 1 consente per rimanere attiva mentre l'ingresso Avviamento è su ON (1). L'Uscita 1 è disattiva se l'ingresso Avviamento passa da ON (1) a OFF (0) quando il temporizzatore è in sincronizzazione. L'intervallo valido è da 0 a 5000 ms. Il valore 0 disattiva il temporizzatore.</p>

La seguente tabella fornisce una spiegazione degli ingressi dell'istruzione.

Parametro	Tipo di dati	Formato Des	crizione
Abilitazione (Enable)	BOOL	tag	<p>Questo ingresso è il segnale per attivare questa istruzione. Ad esempio, nel caso di un Selettore modalità a otto posizioni (EPMS) Ox uscita, dove x=da 1 a 8.</p> <p>ON (1): l'istruzione è selezionata e funzionante.</p> <p>OFF (0): l'istruzione non è funzionante. Tutte le uscite dell'istruzione sono disattivate.</p>

Parametro	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Abilitazione di sicurezza (Safety Enable)	BOOL	tag	Questo ingresso rappresenta lo stato dei dispositivi permissivi relativi alla sicurezza come arresto di emergenza, barriera fotoelettrica o gate di sicurezza. ON (1): i dispositivi permissivi stanno proteggendo in modo attivo la zona di pericolo. Consente l'attivazione dell'Uscita 1. OFF (0): i dispositivi permissivi si trovano in uno stato che non consente l'attivazione dell'Uscita 1.
Abilitazione standard (Standard Enable)	BOOL	tag	Indica lo stato dei dispositivi permissivi relativi alla sicurezza. ON (1): consente l'attivazione dell'Uscita 1. OFF (0): impedisce l'attivazione dell'Uscita 1. Questo parametro non è relativo alla sicurezza.
Avviamento (Start)	BOOL	tag	Ingresso per avviare il movimento della pressa. ON (1): attivare l'Uscita 1 se sono state soddisfatte tutte le condizioni dell'ingresso. OFF (0): l'Uscita 1 è disattivata.
Pressa in movimento (Press In Motion)	BOOL	tag	Questo ingresso è spesso acquisito dall'Uscita 1 dell'istruzione Monitoraggio albero a camme (CSM) o dalla logica dell'applicazione utente. Il feedback dalla valvola di sicurezza della pressa deve essere incluso nella creazione di questo segnale. ON (1): indica che la pressa è in movimento. OFF (0): indica che la pressa è in arresto.

Parametro	Tipo di dati	Formato	Descrizione																				
Zona cursore (Slide Zone)	DINT	tag	<p>Questo ingresso rappresenta la posizione del cursore e lo stato delle informazioni sulla posizione. Viene acquisito dall'uscita Zona cursore dell'istruzione Monitoraggio posizione albero a gomiti (CPM) o dalla logica dell'applicazione utente che fornisce le seguenti informazioni bitmap.</p> <p>Bit 0: Stato  OFF (0) - le informazioni sulla Zona cursore non sono valide. Impedisce l'attivazione dell'Uscita 1 a un avviamento iniziale o arresta immediatamente la pressa.  ON (1) - le informazioni sulla Zona cursore sono valide.</p> <p>Bit 1 e bit 2: Zona cursore  La tabella seguente elenca come i Bit da 0 a 2 sono usati per rappresentare le zone cursore valide.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit 2</th> <th>Bit 1</th> <th>Bit 0</th> <th>Zona cursore</th> <th>Valore decimale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>zona di Discesa</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>zona di Salita</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>zona Superiore</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Bit da 3 a 31 Non utilizzato; Impostato a 0.</p>	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Zona cursore	Valore decimale	0	0	1	zona di Discesa	1	0	1	1	zona di Salita	3	1	0	1	zona Superiore	5
Bit 2	Bit 1	Bit 0	Zona cursore	Valore decimale																			
0	0	1	zona di Discesa	1																			
0	1	1	zona di Salita	3																			
1	0	1	zona Superiore	5																			
Errore monitoraggio movimento (Motion Monitor Fault)	BOOL	tag	<p>Arresta immediatamente la pressa quando è stato rilevato un problema di movimento della pressa. Questo ingresso è procurato invertendo lo stato dell'uscita Errore presente dell'istruzione Monitoraggio albero a camme (CSM) o logica applicativa che esegue la diagnostica del movimento.</p> <p>ON (1): indica che il movimento della pressa è valido. Permette l'attivazione dell'Uscita 1.  OFF (0): indica l'esistenza di un problema di movimento della pressa. Impedisce all'Uscita 1 di essere attivata o disattiva immediatamente l'Uscita 1.</p>																				
Confirma abilitazione di sicurezza (Safety Enable Ack)	BOOL	tag	<p>Questo ingresso è necessario quando il tipo di conferma configurato è manuale.</p> <p>OFF (0) - Ingresso su Off  OFF (0)-&gt;ON (1): questo passaggio conferma che l'ingresso Abilitazione di sicurezza è passato da OFF (0) a ON (1).  ON (1) - L'ingresso è su ON</p>																				

La seguente tabella fornisce una spiegazione delle uscite delle istruzioni.

Parametro	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1, O1)	BOOL	Uscita istruzione <b>Suggerimento:</b> usare l'uscita per procurare l'ingresso Azionare dell'istruzione di Controllo valvola principale. ON (1): l'uscita è attivata. OFF (0): l'uscita è disattivata. Vedere CBIM – Attivazione dell'Uscita 1 e CBIM – Disattivazione dell'Uscita 1 di seguito per dettagli.
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	DINT	Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Vedere CBIM - Codici diagnostica di seguito per un elenco dei Codici diagnostica. Questo parametro non è relativo alla sicurezza.

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---

### Funzionamento

#### Attivazione dell'Uscita 1

L'Uscita 1 è attivata solo se l'ingresso Avviamento passa da OFF (0) a ON (1) e sono soddisfatte tutte queste condizioni:

- L'ingresso di Abilitazione è su ON (1).
- L'ingresso di Abilitazione di sicurezza è stato confermato.
- L'ingresso di Abilitazione standard è su ON (1).
- L'ingresso di Errore monitoraggio movimento è su ON (1).
- L'ingresso Pressa in movimento è su OFF (0).
- L'ingresso Conferma di abilitazione di sicurezza è su OFF (0).

---

**Importante:** Se il Tipo di conferma è manuale, una conferma dell'ingresso Abilitazione di sicurezza è necessaria se l'ingresso Abilitazione passa da OFF (0) a ON (1) e prima che l'ingresso Avviamento passa a ON (0).

---




---

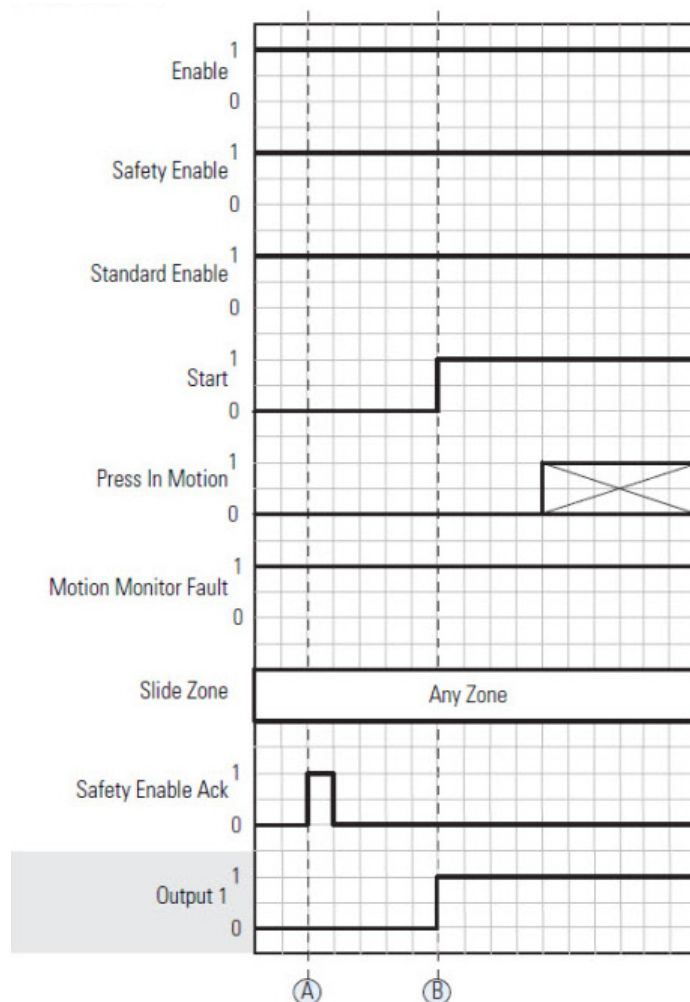
**AVVERTENZA:** quando il Tipo di conferma configurata è automatica, l'Uscita 1 è attivata se gli ingressi Abilitazione di sicurezza, Abilitazione standard, Pressa in movimento e Errore monitoraggio movimento tornano in stato attivo o valido nello stesso momento in cui l'ingresso Avviamento passa da OFF (0) a ON (1).

---



**ATTENZIONE:** gli interruttori a camme che determinano la posizione del cursore sono monitorati dall'istruzione CPM. Questa istruzione utilizza l'uscita della Zona cursore dell'istruzione CPM come una rappresentazione degli interruttori a camme che determinano la posizione del cursore.

Questo diagramma dimostra la conferma dell'ingresso Abilitazione di sicurezza su (A). L'Uscita 1 è attivata se l'ingresso Avviamento passa da OFF (0) a ON (1) su (B) e sono soddisfatte tutte queste condizioni di ingresso. La conferma Abilitazione di sicurezza deve essere effettuata una volta sola quando l'ingresso Abilitazione di sicurezza è su ON (1) e il Tipo di conferma configurato è manuale.



### Disattivazione dell'Uscita 1

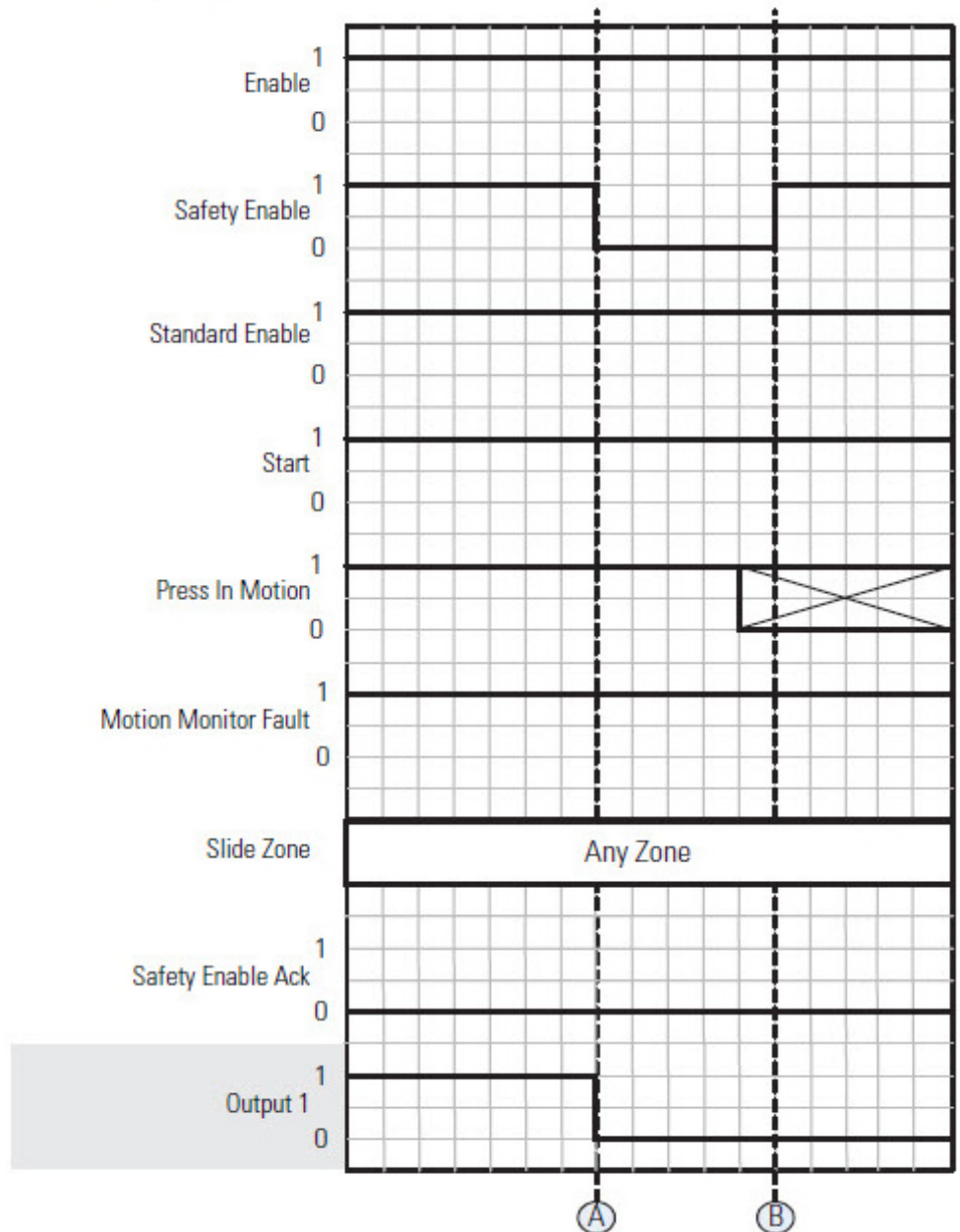
Quando è stata attivata, l'Uscita 1 si disattiva in presenza di una o più condizioni tra le seguenti:

- L'ingresso Abilitazione passa da ON (1) a OFF (0).

- L'ingresso Avviamento passa da ON (1) a OFF (0).
- L'ingresso Abilitazione di sicurezza passa da ON (1) a OFF (0).
- L'ingresso Abilitazione standard passa da ON (1) a OFF (0).
- Il cursore passa alla zona Superiore.
- Il temporizzatore passo passo scade.
- L'ingresso Errore monitoraggio movimento passa da ON (1) a OFF (0).

L'ingresso Pressa in movimento non è controllato per disattivare l'Uscita 1. È controllato solo per attivare l'Uscita 1.

Il diagramma seguente mostra la disattivazione dell'Uscita 1 quando l'ingresso Abilitazione di sicurezza passa da ON (1) a OFF (0) su (A). È necessario una conferma dell'ingresso Abilitazione di sicurezza quando l'ingresso Abilitazione di sicurezza passa da OFF (0) a ON (1) su (B) prima che l'Uscita 1 possa essere riattivata.



### Comportamento dello stato del segmento falso

Quando l'istruzione viene eseguita su un segmento falso, tutte le uscite delle istruzioni vengono disattivate.

**Codici diagnostica e azioni correttive**

Le diagnostiche 16#2001-16#2009 sono rilevate quando si cerca di avviare il movimento della pressa attivando l'Uscita 1. Le diagnostiche 16#2021 a 16#202A sono usate per diagnosticare il motivo di arresto del movimento della pressa disattivando l'Uscita 1.

I codici diagnostica sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

<b>Codice diagnostica</b>	<b>Descrizione A</b>	<b>zione correttiva</b>
00	Nessun errore.	Nessuno.
16#2000 8192	Non usato da questa istruzione.	
16#2001 8193	L'Uscita 1 non è riuscita ad attivarsi quando l'ingresso Avviamento è passato a ON (1), a seguito dell'ingresso Pressa in movimento su ON (1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attendere che la pressa si fermi completamente prima di avviare il movimento della pressa.</li> <li>• Verificare che il dispositivo stia controllando che il movimento della pressa stia funzionando correttamente.</li> <li>• Verificare che solo una modalità operativa sia selezionata.</li> </ul> <p>Questa diagnostica è eliminata se l'ingresso Pressa in movimento è su OFF (0).</p>
16#2002 8194	L'Uscita 1 non è riuscita ad attivarsi se l'ingresso Avviamento è passato a ON (1) prima della conferma dell'ingresso Abilitazione di sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che i dispositivi di protezione optoelettrici attivi (AOPDs) e l'apparecchiatura elettrosensibile di protezione (ESPEs) usata per procurare l'ingresso Abilitazione di sicurezza stiano proteggendo le rispettive aree.</li> <li>• Quindi, per eliminare la diagnostica per Tipi di conferma manuali, confermare l'ingresso Abilitazione di sicurezza portando la Conferma Abilitazione di sicurezza su ON (1).</li> <li>• Per i Tipi di conferma automatici, questa diagnostica è eliminata se l'ingresso Abilitazione di sicurezza è su ON (1).</li> </ul>
16#2003 8195	L'Uscita 1 non è riuscita ad attivarsi quando l'ingresso Avviamento è passato a ON (1), a seguito dell'ingresso Abilitazione standard su OFF (0).	Verificare che i dispositivi usati per procurare l'ingresso Abilitazione standard funzionino correttamente. Questa diagnostica è eliminata se l'ingresso Abilitazione standard è su ON (1).



Codice diagnostica	Descrizione A	zione correttiva
16#2008 8196	L'Uscita 1 non è riuscita ad attivarsi quando l'ingresso Avviamento è passato a ON (1), dovuto all'ingresso Errore monitoraggio movimento su OFF (0).	Controllare l'istruzione del Monitoraggio albero a camme (CSM) o la logica applicativa usate per monitorare il movimento della pressa. Questa diagnostica è eliminata quando le funzioni di monitoraggio movimento stanno monitorando correttamente il movimento e l'ingresso Errore monitoraggio movimento è su ON (1).
16#2009 8197	Tipo di conferma manuale: L'Uscita 1 non è riuscita ad attivarsi quando l'ingresso Avviamento è passato a ON (1), a seguito dell'ingresso Conferma Abilitazione di sicurezza su ON (1).  Tipo di conferma automatico: N/A	Portare l'ingresso Conferma abilitazione di sicurezza su OFF (0). Questa diagnostica è eliminata se l'ingresso Conferma abilitazione di sicurezza è su OFF (0).
16#2021 8225	L'Uscita 1 è disattivata a seguito dell'ingresso Errore monitoraggio movimento che è passato a OFF (0).	Controllare l'istruzione del Monitoraggio albero a camme (CSM) o la logica applicativa usate per monitorare il movimento della pressa. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.
16#2022 8226	Non usato da questa istruzione.	
16#2023 8227	L'Uscita 1 è disattivata a seguito dell'ingresso Abilitazione di sicurezza che passa a OFF (0).	Verificare che gli AOPD e gli ESPE usati per procurare l'ingresso Abilitazione di sicurezza stiano proteggendo le rispettive aree. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.
16#2024 8228	L'Uscita 1 è disattivata a seguito dell'ingresso Abilitazione standard che passa a OFF (0).	Verificare che i dispositivi e la logica applicativa usati per procurare l'ingresso Abilitazione standard funzionino correttamente. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.
16#2025 8229	L'Uscita 1 è disattivata a seguito dell'ingresso Avviamento che passa a OFF (0).	L'Uscita 1 è disattivata quando l'ingresso Avviamento passa a OFF (0) indipendentemente dalla zona cursore. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.

Codice diagnostica	Descrizione A	zione correttiva
16#2026 8230	L'Uscita 1 è disattivata in quanto la modalità passo passo è scaduta.	L'Uscita 1 è sempre disattivata se il temporizzatore della Modalità passo passo scade. Verificare che il valore del parametro Tempo passo passo è corretto per l'applicazione. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.
16#2027 8231	Non usato da questa istruzione.	
16#2028 8232		
16#2029 8233		
16#202A 8234	L'Uscita 1 è disattivata a seguito del cursore che entra in zona Superiore.	L'Uscita 1 è sempre disattivata quando il cursore entra in zona Superiore. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.

**Influisce sugli indicatori matematici di stato**

No

**Errori gravi/minori**

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

**Esecuzione**

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	Stesso di Condizione ingresso segmento è false
Condizione ingresso segmento è falsa	L'.O1 è azzerata (logica falsa). L'uscita Codice diagnostica è impostata su 0.
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione del Funzionamento.
Postscansione	Stesso di Condizione ingresso segmento è false

## Esempi

CBIM	
Clutch Brake Inch Mode	
CBIM	CB_InchMode (01)
Ack Type	MANUAL
Inch Time (Msec)	5000
Enable	CB_InchMode.Enable 0
Safety Enable	CB_InchMode.SafetyEnable 0
Standard Enable	CB_InchMode.StandardEnable 0
Start	CB_InchMode.Start 0
Press In Motion	Motion.O1 0
Motion Monitor Fault	Motion.FP 0
Slide Zone	CB_InchMode.SlideZone 0 - Invalid
Safety Enable Ack	Safety_Reset_PB 2#0000_0000

## Vedere anche

[Indice con array](#) a pagina 657

[Esempio di cablaggio e programmazione di frizione-freno](#) a pagina 391

[Monitoraggio albero a camme \(CSM\)](#) a pagina 364

[Modalità continua frizione-freno \(CBCM\)](#) a pagina 325

[Modalità corsa singola frizione-freno \(CBSSM\)](#) a pagina 311

[Monitoraggio posizione albero a gomiti \(CPM\)](#) a pagina 350

## Modalità corsa singola frizione-freno (CBSSM)

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

L'istruzione della Modalità corsa singola freno frizione (CBSSM) è usata nelle applicazioni di pressa a ciclo singolo.

**Lingue disponibili**

**Diagramma ladder**

CBSSM	
Clutch Brake Single Stroke Mode	
CBSSM	? (01)
Ack Type	?
Takeover Mode	?
Enable	??
Safety Enable	? ??
Standard Enable	? ??
Start	? ??
Press In Motion	? ??
Motion Monitor Fault	? ??
Slide Zone	? ??
Safety Enable Ack	? ??

**Blocco funzione**

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

**Testo strutturato**

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.



**AVVERTENZA:** non utilizzare la conferma automatica quando l'accesso alla zona di pericolo può non essere rilevato. Questa istruzione, se configurata per la conferma automatica, deve essere usata in combinazione con altre istruzioni, almeno una delle quali deve soddisfare il requisito di reimpostazione manuale. I controlli di reimpostazione si devono trovare in vista ma all'esterno della zona di pericolo. Per informazioni dettagliate, vedere la sezione 5.4.1.3 della norma EN692-2005.



**ATTENZIONE:** questa istruzione è specificata con l'intento che l'ingresso Zona cursore sia procurato solo dall'uscita Zona cursore dell'istruzione Monitoraggio posizione albero a gomiti (CPM) o logica applicativa che soddisfa i requisiti della Zona cursore elencati nell'istruzione. Questa istruzione è specificata con l'intento che l'ingresso Abilitazione sia procurato solo da un'Uscita 1 Ox dell'istruzione del Selettore modalità a otto posizioni (EPMS) che non sta procurando già l'ingresso Abilitazione di un'altra istruzione (CBIM), Modalità corsa singola frizione-freno (CBSSM) o Modalità continua frizione-freno (CBCM).

1 dove x = da 1 a 8

## Operandi

- Importante:** Si può verificare un funzionamento imprevisto se:
- Gli operandi del tag di uscita vengono sovrascritti.
  - I membri di un operando della struttura vengono sovrascritti.
  - Gli operandi della struttura vengono condivisi dalle istruzioni multiple.



**ATTENZIONE:** la struttura CBSSM contiene informazioni di stato interne. Se gli operandi di configurazione sono cambiati in modalità Esecuzione, le informazioni di stato devono essere reinizializzate rendendo falsa la condizione ingresso segmento.

La seguente tabella fornisce gli operandi utilizzati per configurare l'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione	
CBSSM	CB_SINGLE_STROKE_MODE	tag	Struttura dati necessaria per il corretto funzionamento dell'istruzione.	
Tipo di conferma (Ack Type)	BOOL	voce dell'elenco	Questo operando specifica come confermare un passaggio di Abilitazione di sicurezza da OFF (0) ad ON (1). Questa conferma deve essere effettuata prima che l'Uscita 1 possa essere attivata.	
			<b>AUTOMATICO (1)</b>	La conferma viene eseguita automaticamente quando l'ingresso di abilitazione di sicurezza passa da OFF (0) a ON (1).
			<b>MANUALE (0)</b>	La conferma è effettuata se la Conferma abilitazione di sicurezza passa da OFF (0) a ON (1) dopo che l'ingresso Abilitazione di sicurezza passa da OFF (0) a ON (1).

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione	
Modalità takeover (Takeover Mode)	BOOL	voce dell'elenco	Questo operando determina dove è fermata la pressa quando l'ingresso Abilitazione di sicurezza e/o Avviamento passa da ON (1) a OFF (0) mentre il cursore è in zona di Salita.  <b>Importante:</b> quando si usa questa istruzione con la Modalità takeover abilitata, i dispositivi di sicurezza che sono continuamente attivi, come gli arresti di emergenza, devono azionare direttamente l'operando Abilitazione dell'istruzione CBSSM. Lo sviluppatore di applicazioni è responsabile della determinazione dei dispositivi di sicurezza che non sono continuamente attivi, come alcune barriere fotoelettriche, postazioni di esecuzione a due mani e altri che sono usati per azionare l'operando Abilitazione di sicurezza e possono essere messi in muting durante il movimento ascendente della pressa.	
			<b>ABILITATO (1)</b>	La pressa viene arrestata quando il cursore entra nella zona Superiore.
			<b>DISABILITATO (0)</b>	La pressa viene arrestata immediatamente.

La seguente tabella fornisce una spiegazione degli ingressi dell'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Abilitazione (Enable)	BOOL	tag	Questo ingresso è il segnale per attivare questa istruzione; ad esempio, da un Selettore modalità a otto posizioni (EPMS) uscita Ox, dove x = da 1 a 8. ON (1): l'istruzione è selezionata e funzionante. OFF (0): l'istruzione non è funzionante. Tutte le uscite dell'istruzione sono disattivate.
Abilitazione di sicurezza (Safety Enable)	BOOL	tag	Questo ingresso rappresenta lo stato dei dispositivi permissivi relativi alla sicurezza come gli Arresti di emergenza, le barriere fotoelettriche o i gate di sicurezza. ON (1): i dispositivi permissivi stanno proteggendo in modo attivo la zona di pericolo. Consente l'attivazione dell'Uscita 1. OFF (0): i dispositivi permissivi si trovano in uno stato che non consente l'attivazione dell'Uscita 1.
Abilitazione standard (Standard Enable)	BOOL	tag	Indica lo stato dei dispositivi permissivi relativi alla sicurezza. ON (1): consente l'attivazione dell'Uscita 1. OFF (0): impedisce l'attivazione dell'Uscita 1. Questo operando non è relativo alla sicurezza.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione																				
Avviamento (Start)	BOOL	tag	Ingresso per avviare il movimento della pressa. ON (1): attivare l'Uscita 1 se sono state soddisfatte tutte le condizioni dell'ingresso. OFF (0): l'Uscita 1 è disattivata.																				
Pressa in movimento (Press In Motion)	BOOL	tag	Procurare questo ingresso da Uscita 1 dell'istruzione Monitoraggio albero a camme (CSM) o dalla logica dell'applicazione dell'utente. Il feedback dalla valvola di sicurezza della pressa deve essere incluso nella creazione di questo segnale. ON (1): indica che la pressa è in movimento. OFF (0): indica che la pressa è in arresto.																				
Zona cursore (Slide Zone)	DINT	tag	Questo ingresso rappresenta la posizione del cursore e lo stato delle informazioni sulla posizione. Viene acquisito dall'uscita Zona cursore dell'istruzione Monitoraggio posizione albero a gomiti (CPM) o dalla logica dell'applicazione utente che fornisce le seguenti informazioni bitmap. Bit 0: Stato OFF (0) - le informazioni sulla Zona cursore non sono valide. Impedisce l'attivazione dell'Uscita 1 a un avviamento iniziale o arresta immediatamente la pressa. ON (1) - le informazioni sulla Zona cursore sono valide. Bit 1 e bit 2: Zona cursore La tabella seguente elenca come i Bit da 0 a 2 sono usati per rappresentare le zone cursore valide. <table border="1" data-bbox="885 1102 1477 1402"> <thead> <tr> <th>Bit 2</th> <th>Bit 1</th> <th>Bit 0</th> <th>Zona cursore</th> <th>Valore decimale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>zona di Discesa</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>zona di Salita</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>zona Superiore</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> Bit da 3 a 31: Non usato: Impostato a 0.	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Zona cursore	Valore decimale	0	0	1	zona di Discesa	1	0	1	1	zona di Salita	3	1	0	1	zona Superiore	5
Bit 2	Bit 1	Bit 0	Zona cursore	Valore decimale																			
0	0	1	zona di Discesa	1																			
0	1	1	zona di Salita	3																			
1	0	1	zona Superiore	5																			
Errore monitoraggio movimento (Motion Monitor Fault)	BOOL	tag	Arresta immediatamente la pressa quando è stato rilevato un problema di movimento della pressa. Questo ingresso è acquisito dall'inversione dell'uscita Errore presente proveniente dall'istruzione Monitoraggio albero a camme (CSM) o dalla logica dell'applicazione che esegue la diagnostica di movimento. ON (1): indica che il movimento della pressa è valido. Permette l'attivazione dell'Uscita 1. OFF (0): indica l'esistenza di un problema di movimento della pressa. Impedisce all'Uscita 1 di essere attivata o disattiva immediatamente l'Uscita 1.																				
Confirma abilitazione di sicurezza (Safety Enable Ack)	BOOL	tag	Questo ingresso è necessario quando il tipo di conferma configurato è manuale. OFF (0)->ON (1): la conferma che l'ingresso Abilitazione di sicurezza è passato da OFF (0) a ON (1).																				

La seguente tabella fornisce una spiegazione delle uscite delle istruzioni.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1) (01)	BOOL	Uscita utilizzata per acquisire l'ingresso Azionare dell'istruzione Controllo valvola principale (MVC). ON (1): l'uscita è attivata. OFF (0): l'uscita è disattivata. Vedere Attivazione dell'Uscita 1 e Disattivazione dell'Uscita 1.
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	DINT	Questo operando non è relativo alla sicurezza. Vedere Codici diagnostica.

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---

**Influisce sugli indicatori matematici di stato**

No

**Errori gravi/minori**

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

**Esecuzione**

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.
Condizione ingresso segmento è falsa	L'.O1 è azzerata (logica falsa). L'uscita Codice diagnostica è impostata su 0.
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione del Funzionamento.
Postscansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.

**Funzionamento**

**Attivazione dell'Uscita 1**

L'Uscita 1 è attivata solo se l'ingresso Avviamento passa da OFF (0) a ON (1) e sono soddisfatte tutte queste condizioni:

- L'ingresso di Abilitazione è su ON (1).



- L'ingresso di Abilitazione di sicurezza è stato confermato.
- L'ingresso di Abilitazione standard è su ON (1).
- L'ingresso della Zona cursore rappresenta la zona Superiore.
- L'ingresso di Errore monitoraggio movimento è su ON (1).
- L'ingresso Pressa in movimento è su OFF (0).
- L'ingresso Conferma di abilitazione di sicurezza è su OFF (0).

---

**Importante:** Se il Tipo di conferma è manuale, una conferma dell'ingresso Abilitazione di sicurezza è necessaria se l'ingresso Abilitazione passa da OFF (0) a ON (1) e prima che l'ingresso Avviamento passa a ON (0).

---



**AVVERTENZA:** quando il Tipo di conferma configurata è automatica, l'Uscita 1 è attivata se gli ingressi Abilitazione di sicurezza, Abilitazione standard, Pressa in movimento e Errore monitoraggio movimento tornano in stato attivo o valido nello stesso momento in cui l'ingresso Avviamento passa da OFF (0) a ON (1).

---



**ATTENZIONE:** l'Uscita 1 può essere disattivata se l'ingresso Zona cursore è di Discesa, purché l'Uscita 1 era stata inizialmente attivata quando l'ingresso Zona cursore era su zona Superiore e l'Uscita 1 era disattivata in quanto l'ingresso Avviamento era passato a OFF (0).

Qualsiasi altro motivo per la disattivazione dell'Uscita 1 richiede che il cursore vada indietro in posizione Superiore.

---

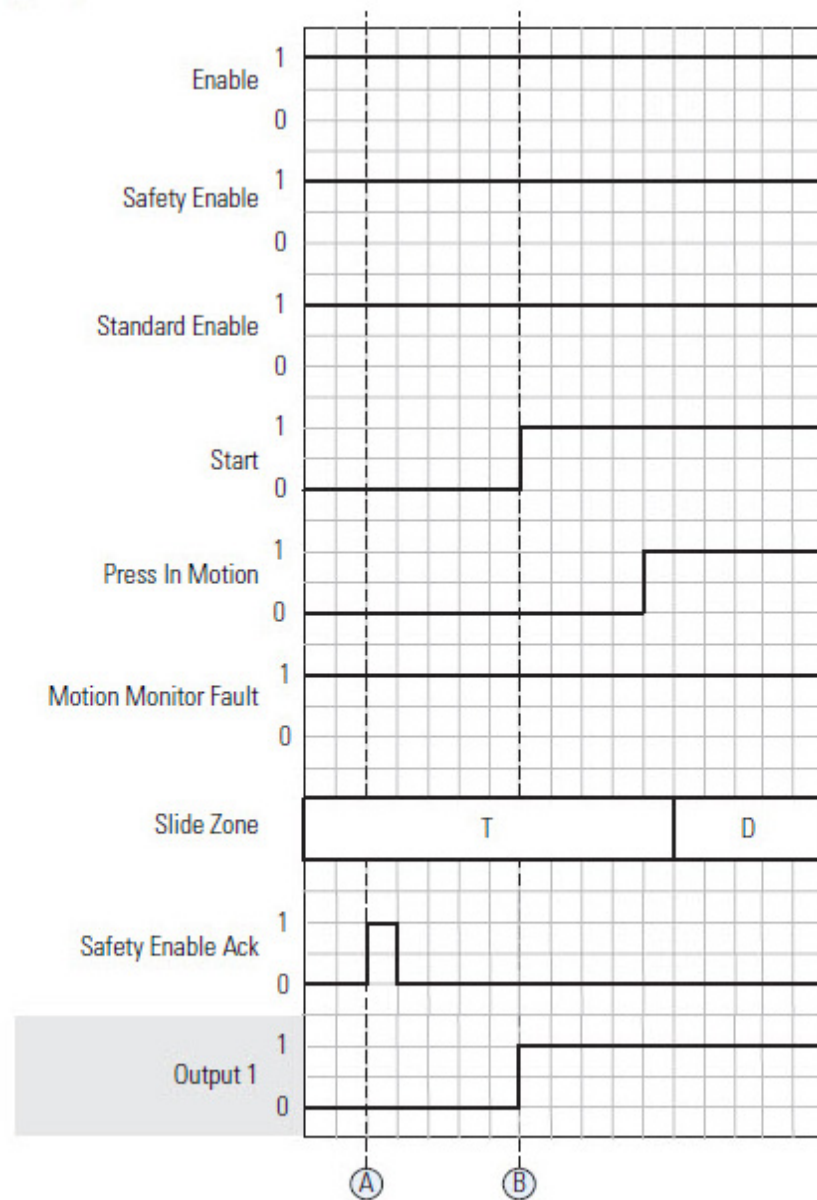


**ATTENZIONE:** gli interruttori a camme che determinano la posizione del cursore sono monitorati dall'istruzione CPM. Questa istruzione utilizza l'uscita della Zona cursore dell'istruzione CPM come una rappresentazione degli interruttori a camme che determinano la posizione del cursore.

---

### **Temporizzazione di Attivazione dell'Uscita 1**

Questo diagramma dimostra la conferma dell'ingresso Abilitazione di sicurezza, su (A) e l'attivazione dell'Uscita 1 quando l'ingresso Avviamento passa da OFF (0) a ON (1) su (B) e tutte le condizioni di ingresso sono state soddisfatte. La conferma Abilitazione di sicurezza deve essere effettuata una volta sola quando l'ingresso Abilitazione di sicurezza è su ON (1) e il Tipo di conferma configurato è manuale.



Zone: T = Top D = Down U = Up

### Disattivazione dell'Uscita 1

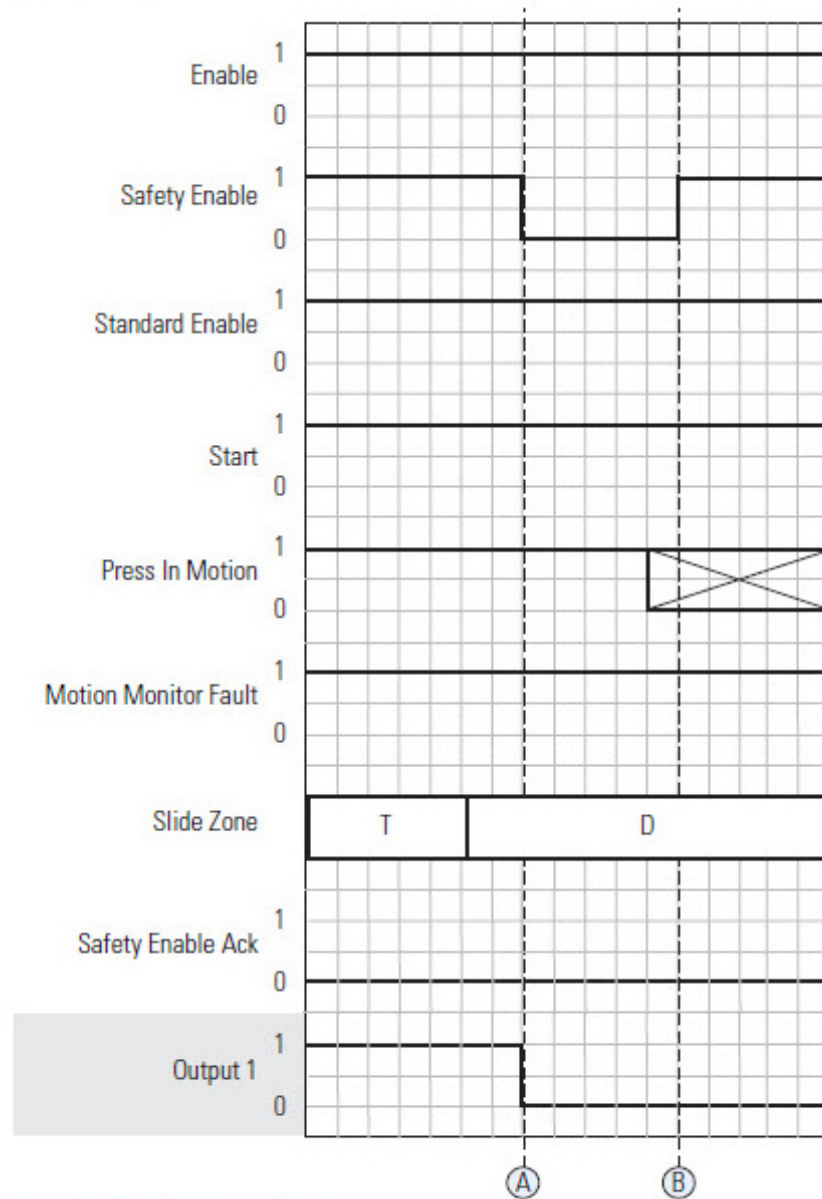
Quando è stata attivata, l'Uscita 1 si disattiva in presenza di una o più condizioni tra le seguenti:

- L'ingresso Abilitazione passa da ON (1) a OFF (0).
- L'ingresso Avviamento passa da ON (1) a OFF (0).  
Quando avviene questo passaggio con il cursore in zona di Salita e la Modalità takeover abilitata, l'Uscita 1 si disattiva se il cursore entra in zona Superiore. In caso contrario, se la Modalità takeover è disattivata, l'Uscita 1 si disattiva immediatamente. L'Uscita 1 si disattiva immediatamente anche

quando questo passaggio si verifica se il cursore è nella zona Superiore o zona di Discesa.

- L'ingresso Abilitazione di sicurezza passa da ON (1) a OFF (0). Quando avviene questo passaggio con il cursore in zona di Salita e la Modalità takeover attiva, l'Uscita 1 si disattiva se il cursore entra nella zona Superiore. In caso contrario, se la Modalità takeover è disattivata, l'Uscita 1 si disattiva immediatamente. L'Uscita 1 si disattiva immediatamente anche quando questo passaggio si verifica se il cursore è nella zona Superiore o zona di Discesa.
- L'ingresso Abilitazione standard passa da ON (1) a OFF (0). Quando si verifica questo passaggio mentre il cursore si trova nella zona di Salita, l'Uscita 1 viene disattivata quando il cursore entra nella zona Superiore. Altrimenti, l'Uscita 1 viene disattivata immediatamente.
- Il valore d'ingresso Zona cursore non è più valido.
- Il cursore passa alla zona Superiore.
- L'ingresso Errore monitoraggio movimento passa da ON (1) a OFF (0).
- La direzione della pressa sembra essere in movimento al contrario.
- L'ingresso Pressa in movimento è su OFF (0) se il cursore va da zona Superiore a zona di Discesa.
- L'ingresso Pressa in movimento passa da ON (1) a OFF (0).

Questo diagramma mostra la disattivazione dell'Uscita 1 quando l'ingresso Abilitazione di sicurezza passa da ON (1) a OFF (0) su (A). È necessario una conferma dell'ingresso Abilitazione di sicurezza quando l'ingresso Abilitazione di sicurezza passa da OFF (0) a ON (1) su (B) prima che l'Uscita 1 possa essere riattivata.



### Comportamento dello stato del segmento falso

Quando l'istruzione viene eseguita su un segmento falso, tutte le uscite delle istruzioni vengono disattivate.

### Codici diagnostica e azioni correttive

Le diagnostiche da 2000H a 200AH sono rilevate quando si cerca di avviare il movimento della pressa attivando l'Uscita 1. Le diagnostiche da 2020H a 202D sono usate per diagnosticare il motivo di arresto del movimento della pressa disattivando l'Uscita 1.

I codici diagnostica sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

Codice diagnostica	Descrizione A	zione correttiva
0	Nessun errore.	Nessuno.
16#2000 8192	L'Uscita 1 non è riuscita ad attivarsi quando l'ingresso Avviamento è passato a ON (1), a seguito del valore di ingresso Zona cursore non valido.	Controllare l'istruzione del Monitoraggio posizione albero a gomiti (CPM) o la logica applicativa usate per procurare questo ingresso. Questa diagnostica è eliminata una volta stabilita una Zona cursore valida.
16#2001 8193	L'Uscita 1 non è riuscita ad attivarsi quando l'ingresso Avviamento è passato a ON (1), a seguito dell'ingresso Pressa in movimento su ON (1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attendere che la pressa si fermi completamente prima di avviare il movimento della pressa.</li> <li>• Verificare che il dispositivo stia controllando che il movimento della pressa stia funzionando correttamente.</li> <li>• Verificare che solo una modalità operativa sia selezionata.</li> </ul> Questa diagnostica è eliminata se l'ingresso Pressa in movimento è su OFF (0).
16#2002 8914	L'Uscita 1 non è riuscita ad attivarsi se l'ingresso Avviamento è passato a ON (1) prima della conferma dell'ingresso Abilitazione di sicurezza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che i dispositivi di protezione optoelettrici attivi (AOPDs) e l'apparecchiatura elettrosensibile di protezione (ESPEs) usata per procurare l'ingresso Abilitazione di sicurezza stiano proteggendo le rispettive aree.</li> <li>• Quindi, per eliminare la diagnostica per Tipi di conferma manuali, confermare l'ingresso Abilitazione di sicurezza portando la Conferma Abilitazione di sicurezza su ON (1).</li> <li>• Per i Tipi di conferma automatici, questa diagnostica è eliminata se l'ingresso Abilitazione di sicurezza è su ON (1).</li> </ul>
16#2003 8915	L'Uscita 1 non è riuscita ad attivarsi quando l'ingresso Avviamento è passato a ON (1), a seguito dell'ingresso Abilitazione standard su OFF (0).	Verificare che i dispositivi usati per procurare l'ingresso Abilitazione standard funzionino correttamente. Questa diagnostica è eliminata se l'ingresso Abilitazione standard è su ON (1).

Codice diagnostica	Descrizione A		zione correttiva
16#2008 8200	L'Uscita 1 non è riuscita ad attivarsi quando l'ingresso Avviamento è passato a ON (1), dovuto all'ingresso Errore monitoraggio movimento su OFF (0).		Controllare l'istruzione del Monitoraggio albero a camme (CSM) o la logica applicativa usate per monitorare il movimento della pressa. Questa diagnostica è eliminata quando le funzioni di monitoraggio movimento stanno monitorando correttamente il movimento e l'ingresso Errore monitoraggio movimento è su ON (1).
16#2009 8201	Tipo di conferma manuale	L'Uscita 1 non è riuscita ad attivarsi quando l'ingresso Avviamento è passato a ON (1), a seguito dell'ingresso Conferma Abilitazione di sicurezza su ON (1).	Portare l'ingresso Conferma abilitazione di sicurezza su OFF (0). Questa diagnostica è eliminata se l'ingresso Conferma abilitazione di sicurezza è su OFF (0).
	Tipo di conferma automatico	N/A	
16#200A 8202	L'Uscita 1 non è riuscita ad attivarsi quando l'ingresso Avviamento è passato a ON (1), a seguito del cursore in zona di Salita o zona di Discesa.		Il cursore deve essere in zona Superiore per dare inizio al movimento della pressa. Questa diagnostica è eliminata quando il cursore è portato indietro nella zona Superiore.
16#2020 8224	L'Uscita 1 è disattivata a seguito del valore dell'ingresso della Zona cursore diventato non valido.		Controllare l'istruzione del Monitoraggio posizione albero a gomiti (CPM) o la logica applicativa usate per procurare questo ingresso. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.
16#2021 8225	L'Uscita 1 è disattivata a seguito dell'ingresso Errore monitoraggio movimento che è passato a OFF (0).		Controllare l'istruzione del Monitoraggio albero a camme (CSM) o la logica applicativa usate per monitorare il movimento della pressa. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.
16#2022 8226	L'Uscita 1 è disattivata a seguito del rilevamento del movimento della pressa in direzione inversa.		Verificare la direzione della pressa. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.
16#2023 8227	L'Uscita 1 è disattivata a seguito dell'ingresso Abilitazione di sicurezza passato a OFF (0) mentre il cursore era in zona Superiore o zona di Discesa.		Verificare che gli AOPD e gli ESPE usati per procurare l'ingresso Abilitazione di sicurezza stiano proteggendo le rispettive aree. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.

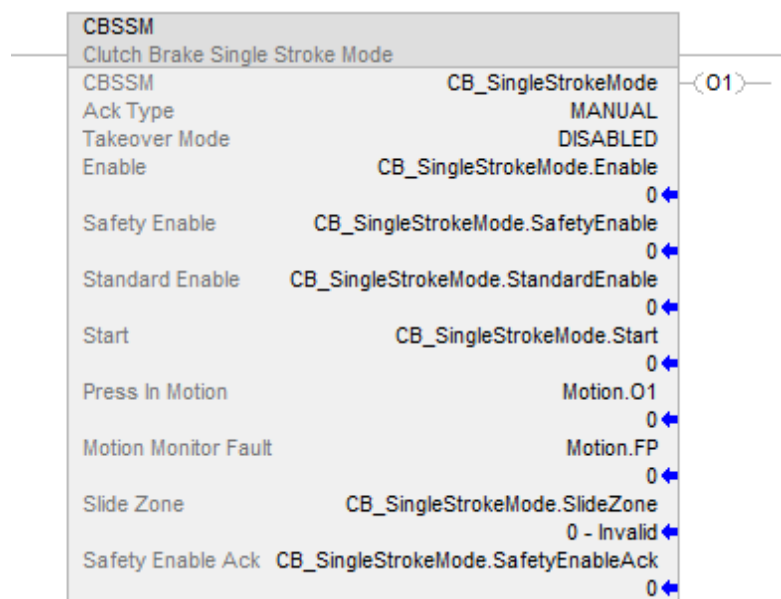
Codice diagnostica	Descrizione A	zione correttiva
16#2024 8228	L'Uscita 1 è disattivata a seguito dell'ingresso Abilitazione standard passato a OFF (0) mentre il cursore era in zona Superiore o zona di Discesa.	Verificare che i dispositivi e la logica applicativa usati per procurare l'ingresso Abilitazione standard funzionino correttamente. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.
16#2025 8229	L'Uscita 1 è disattivata a seguito dell'ingresso Avviamento passato a OFF (0) mentre il cursore era in zona Superiore o zona di Discesa.	L'Uscita 1 è sempre disattivata quando l'ingresso Avviamento passa a OFF (0) mentre il cursore è in zona Superiore o zona di Discesa. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.
16#2026 8230	Non usato da questa istruzione.	
16#2027 8231	L'Uscita 1 è immediatamente disattivata quando l'ingresso Abilitazione di sicurezza passa a OFF (0) mentre il cursore era in zona di Salita e la Modalità takeover è disattivata.	Verificare che gli AOPD e gli ESPE usati per procurare l'ingresso Abilitazione di sicurezza stiano proteggendo le rispettive aree. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.
16#2028 8232	L'Uscita 1 è disattivata quando il cursore entra nella zona Superiore a seguito dell'ingresso Abilitazione standard passato a OFF (0) mentre il cursore era in zona di Salita.	Verificare che i dispositivi e la logica applicativa usati per procurare l'ingresso Abilitazione standard funzionino correttamente. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.
16#2029 8233	L'Uscita 1 è immediatamente disattivata quando l'ingresso Avviamento passa a OFF (0) mentre il cursore era in zona di Salita e la Modalità takeover è disattiva.	Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.
16#202A 8234	L'Uscita 1 è disattivata a seguito del cursore che entra in zona Superiore.	L'Uscita 1 è sempre disattivata quando il cursore entra in zona Superiore. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.
16#202B 8235	L'Uscita 1 è disattivata in quanto l'ingresso Pressa in movimento è rimasto su OFF (0) mentre il cursore entrava in zona di Discesa o l'ingresso Pressa in movimento è passato da ON (1) a OFF (0).	Controllare l'istruzione del Monitoraggio albero a camme (CSM) o la logica applicativa usate per monitorare il movimento della pressa. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.
16#202C 8236	L'Uscita 1 si è disattivata quando il cursore è entrato in zona Superiore a seguito dell'ingresso Abilitazione di sicurezza passato su OFF (0) mentre il cursore era in zona di Salita, con la Modalità takeover attivata.	Verificare che gli AOPD e gli ESPE usati per procurare l'ingresso Abilitazione di sicurezza stiano proteggendo le rispettive aree. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.



Codice diagnostica	Descrizione A	zione correttiva
16#202D 8237	L'Uscita 1 si è disattivata quando il cursore è entrato in zona Superiore a seguito dell'ingresso Avviamento passato a OFF (0) mentre il cursore era in zona di Salita, con la Modalità takeover attivata.	Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.

### Esempi

#### Diagramma ladder



#### Vedere anche

[Esempio di cablaggio e programmazione di frizione-freno](#) a pagina 391

Istruzioni formatura metallo

[Indice con array](#) a pagina 657

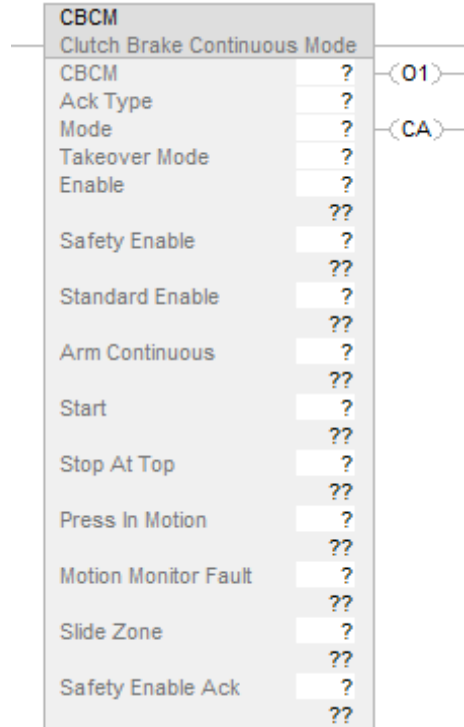
## Modalità continua frizione-freno (CBCM)

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

L'istruzione della Modalità continua frizione-freno è usata nelle applicazioni della pressa quando si desidera funzionamento continuo.

**Lingue disponibili**

**Diagramma ladder**



**Blocco funzione**

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

**Testo strutturato**

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.



**AVVERTENZA:** non utilizzare la conferma automatica quando l'accesso alla zona di pericolo può non essere rilevato. Questa istruzione, configurata per la conferma automatica, deve essere usata in combinazione con altre istruzioni, almeno una delle quali deve soddisfare il requisito di reimpostazione manuale.

I controlli di reimpostazione si devono trovare in vista ma all'esterno della zona di pericolo.

Per informazioni dettagliate, vedere la sezione 5.4.1.3 della norma EN692-2005.



**ATTENZIONE:** questa istruzione è descritta nei particolari per far sì che l'ingresso della Zona cursore abbia origine solo dall'uscita della Zona cursore dell'istruzione di Monitoraggio posizione albero a gomiti (CPM) o della logica dell'applicazione che soddisfa i requisiti della Zona cursore elencati nella Istruzione di modalità continua frizione-freno: la tabella degli ingressi è reperibile sotto.

Questa istruzione è specificata con l'intento che l'ingresso Abilitazione sia procurato solo da un'uscita Ox<sup>1</sup> dell'istruzione del Selettore modalità a otto posizioni (EPMS) che non sta procurando già l'ingresso Abilitazione di un'altra istruzione Modalità passo passo frizione-freno (CBIM), Modalità corsa singola frizione-freno (CBSSM) o modalità continua frizione-freno (CBCM).

<sup>1</sup> dove x = da 1 a 8

Il parametro della Modalità specifica come viene ottenuto il funzionamento continuo. È necessaria una sequenza di azionamento per le seguenti modalità: Immediato con azionamento, Metà corsa con azionamento, oppure Una corsa e mezza con azionamento. La sequenza di azionamento richiede che l'ingresso di Avviamento passi da OFF (0) a ON (1) entro cinque secondi dal passaggio dell'ingresso di Azionamento continuo da OFF (0) a ON (1). Quando i requisiti della sequenza di azionamento sono stati soddisfatti e l'ingresso di Avviamento è rimasto su ON (1) secondo le indicazioni della modalità configurata, la pressa inizia a funzionare in modo continuo.

Non è necessaria una sequenza di azionamento con le configurazioni della modalità Immediato. In modalità Immediato, la pressa inizia a funzionare in modo continuo quando l'ingresso di Avviamento passa da OFF (0) a ON (1).

### Operandi

**Importante:** Non utilizzare lo stesso nome tag per più di un'istruzione nello stesso programma. Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.



**ATTENZIONE:** se si modificano i parametri delle istruzioni in modalità Esecuzione, è necessario accettare le modifiche in sospeso e cambiare la modalità del controllore da Programma a Esecuzione affinché le modifiche abbiano effetto.

La seguente tabella fornisce i parametri utilizzati per configurare l'istruzione. Non è possibile modificare tali parametri in fase di esecuzione.

Operando	Dati Tipo	Formato	Descrizione	
CBCM	CB_CONTINUOUS_MODE	tag	<p>Questo parametro è un tag di supporto che mantiene le informazioni di esecuzione per ciascun utilizzo di questa istruzione.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">  <p><b>ATTENZIONE:</b> Per evitare il funzionamento imprevisto, non riutilizzare questo tag di supporto o scrivere a uno dei rispettivi membri in qualsiasi altro punto del programma.</p> </div>	
Tipo di conferma (Ack Type)	BOOL	nome	Definisce come funziona la conferma dell'istruzione.	
			Automatico (1)	La conferma viene eseguita automaticamente quando l'ingresso di abilitazione di sicurezza passa da OFF (0) a ON (1).
			Manuale (0)	La conferma viene eseguita quando la Conferma di abilitazione di sicurezza passa da OFF (0) a ON (1) e l'ingresso di Abilitazione di sicurezza è ON (1).
Modalità (Mode)	DINT	nome	Questo parametro configura le diverse modalità continue di funzionamento.	
			Immediato (0)	La pressa inizia a funzionare in modo continuo quando l'ingresso di Avviamento passa da OFF (0) a ON (1).
			Immediato con azionamento (3)	Dopo il completamento della sequenza di azionamento viene inserita immediatamente la modalità continua.
			Metà corsa con azionamento (1)	Dopo il completamento della sequenza di azionamento il segnale dell'ingresso di Avviamento deve restare ON (1) finché viene raggiunta la prima zona di movimento ascendente.
			Metà corsa con azionamento (2)	Dopo il completamento della sequenza di azionamento il segnale dell'ingresso di Avviamento deve restare ON (1) finché il cursore completa un'intera rotazione e viene raggiunta la seconda zona di movimento ascendente.
Modalità takeover (Takeover Mode)	BOOL	nome	Questo parametro determina quando si verifica l'arresto se l'ingresso di abilitazione di sicurezza passa da ON (1) a OFF (0) mentre il cursore si trova nella zona di Salita.	
			Abilitato (1)	La pressa viene arrestata quando il cursore entra nella zona Superiore.
			Disabilitato (0)	La pressa viene arrestata immediatamente.

La seguente tabella fornisce una spiegazione degli ingressi dell'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Abilitazione (Enable)	BOOL	tag	Questo ingresso è il segnale per attivare questa istruzione; ad esempio, da un Selettore modalità a otto posizioni (EPMS) uscita Ox, dove x = da 1 a 8. ON (1): l'istruzione è selezionata e funzionante. OFF (0): l'istruzione non è funzionante. Tutte le uscite dell'istruzione sono disattivate.
Abilitazione di sicurezza (Safety Enable)	BOOL	tag	Questo ingresso rappresenta lo stato dei dispositivi permissivi relativi alla sicurezza come arresto di emergenza, barriera fotoelettrica o gate di sicurezza. ON (1): i dispositivi permissivi stanno proteggendo in modo attivo la zona di pericolo. Permette l'attivazione di O1 (Uscita 1). OFF (0): i dispositivi permissivi si trovano in uno stato che non consente l'attivazione dell'Uscita 1.
Abilitazione standard (Standard Enable)	BOOL	tag	Indica lo stato dei dispositivi permissivi relativi alla sicurezza. ON (1): consente l'attivazione dell'Uscita 1. OFF (0): impedisce l'attivazione dell'Uscita 1. Questo parametro non è relativo alla sicurezza.
Azionamento continuo (Arm continuous)	BOOL	tag	Consente l'azionamento esclusivamente per le modalità Immediato con azionamento, Metà corsa con azionamento e Una corsa e mezza con azionamento. ON (1): abilita l'azionamento. La sequenza di azionamento termina quando l'ingresso di Avviamento passa da OFF (0) a ON (1) entro 5 secondi.
Avviamento (Start)	BOOL	tag	Ingresso per avviare il movimento della pressa. ON (1): attivare l'Uscita 1 se sono state soddisfatte tutte le condizioni dell'ingresso. OFF (0): l'Uscita 1 resta attivata in base alla modalità continua configurata. L'Uscita 1 è disattivata se non sono soddisfatti i requisiti della modalità continua. Vedere il parametro Modalità nell'Istruzione della Modalità corsa singola frizione-freno: Per ulteriori informazioni vedere la tabella dei Parametri configurazione è reperibile sotto.
Arresta a parte superiore (Stop At Top)	BOOL	tag	Questo ingresso è la richiesta di arrestare il movimento della pressa quando viene raggiunta la zona Superiore. OFF (0): impedisce l'attivazione dell'Uscita 1. Disattivare l'Uscita 1 la prossima volta che il cursore entra nella zona Superiore.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione																				
Pressa in movimento (Press In Motion)	BOOL	tag	<p>Questo ingresso è spesso acquisito dall'Uscita 1 dell'istruzione Monitoraggio albero a camme (CSM) o dalla logica dell'applicazione utente. Il feedback dalla valvola di sicurezza della pressa deve essere incluso nella creazione di questo segnale.</p> <p>ON (1): indica che la pressa è in movimento. OFF (0): indica che la pressa è in arresto.</p>																				
Zona cursore (Slide Zone)	DINT	tag	<p>Questo ingresso rappresenta la posizione del cursore e lo stato delle informazioni sulla posizione. Viene acquisito dall'uscita Zona cursore dell'istruzione Monitoraggio posizione albero a gomiti (CPM) o dalla logica dell'applicazione utente che fornisce le seguenti informazioni bitmap.</p> <p>Bit 0: Stato</p> <p>OFF (0) - le informazioni sulla Zona cursore non sono valide. Impedisce l'attivazione dell'Uscita 1 a un avviamento iniziale o arresta immediatamente la pressa. ON (1) - le informazioni sulla Zona cursore sono valide.</p> <p>Bit 1 e bit 2: Zona cursore</p> <p>La tabella seguente elenca come i Bit da 0 a 2 sono usati per rappresentare le zone cursore valide.</p> <table border="1" data-bbox="1003 1102 1481 1402"> <thead> <tr> <th>Bit 2</th> <th>Bit 1</th> <th>Bit 0</th> <th>Zona cursore</th> <th>Valore decimale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>zona di Discesa</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>zona di Salita</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>zona Superior e</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Bit da 3 a 31 Non utilizzato; Impostato a 0.</p>	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Zona cursore	Valore decimale	0	0	1	zona di Discesa	1	0	1	1	zona di Salita	3	1	0	1	zona Superior e	5
Bit 2	Bit 1	Bit 0	Zona cursore	Valore decimale																			
0	0	1	zona di Discesa	1																			
0	1	1	zona di Salita	3																			
1	0	1	zona Superior e	5																			
Errore monitoraggio movimento (Motion Monitor Fault)	BOOL	tag	<p>Arresta immediatamente la pressa quando è stato rilevato un problema di movimento della pressa. Questo ingresso è acquisito dall'inversione dell'uscita Errore presente proveniente dall'istruzione Monitoraggio albero a camme (CSM) o dalla logica dell'applicazione che esegue la diagnostica di movimento.</p> <p>ON (1): indica che il movimento della pressa è valido. Permette l'attivazione dell'Uscita 1. OFF (0): indica l'esistenza di un problema di movimento della pressa. Impedisce all'Uscita 1 di essere attivata o disattiva immediatamente l'Uscita 1.</p>																				

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Confirma abilitazione di sicurezza (Safety Enable Ack)	BOOL	tag	Questo ingresso è necessario quando il tipo di conferma configurato è manuale. OFF (0)->ON (1): la conferma che l'ingresso Abilitazione di sicurezza è passato da OFF (0) a ON (1).

La seguente tabella fornisce una spiegazione delle uscite delle istruzioni.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1, O1)	BOOL	Uscita utilizzata per acquisire l'ingresso Azionare dell'istruzione Controllo valvola principale (MVC). ON (1): l'uscita è attivata. OFF (0): l'uscita è disattivata. Per i dettagli, vedere sotto CBCM – Attivazione Uscita 1 e CBCM – Disattivazione dell'Uscita 1
Azionato continuo (Continuous Armed, CA)	BOOL	Questa uscita viene utilizzata quando l'istruzione viene configurata per le modalità Immediato con azionamento, Metà corsa con azionamento e Una corsa e mezza con azionamento. ON (1): la sequenza di azionamento è in corso. OFF (0): in attesa dell'azionamento. Questo parametro non è relativo alla sicurezza.
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	DINT	Vedere CBCM - Codici diagnostica sotto riportato. Questo parametro non è relativo alla sicurezza.

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---

## Funzionamento

### Attivazione dell'Uscita 1

L'Uscita 1 viene attivata quando l'ingresso di Avviamento passa da OFF (0) a ON (1) e sono soddisfatte tutte queste condizioni:

- La sequenza di azionamento, se configurata, è completa.
- L'ingresso di Abilitazione è su ON (1).
- L'ingresso di Abilitazione di sicurezza è stato confermato.
- L'ingresso di Abilitazione standard è su ON (1).
- L'ingresso della Zona cursore rappresenta la zona Superiore.
- L'ingresso di Errore monitoraggio movimento è su ON (1).
- L'ingresso Pressa in movimento è su OFF (0).

- L'ingresso Conferma di abilitazione di sicurezza è su OFF (0).
- L'ingresso di Arresta a parte superiore è su ON (1).



---

**Importante:** Se il Tipo di conferma è manuale, è necessaria una conferma dell'ingresso di Abilitazione di sicurezza quando l'ingresso Abilitazione passa da OFF (0) a ON (1) e prima che l'ingresso di Avviamento o di Azionamento continuo passi a ON (0).

---



**ATTENZIONE:** quando la Modalità configurata è Immediato e il Tipo di conferma è Automatico, l'Uscita 1 si attiva quando gli ingressi Abilitazione di sicurezza, Abilitazione standard, Zona cursore, Pressa in movimento ed Errore monitoraggio movimento tornano allo stato attivo o valido nello stesso momento in cui l'ingresso di Avviamento passa da OFF (0) a ON (1).

---



**ATTENZIONE:** quando la Modalità configurata è Immediato con azionamento, Metà corsa con azionamento o Una corsa e mezza con azionamento e il Tipo di conferma è Automatico, il tempo di azionamento di cinque secondi inizia quando gli ingressi di Abilitazione di sicurezza, Abilitazione standard, Zona cursore, Pressa in movimento ed Errore monitoraggio movimento tornano allo stato ON (1), attivo o valido nello stesso momento in cui l'ingresso di Azionamento continuo passa da OFF (0) a ON (1).

---

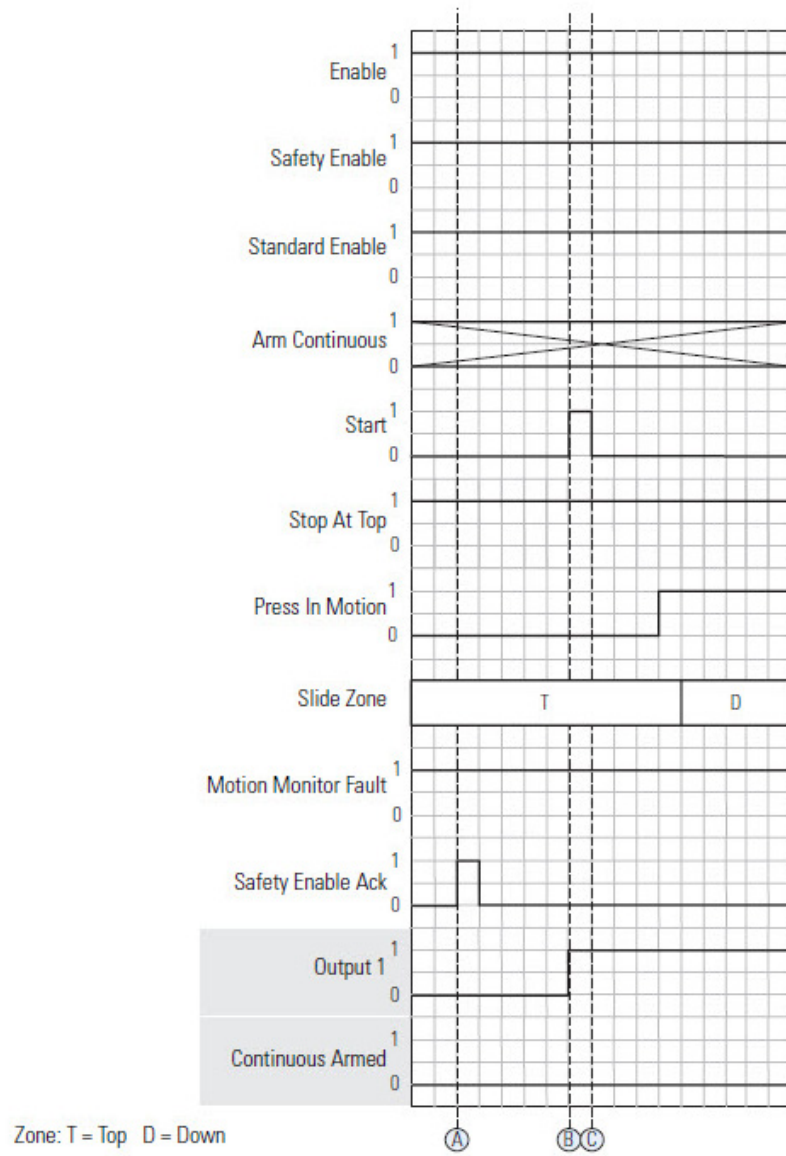


**ATTENZIONE:** gli interruttori a camme che determinano la posizione del cursore sono monitorati dall'istruzione CPM. Questa istruzione utilizza l'uscita della Zona cursore dell'istruzione CPM come una rappresentazione degli interruttori a camme che determinano la posizione del cursore.

---

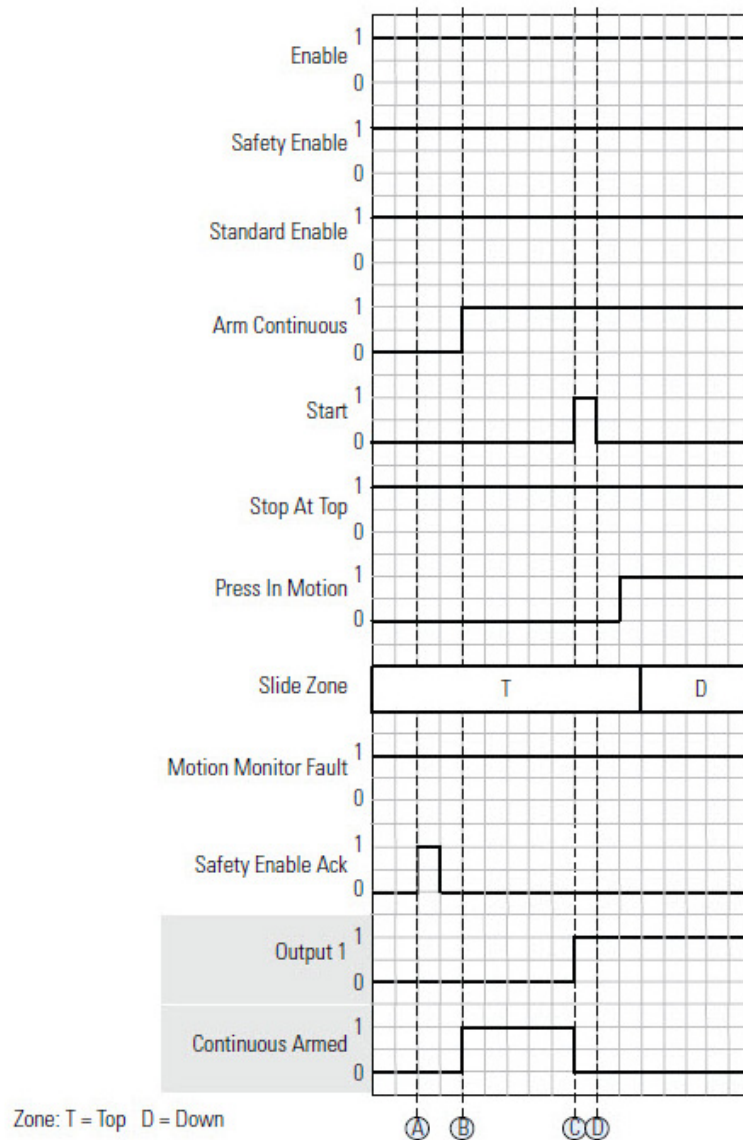
### Modalità Immediato

Il diagramma di temporizzazione mostra la conferma dell'ingresso Abilitazione di sicurezza, su (A), e l'attivazione dell'Uscita 1 quando la Modalità è configurata come Immediato. L'Uscita 1 viene attivata quando l'ingresso di Avviamento passa da OFF (0) a ON (1) in (B) e sono soddisfatte tutte queste condizioni. L'Uscita 1 resta attivata quando l'ingresso di Avviamento passa a OFF (0) in (C).



### Modalità immediato con azionamento

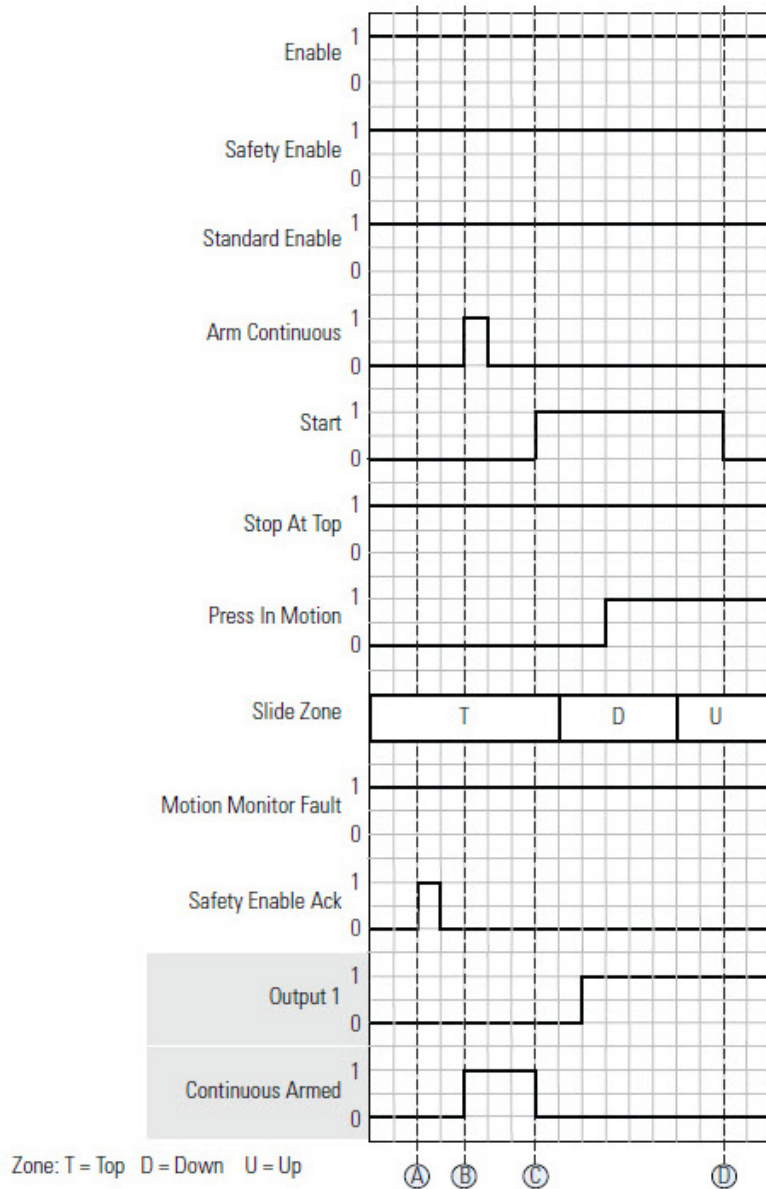
Questo diagramma mostra la conferma dell'ingresso di Abilitazione di sicurezza, in (A), e l'attivazione dell'Uscita 1 quando la Modalità è configurata come Immediato con azionamento. Il temporizzatore di azionamento di cinque secondi si avvia quando l'ingresso di Azionamento continuo passa da OFF (0) a ON (1) su (B) e sono soddisfatte tutte le condizioni di ingresso. Entro cinque secondi, l'Uscita 1 viene attivata quando l'ingresso di Avviamento passa da OFF (0) a ON (1) su (C) e sono soddisfatte tutte le condizioni di ingresso. L'Uscita 1 resta attivata quando l'ingresso di Avviamento passa a OFF (0) su (D).



### Modalità Metà corsa con azionamento

Questo diagramma mostra la conferma dell'ingresso di Abilitazione di sicurezza, su (A), e l'attivazione dell'Uscita 1 quando la Modalità è configurata come Metà corsa

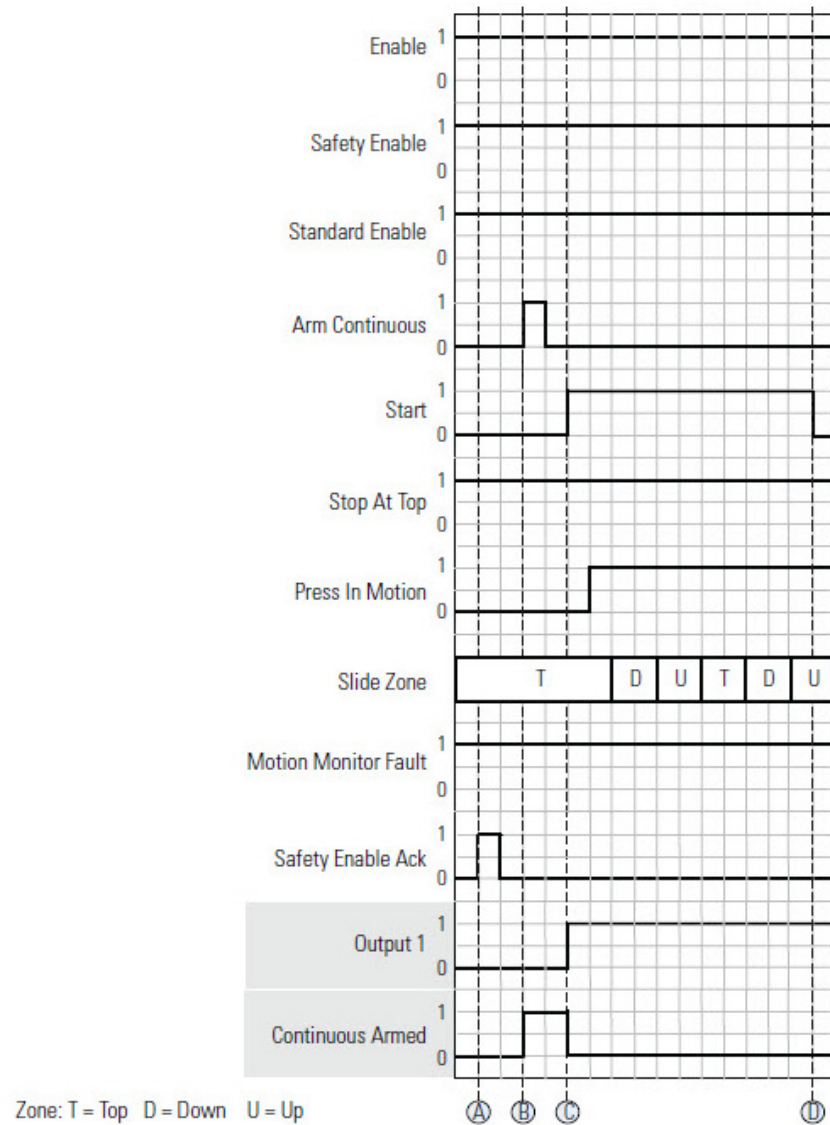
con azionamento. Il temporizzatore di azionamento di cinque secondi si avvia quando l'ingresso di Azionamento continuo passa da OFF (0) a ON (1) su (B) e sono soddisfatte tutte le condizioni di ingresso. Entro cinque secondi, l'Uscita 1 viene attivata quando l'ingresso di Avviamento passa da OFF (0) a ON (1) su (C) e sono soddisfatte tutte le condizioni di ingresso. L'Uscita 1 resta attivata quando l'ingresso di Avviamento passa a OFF (0) dopo il passaggio del cursore a metà corsa su (D).



**Modalità una corsa e mezza con azionamento**

Questo diagramma mostra la conferma dell'ingresso di Abilitazione di sicurezza, su (A) e l'attivazione dell'Uscita 1, quando la Modalità è configurata come Una corsa e mezza con azionamento. Il temporizzatore di azionamento di 5 secondi si avvia

quando l'ingresso di Azionamento continuo passa da OFF (0) a ON (1) su (B) e sono soddisfatte tutte le condizioni di ingresso. Entro 5 secondi, l'Uscita 1 viene attivata quando l'ingresso di Avviamento passa da OFF (0) a ON (1) in (C) e sono soddisfatte tutte le condizioni di ingresso. L'Uscita 1 resta attivata quando l'ingresso di Avviamento passa a OFF (0) dopo il passaggio del cursore a una corsa e mezza su (D).



### Disattivazione dell'Uscita 1

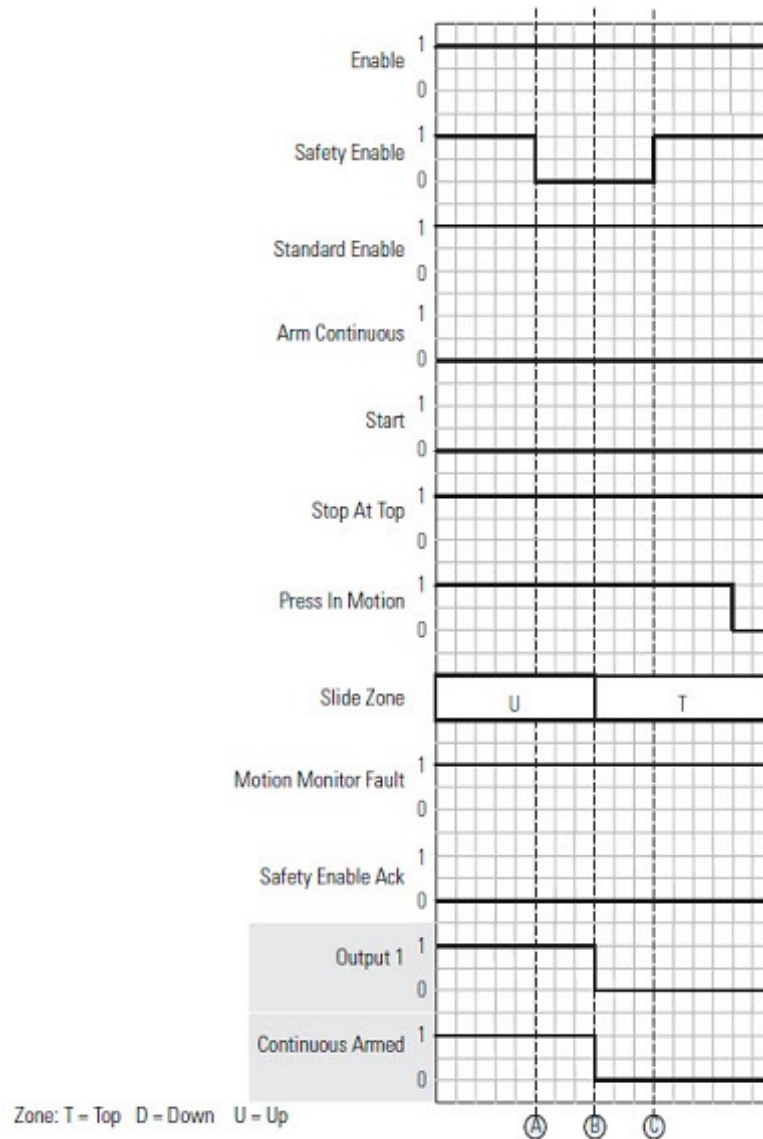
Quando è stata attivata, l'Uscita 1 si disattiva in presenza di una o più condizioni tra le seguenti:

- L'ingresso Abilitazione passa da ON (1) a OFF (0).

- L'ingresso di Avviamento passa da ON (1) a OFF (0) prima di entrare in funzionamento continuo.  
Quando si verifica questo passaggio mentre il cursore si trova nella zona di Salita, l'Uscita 1 viene disattivata quando il cursore entra nella zona Superiore. Altrimenti, l'Uscita 1 viene disattivata immediatamente.
- L'ingresso Abilitazione di sicurezza passa da ON (1) a OFF (0).
- Quando avviene questo passaggio con il cursore in zona di Salita e la Modalità takeover attiva, l'Uscita 1 si disattiva se il cursore entra nella zona Superiore. In caso contrario, se la Modalità takeover è disattivata, l'Uscita 1 si disattiva immediatamente. L'Uscita 1 si disattiva immediatamente anche quando questo passaggio si verifica se il cursore è nella zona Superiore o zona di Discesa.
- L'ingresso Abilitazione standard passa da ON (1) a OFF (0). Quando si verifica questo passaggio mentre il cursore si trova nella zona di Salita, l'Uscita 1 viene disattivata quando il cursore entra nella zona Superiore. Altrimenti, l'Uscita 1 viene disattivata immediatamente.
- Il valore d'ingresso Zona cursore non è più valido.
- L'ingresso Errore monitoraggio movimento passa da ON (1) a OFF (0).
- La direzione della pressa sembra essere in movimento al contrario.
- L'ingresso Pressa in movimento è su OFF (0) se il cursore va da zona Superiore a zona di Discesa.
- L'ingresso Arresto a parte superiore passa da ON (1) a OFF (0) e il cursore entra nella zona Superiore.
- L'ingresso Pressa in movimento passa da ON (1) a OFF (0).

### Abilitazione di sicurezza e Modalità takeover

Questo diagramma mostra l'Uscita 1 essendo disattivata quando il cursore entra nella zona Superiore presso (B). L'Uscita 1 è disattivata in quanto l'ingresso Abilitazione di sicurezza è passato da ON (1) a OFF (0) nella zona di Salita, presso (A), con la Modalità takeover abilitata. Prima che l'Uscita 1 possa essere riattivata, è necessaria una conferma dell'ingresso Abilitazione di sicurezza quando l'ingresso Abilitazione di sicurezza passa da OFF (0) a ON (1) su (C).



### Comportamento dello stato del segmento falso

Quando l'istruzione viene eseguita su un segmento falso, tutte le uscite delle istruzioni vengono disattivate.

**Codici diagnostica e azioni correttive**

Le diagnostiche 16#2000-16#200A sono rilevate quando si cerca di avviare il movimento della pressa attivando l'Uscita 1.

Le diagnostiche 16#2020...16#202D sono usate per diagnosticare il motivo di arresto del movimento della pressa disattivando l'Uscita 1.

I codici diagnostica sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

<b>Codice diagnostica</b>	<b>Descrizione A</b>		<b>zione correttiva</b>
0	Nessun errore.		Nessuno.
16#2000 8192	Modalità Immediato	L'Uscita 1 non è riuscita ad attivarsi quando l'ingresso Avviamento è passato a ON (1), a seguito del valore di ingresso Zona cursore non valido.	Controllare l'istruzione del Monitoraggio posizione albero a gomiti (CPM) o la logica applicativa usate per procurare questo ingresso. Questa diagnostica è eliminata una volta stabilita una Zona cursore valida.
	Modalità di azionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il temporizzatore di azionamento di cinque secondi non è riuscito a partire quando l'ingresso Azionamento continuo è passato a ON (1), a seguito del valore di ingresso Zona cursore non valido.</li> <li>• Durante il periodo di azionamento di cinque secondi, il valore di ingresso Zona cursore è diventato invalido.</li> </ul>	
16#2001 8193	Modalità Immediato	L'Uscita 1 non è riuscita ad attivarsi quando l'ingresso Avviamento è passato a ON (1), a seguito dell'ingresso Pressa in movimento su ON (1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attendere che la pressa si fermi completamente prima di avviare il movimento della pressa.</li> <li>• Verificare che il dispositivo stia</li> </ul>



Codice diagnostica	Descrizione A		zione correttiva
	Modalità di azionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il temporizzatore di cinque secondi non è riuscito ad avviarsi quando l'ingresso Azionamento continuo è passato a ON (1), a seguito dell'ingresso Pressa in movimento su ON (1).</li> <li>• Durante il periodo di azionamento di cinque secondi, l'ingresso Pressa in movimento è passato a ON (1).</li> </ul>	
16#2002 8194	Modalità Immediato	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se il Tipo di conferma configurato è Manuale, l'Uscita 1 non è riuscita ad attivarsi se l'ingresso Avviamento è passato a ON (1) prima della conferma dell'ingresso Abilitazione di sicurezza.</li> <li>• Se il Tipo di conferma configurato è Automatico, l'Uscita 1 non è riuscita ad attivarsi se l'ingresso Avviamento è passato a ON (1) e l'ingresso Abilitazione di sicurezza era su OFF (0).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che i dispositivi di protezione optoelettrici attivi (AOPDs) e l'apparecchiatura elettrosensibile di protezione (ESPEs) usata per procurare l'ingresso Abilitazione di sicurezza stiano proteggendo le rispettive aree.</li> <li>• Quindi, per eliminare la diagnostica per Tipi di conferma manuali, confermare l'ingresso Abilitazione di sicurezza portando la Conferma Abilitazione di sicurezza su ON (1).</li> </ul>

Codice diagnostica	Descrizione A		zione correttiva
	Modalità di azionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se il Tipo di conferma configurato è Manuale, il temporizzatore di cinque secondi non è riuscito ad attivarsi se l'ingresso Azionamento continuo è passato a ON (1) prima della conferma dell'ingresso Abilitazione di sicurezza.</li> <li>• Se il Tipo di conferma configurato è Automatico, il temporizzatore di azionamento di cinque secondi non è riuscito a partire se l'ingresso Azionamento continuo e gli ingressi Abilitazione di sicurezza sono su OFF (0).</li> <li>• Durante il periodo di azionamento di cinque secondi, l'ingresso Abilitazione di sicurezza è passato a OFF (0).</li> </ul>	
16#2003 8195	Modalità Immediato	L'Uscita 1 non è riuscita ad attivarsi quando l'ingresso Avviamento è passato a ON (1), a seguito dell'ingresso Abilitazione standard su OFF (0).	Verificare che i dispositivi usati per procurare l'ingresso Abilitazione standard funzionino correttamente. Questa diagnostica è eliminata se

Codice diagnostica	Descrizione A		zione correttiva
	Modalità di azionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il temporizzatore di cinque secondi non è riuscito ad avviarsi quando l'ingresso Azionamento continuo è passato a ON (1), a seguito dell'ingresso Abilitazione standard su OFF (0).</li> <li>• Durante il periodo di azionamento di cinque secondi, l'ingresso Abilitazione standard è passato a OFF (0).</li> </ul>	l'ingresso Abilitazione standard è su ON (1).
16#2004 8196	Modalità Immediato	N/A	Portare l'ingresso Avviamento a OFF (0) e portare l'ingresso Azionamento continuo a ON (1) per eliminare questa diagnostica.
	Modalità di azionamento	L'ingresso Avviamento era su ON (1) quando l'ingresso Azionamento continuo è passato a ON (1).	
16#2005 8197	Modalità Immediato	N/A	Portare l'ingresso Azionamento continuo a ON (1) per riavviare il temporizzatore di azionamento ed eliminare questa diagnostica.
	Modalità di azionamento	L'ingresso Avviamento non è passato a ON (1) entro i cinque secondi in cui l'ingresso Azionamento continuo è passato a ON (1).	
16#2006 8198	Modalità Immediato	N/A	L'ingresso Azionamento continuo deve passare a ON (1) prima dell'ingresso Avviamento. Portare l'ingresso Avviamento a OFF (0) e portare l'ingresso Azionamento continuo a ON (1) per eliminare questa diagnostica.
	Modalità di azionamento	L'ingresso Avviamento è passato a ON (1) prima che l'ingresso Azionamento continuo passasse a ON (1).	

Codice diagnostica	Descrizione A		zione correttiva
16#2007 8199	Modalità Immediato	L'Uscita 1 non è riuscita ad attivarsi quando l'ingresso Avviamento è passato a ON (1), dovuto all'ingresso Arresto a parte superiore su OFF (0).	Portare l'ingresso Arresto a parte superiore a OFF (0) e portare l'ingresso Azionamento continuo a ON (1) per eliminare questa diagnostica.
	Modalità di azionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il temporizzatore di cinque secondi non è riuscito ad avviarsi quando l'ingresso Azionamento continuo è passato su ON (1), dovuto all'ingresso Arresto a parte superiore OFF (0).</li> <li>• Durante il periodo di attivazione di cinque secondi, l'ingresso Arresto a parte superiore è passato a OFF (0).</li> </ul>	
16#2008 8200	Modalità Immediato	L'Uscita 1 non è riuscita ad attivarsi quando l'ingresso Avviamento è passato a ON (1), dovuto all'ingresso Errore monitoraggio movimento su OFF (0).	Controllare l'istruzione del Monitoraggio albero a camme (CSM) o la logica applicativa usate per monitorare il movimento della pressa.  Questa diagnostica è eliminata quando le funzioni di monitoraggio movimento stanno monitorando correttamente il movimento e l'ingresso Errore monitoraggio movimento è su ON (1).
	Modalità di azionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il temporizzatore di cinque secondi non è riuscito ad avviarsi quando l'ingresso Azionamento continuo è passato a ON (1), a seguito dell'ingresso Errore monitoraggio movimento su OFF (0).</li> <li>• Durante il periodo di attivazione di cinque secondi, l'ingresso Errore monitoraggio movimento è passato a OFF (0).</li> </ul>	

Codice diagnostica	Descrizione A		zione correttiva
16#2009 8201	Modalità Immediato	L'Uscita 1 non è riuscita ad attivarsi quando l'ingresso Avviamento è passato a ON (1), a seguito dell'ingresso Conferma Abilitazione di sicurezza su ON (1).	Portare l'ingresso Conferma abilitazione di sicurezza su OFF (0). Questa diagnostica è eliminata se l'ingresso Conferma abilitazione di sicurezza è su OFF (0).
	Modalità di azionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il temporizzatore di cinque secondi non è riuscito ad avviarsi quando l'ingresso Azionamento continuo è passato a ON (1), a seguito dell'ingresso Conferma Abilitazione di sicurezza su OFF (0).</li> <li>• Durante il periodo di attivazione di cinque secondi, l'ingresso Conferma abilitazione di sicurezza è passato a OFF (0).</li> </ul>	
16#200A 8202	Modalità Immediato	L'Uscita 1 non è riuscita ad attivarsi quando l'ingresso Avviamento è passato a ON (1), a seguito del cursore in zona di Discesa o zona di Salita.	Il cursore deve essere in zona Superiore quando ha inizio il movimento della pressa. Questa diagnostica è eliminata quando il cursore è portato indietro nella zona Superiore.
	Modalità di azionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il temporizzatore di cinque secondi non è riuscito ad attivarsi quando l'ingresso Azionamento continuo è passato a ON (1), a seguito del cursore in zona di Discesa o zona di Salita.</li> <li>• Durante il periodo di azionamento di cinque secondi, il cursore si è spostato nella zona di Discesa o zona di Salita.</li> </ul>	

Codice diagnostica	Descrizione A	zione correttiva
16#2020 8224	L'Uscita 1 è disattivata a seguito del valore dell'ingresso della Zona cursore diventato non valido.	Controllare l'istruzione del Monitoraggio posizione albero a gomiti (CPM) o la logica applicativa usate per procurare questo ingresso. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.
16#2021 8225	L'Uscita 1 è disattivata a seguito dell'ingresso Errore monitoraggio movimento che è passato a OFF (0).	Controllare l'istruzione del Monitoraggio albero a camme (CSM) o la logica applicativa usate per monitorare il movimento della pressa. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.
16#2022 8226	L'Uscita 1 è disattivata a seguito del rilevamento del movimento della pressa in direzione inversa.	Verificare la direzione della pressa. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.
16#2023 8227	L'Uscita 1 è disattivata a seguito dell'ingresso Abilitazione di sicurezza passato a OFF (0) mentre il cursore era in zona Superiore o zona di Discesa.	Verificare che gli AOPD e gli ESPE usati per procurare l'ingresso Abilitazione di sicurezza stiano proteggendo le rispettive aree. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.
16#2024 8228	L'Uscita 1 è disattivata a seguito dell'ingresso Abilitazione standard passato a OFF (0) mentre il cursore era in zona Superiore o zona di Discesa.	Verificare che i dispositivi e la logica applicativa usati per procurare l'ingresso Abilitazione standard funzionino correttamente. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.

Codice diagnostica	Descrizione A		zione correttiva
16#2025 8229	Immediato	N/A	L'Uscita 1 è sempre disattivata quando l'ingresso Avviamento passa a OFF (0) mentre il cursore è in zona Superiore o zona di Discesa. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.
	Immediato con azionamento		
	Modalità Metà corsa con azionamento	L'Uscita 1 è disattivata a seguito dell'ingresso Avviamento passato a OFF (0) mentre il cursore era nella zona Superiore o zona di Discesa prima di entrare in funzionamento continuo.	
	Modalità Una corsa e mezza con azionamento		
16#2026 8230	Non usato da questa istruzione.		
16#2027 8231	L'Uscita 1 è immediatamente disattivata quando l'ingresso Abilitazione di sicurezza passa a OFF (0) mentre il cursore era in zona di Salita e la Modalità takeover è disattivata.		Verificare che gli AOPD e gli ESPE usati per procurare l'ingresso Abilitazione di sicurezza stiano proteggendo le rispettive aree. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.
16#2028 8232	L'Uscita 1 è disattivata quando il cursore entra nella zona Superiore a seguito dell'ingresso Abilitazione standard passato a OFF (0) mentre il cursore era in zona di Salita.		Verificare che i dispositivi e la logica applicativa usati per procurare l'ingresso Abilitazione standard funzionino correttamente. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.
16#2029 8233	L'Uscita 1 è immediatamente disattivata quando l'ingresso Avviamento passa a OFF (0) mentre il cursore era in zona di Salita prima di entrare in funzionamento continuo con la Modalità takeover disattiva.		Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa
16#202A 8234	L'Uscita 1 è disattivata poiché il cursore è entrato in zona Superiore dopo una richiesta di arresto fatta.		Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.

Codice diagnostica	Descrizione A	zione correttiva
16#202B 8235	L'Uscita 1 è disattivata in quanto l'ingresso Pressa in movimento è rimasto su OFF (0) mentre il cursore entrava in zona di Discesa o l'ingresso Pressa in movimento è passato da ON (1) a OFF (0)	Controllare l'istruzione del Monitoraggio albero a camme (CSM) o la logica applicativa usata per monitorare il movimento della pressa. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.
16#202C 8236	L'Uscita 1 si è disattivata quando il cursore è entrato nella zona Superiore a seguito dell'ingresso Abilitazione di sicurezza passato a OFF (0) mentre il cursore era in zona di Salita, con la Modalità takeover attiva.	Verificare che gli AOPD e gli ESPE usati per procurare l'ingresso Abilitazione di sicurezza stiano proteggendo le rispettive aree. Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.
16#202D 8237	L'Uscita 1 si è disattivata quando il cursore è entrato in zona Superiore e l'ingresso Avviamento è passato a OFF (0) mentre il cursore era nella zona di Salita prima di entrare in funzionamento continuo con la Modalità takeover attiva.	Questa diagnostica è eliminata al tentativo successivo di dare inizio al movimento della pressa.

**Influisce sugli indicatori matematici di stato**

No

**Errori gravi/minori**

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

**Esecuzione**

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	Stesso di Condizione ingresso segmento è false
Condizione ingresso segmento è falsa	.O1 e .CA sono azzerati (logica falsa). L'uscita Codice diagnostica è impostata su 0.
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione di funzionamento normale.
Postscansione	Stesso di Condizione ingresso segmento è false



## Esempio

CBCM		
Clutch Brake Continuous Mode		
CBCM	CB_ContinuousMode	(O1)
Ack Type	MANUAL	
Mode	IMMEDIATE WITH ARMING	(CA)
Takeover Mode	DISABLED	
Enable	CB_ContinuousMode.Enable	
		0
Safety Enable	CB_ContinuousMode.SafetyEnable	0
		0
Standard Enable	CB_ContinuousMode.StandardEnable	0
		0
Arm Continuous	CB_ContinuousMode.ArmContinuous	0
		0
Start	CB_ContinuousMode.Start	0
		0
Stop At Top	CB_ContinuousMode.StopAtTop	0
		0
Press In Motion	Motion.O1	0
		0
Motion Monitor Fault	Motion.FP	0
		0
Slide Zone	CB_ContinuousMode.SlideZone	1 (DOWN)
		1 (DOWN)
Safety Enable Ack	Safety_Reset_PB	2#0000_0000
		2#0000_0000

## Vedere anche

[Esempio di cablaggio e programmazione di frizione-freno](#) a pagina 391

[Indice con array](#) a pagina 657

[Controllo valvola ausiliaria \(AVC\)](#) a pagina 400

[Monitoraggio albero a camme \(CSM\)](#) a pagina 364

[Modalità passo passo frizione-freno \(CBIM\)](#) a pagina 298

[Modalità a ciclo singolo frizione-freno \(CBSSM\)](#) a pagina 311

[Monitoraggio posizione albero a gomiti \(CPM\)](#) a pagina 350

[Selettore modalità a otto posizioni \(EPMS\)](#) a pagina 379

[Controllo valvola principale \(MVC\)](#) a pagina 418

[Controllo manuale valvola per manutenzione \(MMVC\)](#) a pagina 432

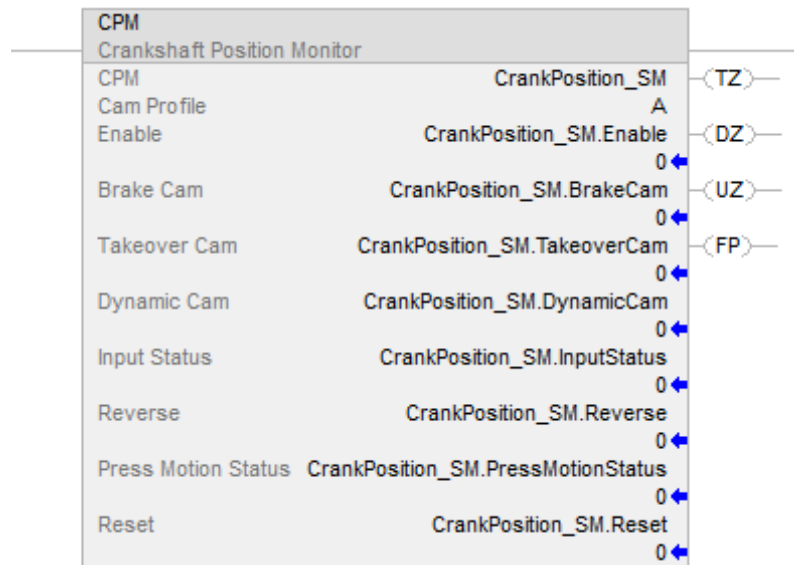
## Monitoraggio posizione albero a gomiti (CPM)

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

L'istruzione del Monitoraggio posizione albero a gomiti viene utilizzata per determinare la posizione di cursore della pressa monitorando le camme del Freno (BCAM), Dinamica (DCAM) e Takeover (TCAM) e rappresentando la posizione come zona Superiore, di Discesa o di Salita utilizzando l'uscita Zona cursore. Le uscite booleane Zona superiore, Zona di discesa o Zona di salita vengono fornite per scopi di monitoraggio e diagnostica.

### Lingue disponibili

### Diagramma ladder



### Blocco funzione

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

### Testo strutturato

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.



**AVVERTENZA:** questa istruzione è specificata con lo scopo che l'uscita Zona cursore sia utilizzata per l'acquisizione dell'ingresso Zona cursore delle istruzioni Modalità passo passo frizione-freno (CBIM), della Modalità corsa singola frizione-freno (CBSSM), Modalità continua frizione-freno (CBCM) e Monitoraggio albero a camme (CSM).

Il funzionamento normale di arresto di una pressa inizia quando il cursore entra nella zona Superiore. Un arresto riuscito si verifica quando la pressa si ferma nella zona Superiore. Durante un normale arresto, la velocità della pressa può causare

l'arresto della pressa nella zona di Discesa. Questo è denominato overrun. Per ridurre al minimo questo fenomeno, la DCAM può essere abilitata per generare una zona Superiore precoce, consentendo alla pressa di iniziare a fermarsi presto.



**AVVERTENZA:** se necessario, DCAM deve essere abilitata esclusivamente per l'arresto normale, in base alla velocità della pressa. Non regolare DCAM in modo da giustificare il deteriorarsi delle prestazioni del freno.



**AVVERTENZA:** l'inversione del movimento della pressa deve essere eseguita esclusivamente in modalità di configurazione mediante l'istruzione Modalità passo passo frizione-freno (CBIM). L'inversione del movimento della pressa è permessa esclusivamente per spostare il cursore dalla zona di Discesa alla zona Superiore ove l'istruzione CBIM arresta automaticamente la pressa a parte Superiore. Si verifica un errore quando un movimento indietro continua nella zona di Salita.

## Operandi

**Importante:** Non utilizzare lo stesso nome tag per più di un'istruzione nello stesso programma. Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.



**ATTENZIONE:** se si modificano i parametri delle istruzioni in modalità Esecuzione, è necessario accettare le modifiche in sospeso e cambiare la modalità del controllore da Programma a Esecuzione affinché le modifiche abbiano effetto.

La seguente tabella fornisce i parametri utilizzati per configurare l'istruzione. Non è possibile modificare tali parametri in fase di esecuzione.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
CPM	CRANKS HAFT_PO SITION_M ONITOR	<p>Questo parametro è un tag di supporto che mantiene le informazioni di esecuzione per ciascun utilizzo di questa istruzione.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p><b>ATTENZIONE:</b> Per evitare il funzionamento imprevisto, non riutilizzare questo tag di supporto o scrivere a uno dei rispettivi membri in qualsiasi altro punto del programma.</p> </div>

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Profilo di camma (Cam Profile)	BOOL	Il parametro determina il profilo di camma utilizzato per generare i valori della Zona cursore. A (0) - Vedere CPM – Profili di camma e CPM – Funzionamento normale con Profilo di camma A di seguito. B (1) - Vedere CPM – Profilo di camma e CPM – Funzionamento normale con Profilo di camma B di seguito.

La seguente tabella fornisce una spiegazione degli ingressi dell'istruzione. L'ingresso potrebbe essere composto da segnali di dispositivi di campo provenienti da dispositivi di ingresso o da logica utente.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Abilitazione (Enable)	BOOL	Questo segnale viene utilizzato per abilitare l'istruzione Monitoraggio posizione albero a gomiti (CPM). ON (1): le uscite dell'istruzione sono abilitate. OFF (0): le uscite dell'istruzione sono disabilitate.
Camma del freno (Brake Cam, BCAM)	BOOL	Questo ingresso è acquisito dal dispositivo di monitoraggio camma (camma fisica) o dalla logica dell'applicazione (camma software)
		Profilo di camma A  L'ingresso specifica il punto di overrun e la zona Superiore quando l'arresto dinamico viene disabilitato. OFF (0) -> ON (1): mentre la pressa si sta muovendo ed è disattivato l'arresto dinamico, questo passaggio segnala la fine della zona di Salita e l'inizio della zona Superiore. ON (1) -> OFF (0): mentre la pressa si sta arrestando, questo passaggio fa sì che l'istruzione Monitoraggio albero a camme generi un errore del freno.

Operando	Tipo di dati	Descrizione	
		<p>Profilo di camma B</p>	<p>Questo ingresso specifica il punto di overrun e la zona in cui è consentita la frenata immediata della pressa.  OFF (0) - Nessun effetto.  OFF (0) -&gt; ON (1): quando viene rilevata mentre la pressa si sta arrestando, questo passaggio fa sì che l'istruzione Monitoraggio albero a camme (CSM) generi un errore del freno. Mentre la pressa si sta muovendo, questo passaggio segnala la fine della zona Superiore e l'inizio della zona di Discesa.  ON (1) -&gt; OFF (0): mentre la pressa si sta muovendo, questo passaggio si deve verificare dopo il passaggio della Camma takeover (TCAM) da OFF (0) a ON (1).</p>
<p>Camma takeover (Takeover Cam, TCAM)</p>	<p>BOOL</p>	<p>Profilo di camma A</p>	<p>Questo ingresso è acquisito dal dispositivo di monitoraggio camma (camma fisica) o dalla logica dell'applicazione (camma software)</p> <p>Questo ingresso è utilizzato per indicare l'inizio della zona di Salita.  OFF (0) -&gt; ON (1): questo passaggio segnala l'inizio della fine della zona di Discesa e l'inizio della zona di Salita.  ON (1) -&gt; OFF (0): quando è abilitato l'arresto dinamico, questo passaggio non ha alcun effetto salvo che il segnale di arresto dinamico debba ancora attivarsi. Mentre si verifica, questo passaggio segnala la fine della zona di Salita e l'inizio della zona Superiore.</p>

Operando	Tipo di dati	Descrizione	
		<p>Profilo di camma B</p>	<p>Questo ingresso è utilizzato per indicare l'inizio della zona di Salita.</p> <p>OFF (0): la pressa è considerata nella zona di Discesa quando la Camma del freno (BCAM) è su ON (1).</p> <p>OFF (0) -&gt; ON (1): questo passaggio segnala l'inizio della zona di Salita e la fine della zona di Discesa e si deve verificare prima del passaggio di BCAM da ON (1) a OFF (0).</p> <p>ON (1) -&gt; OFF (0): quando l'arresto dinamico è disattivato, questo passaggio segnala la fine del movimento ascendente e l'inizio della zona Superiore. Quando è abilitato l'arresto dinamico, questo passaggio non ha alcun effetto salvo che il segnale di arresto dinamico debba ancora attivarsi. In tal caso, viene eseguito l'arresto dinamico.</p>
<p>Camma dinamica (Dynamic Cam, DCAM)</p>	<p>BOOL</p>	<p>Profilo di camma A</p>	<p>Questo ingresso viene utilizzato per generare un segnale top anticipato per le presse che si muovono rapidamente. Questo ingresso è acquisito da un dispositivo di monitoraggio camma (camma fisica) o dalla logica dell'applicazione (camma software). Questo parametro non è relativo alla sicurezza.</p> <p>Quando non è necessario l'arresto dinamico, questo ingresso deve essere acquisito dall'inverso della Camma del freno (BCAM).</p> <p>OFF (0) -&gt; ON (1): l'arresto dinamico è abilitato quando questo passaggio si verifica in concomitanza o dopo il passaggio di BCAM da ON (1) a OFF (0).</p> <p>ON (1) -&gt; OFF (0): questo passaggio segnala la fine del movimento ascendente e l'inizio della zona Superiore quando si verifica prima del passaggio della Camma takeover (TCAM) da OFF (0) a ON (1).</p>

Operando	Tipo di dati	Descrizione
		<p>Quando non è necessario l'arresto dinamico, questo ingresso deve essere acquisito dalla Camma takeover (TCAM).</p> <p>OFF (0) -&gt; ON (1): l'arresto dinamico è abilitato quando questo passaggio si verifica in concomitanza o dopo il passaggio di TCAM da OFF (0) a ON (1).</p> <p>ON (1) -&gt; OFF (0): questo passaggio segnala la fine della zona di Salita e l'inizio della zona Superiore quando si verifica in concomitanza o prima del passaggio di TCAM da ON (1) a OFF (0).</p>
Stato ingresso (Input Status)	BOOL	<p>Questo ingresso rappresenta lo stato risultante dalla combinazione delle funzioni di monitoraggio camma e dello stato del modulo I/O.</p> <p>ON: gli ingressi sono validi. Il bit di stato della Zona cursore è impostato su 1.</p> <p>OFF: gli ingressi non sono validi. Tutte le uscite sono impostate sui loro stati di disattivazione o su OFF (0). Il bit di stato della Zona cursore è impostato su 0.</p>
Indietro (Reverse)	BOOL	<p>L'inversione del movimento della pressa deve essere eseguita esclusivamente in modalità di configurazione mediante l'istruzione Modalità passo passo frizione-freno (CBIM). L'inversione del movimento della pressa è permessa esclusivamente per spostare il cursore dalla zona di Discesa alla zona Superiore ove l'istruzione Modalità passo passo frizione-freno (CBIM) arresta automaticamente la pressa. Viene generato un errore quando un movimento indietro continua nella zona di Salita.</p> <p>OFF (0): il funzionamento indietro è disabilitato.</p> <p>ON (1): quando il cursore si trova nella zona di Discesa, questa istruzione consente alla pressa di spostarsi verso la zona Superiore. Un errore viene generato se questo ingresso è ON (1) quando il cursore è nella zona di Salita.</p>
Stato Movimento pressa (Press Motion Status)	BOOL	<p>Questo ingresso rappresenta lo stato del movimento della pressa ed è acquisito dall'Uscita 1 dell'istruzione del Controllo valvola principale (MVC) o dalla logica dell'applicazione di un altro controllo della valvola.</p> <p>OFF (0): la pressa si è arrestata o è stata emessa una richiesta di arresto.</p> <p>ON (1): la pressa è in esecuzione o è stata emessa una richiesta di avviamento.</p> <p><b>Importante:</b> quando si è richiesto che la pressa si arresti a parte Superiore, viene abilitato il monitoraggio overrun quando il cursore passa dalla zona di Salita alla zona Superiore. Si verifica un errore di overrun quando il cursore continua a muoversi nella zona di Discesa.</p>

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Reimpostazione (Reset) <sup>(1)</sup>	BOOL	Questo ingresso cancella gli errori delle istruzioni, purché la condizione di errore non sia presente. OFF (0) -> ON (1): le uscite Errore presente e Codice errore vengono reimpostate.

<sup>(1)</sup> Secondo lo standard ISO 13849-1, le funzioni di reimpostazione delle istruzioni devono attivarsi sui segnali del fronte di discesa. Per la conformità ai requisiti dello standard ISO 13849-1, aggiungere immediatamente tale logica prima dell'istruzione. Rinominare il tag "Reset\_Signal" in questo esempio per reimpostare il nome del tag del segnale di reimpostazione. Quindi, utilizzare il tag del Bit di uscita dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione dell'istruzione.



La seguente tabella fornisce una spiegazione delle uscite delle istruzioni. Le uscite potrebbero essere segnali del dispositivo di campo o provenienti dalla logica utente.

Operando	Tipo di dati	Descrizione															
Zona cursore (Slide Zone)	DINT	Questa uscita rappresenta la posizione del cursore e lo stato delle informazioni sulla posizione. Questa uscita è utilizzata per acquisire l'ingresso della Zona cursore delle istruzioni Modalità passo passo frizione-freno (CBIM), Modalità corsa singola frizione-freno (CBSSM), Modalità continua frizione-freno (CBCM) e Monitoraggio albero a camme (CSM). Si tratta di un valore bitmap ove: Bit 0: Stato OFF (0) - le informazioni sulla Zona cursore non sono valide. Impedisce l'attivazione dell'Uscita 1 a un avviamento iniziale oppure l'Uscita 1 è immediatamente disattivata. ON (1) - le informazioni sulla Zona cursore sono valide. Bit 1 e bit 2: Zona cursore La tabella seguente elenca come i bit da 0 a 2 sono usati per rappresentare le zone cursore valide.															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit 2</th> <th>Bit 1</th> <th>Bit 0</th> <th>Zona cursore</th> <th>Valore decimale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>zona di Discesa</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>zona di Salita</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Zona cursore	Valore decimale	0	0	1	zona di Discesa	1	0	1	1	zona di Salita	3
		Bit 2	Bit 1	Bit 0	Zona cursore	Valore decimale											
		0	0	1	zona di Discesa	1											
0	1	1	zona di Salita	3													



Operando	Tipo di dati	Descrizione				
		1	0	1	zona Superiore	5
		Bit da 3 a 31: Non utilizzato; Impostato a 0.				
Zona superiore (Top Zone, TZ)	BOOL	Questo bit di informazione indica quando il cursore si trova nella zona Superiore				
Zona di discesa (Down Zone, DZ)	BOOL	Questo bit di informazione indica quando il cursore si trova nella zona di Discesa.				
Zona di salita (Up Zone, UZ)	BOOL	Questo bit di informazione indica quando il cursore si trova nella zona di Salita.				
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	DINT	Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Vedere CPM - Codici diagnostica di seguito per un elenco dei codici diagnostica. Questo parametro non è relativo alla sicurezza.				
Codice errore (Fault Code)	DINT	Questa uscita indica il tipo di errore occorso. Vedere CPM - Codici errore di seguito per un elenco dei codici errore. Questo parametro non è relativo alla sicurezza.				
Errore presente (Fault Present, FP)	BOOL	ON (1): è presente un errore nell'istruzione. OFF (0): l'istruzione funziona in modo normale.				

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---

### Profili di camma

Questa istruzione supporta due profili di camma, A o B, selezionati con il parametro configurabile Profilo di camma. La differenza principale tra i profili di camma A e B consiste nella configurazione della Camma del freno (BCAM). Nel profilo A, BCAM viene configurato per rappresentare la zona Superiore e nel profilo B, è configurato per rappresentare la zona di Discesa. La Camma takeover (TCAM) in entrambi i profili è configurata per rappresentare la zona di Salita.

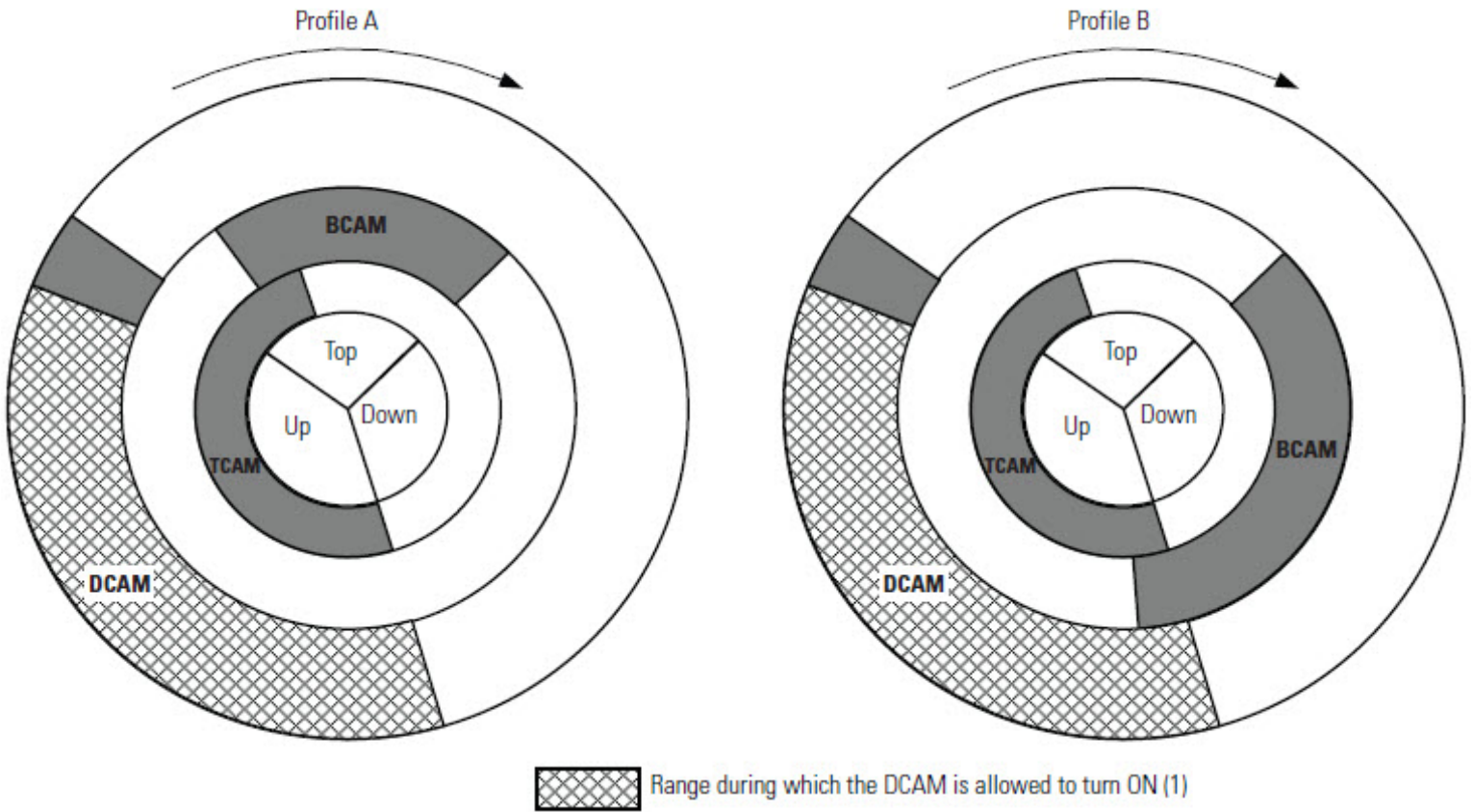
Questi diagrammi dei profili illustrano la relazione delle camme quando è abilitata la Camma dinamica (DCAM).

Quando è abilitata, DCAM è configurata nello stesso modo, con il passaggio da ON (1) a OFF (0) mentre la zona di Salita genera la zona Superiore anticipata. A seconda della velocità della pressa, questo passaggio può essere configurato in modo tale che si verifichi in qualunque momento ci si trova nella zona di Salita. Comunque, quando DCAM è disabilitata, deve essere configurata come segue:

- Profilo A - DCAM deve essere acquisita dall'inverso della sorgente dell'ingresso BCAM.

- Profilo B - DCAM deve essere acquisita dalla sorgente dell'ingresso TCAM.

**Cam Profiles**



**AVVERTENZA:** in questi profili di camma non sono mostrati gli angoli della camma. Gli angoli della camma devono essere selezionati da personale qualificato.



**AVVERTENZA:** quando il Profilo di camma è stato configurato per A ed è stato disabilitato l'arresto dinamico, l'ingresso della Camma dinamica (DCAM) deve essere acquisito in senso inverso alla sorgente dell'ingresso della Camma del freno (BCAM).

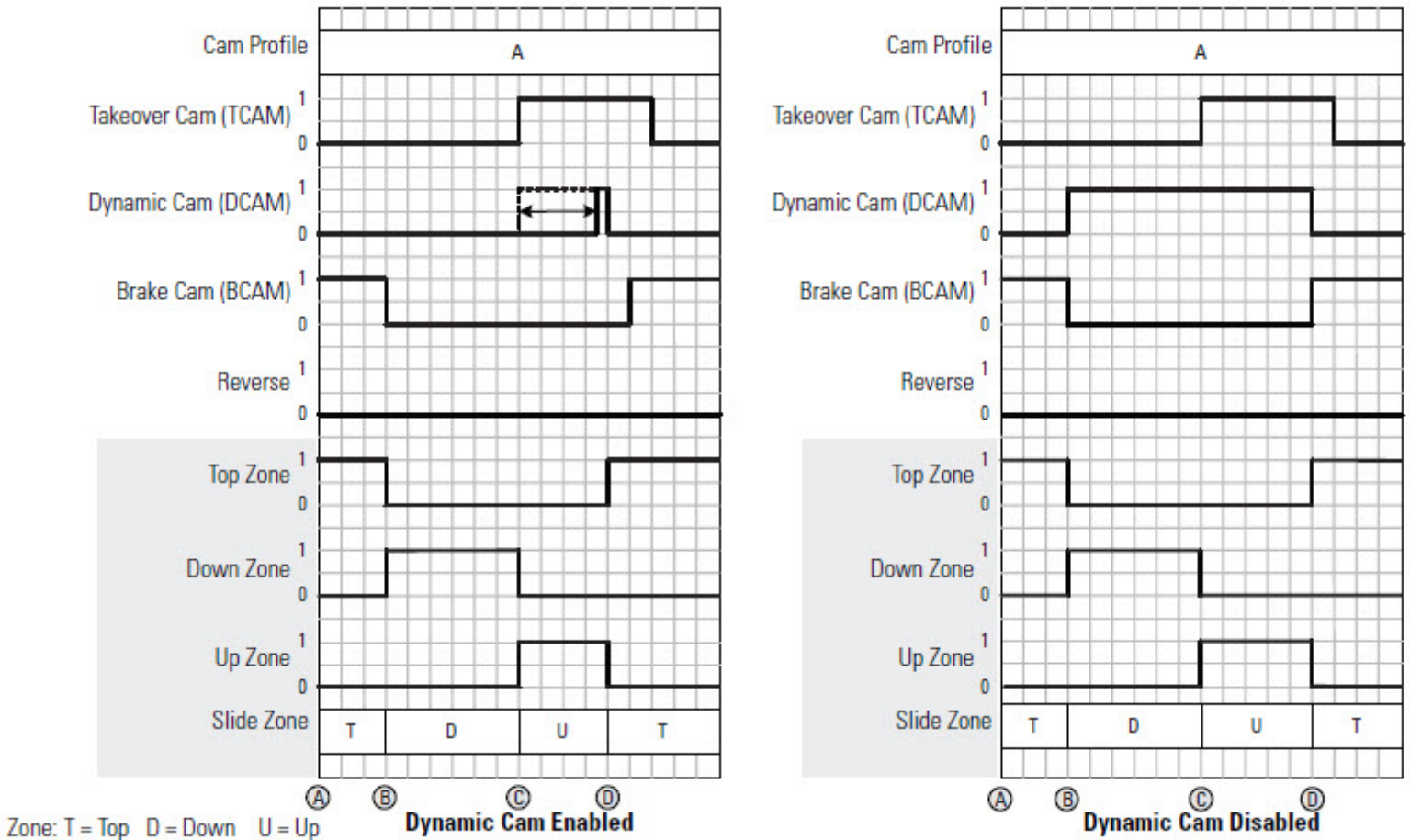


**AVVERTENZA:** quando il Profilo di camma è stato configurato per B ed è stato disabilitato l'arresto dinamico, l'ingresso della Camma dinamica (DCAM) deve essere acquisito in senso inverso alla sorgente dell'ingresso della Camma takeover (TCAM).

### **Funzionamento normale con profilo di camma A**

L'esempio che segue descrive il normale funzionamento quando il Profilo di camma A viene selezionato e la pressa si sta muovendo in avanti. La pressa inizia con il cursore a parte Superiore con l'ingresso della Camma takeover (TCAM) OFF (0) e l'ingresso della Camma del freno (BCAM) ON (1) su (A). La Zona cursore è impostata su zona Superiore. Man mano che la pressa si muove, l'ingresso BCAM passa da ON (1) a OFF (0) in (B) e la Zona cursore cambia da zona Superiore a zona di Discesa. Man mano che la pressa continua a muoversi, l'ingresso TCAM passa da OFF (0) a ON (1) su (C) e la Zona cursore cambia da zona di Discesa a zona di Salita. L'ulteriore movimento della pressa fa sì che l'uscita della Zona cursore cambi da zona di Salita a zona Superiore in diversi punti a seconda della configurazione dell'ingresso della Camma dinamica (DCAM).

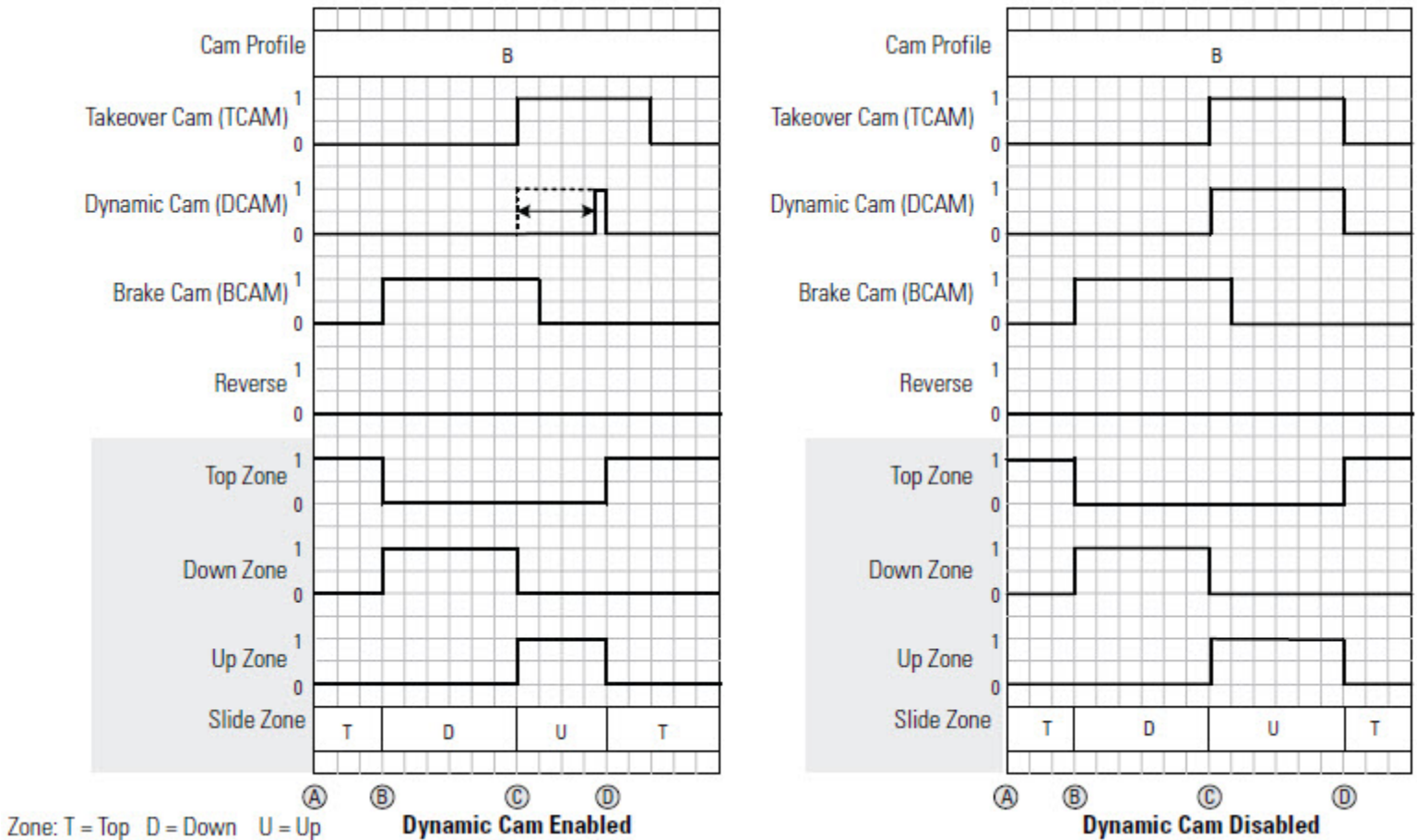
Quando è abilitata la DCAM, la Zona cursore cambia da zona di Salita a zona Superiore quando l'ingresso DCAM passa da ON (1) a OFF (0) mentre l'ingresso TCAM è ON (1) su (D). Quando è disabilitata la DCAM, la Zona cursore cambia da zona di Salita a zona Superiore quando l'ingresso BCAM passa da OFF (0) a ON (1) su (D).



**Funzionamento normale con profilo di camma B**

L'esempio che segue descrive il normale funzionamento quando il Profilo di camma B viene selezionato e la pressa si sta muovendo indietro. La pressa inizia con il cursore a parte superiore con l'ingresso della Camma takeover (TCAM) e l'ingresso della Camma del freno (BCAM) OFF (0) su (A) e La Zona cursore è impostata su zona Superiore. Man mano che la pressa si muove, l'ingresso BCAM passa da OFF (0) a ON (1) su (B) e la Zona cursore cambia da zona Superiore a zona di Discesa. Man mano che la pressa continua a muoversi, l'ingresso TCAM passa da OFF (0) a ON (1) su (C) e la Zona cursore cambia da zona di Discesa a zona di Salita. L'ulteriore movimento della pressa fa sì che l'uscita della Zona cursore cambi da zona di Salita a zona Superiore in diversi punti a seconda della configurazione dell'ingresso della Camma dinamica (DCAM).

Quando è abilitata la DCAM, l'uscita della Zona cursore cambia da zona di Salita a zona Superiore quando l'ingresso DCAM passa da ON (1) a OFF (0) mentre l'ingresso TCAM è ON (1) e l'ingresso BCAM è OFF (0) su (D). Quando è disabilitata la DCAM, l'uscita della Zona cursore cambia da zona di Salita a zona Superiore quando l'ingresso TCAM passa da ON (1) a OFF (0) su (D).



### Comportamento dello stato del segmento falso

Quando l'istruzione viene eseguita su un segmento falso, tutte le uscite delle istruzioni vengono disattivate.

### Codici errore e azioni correttive

I codici di errore sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
00	Nessun errore.	Nessuno.

Codice errore	Descrizione		Azione correttiva
16#20 32	L'ingresso Stato ingresso è passato da ON (1) a OFF (0) al momento dell'esecuzione dell'istruzione.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la connessione del modulo I/O o la logica interna utilizzata per l'acquisizione dello stato ingresso.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#1000 4096	Mentre la pressa si stava muovendo in avanti, è stato rilevato il movimento del cursore dalla zona Superiore alla zona di Salita.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare le camme o la frequenza di scansione.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#1001 4097	Mentre la pressa si stava muovendo in avanti, è stato rilevato il movimento del cursore dalla zona di Discesa alla zona Superiore.		
16#1002 4098	Mentre la pressa si stava muovendo in avanti, è stato rilevato il movimento del cursore dalla zona di Salita alla zona di Discesa.		
16#1003 4099	Mentre la pressa si stava muovendo in avanti, è stato rilevato il movimento del cursore dalla zona di Salita alla zona di Discesa.		
16#1004 4100	È stato rilevato il movimento del cursore dalla zona Superiore alla zona di Discesa mentre la pressa stava tornando indietro. Il movimento indietro è consentito esclusivamente verso la zona Superiore.		
16#1005 4101	È stato rilevato il movimento del cursore dalla zona di Discesa alla zona di Salita mentre la pressa stava tornando indietro. Il movimento della pressa in avanti non è consentito quando viene abilitato Indietro.		
16#1006 4102	La Camma dinamica (DCAM) è bloccata su OFF (0).		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare DCAM.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#1007 4103	La Camma dinamica (DCAM) è bloccata su ON (1).		
16#1008 4104	Profilo di camma A	La DCAM è passata in OFF (0) mentre il cursore era nella zona di Discesa.	
	Profilo di camma B	N/A	
16#1009 4105	Profilo di camma A	La Camma takeover (TCAM) è bloccata su ON (0).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare TCAM.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
	Profilo di camma B	N/A	
16#100A 4106	Profilo di camma A	N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare BCAM.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>

Codice errore	Descrizione		Azione correttiva
	Profilo di camma B	La Camma del freno (BCAM) è bloccata su ON (0).	
16#1020 4128	Una richiesta di invertire la direzione della pressa è stata inoltrata mentre il cursore si trovava nella zona di Salita.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostare l'ingresso Indietro su OFF (0).</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#1040 4160	Si è verificato un errore di overrun del cursore.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare se le guarnizioni dei freni sono usurate.</li> <li>• Controllare l'allineamento corretto delle impostazioni della camma.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>

### Codici diagnostica e azioni correttive

I codici diagnostica sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale

Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
00	Nessun errore.	Nessuno.
16#20 32	L'ingresso Stato ingresso era OFF (0) all'avvio dell'istruzione.	<p>Verificare la connessione del modulo I/O o l'istruzione Monitoraggio albero a camme (CSM) utilizzata per l'acquisizione dello stato ingresso.</p> <p>Impostare l'ingresso Stato ingresso su ON (1), se gli ingressi non sono acquisiti da un modulo I/O di sicurezza.</p>

### Influisce sugli indicatori matematici di stato

No

### Errori gravi/minori

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

### Esecuzione

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.
Condizione ingresso segmento è falsa	TZ, DZ, UZ e FP sono azzerati (logica falsa). Codice diagnostica, Codice errore e Codice cursore sono impostati su 0.
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione di funzionamento normale.
Postscansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.

**Vedere anche**

[Esempio di cablaggio e programmazione di frizione-freno](#) a pagina 391

[Indice con array](#) a pagina 657

[Controllo valvola ausiliaria \(AVC\)](#) a pagina 400

[Monitoraggio albero a camme \(CSM\)](#) a pagina 364

[Modalità continua frizione-freno \(CBCM\)](#) a pagina 325

[Modalità passo passo frizione-freno \(CBIM\)](#) a pagina 298

[Modalità a ciclo singolo frizione-freno \(CBSSM\)](#) a pagina 311

[Selettore modalità a otto posizioni \(EPMS\)](#) a pagina 379

[Controllo valvola principale \(MVC\)](#) a pagina 418

[Controllo manuale valvola per manutenzione \(MMVC\)](#) a pagina 432

## Monitoraggio albero a camme (CSM)

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

Questa istruzione monitora le funzioni di avviamento, di arresto e di esecuzione di un albero a camme.

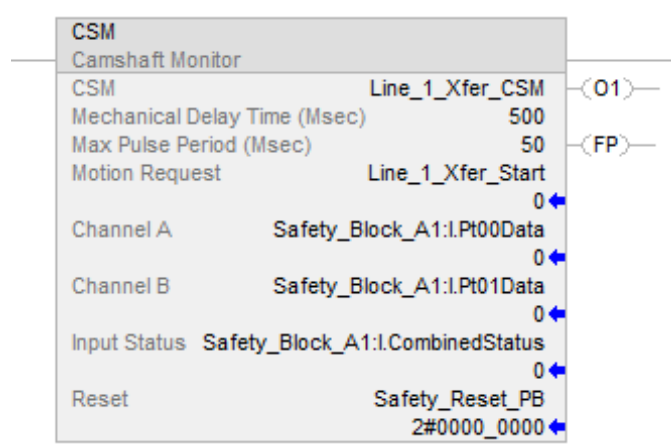
Possibili origini per gli ingressi Canale A e Canale B all'istruzione potrebbero includere interruttori di prossimità, resolver, encoder codice gray o qualsiasi dispositivo in grado di produrre una serie di impulsi quando l'albero a camme è in movimento.

Le diagnostiche delle funzioni di avviamento e arresto sono basati sul parametro configurabile Tempo di ritardo meccanico. Un errore è generato ogni volta che il tempo di ritardo meccanico è superato durante una funzione di avviamento o arresto.



## Lingue disponibili

### Diagramma ladder



### Blocco funzione

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

### Testo strutturato

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

### Operandi

---

**Importante:** Non utilizzare lo stesso nome tag per più di un'istruzione nello stesso programma. Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.


---



**ATTENZIONE:** se si modificano i parametri delle istruzioni in modalità Esecuzione, è necessario accettare le modifiche in sospeso e cambiare la modalità del controllore da Programma a Esecuzione affinché le modifiche abbiano effetto.

---

La seguente tabella fornisce l'operando utilizzato per configurare l'istruzione. Questo operando non può essere modificato durante l'esecuzione.

Operando	Tipo di dati	Formati	Descrizione
CSM	CAMSHAFT_MONITOR	tag	<p>Questo parametro è un tag di supporto che mantiene le informazioni di esecuzione per ciascun utilizzo di questa istruzione.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">  <p><b>ATTENZIONE:</b> Per evitare il funzionamento imprevisto, non riutilizzare questo tag di supporto o scrivere a uno dei rispettivi membri in qualsiasi altro punto del programma.</p> </div>

La seguente tabella fornisce una spiegazione degli ingressi dell'istruzione.

L'ingresso potrebbe essere composto da segnali di dispositivi di campo provenienti da dispositivi di ingresso o da logica utente.

Operandi	Tipo di dati	Formati	Descrizione
Tempo di ritardo meccanico (Mechanical Delay Time)	DINT	tag immediato	<p>In un funzionamento di avviamento, questo parametro determina il periodo di tempo in cui l'istruzione attende che gli ingressi Canale A e Canale B indichino movimento dopo che l'ingresso Richiesta movimento sia passato da OFF (0) a ON (1) prima di generare un errore di Tempo di avviamento superato.</p> <p>In funzionamento di arresto, questo parametro determina il periodo di tempo in cui l'istruzione attende che l'ingresso Canale A o Canale B indichi una perdita di movimento dopo che l'ingresso Richiesta di movimento sia passato da ON (1) a OFF (0) prima di generare un errore di Tempo di arresto superato.</p> <p>L'intervallo valido è da 300 a 2000 ms.</p>
Periodo massimo impulsi (Max Pulse Period)	DINT	tag immediato	<p>Questo parametro definisce il tempo massimo consentito tra il fronte di salita e quello di discesa nel treno di impulsi dell'ingresso prima che il movimento sia considerato arrestato.</p> <p>L'intervallo valido è da 50 a 2000 ms.</p>

Operandi	Tipo di dati	Formati	Descrizione
Richiesta movimento (Motion Request)	BOOL	tag	Questo ingresso indica se il movimento è richiesto. È procurato dall'Uscita 1 dell'istruzione Modalità passo passo frizione-freno (CBIM), Modalità corsa singola frizione-freno (CBSSM) o Modalità continua frizione-freno (CBCM). ON (1): l'albero a camme riceve il comando di movimento e il movimento è previsto. OFF (0): il movimento dell'albero a camme non è richiesto.
Canale A (Channel A) <sup>1</sup>	BOOL	tag	Un treno di impulsi su questo ingresso indica che l'albero a camme è in movimento.
Canale B (Channel B) <sup>1</sup>	BOOL	tag	Un treno di impulsi su questo ingresso indica che l'albero a camme è in movimento.
Stato ingresso (Input Status)	BOOL	tag immediato	Se gli ingressi dell'istruzione provengono da un modulo I/O di sicurezza, questo è lo stato proveniente dal modulo o dai moduli I/O (Stato di collegamento o combinato). Se gli ingressi dell'istruzione derivano da una logica interna, il programmatore dell'applicazione deve determinare le condizioni. ON (1): gli ingressi per questa istruzione sono validi. OFF (0): gli ingressi per questa istruzione sono invalidi.
Reimpostazione (Reset) <sup>2</sup>	BOOL	tag	Questo ingresso cancella gli errori delle istruzioni, purché la condizione di errore non sia presente. OFF (0) -> ON (1): le uscite Errore presente e Codice errore vengono reimpostate.

1 Se questo ingresso è da un modulo di ingresso Guard I/O, accertarsi che l'ingresso sia configurato come singolo, non equivalente o complementare.

2 ISO 13849-1 stabilisce che le funzioni di reimpostazione dell'istruzione devono avvenire su segnali della fronte di discesa. Per la conformità ai requisiti dello standard ISO 13849-1, aggiungere immediatamente tale logica prima dell'istruzione. Rinominare il tag "Reset\_Signal" nell'esempio seguente usando il nome tag del segnale di reimpostazione. Quindi, utilizzare il tag del Bit di uscita dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione dell'istruzione.



La seguente tabella fornisce una spiegazione delle uscite delle istruzioni. Le uscite potrebbero essere segnali del dispositivo di campo o provenienti dalla logica utente.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1, O1)	BOOL	<p>Questa uscita indica lo stato del movimento dell'albero a camme in tutti i momenti, anche quando l'uscita Errore presente (FP) è su ON. La sola eccezione è quando l'ingresso Stato ingresso indica che gli ingressi a questa istruzione non sono validi. In tal caso, questa uscita (O1) è su OFF.</p> <p>Questa uscita è usata per procurare l'ingresso Pressa in movimento delle istruzioni Modalità passo passo frizione-freno (CBIM), Modalità corsa singola frizione-freno (CBSSM) o Modalità continua frizione-freno (CBCM).</p> <p>ON (1): l'albero a camme si sta muovendo. OFF (0): l'albero a camme si sta fermando.</p>
Errore presente (Fault Present, FP)	BOOL	<p>Questa uscita indica lo stato di errore dell'istruzione.</p> <p>Questa uscita è usata per procurare l'ingresso Errore monitoraggio movimento dell'istruzione Modalità passo passo frizione-freno (CBIM), Modalità corsa singola frizione-freno (CBSSM) o Modalità continua frizione-freno (CBCM).</p> <p>ON (1): è presente un errore nell'istruzione. OFF (0): l'istruzione funziona in modo normale.</p>
Codice errore (Fault Code)	DINT	<p>Questa uscita indica il tipo di errore occorso. Vedere la sezione Codici errore CSM per l'elenco dei possibili codici errore.</p> <p>Questo parametro non è relativo alla sicurezza.</p>
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	DINT	<p>Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Vedere CSM - Codici diagnostica di seguito per un elenco dei possibili codici diagnostica.</p> <p>Questo parametro non è relativo alla sicurezza.</p>
Tempo di avviamento misurato (Measured Start Time)	DINT	<p>Il tempo, in millisecondi, in cui ha preso l'albero a camme per iniziare il movimento. Questa è la differenza in tempo da quando l'ingresso Richiesta di movimento è passata su ON (1) al momento in cui entrambi gli ingressi Canale A e Canale B indicano movimento.</p> <p>Questo parametro non è relativo alla sicurezza.</p>
Tempo di arresto misurato (Measured Stop Time)	DINT	<p>Il tempo, in millisecondi, in cui ha preso l'albero a camme per arrestare il movimento. Questa è la differenza in tempo da quando l'ingresso Richiesta di movimento è passata su OFF (0) al momento in cui entrambi gli ingressi Canale A e Canale B hanno smesso di indicare movimento.</p> <p>Questo parametro non è relativo alla sicurezza.</p>

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

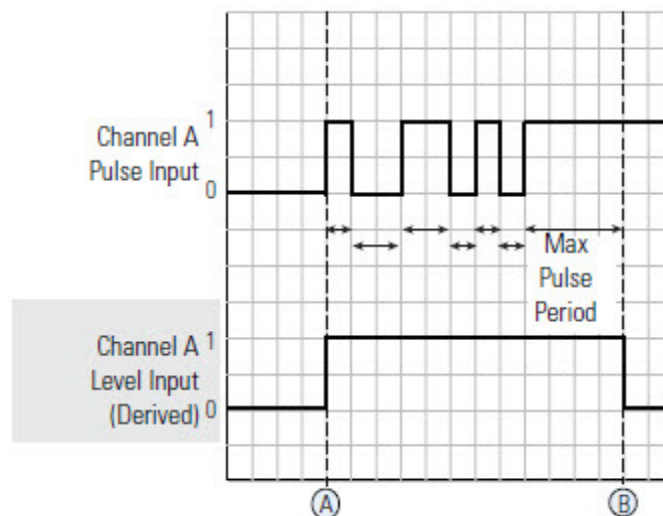
---

### Conversione di impulso ingresso

I segnali di ingresso Canale A e Canale B sono un treno di impulsi da un encoder, un resolver o un interruttore di prossimità. Quando si rilevano impulsi entro un Periodo massimo impulsi, il movimento è indicato.

I treni di impulso sono condizionati per fornire segnali di ingresso di livello alla logica dell'istruzione per derivare un segnale che sia su ON (1) quando c'è movimento e su OFF (0) quando non c'è movimento. La conversione di ciascun canale dipende dall'altro.

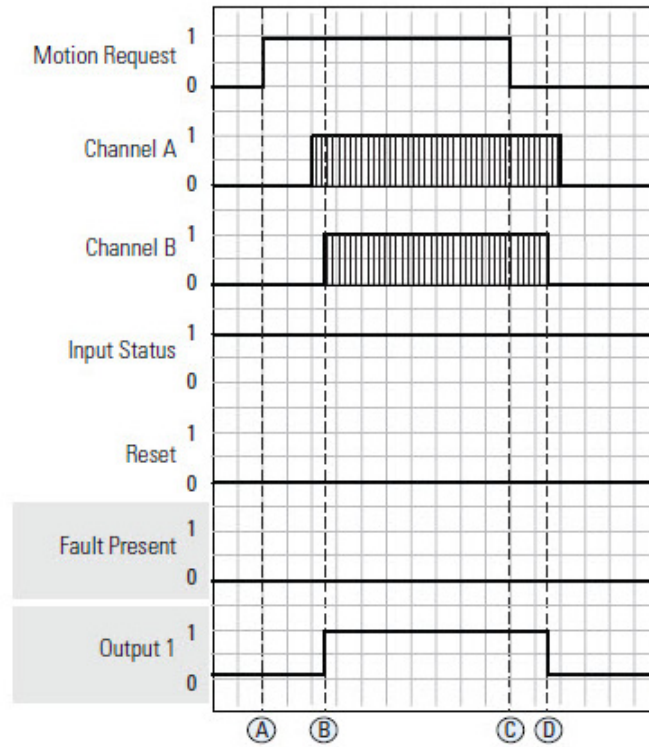
Mostrato qui per il Canale A, il segnale passa a ON (1) al primo bordo di impulso visto all'ingresso Canale A su (A). Il segnale derivato resta su ON (1) finché il tempo trascorso tra gli impulsi non supera il Periodo massimo impulsi configurato. Se non è rilevato alcun bordo per più tempo del Periodo massimo impulsi, il segnale di livello derivato passa a OFF (0) su (B).



### Funzionamento normale

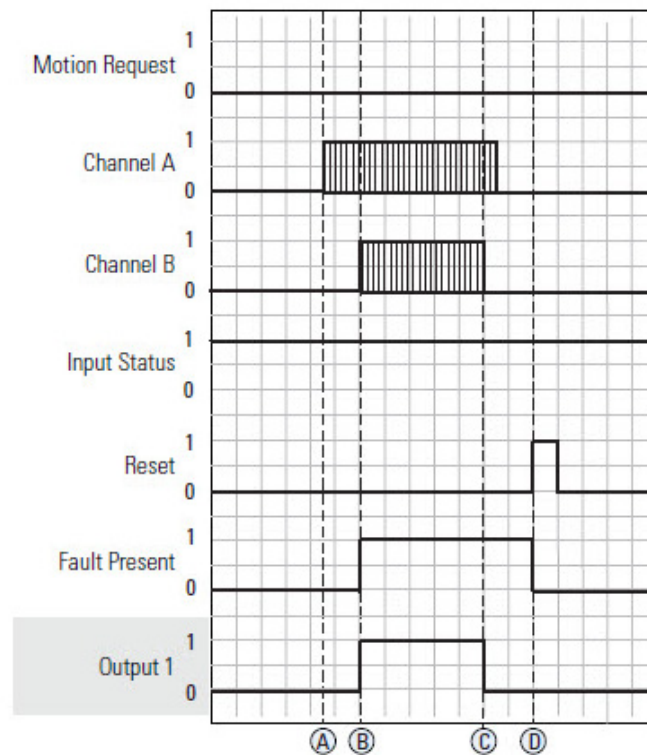
L'ingresso Richiesta di movimento passa da OFF (0) a ON (1) su (A) indicando che l'albero a camme ha ricevuto il comando di movimento. L'Uscita 1 passa a ON (1) su (B) quando gli impulsi sono rilevati su entrambi il Canale A e il Canale B entro il tempo di ritardo meccanico configurato. Dopo che l'ingresso della Richiesta di movimento passa a OFF (0) su (C), indicando che l'albero a camme ha ricevuto il comando di arresto, l'Uscita 1 passa a OFF (0) su (D) da quando gli impulsi non sono più presenti su entrambi i canali. Gli impulsi devono fermarsi su

Canale A o Canale B entro il tempo di ritardo meccanico configurato per prevenire un errore di Tempo di arresto superato.



### Errore movimento non comandato

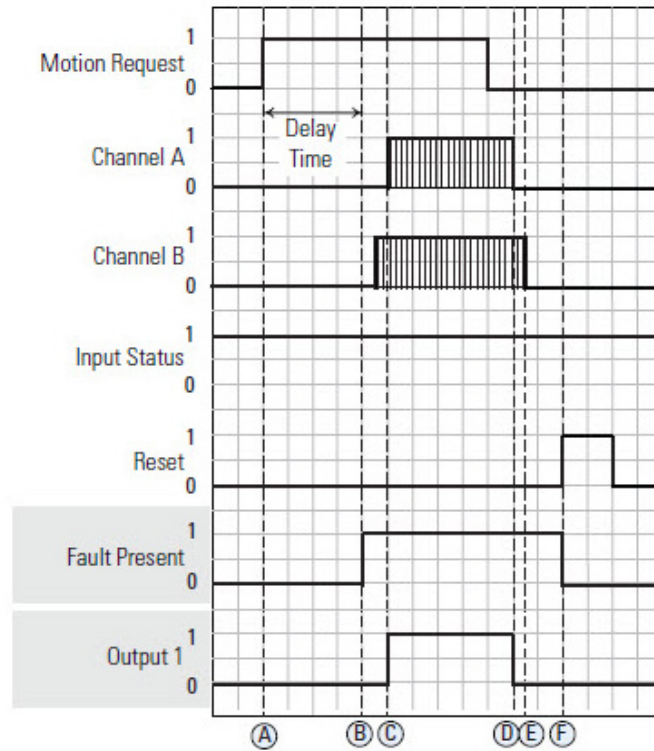
Un Errore movimento non comandato si verifica quando l'ingresso Richiesta di movimento è su OFF (0) ma gli impulsi sugli ingressi Canale A e Canale B indicano movimento. L'ingresso Richiesta di movimento è su OFF (0) indicando che il movimento non è comandato. Quando gli impulsi sono rilevati su solo un canale su (A), non si verifica alcun errore. Quando gli impulsi sono rilevati su entrambi Canale A e Canale B su (B) un errore è generato indicando Movimento non comandato. L'Uscita 1 traccia la presenza di impulsi su entrambi Canale A e Canale B che passano a ON (1) su (B) e OFF (0) su (C). Quando non sono rilevati impulsi sui canali e l'ingresso Richiesta di movimento è su OFF (0), indicando che il movimento non è più richiesto, l'errore è cancellato al passaggio successivo da OFF (0) a ON (1) dell'ingresso Reimpostazione su (D).



### Errore tempo di avviamento superato

Presso (A), l'ingresso Richiesta di movimento passa a ON (1) e indica che il movimento è richiesto. L'uscita Errore presente passa a ON (1) quando scade il Tempo di ritardo meccanico configurato su (B), prima che gli impulsi vengano rilevati su entrambi Canale A e Canale B. Quando gli impulsi sono presenti su entrambi gli ingressi su (C), l'uscita 1 passa a ON (1) anche se la condizione di errore persiste. Quando Canale A e Canale B non indicano più movimento su (D), l'Uscita 1 passa a OFF (0). Quando entrambi i canali non indicano movimento (nessun impulso) e anche l'ingresso Richiesta di movimento è su OFF (0) su (E),

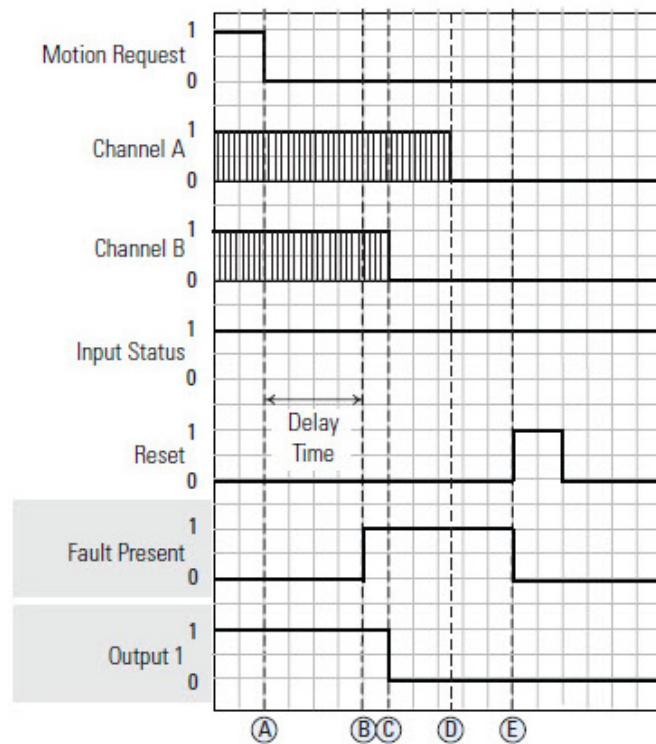
un successivo passaggio da OFF (0) a ON (1) dell'ingresso Reimpostazione reimposta la condizione di errore su (F).





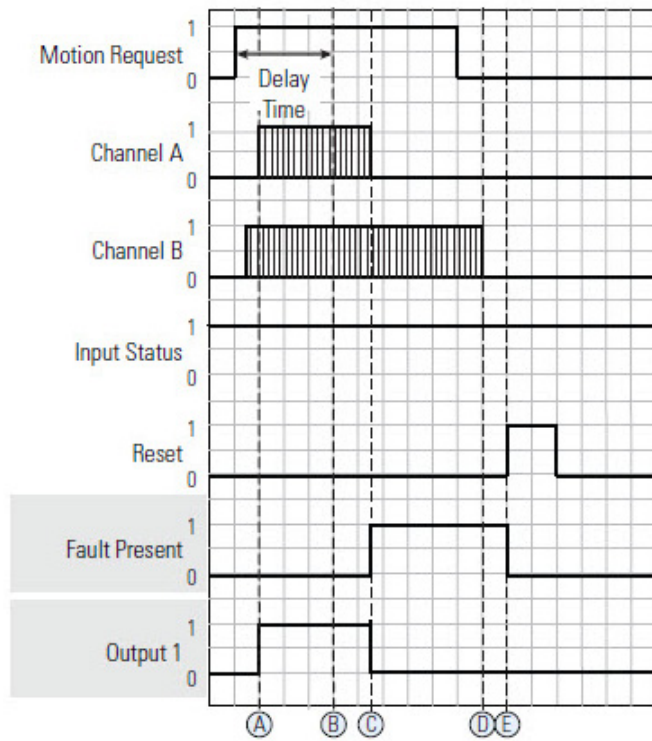
### Errore tempo di arresto superato

Presso (A), l'ingresso Richiesta di movimento passa a OFF (0) e indica che il movimento è in fase di arresto. Presso (B), l'uscita Errore presente passa a ON (1) quando scade il Tempo di ritardo meccanico configurato prima che gli impulsi si fermino su entrambi Canale A e Canale B. L'uscita 1 passa da ON (1) a OFF (0) quando gli impulsi smettono di verificarsi su entrambi Canale A e Canale B su (C). Quando entrambi Canale A e Canale B non indicano movimento e anche l'ingresso Richiesta di movimento è su OFF (0) su (D), un successivo passaggio da OFF (0) a ON (1) dell'ingresso Reimpostazione reimposta la condizione di errore su (E).



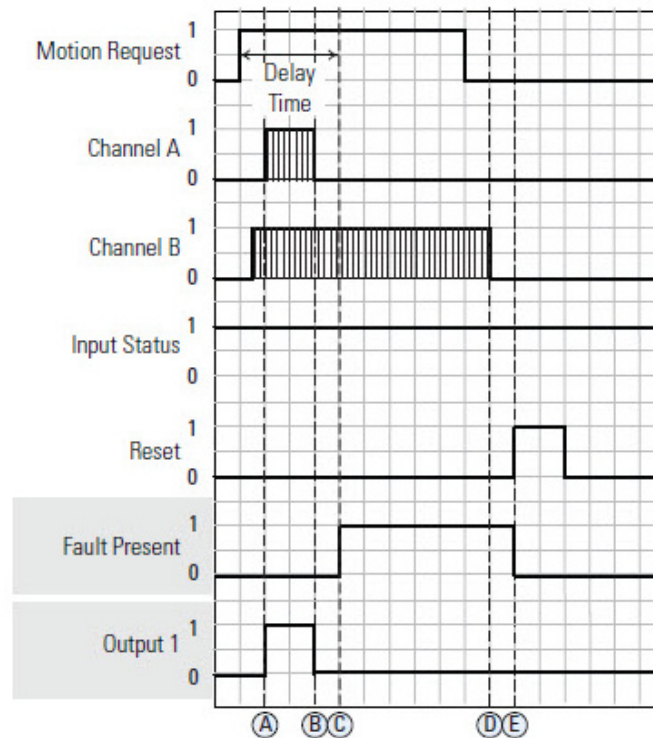
**Errore perdita di movimento (Caso 1).**

L'ingresso Richiesta di movimento passa a ON (1) e su (A) gli ingressi Canale A e Canale B entrambi indicano movimento entro il Tempo di ritardo meccanico configurato. Una volta che il Tempo di ritardo meccanico è scaduto su (B), una successiva perdita di impulsi su entrambi Canale A e Canale B determina il passaggio dell'uscita Errore presente a ON (1), indicando un errore Perdita di movimento su (C). Anche l'Uscita 1 passa a OFF (0) su (C). Quando entrambi Canale A e Canale B non indicano movimento su (D) e anche l'ingresso Richiesta di movimento è su OFF (0), un successivo passaggio da OFF (0) a ON (1) dell'ingresso Reimpostazione reimposta la condizione di errore su (E).



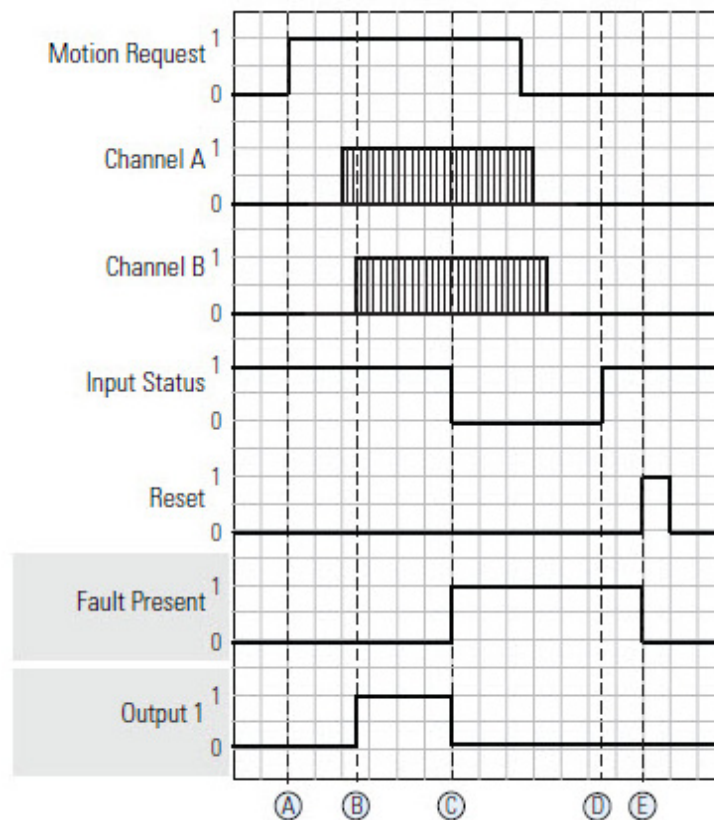
### Errore perdita di movimento (Caso 2).

L'ingresso Richiesta di movimento passa a ON (1) e su (A) gli ingressi Canale A e Canale B entrambi indicano movimento entro il Tempo di ritardo meccanico configurato. Una perdita di impulsi su entrambi Canale A e Canale B, su (B), prima dello scadere del Tempo di ritardo meccanico, determina il passaggio dell'Uscita 1 a OFF (0). Quando il Tempo di ritardo meccanico scade su (C), l'uscita Errore presente passa a ON (1), indicando un errore Perdita di movimento. Quando entrambi Canale A e Canale B non indicano movimento su (D) e anche l'ingresso Richiesta di movimento è su OFF (0), un successivo passaggio da OFF (0) a ON (1) dell'ingresso Reimpostazione reimposta la condizione di errore su (E).



**Errore stato ingresso**

Presso (A), l'ingresso Richiesta di movimento passa a ON (1) e indica che il movimento riceve un comando. Entrambi gli ingressi Canale A e Canale B indicano movimento rilevando gli impulsi entro il Tempo di ritardo meccanico configurato. L'Uscita 1 passa a ON (1) su (B). Quando l'ingresso Stato di ingresso passa a OFF (0) su (C), si verifica un errore Stato di ingresso e l'uscita Errore presente passa a ON (1). Anche l'Uscita 1 passa a OFF (0) su (C). L'Uscita 1 è sempre su OFF (0) quando l'ingresso Stato di ingresso è su OFF (0). Quando entrambi Canale A e Canale B non indicano più movimento su (D) e anche l'ingresso Richiesta di movimento è su OFF (0), l'ingresso Stato di ingresso è passato su ON (1), un successivo passaggio da OFF (0) a ON (1) dell'ingresso Reimpostazione reimposta la condizione di errore su (E).



**Comportamento dello stato del segmento falso**

Quando l'istruzione viene eseguita su un segmento falso, tutte le uscite delle istruzioni vengono disattivate.

**Codici errore e azioni correttive**

I codici di errore sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

<b>Codice errore</b>	<b>Descrizione A</b>	<b>zione correttiva</b>
00	Nessun errore.	Nessuno.
16#20 32	Si è verificato un errore dello stato di ingresso. L'ingresso Stato di ingresso passato da ON (1) a OFF (0).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la connessione del modulo I/O.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#6000 24576	Condizione di movimento non comandato. L'ingresso Richiesta di movimento è su OFF (0) ma entrambi i canali di ingresso indicano che l'albero a camme è in movimento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare i dispositivi che azionano gli ingressi Canale A e Canale B e il cablaggio associato.</li> <li>• Accertarsi che l'albero a camme sia è fermato ispezionandolo visivamente.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#6001 24577	Il tempo di avviamento è stato superato. Il tempo misurato per avviare l'albero a camme ha superato il Tempo di ritardo meccanico configurato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rivalutare il valore del Tempo di ritardo meccanico.</li> <li>• Accertarsi che i collegamenti meccanici dell'albero a camme, i freni e i sensori di movimento stiano funzionando.</li> <li>• Controllare visivamente che il movimento si è fermato.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#6002 24578	Il tempo di arresto è stato superato. Il tempo misurato per arrestare l'albero a camme ha superato il Tempo di ritardo meccanico configurato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rivalutare il valore del Tempo di ritardo meccanico.</li> <li>• Accertarsi che i collegamenti meccanici, i freni e i sensori di movimento stiano funzionando.</li> <li>• Controllare visivamente che il movimento si è fermato.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#6003 24579	Si è verificata Perdita di movimento sul Canale A. L'ingresso Richiesta di movimento è su ON (1), ma l'ingresso Canale A si è fermato indicando movimento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il dispositivo che aziona l'ingresso Canale A e il cablaggio associato.</li> <li>• Accertarsi che l'albero a camme sia è fermato ispezionandolo visivamente.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#6004 24580	Si è verificata Perdita di movimento sul Canale B. L'ingresso Richiesta di movimento è su ON (1), ma l'ingresso Canale B si è fermato indicando movimento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il dispositivo che aziona l'ingresso Canale B e il cablaggio associato.</li> <li>• Accertarsi che l'albero a camme sia è fermato ispezionandolo visivamente.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#6005 24581	L'ingresso Richiesta di movimento è passato a ON (1) prima che tutti gli ingressi fossero nello stato sicuro, OFF (0).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la connessione del modulo I/O.</li> <li>• Accertarsi che l'albero a camme sia è fermato ispezionandolo visivamente.</li> <li>• Verificare che tutti i sensori di movimento funzionino correttamente.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>

### Codici diagnostica e azioni correttive

I codici diagnostica sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale

Codice diagnostica	Descrizione A	zione correttiva
00	Nessuno	Nessuno.
16#2032	L'ingresso Stato di ingresso è su OFF (0) se l'istruzione è stata eseguita per primo.	Verificare la connessione del modulo I/O.
16#600024576	Gli ingressi Canale A e Canale B entrambi indicano movimento (impulsi presenti) quando l'istruzione è eseguita per primo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare i dispositivi che azionano gli ingressi Canale A e Canale B e il cablaggio associato.</li> <li>Controllare visivamente che il movimento si è fermato.</li> </ul>
16#600124577	L'ingresso Canale A indica movimento (impulsi presenti) quando l'istruzione è eseguita per primo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il dispositivo che aziona l'ingresso Canale A e il cablaggio associato.</li> <li>Controllare visivamente che il movimento si è fermato.</li> </ul>
16#600224578	L'ingresso Canale B indica movimento (impulsi presenti) quando l'istruzione è eseguita per primo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il dispositivo che aziona l'ingresso Canale B e il cablaggio associato.</li> <li>Controllare visivamente che il movimento si è fermato.</li> </ul>

### Influisce sugli indicatori matematici di stato

No

### Errori gravi/minori

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

### Esecuzione

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.
Condizione ingresso segmento è falsa	.O1 e .FP sono azzerati (logica falsa). Le uscite di Codice diagnostica e di Codice errore sono impostate su 0.
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione di funzionamento normale.
Postscansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.

### Vedere anche

[Esempio di cablaggio e programmazione di frizione-freno](#) a pagina 391

[Indice con array](#) a pagina 657

[Controllo valvola ausiliaria \(AVC\)](#) a pagina 400

[Modalità continua frizione-freno \(CBCM\)](#) a pagina 325

[Modalità passo passo frizione-freno \(CBIM\)](#) a pagina 298

[Modalità a ciclo singolo frizione-freno \(CBSSM\)](#) a pagina 311

[Monitoraggio posizione albero a gomiti \(CPM\)](#) a pagina 350

[Selettore modalità a otto posizioni \(EPMS\)](#) a pagina 379

[Controllo valvola principale \(MVC\)](#) a pagina 418

[Controllo manuale valvola per manutenzione \(MMVC\)](#) a pagina 432

Istruzioni formatura metallo

## Selettore modalità a otto posizioni (EPMS)

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

La funzione principale dell'istruzione Selettore modalità a otto posizioni (EPMS) è di attivare una delle otto uscite quando l'ingresso associato si attiva. È possibile attivare soltanto un'uscita alla volta.

È generato un errore se esiste una condizione senza ingresso attivo per più di 250 ms oppure esiste una condizione attiva dell'ingresso multipla. L'errore è cancellato applicando un passaggio da OFF (0) a ON (1) sull'ingresso Reimpostazione, ma solo dopo che la condizione di errore sia corretta.

Questa istruzione supporta un ingresso Blocco. L'aggiornamento delle uscite è vietato quando l'ingresso Blocco è impostato su ON (1). Il tentativo di aggiornamento delle uscite quando l'ingresso Blocco è su ON (1) determina la generazione di un codice diagnostica e la disattivazione delle uscite (nessuna modalità).



**ATTENZIONE:** questa istruzione è specificata per funzionare con il Freno prima di Tipi di fare degli ingressi.

**Lingue disponibili**

**Diagramma ladder**

EPMS		
Eight Position Mode Selector		
EPMS	?	(01)
Input 1	?	(02)
	??	(03)
Input 2	?	(04)
	??	(05)
Input 3	?	(06)
	??	(07)
Input 4	?	(08)
	??	(FP)
Input 5	?	
	??	
Input 6	?	
	??	
Input 7	?	
	??	
Input 8	?	
	??	
Input Status	?	
	??	
Lock	?	
	??	
Reset	?	
	??	

**Blocco funzione**

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

**Testo strutturato**

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.



## Operandi

**Importante:** Si può verificare un funzionamento imprevisto se:

- Gli operandi del tag di uscita vengono sovrascritti.
- I membri di un operando della struttura vengono sovrascritti.
- Gli operandi della struttura vengono condivisi dalle istruzioni multiple.



**ATTENZIONE:** Se si modificano gli operandi dell'istruzione in modalità Esecuzione, accettare le modifiche in sospeso e cambiare la modalità del controllore da Programma a Esecuzione affinché le modifiche abbiano effetto.

La seguente tabella fornisce gli operandi utilizzati per configurare l'istruzione. Non è possibile modificare tali operandi in fase di esecuzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
EPMS	EIGHT_POS_MODE_SELECTOR	tag	Struttura EPMS

La tabella seguente descrive gli ingressi dell'istruzione. Gli ingressi possono essere segnali del dispositivo di campo dai dispositivi di ingresso o essere derivati dalla logica utente.

Nome	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Ingresso 1 (Input 1)	BOOL	immediato tag	ON (1): Ingresso ON (1) OFF (0): Ingresso OFF (0)
Ingresso 2 (Input 2)	BOOL	immediato tag	ON (1): Ingresso ON (1) OFF (0): Ingresso OFF (0)
Ingresso 3 (Input 3)	BOOL	immediato tag	ON (1): Ingresso ON (1) OFF (0): Ingresso OFF (0)
Ingresso 4 (Input 4)	BOOL	immediato tag	ON (1): Ingresso ON (1) OFF (0): Ingresso OFF (0)
Ingresso 5 (Input 5)	BOOL	immediato tag	ON (1): Ingresso ON (1) OFF (0): Ingresso OFF (0)
Ingresso 6 (Input 6)	BOOL	immediato tag	ON (1): Ingresso ON (1) OFF (0): Ingresso OFF (0)
Ingresso 7 (Input 7)	BOOL	immediato tag	ON (1): Ingresso ON (1) OFF (0): Ingresso OFF (0)
Ingresso 8 (Input 8)	BOOL	immediato tag	ON (1): Ingresso ON (1) OFF (0): Ingresso OFF (0)

Nome	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Stato ingresso (Input Status)	BOOL	immediato tag	Se gli ingressi dell'istruzione derivano da un modulo I/O di sicurezza, si tratta dello stato originato dal modulo I/O (Stato collegamento o Stato combinato). Se gli ingressi dell'istruzione derivano da una logica interna, il programmatore dell'applicazione deve determinare le condizioni. ON (1): gli ingressi per questa istruzione sono validi. OFF (0): gli ingressi per questa istruzione sono invalidi. ON (1) -> OFF (0): genera un errore.
Blocco (Lock)	BOOL	immediato tag	ON (1): l'istruzione è bloccata. Qualsiasi modifica agli stati di ingresso determina la disattivazione di tutte le uscite e la generazione di un errore o diagnostica. OFF (0): l'istruzione è sbloccata. Sono accettate valide modifiche dell'ingresso.
Reimpostazione (Reset) <sup>1</sup>	BOOL	tag	Questo ingresso cancella gli errori di istruzione ammesso che la condizione di errore non sia presente. OFF (0) -> ON (1): le uscite Errore presente e Codice errore vengono reimpostate.

<sup>(1)</sup> Secondo lo standard ISO 13849-1, le funzioni di reimpostazione delle istruzioni devono attivarsi sui segnali del fronte di discesa. Per la conformità ai requisiti dello standard ISO 13849-1, aggiungere immediatamente tale logica prima dell'istruzione. Rinominare il tag "Reset\_Signal" in questo esempio per reimpostare il nome del tag del segnale. Quindi, utilizzare il tag del Bit di uscita dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione dell'istruzione.



La tabella seguente illustra le uscite dell'istruzione. Le uscite sono in genere usate per selezionare diverse modalità di funzionamento dell'applicazione attivando altre istruzioni (Uscita 1 per modalità 1, e così via).

Nome	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1) (O1)	BOOL	ON (1): Ingresso ON (1) OFF (0): Ingresso OFF (0)
Uscita 2 (Output 2) (O2)	BOOL	ON (1): Ingresso ON (1) OFF (0): Ingresso OFF (0)
Uscita 3 (Output 3) (O3)	BOOL	ON (1): Ingresso ON (1) OFF (0): Ingresso OFF (0)
Uscita 4 (Output 4) (O4)	BOOL	ON (1): Ingresso ON (1) OFF (0): Ingresso OFF (0)

Nome	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 5 (Output 5) (01)	BOOL	ON (1): Ingresso ON (1) OFF (0): Ingresso OFF (0)
Uscita 6 (Output 6) (01)	BOOL	ON (1): Ingresso ON (1) OFF (0): Ingresso OFF (0)
Uscita 7 (Output 7) (01)	BOOL	ON (1): Ingresso ON (1) OFF (0): Ingresso OFF (0)
Uscita 8 (Output 8) (01)	BOOL	ON (1): Ingresso ON (1) OFF (0): Ingresso OFF (0)
Errore presente (Fault Present, FP)	BOOL	ON (1): è presente un errore nell'istruzione. OFF (0): l'istruzione funziona in modo normale.
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	DINT	Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Questo operando non è relativo alla sicurezza. Vedere Codici diagnostica.
Codice errore (Fault Code)	DINT	Questa uscita indica il tipo di errore occorso. Questo operando non è relativo alla sicurezza. Vedere Codici errore.

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---

### Influisce sugli indicatori matematici di stato

No

### Errori gravi/minori

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

### Esecuzione

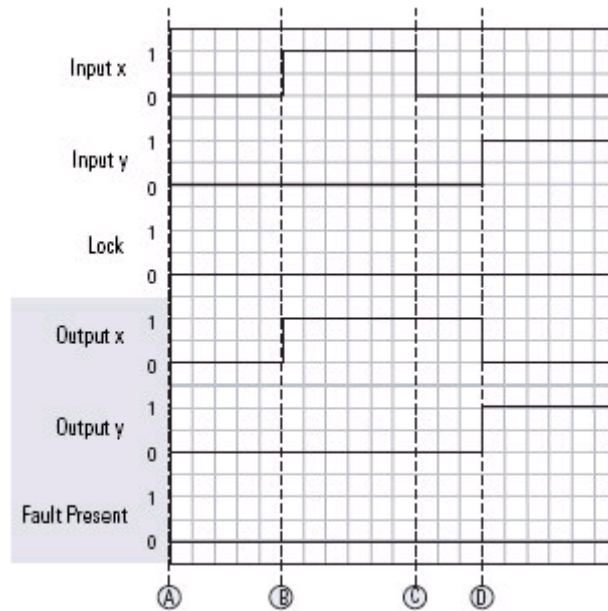
Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.
Condizione ingresso segmento è falsa	.O1, .O2, .O3, .O4, .O5, .O6, .O7, .O8 e .FP sono azzerati (logica falsa).
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione del Funzionamento.
Postscansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.

### Funzionamento

#### Ingresso Blocco OFF (0)

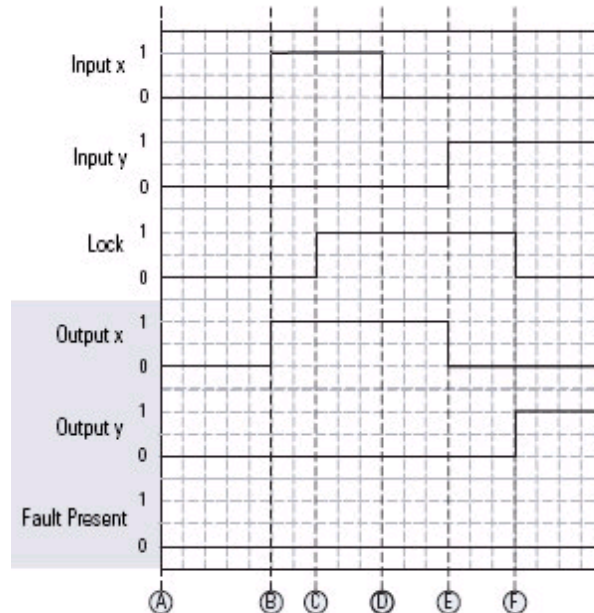
Il diagramma di temporizzazione mostra l'ingresso Blocco su OFF (0). Presso (A), persiste una condizione senza ingresso. Presso (B), un ingresso singolo, Ingresso x,

passa da OFF (0) a ON (1) entro 250 ms e l'uscita corrispondente, Uscita x, passa a ON (1). Presso (C) persiste una condizione senza ingressi se l'ingresso singolo, Ingresso x, passa da ON (1) a OFF (0). Presso (D), un ingresso singolo, Ingresso y, passa su ON (1) entro 250 ms e l'uscita corrispondente, Uscita y, passa a ON (1).



### Ingresso Blocco ON (1)

Il diagramma di temporizzazione mostra l'ingresso Blocco su ON (1). Presso (A), persiste una condizione senza ingresso. Presso (B), un ingresso singolo, Ingresso x, passa da OFF (0) a ON (1) entro 250 ms e l'uscita corrispondente, Uscita x, passa a ON (1). Presso (C) l'istruzione si blocca se l'ingresso Blocco passa da OFF (0) a ON (1). Presso (D), è effettuato un tentativo di cambiare la modalità quando l'ingresso singolo, ingresso x, passa da ON (1) a OFF (0), creando una condizione senza ingressi. Presso (E), un ingresso singolo, Ingresso y, passa da OFF (0) a ON (1) entro 250 ms, generando un codice diagnostica che indica che è stato effettuato un tentativo per cambiare la modalità durante il blocco. L'uscita, Uscita x, passa da ON (1) a OFF (0). Presso (F), l'ingresso Blocco passa da ON (1) a OFF (0) quando l'ingresso singolo, Ingresso y, è su ON (1), l'uscita corrispondente, Uscita y, passa a ON (1) e il codice diagnostica è cancellato.



### Comportamento dello stato del segmento falso

Quando l'istruzione viene eseguita su un segmento falso, tutte le uscite delle istruzioni vengono disattivate.

### Codici errore e azioni correttive

I codici di errore sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
0	Nessun errore.	Nessuno.

16#20 32	L'ingresso Stato ingresso è passato da ON (1) a OFF (0) al momento dell'esecuzione dell'istruzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare le connessioni del modulo I/O di Sicurezza o la logica interna usata per procurare stati di ingresso.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#3000 12288	È stato rilevato un ingresso di selezione multipla.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare gli ingressi di selezione modalità.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#3001 12289	Esiste una condizione di ingresso senza selezione per più di 250 ms.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il tempo degli ingressi della selezione modalità per vedere se rientrano nei 250 ms.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>

**Codici diagnostica e azioni correttive**

I codici diagnostica sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

<b>Codice diagnostica</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Azione correttiva</b>
0	Nessun errore.	Nessuno.
16#20 32	Stato ingresso era OFF (0) all'avvio dell'istruzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare le connessioni del modulo I/O di Sicurezza o la logica interna usata per procurare lo stato di ingresso.</li> <li>• Impostare lo stato I/O su 1 (se gli ingressi non sono procurati dalla Sicurezza I/O).</li> </ul>
16#3000 12288	Dati ingresso cambiati mentre l'ingresso Blocco era su ON (1).	Aggiornare solo gli ingressi se l'ingresso Blocco è su OFF (0).

**Vedere anche**

[Esempio di cablaggio e programmazione del Selettore modalità a otto posizioni \(EPMS\)](#) a pagina 387

[Indice con array](#) a pagina 657

[Controllo valvola ausiliaria \(AVC\)](#) a pagina 400

[Monitoraggio albero a camme \(CSM\)](#) a pagina 364

[Modalità continua frizione-freno \(CBCM\)](#) a pagina 325

[Modalità passo passo frizione-freno \(CBIM\)](#) a pagina 298

[Modalità a ciclo singolo frizione-freno \(CBSSM\)](#) a pagina 311

[Monitoraggio posizione albero a gomiti \(CPM\)](#) a pagina 350

[Controllo valvola principale \(MVC\)](#) a pagina 418

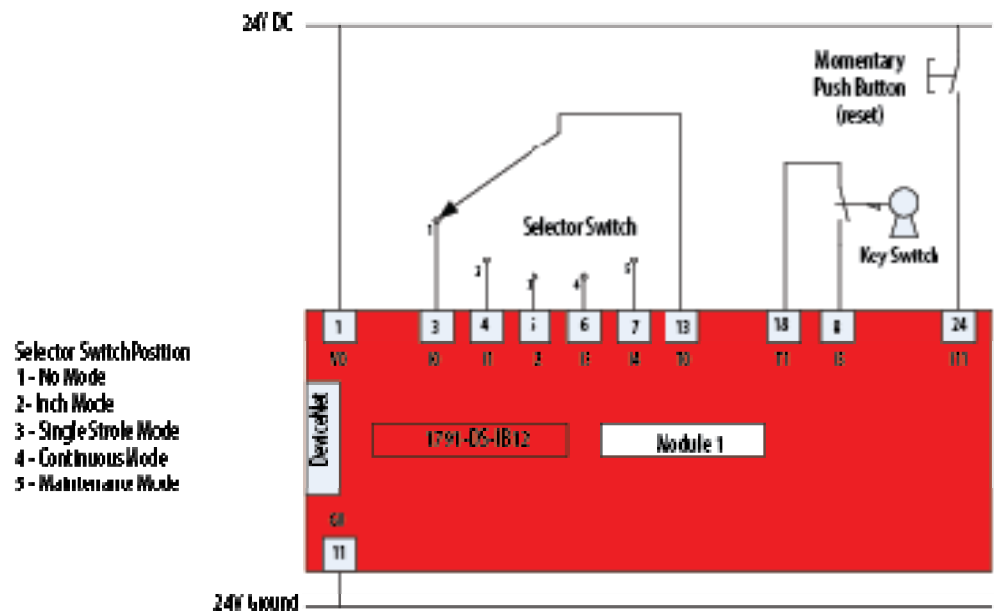
[Controllo manuale valvola per manutenzione \(MMVC\)](#) a pagina 432

## Esempio di cablaggio e programmazione del Selettore modalità a otto posizioni (EPMS)

Questo argomento mostra come cablare il modulo Guard I/O e l'istruzione nella parte di controllo di sicurezza di un'applicazione.

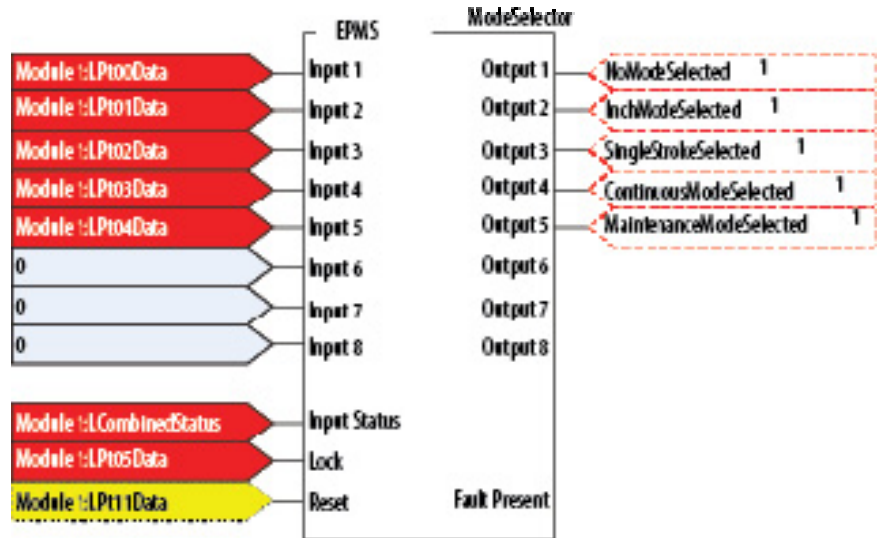
**Suggerimento:** La parte di controllo standard dell'applicazione non viene mostrata nel seguente diagramma.

### Diagramma di cablaggio



### Diagramma di programmazione

Questo diagramma di programmazione mostra l'istruzione con ingressi e uscite.

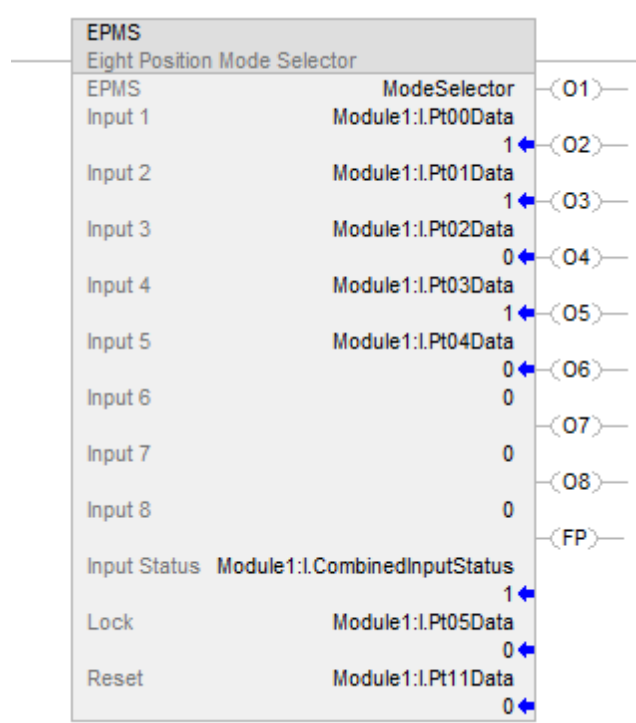


Note 1: This tag is an internal Boolean tag that is used by other parts of the user application that are not shown in this example.

Key: Color code represents data or value typically used.



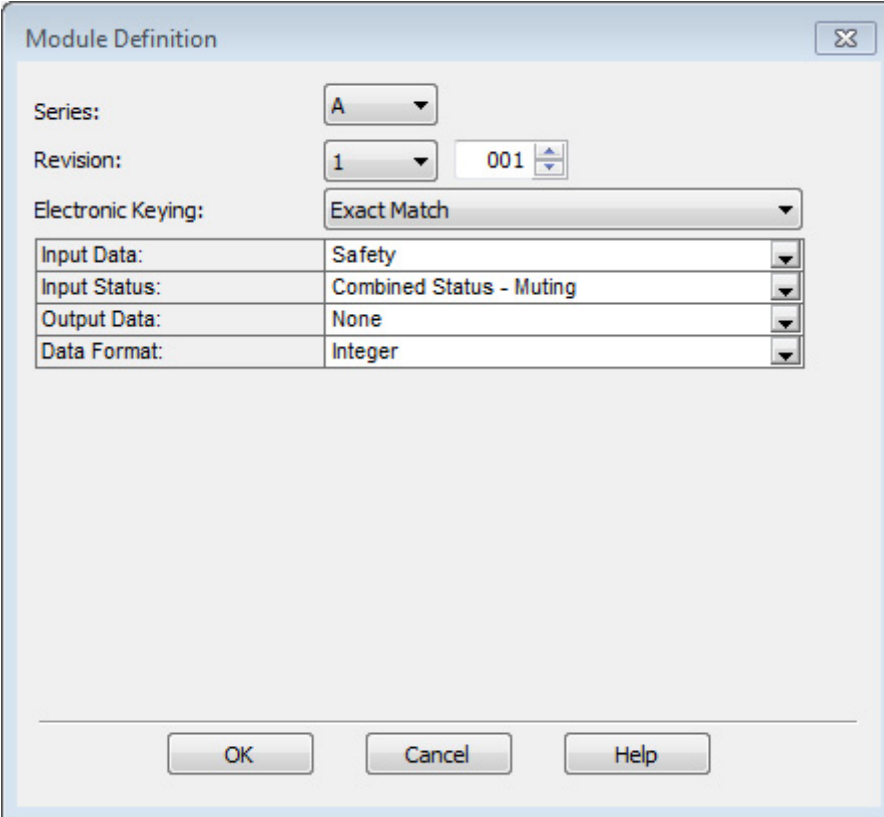
### Diagramma ladder





### Definizione modulo

Le sezioni seguenti forniscono esempi di come usare il software di programmazione per impostare gli operandi di configurazione del modulo Guard I/O



The screenshot shows a 'Module Definition' dialog box with the following settings:

Series:	A	
Revision:	1	001
Electronic Keying:	Exact Match	
Input Data:	Safety	
Input Status:	Combined Status - Muting	
Output Data:	None	
Data Format:	Integer	

Buttons: OK, Cancel, Help

Rockwell Automation suggerisce di selezionare **Corrispondenza esatta** (Exact Match) per la **Codifica elettronica** (Electronic Keying) come illustrato. La **Corrispondenza compatibile** (Compatible Match) è anche accettabile.

Configurazione dell'ingresso del modulo

General Connection Safety Module Info **Input Configuration** Test Output

Point	Point Operation		Point Mode	Test Source	Input Delay Time (ms)	
	Type	Discrepancy Time (ms)			Off->On	On->Off
0	Single	0	Safety Pulse Test	0	0	0
1			Safety Pulse Test	0	0	0
2	Single	0	Safety Pulse Test	0	0	0
3			Safety Pulse Test	0	0	0
4	Single	0	Safety Pulse Test	1	0	0
5			Not Used	None	0	0
6	Single	0	Not Used	None	0	0
7			Not Used	None	0	0
8	Single	0	Not Used	None	0	0
9			Not Used	None	0	0
10	Single	0	Not Used	None	0	0
11			Safety	None	0	0

Input Error Latch Time: 1000 ms

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

## Configurazione dell'uscita del modulo

Point	Point Mode
0	Pulse Test
1	Pulse Test
2	Not Used
3	Not Used

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

## Vedere anche

[Selettore modalità a otto posizioni \(EPMS\)](#) a pagina 379

## Esempio di cablaggio e programmazione di frizione-freno

Gli esempi seguenti mostrano l'uso di alcune istruzioni Formatura metallo in un'applicazione di sicurezza di pressa, incluse le tre istruzioni di frizione-freno (CBIM, CBSSM e CBCM), di Monitoraggio movimento albero a camme (CSM) e di Monitoraggio posizione albero a gomiti (CPM).

### Diagramma di cablaggio

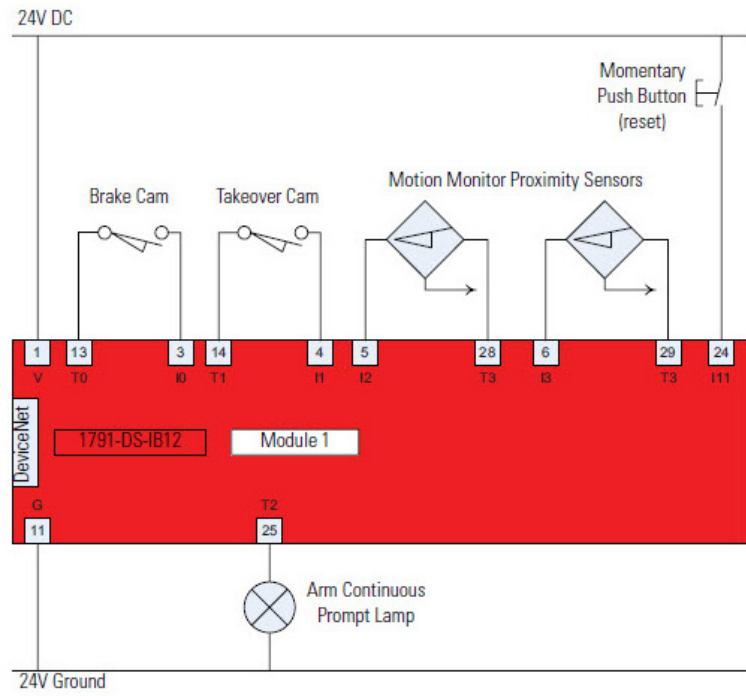
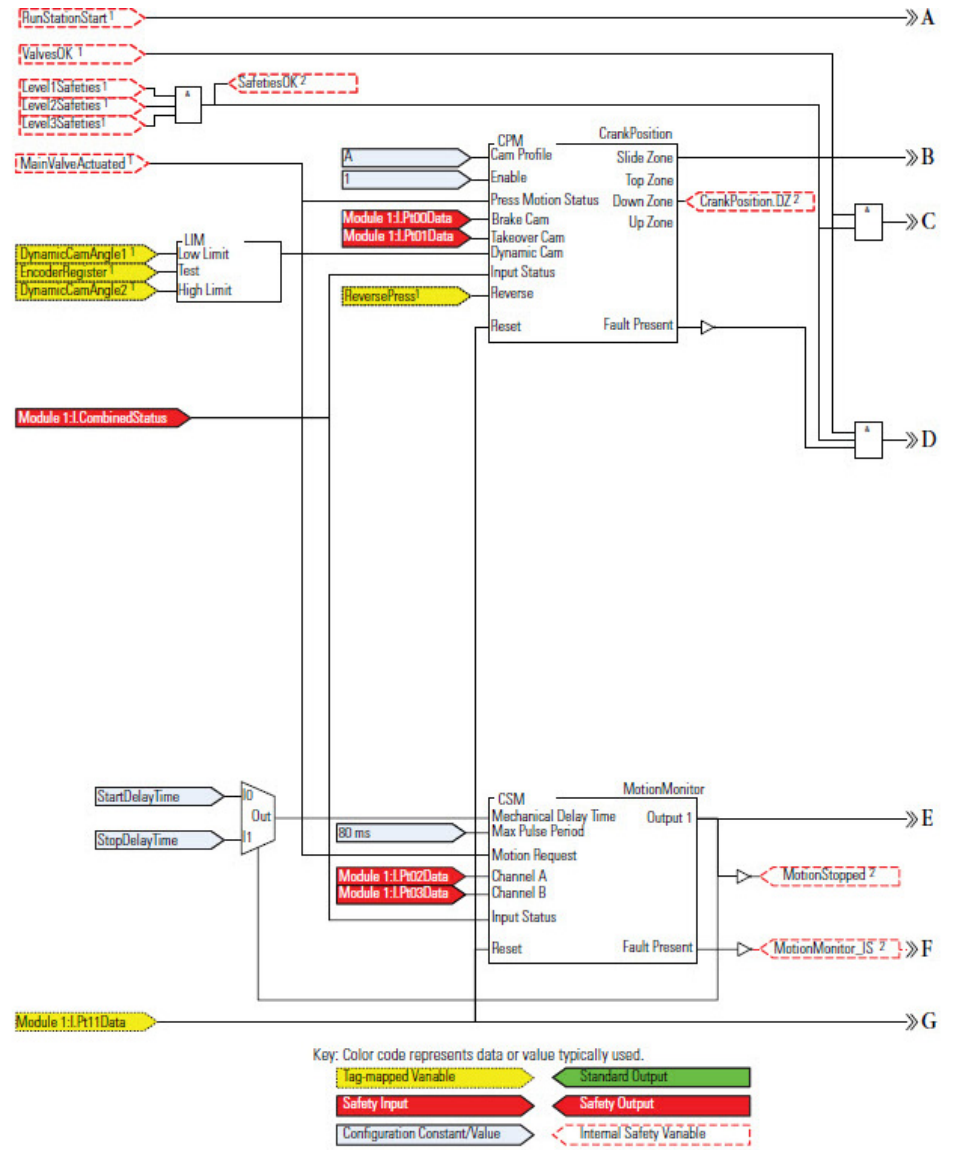


Diagramma di programmazione



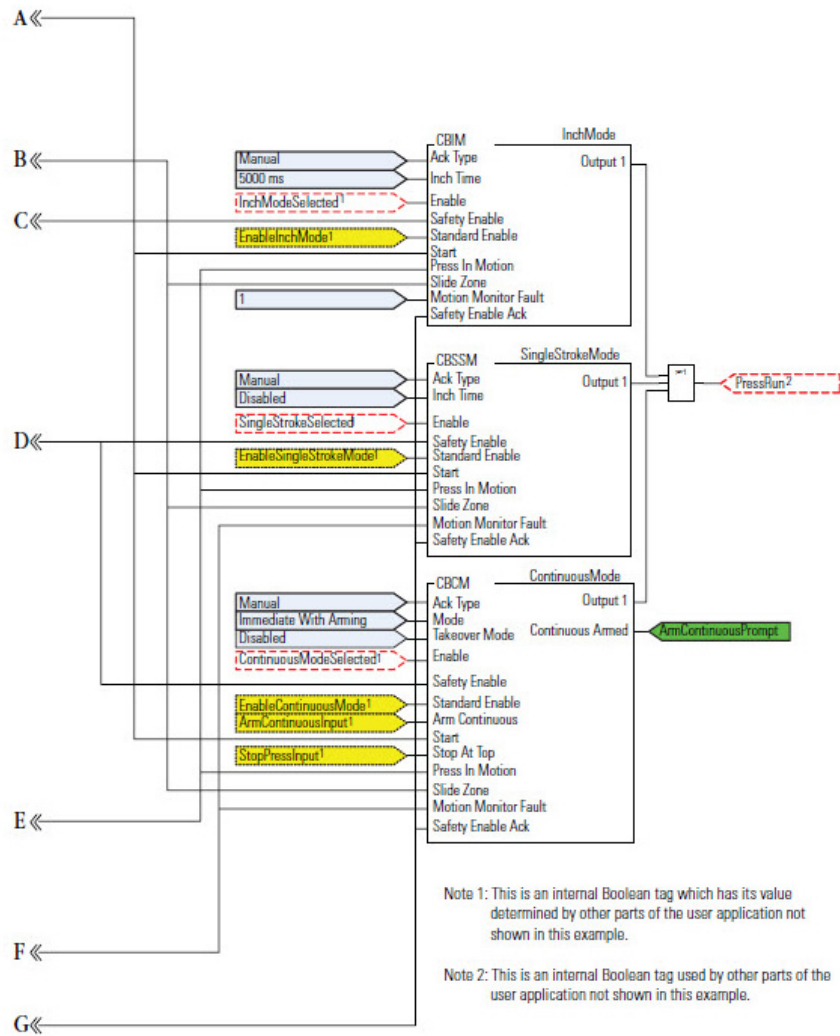
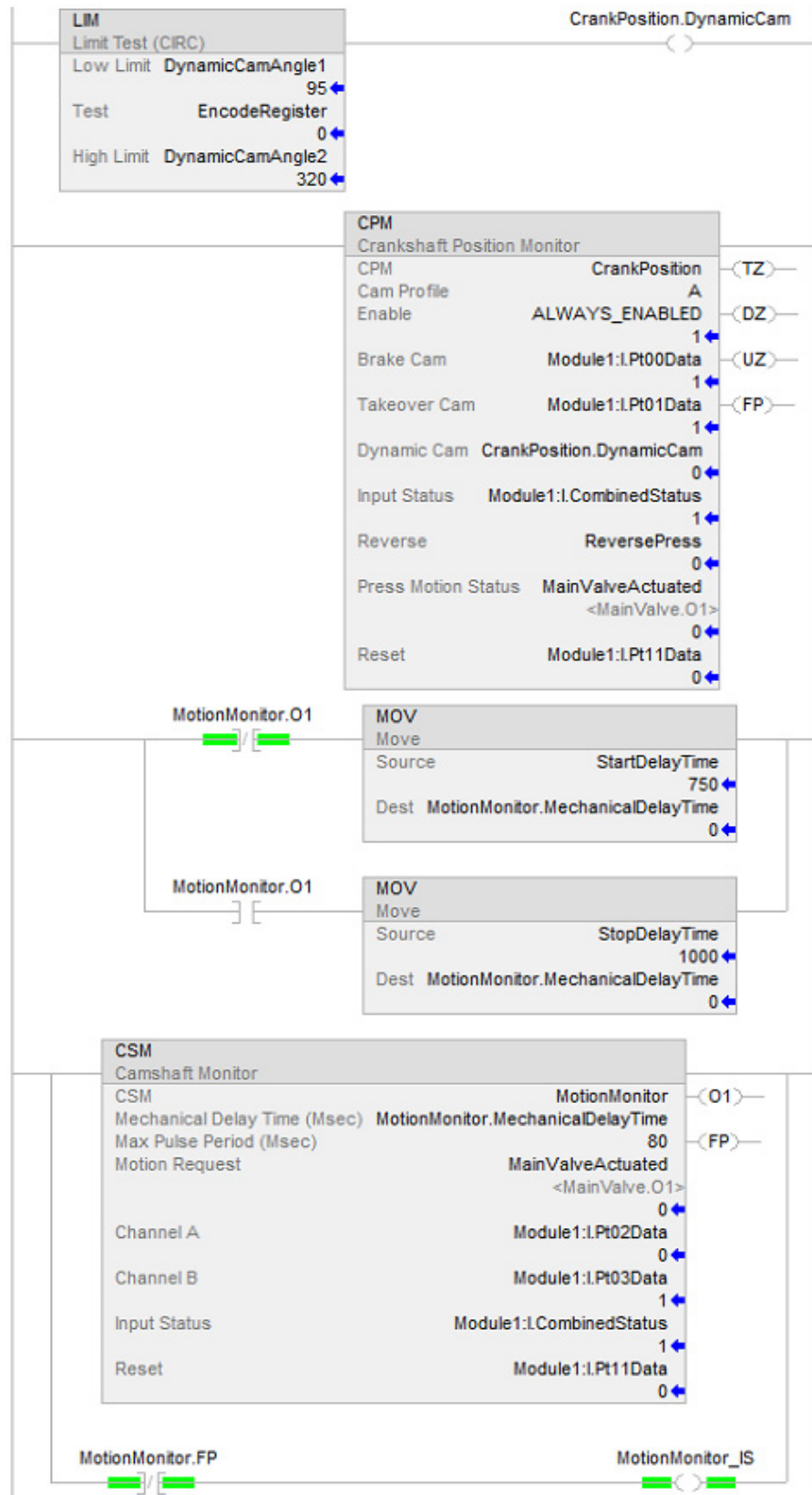
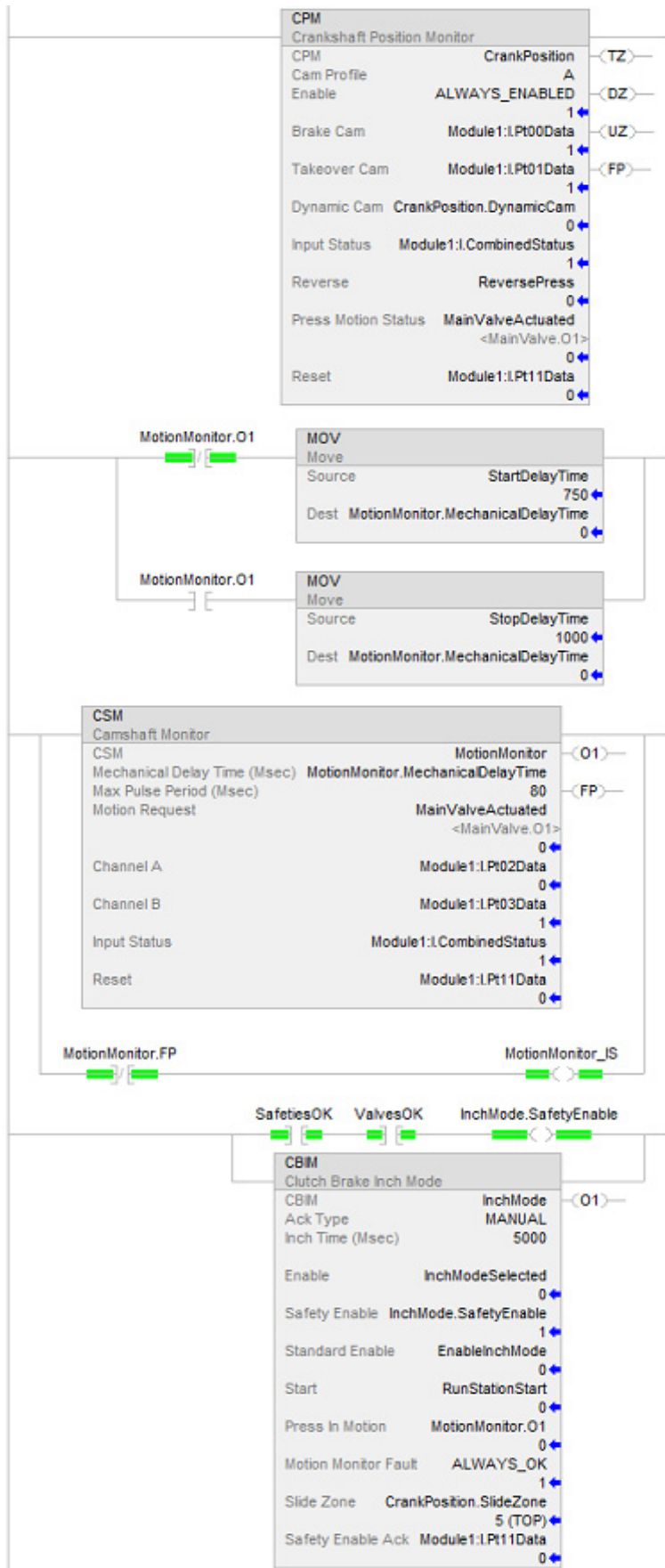
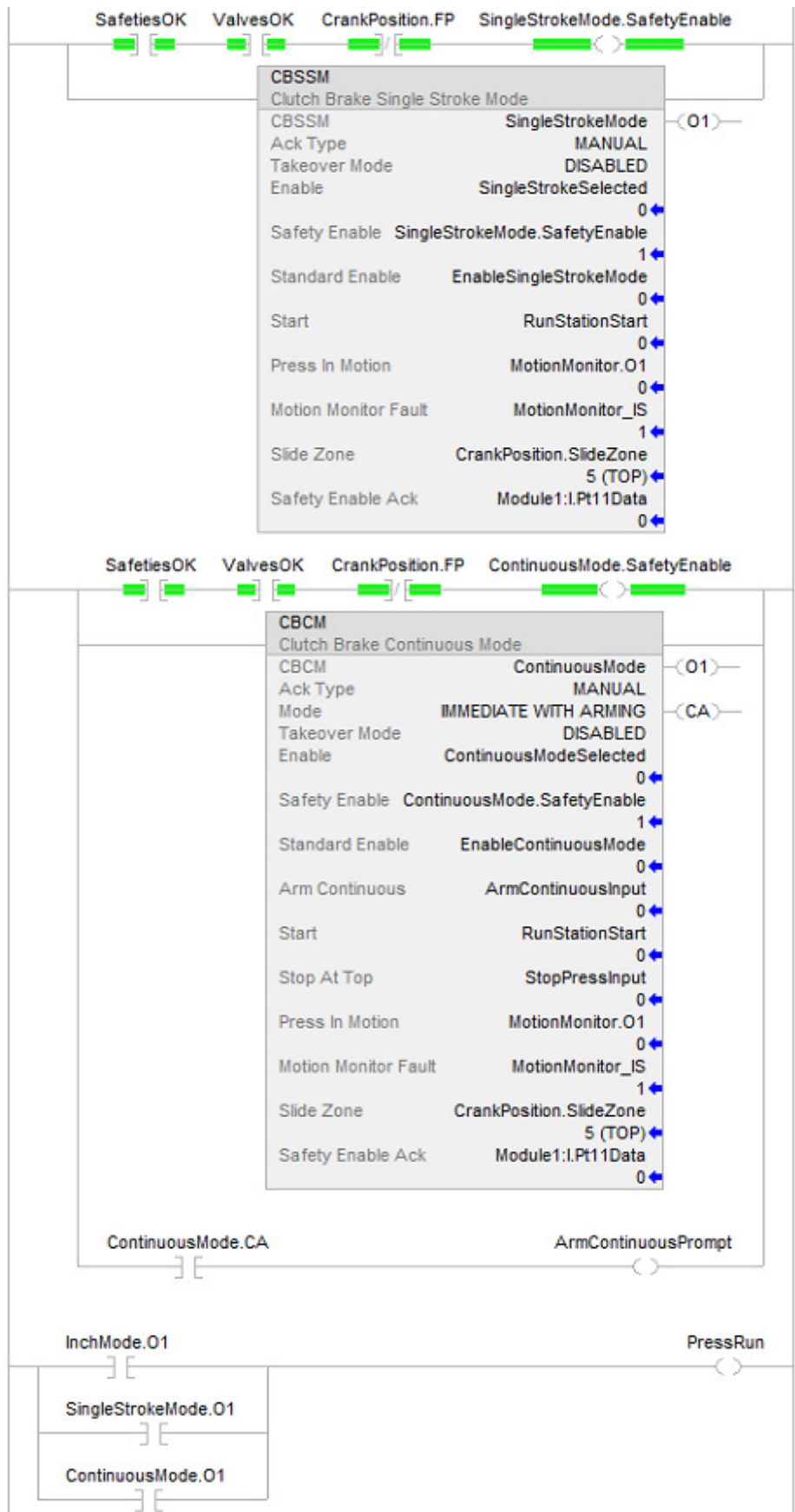


Diagramma ladder



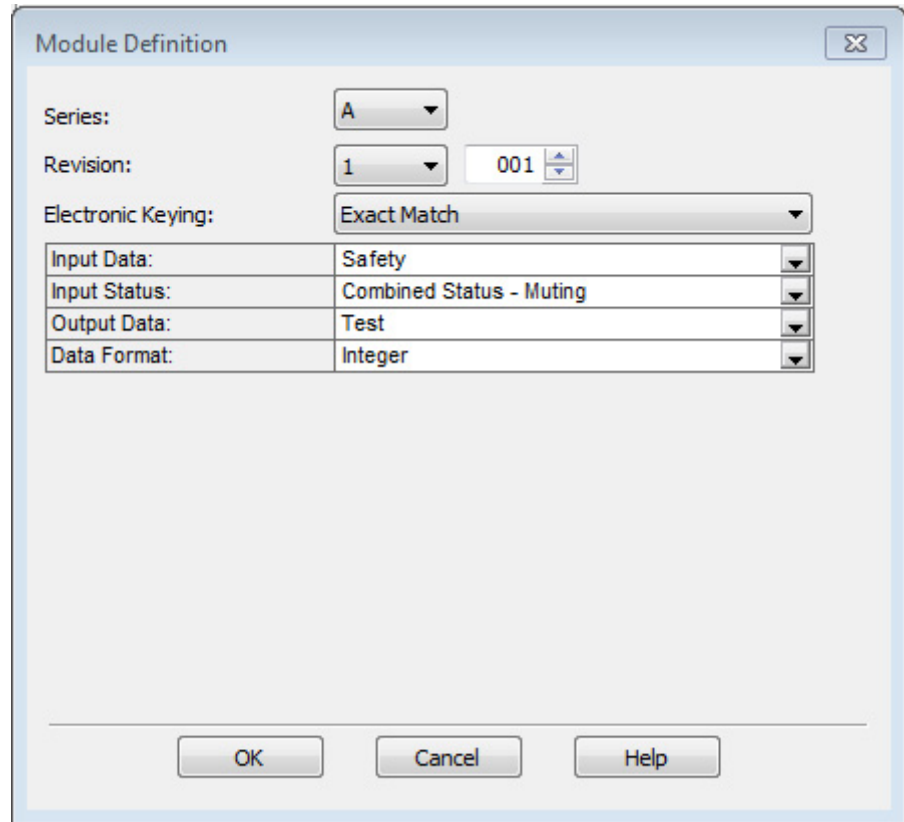






Il software di programmazione è usato per configurare l'ingresso e i parametri dell'uscita test del modulo Guard I/O, come mostrato.

**Definizione modulo**



Rockwell Automation suggerisce la selezione della **Corrispondenza esatta** (Exact Match) dall'elenco **Codifica elettronica** (Electronic Keying). È inoltre possibile selezionare **Corrispondenza compatibile** (Compatible Match).

Configurazione dell'ingresso del modulo

General Connection Safety Module Info **Input Configuration** Test Output

Point	Point Operation		Point Mode	Test Source	Input Delay Time (ms)	
	Type	Discrepancy Time (ms)			Off->On	On->Off
0	Single	0	Safety Pulse Test	0	0	0
1			Safety Pulse Test	1	0	0
2	Single	0	Safety	None	0	0
3			Safety	None	0	0
4	Single	0	Not Used	None	0	0
5			Not Used	None	0	0
6	Single	0	Not Used	None	0	0
7			Not Used	None	0	0
8	Single	0	Not Used	None	0	0
9			Not Used	None	0	0
10	Single	0	Not Used	None	0	0
11			Safety	None	0	0

Input Error Latch Time: 1000 ms

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

### Configurazione dell'uscita di test del modulo

Point	Point Mode
0	Pulse Test
1	Pulse Test
2	Standard
3	Power Supply

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

#### Vedere anche

[Monitoraggio albero a camme \(CSM\)](#) a pagina 364

## Controllo valvola ausiliaria (AVC)

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

L'istruzione Controllo valvola ausiliaria (AVC) controlla la valvola ausiliaria usata con la frizione principale o le valvole dei freni di una pressa. Questa istruzione è usata se si desidera un ritardo tra l'abilitazione o la disabilitazione della frizione principale o delle valvole dei freni e una valvola ausiliaria (ad esempio, una frizione morbida o applicazione del freno). La frizione o il freno possono essere attivati in una sequenza di due passaggi che consentono il rilascio della pressione per un avvio o arresto regolare della pressa. Un'istruzione AVC è necessaria per ciascuna funzione che deve essere implementata. Ad esempio, se è necessario un ritardo quando si avvia o arresta una pressa, un'istruzione AVC controlla il ritardo avviamento e un'altra istruzione AVC controlla il ritardo arresto.

La temporizzazione della reazione della valvola ausiliaria è configurabile. Inoltre, l'istruzione può essere impostata per gestire diversi tipi di valvola e segnali di feedback positivi e negativi.



**ATTENZIONE:** non è sempre auspicabile consentire il ritardo della reazione della valvola ausiliaria. Ad esempio, in un'applicazione di sicurezza della pressa non è consentita un'operazione di frenatura morbida durante il percorso in discesa della pressa. Per tale motivo, i ritardi possono essere disattivati contemporaneamente portando l'ingresso Abilitazione ritardo su OFF (0).

## Lingue disponibili

## Diagramma ladder

AVC		
Auxiliary Valve Control		
AVC	?	(O1)
Feedback Type	?	
Feedback Reaction Time (Msec)	?	(FP)
Delay Type	?	
Delay Time (Msec)	?	
Output Follows Actuate	?	
Actuate	?	
	??	
Delay Enable	?	
	??	
Feedback 1	?	
	??	
Input Status	?	
	??	
Output Status	?	
	??	
Reset	?	
	??	

## Blocco funzione

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

## Testo strutturato

Questa istruzione non è disponibile nel Testo strutturato.

### Operandi

**Importante:** Si può verificare un funzionamento imprevisto se:

- Gli operandi del tag di uscita vengono sovrascritti.
- I membri di un operando della struttura vengono sovrascritti.
- Gli operandi della struttura vengono condivisi dalle istruzioni multiple.



**ATTENZIONE:** Se si modificano gli operandi dell'istruzione in modalità Esecuzione, accettare le modifiche in sospeso e cambiare la modalità del controllore da Programma a Esecuzione affinché le modifiche abbiano effetto.

La seguente tabella fornisce gli operandi utilizzati per configurare l'istruzione. Non è possibile modificare tali operandi in fase di esecuzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione	
AVC	AUX_VALVE_CONTROL	tag	Struttura AVC	
Tipo feedback (Feedback Type)	BOOL	A discesa	Questo operando definisce gli stati OFF e ON di feedback per il feedback negativo e positivo.	
			Positivo (Positive) (1)	OFF (0): Uscita 1 OFF, Feedback 1 OFF. ON (1): Uscita 1 ON, Feedback 1 ON.
			Negativo (Negative) (0)	OFF (0): Uscita 1 OFF, Feedback 1 ON. ON (1): Uscita 1 ON, Feedback 1 OFF.
Tempo di reazione dei feedback (Feedback Reaction Time)	DINT	immediato	Questo operando specifica la quantità di tempo che l'istruzione attende affinché l'ingresso Feedback 1 rifletta lo stato dell'Uscita 1 come definito dall'operando Tipo di feedback. L'intervallo valido è da 5 a 1000 ms	
Tipo di ritardo (Delay Type)	BOOL	nome	Questo operando specifica dove deve avvenire il ritardo della valvola ausiliaria. Consultare i diagrammi di temporizzazione di seguito per maggiori dettagli. ON (1): il ritardo avviene se l'ingresso Azionare passa da OFF (0) a ON (1). OFF (0): il ritardo avviene se l'ingresso Azionare passa da ON (1) a OFF (0).	
Tempo ritardo (Delay Time)	DINT	immediato	Questo operando definisce il ritardo di tempo. L'intervallo valido è da 5 a 2000 ms.	

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Uscita segue Azionare (Output Follows Actuate)	BOOL	nome	Questo operando specifica come la valvola ausiliaria reagisce all'ingresso Azionare. Consultare i diagrammi di temporizzazione di seguito per maggiori dettagli. Vero: l'Uscita 1 cambia stato seguendo l'ingresso Azionare. Falso: l'Uscita 1 cambia lo stato opposto all'ingresso Azionare.

La seguente tabella fornisce una spiegazione degli ingressi dell'istruzione.

L'ingresso potrebbe essere composto da segnali di dispositivi di campo provenienti da dispositivi di ingresso o da logica utente.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Azionare (Actuate)	BOOL	tag	Questo ingresso è il segnale per azionare la valvola. Un cambiamento di stato su questo ingresso determina la reazione dell'Uscita 1 (la valvola ausiliaria) in base a come è configurata l'istruzione. Consultare i diagrammi di temporizzazione di seguito per maggiori informazioni. ON (1): l'Uscita 1 si attiva come specificato dagli ingressi Tipo di ritardo e Uscita segue Azionare. OFF (0): l'Uscita 1 si disattiva come specificato dagli ingressi Tipo di ritardo e gli ingressi Uscita segue Azionare.
Abilitazione ritardo (Delay Enable)	BOOL	tag	Questo ingresso indica se i ritardi della valvola ausiliaria sono correntemente abilitati. Può essere usata per disattivare temporaneamente i ritardi della valvola ausiliaria. Se un ritardo della valvola ausiliaria non è desiderato durante nessun momento di funzionamento della pressa, questo ingresso può essere impostato su OFF (0). ON (1): i ritardi sono al momento consentiti. OFF (0): i ritardi non sono al momento consentiti e la valvola ausiliaria reagisce immediatamente.
Feedback 1	BOOL	tag	Questo ingresso è costantemente monitorato per garantire che rifletta l'Uscita 1. Se l'Uscita 1 passa, questo ingresso deve reagire entro il Tempo di reazione feedback configurato.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Stato ingresso (Input Status)	BOOL	tag immediato	Se gli ingressi dell'istruzione derivano da un modulo I/O di sicurezza, questo valore corrisponde allo stato originato dal modulo o dai moduli I/O (Stato collegamento o Stato combinato). Se gli ingressi dell'istruzione derivano da una logica interna, il programmatore dell'applicazione deve determinare le condizioni. ON (1): gli ingressi per questa istruzione sono validi. OFF (0): gli ingressi per questa istruzione sono invalidi.
Stato uscita (Output Status)	BOOL	tag immediato	Questo ingresso indica lo stato di uscita del modulo I/O connesso a questa istruzione. ON (1): il modulo di uscita funziona correttamente. OFF (0): il modulo di uscita è guasto o offline. Le uscite dell'istruzione sono impostate sullo stato sicuro.
Reimpostazione (Reset) <sup>(1)</sup>	BOOL	tag immediato	Questo ingresso cancella gli errori di istruzione ammesso che la condizione di errore non sia presente. ON (1): le uscite Errore presente e Codice errore vengono reimpostate.

<sup>(1)</sup> Secondo lo standard ISO 13849-1, le funzioni di reimpostazione delle istruzioni devono attivarsi sui segnali del fronte di discesa. Per la conformità ai requisiti dello standard ISO 13849-1, aggiungere immediatamente tale logica prima dell'istruzione.

Rinominare il tag "Reset\_Signal" in questo esempio per reimpostare il nome del tag del segnale. Quindi, utilizzare il tag del Bit di uscita dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione dell'istruzione.



La seguente tabella fornisce una spiegazione delle uscite delle istruzioni. Le uscite possono essere segnali del dispositivo di campo o possono essere derivate dalla logica utente.



Nome	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1) (01)	BOOL	Questa uscita è usata per controllare una valvola ausiliaria. L'Uscita 1 è disattivata se: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si verifica un errore feedback della valvola come descritto nella sezione di seguito Errore di feedback della valvola ausiliaria.</li> <li>• Gli ingressi Stato ingresso o Stato uscita passa a OFF (0).</li> <li>• Il funzionamento normale dell'istruzione determina la disattivazione dell'Uscita 1 come descritto nei diagrammi di temporizzazione a partire dalla sezione Reazione della valvola ausiliaria normale (Tipo di ritardo = ON) di seguito.</li> </ul>
Errore presente (Fault Present, FP)	BOOL	ON (1): è presente un errore nell'istruzione. OFF (0): l'istruzione funziona in modo normale.
Codice errore (Fault Code)	DINT	Questa uscita indica il tipo di errore occorso. Vedere la sezione Codici errore AVC di seguito per un elenco dei codici errore. Questo operando non è relativo alla sicurezza.
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	Numero intero	Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Vedere i Codici diagnostica - AVC di seguito per un elenco dei codici diagnostica. Questo operando non è relativo alla sicurezza.

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

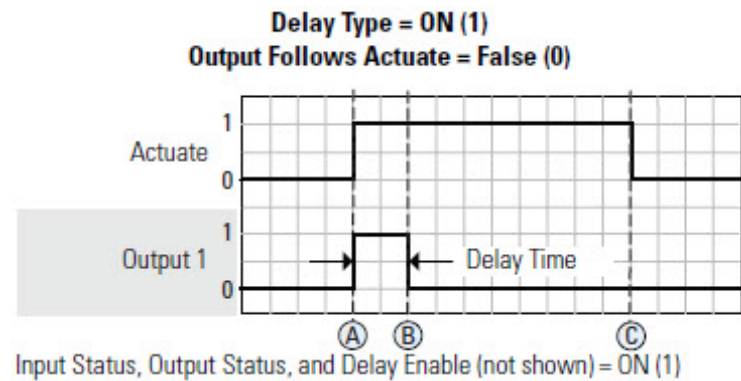
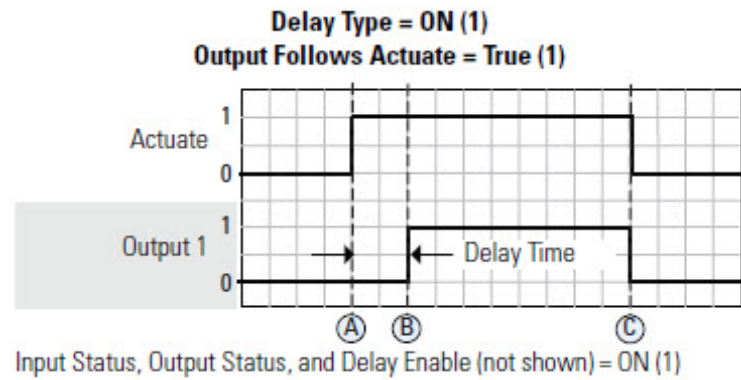
---

### Funzionamento

#### Reazione della valvola ausiliaria normale (Tipo di ritardo = ON)

Il diagramma seguente mostra un'impostazione tipica della frizione morbida quando l'istruzione della valvola ausiliaria è configurata per un ritardo attivo. Se Azionare passa da OFF (0) a ON (1) su (A), il temporizzatore di ritardo si avvia se l'ingresso Abilitazione ritardo è su ON (1). Se l'ingresso Uscita segue Azionare è Vero, l'Uscita 1 si attiva una volta che il periodo di ritardo è passato su (B). Se l'ingresso Uscita segue Azionare è Falso, l'Uscita 1 si attiva solo durante il periodo

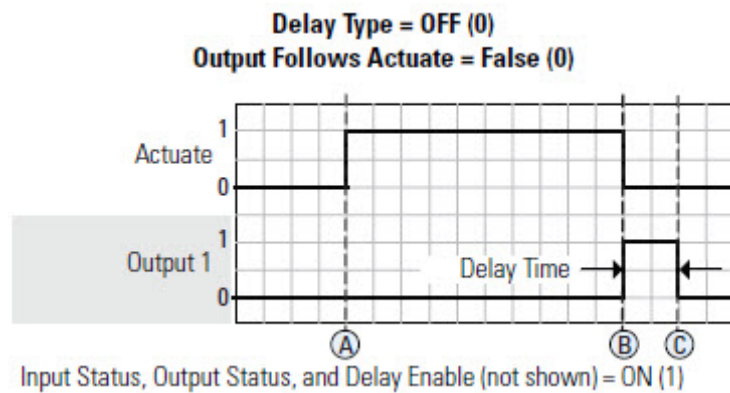
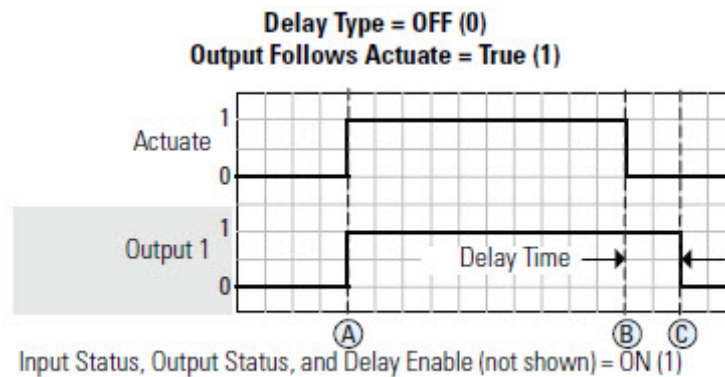
di ritardo. Se l'ingresso Azionare passa da ON (1) a OFF (0), l'Uscita 1 segue e si disattiva immediatamente se l'ingresso Uscita segue Azionare è Vero.



In un'applicazione con frizione software, il periodo di tempo da (A) a (B) indica la parte "morbida" dell'innesto frizione dove c'è rilascio di pressione tramite la valvola ausiliaria. Durante questo periodo, la valvola principale della frizione è soffocata producendo un innesto frizione più regolare.

### Reazione della valvola ausiliaria normale (Tipo di ritardo = OFF)

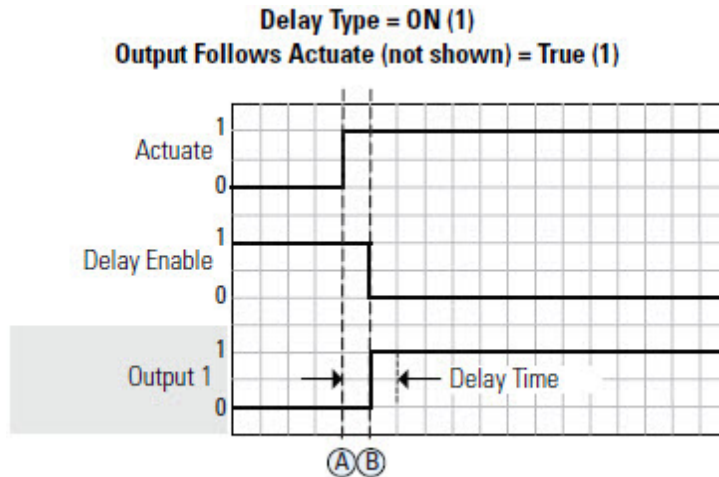
Questo esempio mostra un'impostazione tipica del freno quando l'istruzione della valvola ausiliaria è configurata per un ritardo disattivo. Se l'ingresso Azionamento passa da OFF (0) a ON (1) su (A), l'Uscita 1 si attiva immediatamente se l'ingresso Uscita segue azionamento è Vero. Se l'ingresso Azionare passa da OFF (0) a ON (1) su (B), il temporizzatore di ritardo si avvia se l'ingresso Abilitazione ritardo è su ON (1). Se l'ingresso Uscita segue Azionare è Vero, l'Uscita 1 resta attiva finché il periodo di ritardo non termina su (B). L'Uscita 1 è poi disattivata. Se l'ingresso Uscita segue Azionare è Falso, l'Uscita 1 si attiva solo durante il periodo di ritardo.



In un'applicazione con freno morbido, il periodo di tempo da (B) a (C) indica la parte "morbida" dell'innesto freno dove c'è rilascio di pressione tramite la valvola ausiliaria. Durante questo periodo, la valvola del freno è soffocata producendo un innesto freno più regolare.

**Reazione della valvola ausiliaria immediata (Tipo di ritardo = ON)**

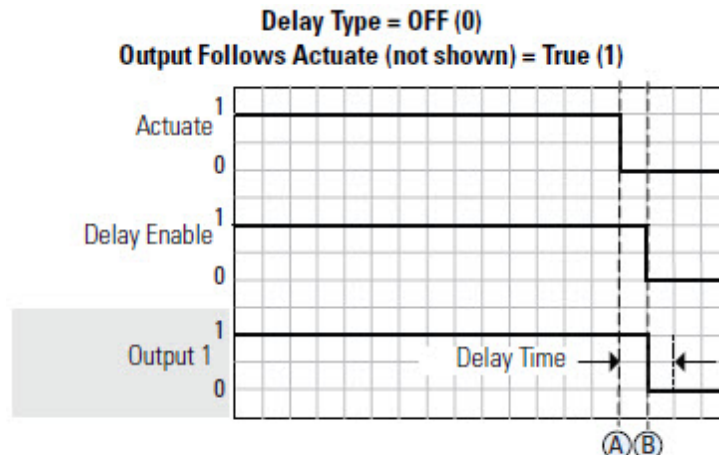
Questo esempio mostra l'ingresso Abilitazione ritardo che cambia da ON (1) a OFF (0) durante la fase Ritardo attivo. Se l'ingresso Azionare passa da OFF (0) a ON (1) su (A), il temporizzatore di ritardo si avvia. Poi, l'ingresso Abilitazione ritardo passa da ON (1) a OFF (0) prima che il temporizzatore di ritardo scade e l'Uscita 1 è immediatamente attivata su (B).



Input Status and Output Status (not shown) = ON (1)

**Reazione della valvola ausiliaria immediata (Tipo di ritardo = OFF)**

Questo esempio mostra l'ingresso Abilitazione ritardo che cambia da ON (1) a OFF (0) durante la fase Ritardo disattivo. Se l'ingresso Azionare passa da ON (1) a OFF (0) su (A), il temporizzatore di ritardo si avvia. Poi, l'ingresso Abilitazione ritardo passa da ON (1) a OFF (0) prima che il temporizzatore di ritardo scade e l'Uscita 1 è immediatamente disattivata su (B).

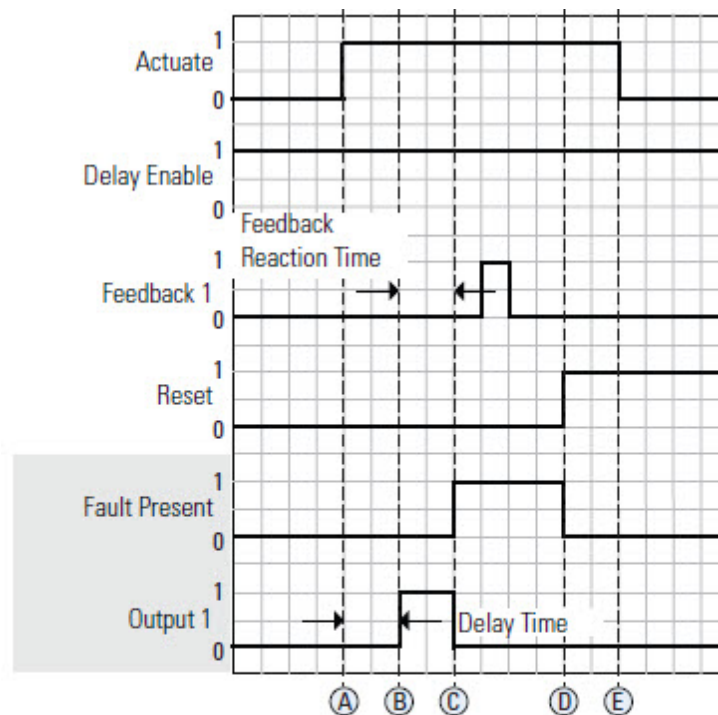


Input Status and Output Status (not shown) = ON (0)

### Errore di feedback della valvola ausiliaria

Questo diagramma di temporizzazione mostra un esempio di errore feedback dove la valvola ausiliaria non ha reagito entro il tempo specificato con il Tipo di ritardo = ON (1), Uscita segue azionamento = Vero e Tipo di feedback = Positivo. Se l'ingresso Azionare passa da OFF (0) a ON (1) su (A), il temporizzatore di ritardo si avvia. Allo scadere del temporizzatore di ritardo su (B), l'Uscita 1 si attiva. Presso (C), l'ingresso Feedback 1 non ha reagito entro il Tempo di reazione feedback specificato, causando un errore. L'Uscita 1 è disattivata.

L'uscita Errore presente è eliminata su (D) in quanto l'ingresso Reimpostazione è stato rivendicato e l'ingresso feedback 1 è nello stato corretto. Tuttavia, l'Uscita 1 non può essere attivata di nuovo fino a (E), se l'ingresso Azionare passa a OFF (0).



Output Follows Actuate (not shown) = True  
 Delay Type = ON (1)  
 Feedback type = Positive  
 Input Status and Output Status (not shown) = ON (1)

### Comportamento dello stato del segmento falso

Quando l'istruzione viene eseguita su un segmento falso, tutte le uscite delle istruzioni vengono disattivate.

### Codici di errore e allarmi correttivi

I codici di errore sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

Codice errore	Descrizione A	zione correttiva
0	Nessun errore.	Nessuno.
16#20 32	L'ingresso Stato ingresso è passato da ON (1) a OFF (0) al momento dell'esecuzione dell'istruzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la connessione del modulo I/O.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#21 33	L'ingresso Stato uscita è passato da ON (1) a OFF (0) al momento dell'esecuzione dell'istruzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la connessione del modulo I/O.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5020 20512	Il feedback non è costante con l'uscita della valvola.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il segnale di feedback.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5021 20513	Il feedback non è passato a ON (1) se l'Uscita 1 è passata da OFF (0) a ON (1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il segnale di feedback.</li> <li>• Regolare il Tempo di reazione feedback, se necessario.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5022 20514	Il feedback non è passato a OFF se l'Uscita 1 è passata da ON (1) a OFF (0).	

### Codici diagnostica e azioni correttive

I codici diagnostica sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

Codice diagnostica	Descrizione A	zione correttiva
0	Nessun errore.	Nessuno.
16#20 32	Lo Stato ingresso era OFF (0) all'avvio dell'istruzione.	Verificare la connessione del modulo I/O.
16#21 33	L'ingresso Stato uscita è stato OFF (0) se l'istruzione è stata avviata.	Verificare la connessione del modulo I/O.
16#5000 20480	L'ingresso Azionare si trova su ON (1).	Impostare l'ingresso Azionare a OFF (0).

### Influisce sugli indicatori matematici di stato

No

### Errori gravi/minori

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

**Esecuzione**

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.
Condizione ingresso segmento è falsa	Le uscite .O1, .O2 e .FP sono azzerate (logica falsa) Le uscite di Codice diagnostica e Codice errore vengono impostate su 0
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione del Funzionamento.
Postscansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.

**Vedere anche**

[Esempi di cablaggio e programmazione del Controllo valvola ausiliaria \(AVC\)](#) a pagina 411

[Istruzioni formatura metallo](#) a pagina 297

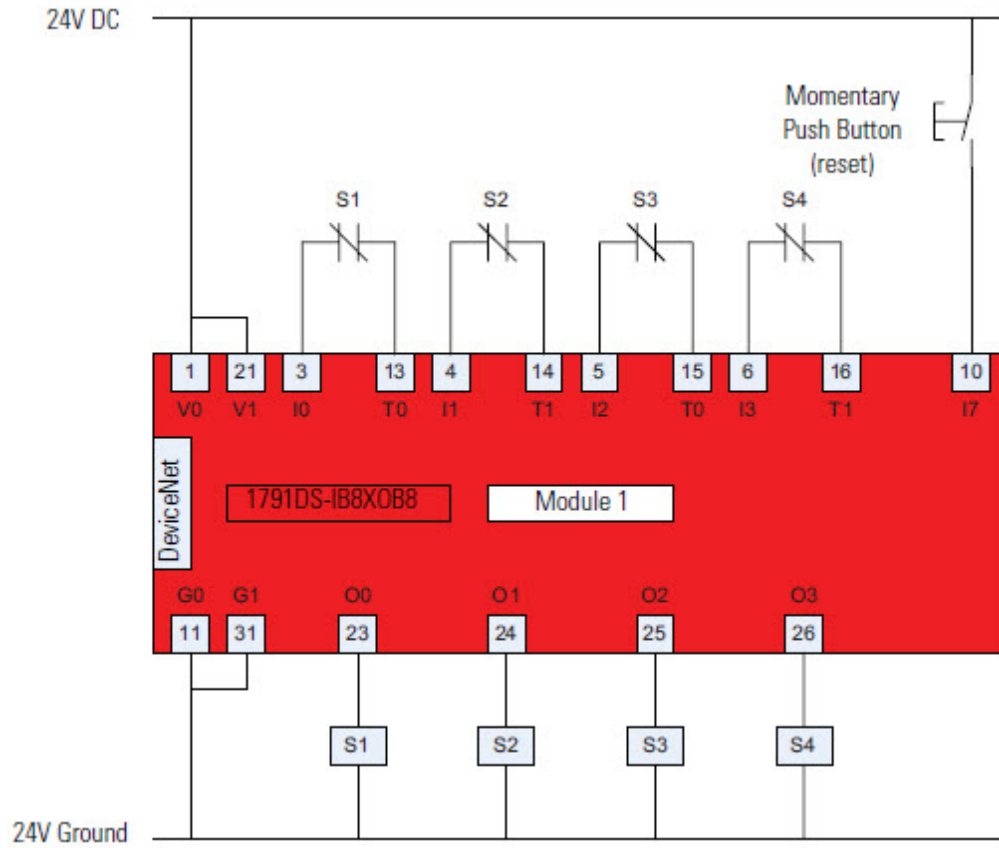
[Indice con array](#) a pagina 657

## **Esempi di cablaggio e programmazione del Controllo valvola ausiliaria (AVC)**

Questo argomento illustra come programmare l'istruzione nella parte del controllo di sicurezza di un'applicazione.

**Suggerimento:** La parte di controllo standard dell'applicazione non viene mostrata nel seguente diagramma.

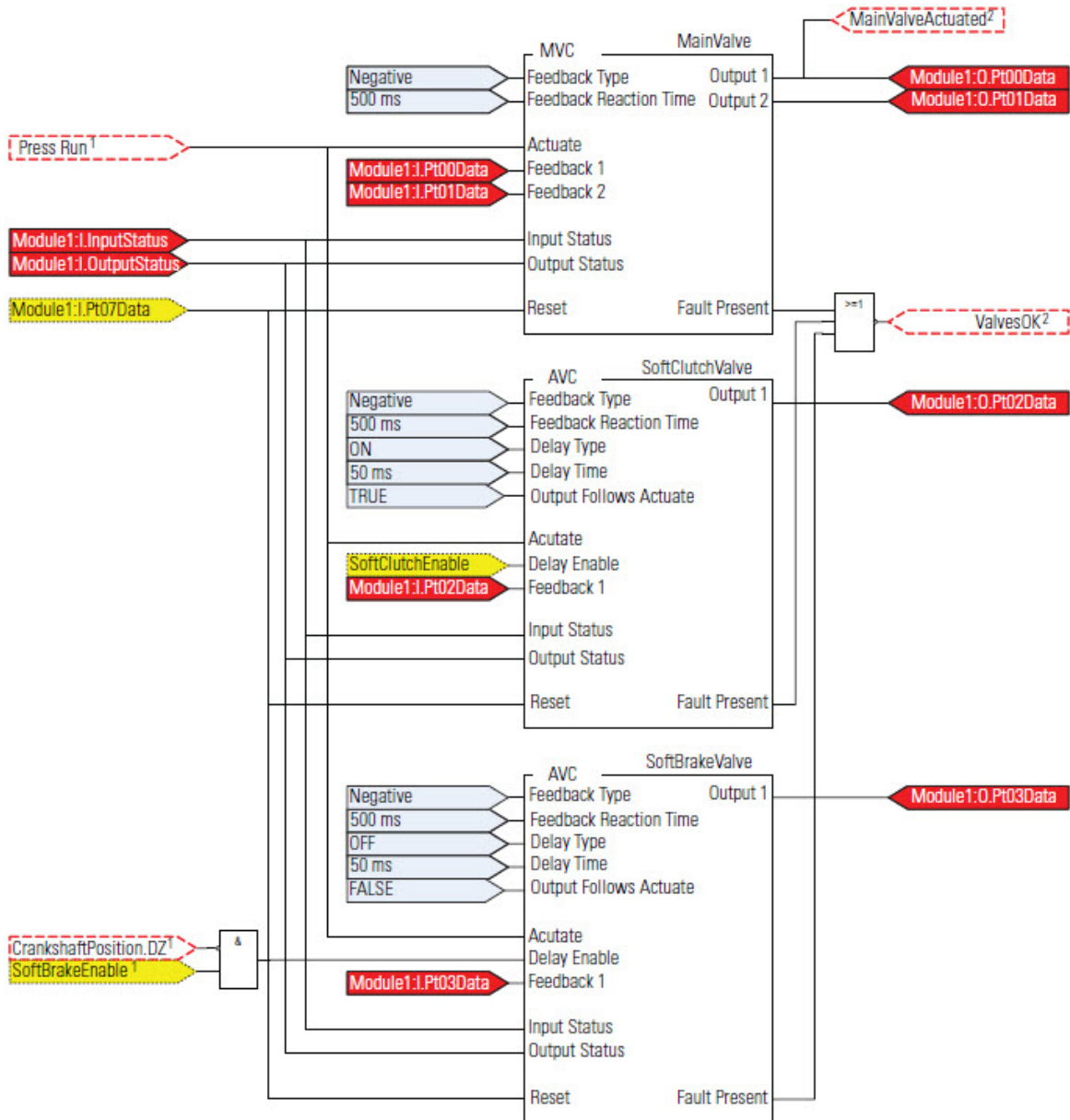
**Diagramma di cablaggio**





### Diagramma di programmazione

Questo diagramma di programmazione mostra l'istruzione Controllo valvola ausiliaria (AVC) usata con l'istruzione Controllo valvola principale (MVC).



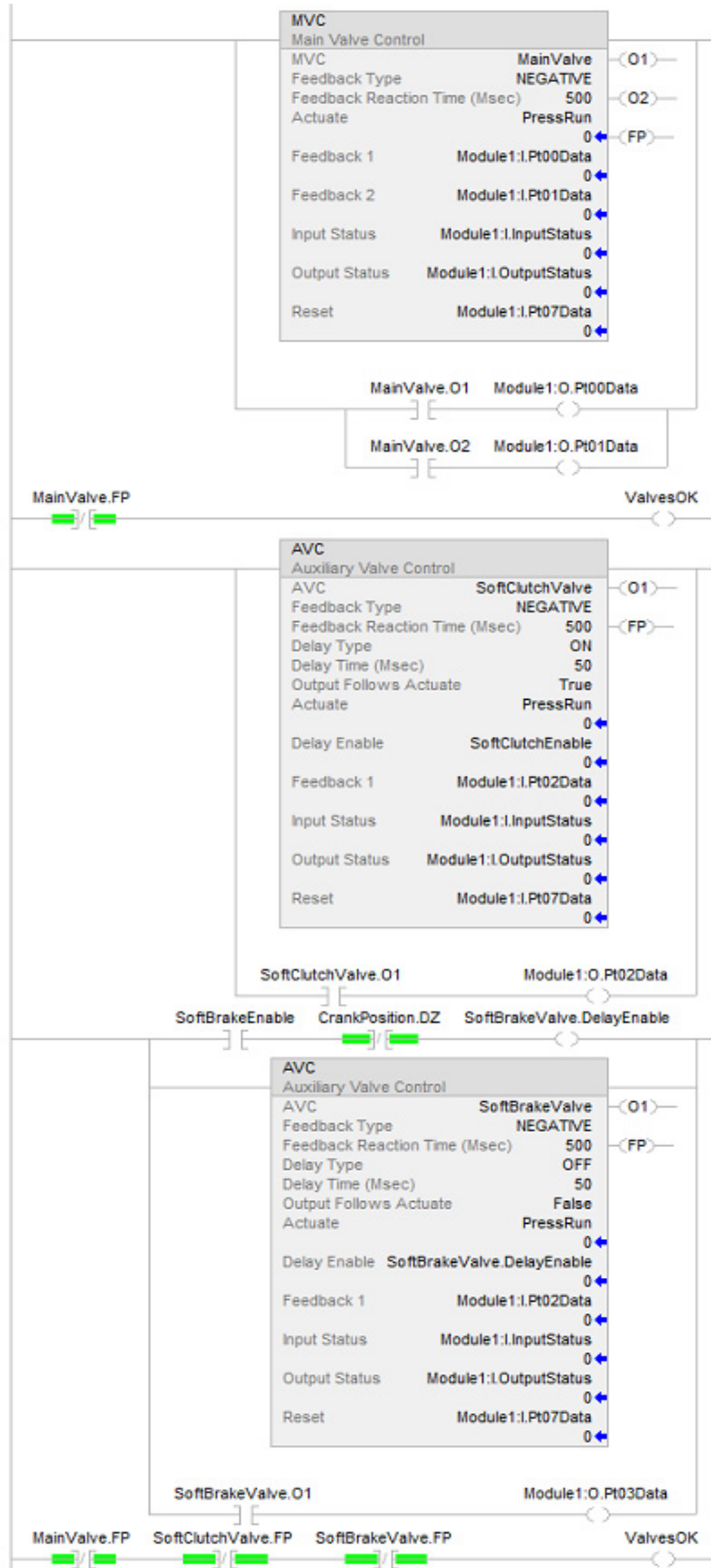
NOTE 1: This is an internal Boolean tag that has its value determined by other parts of the user application not shown in this example.

NOTE 2: This is an internal Boolean tag used by other parts of the user application and not shown in this example.

Key: Color code represents data or value typically used.

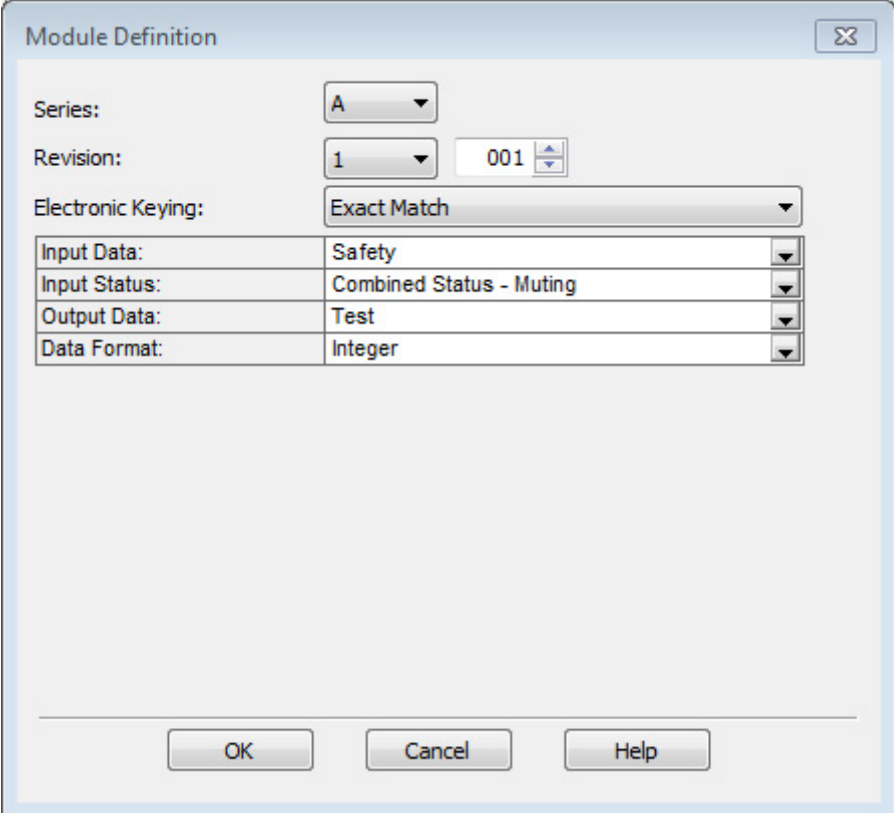


Diagramma ladder



L'applicazione Logix Designer è usata per configurare gli operandi dell'ingresso e dell'uscita di test del Guard I/O, come mostrato.

### Definizione modulo



The screenshot shows the 'Module Definition' dialog box with the following settings:

Series:	A	
Revision:	1	001
Electronic Keying:	Exact Match	
Input Data:	Safety	
Input Status:	Combined Status - Muting	
Output Data:	Test	
Data Format:	Integer	

Rockwell Automation suggerisce l'utilizzo di Corrispondenza esatta (Exact Match), come mostrato. Tuttavia, è consentita l'impostazione della Codifica elettronica (Electronic Keying) in Corrispondenza compatibile (Compatible Match).

Configurazione dell'ingresso del modulo

General Connection Safety Module Info **Input Configuration** Test Output Output Configuration

Point	Point Operation		Point Mode	Test Source	Input Delay Time (ms)	
	Type	Discrepancy Time (ms)			Off->On	On->Off
0	Single	0	Safety Pulse Test	0	0	0
1			Safety Pulse Test	1	0	0
2	Single	0	Safety Pulse Test	0	0	0
3			Safety Pulse Test	1	0	0
4	Single	0	Not Used	None	0	0
5			Not Used	None	0	0
6	Single	0	Not Used	None	0	0
7			Safety	None	0	0

Input Error Latch Time: 1000 ms

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

## Configurazione dell'uscita di test del modulo

Point	Point Mode
0	Pulse Test ▼
1	Pulse Test ▼
2	Not Used ▼
3	Not Used ▼

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

Configurazione dell'uscita del modulo

Point	Point Operation	Point Mode
	Type	
0	Single	Safety
1		Safety
2	Dual	Safety
3		Safety
4	Dual	Not Used
5		Not Used
6	Dual	Not Used
7		Not Used

Output Error Latch Time: 1000 ms

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

Vedere anche

[Controllo valvola ausiliaria \(AVC\)](#) a pagina 400

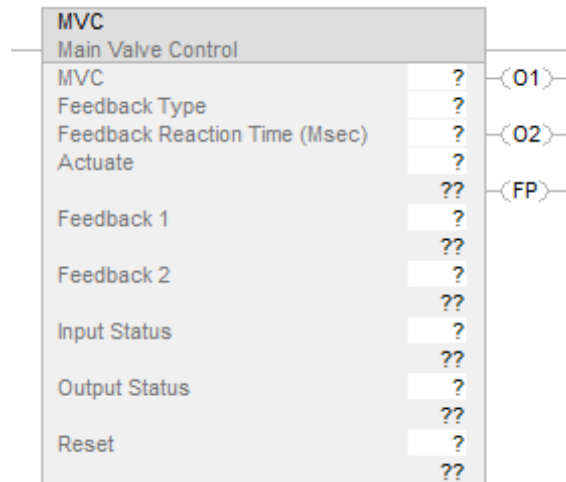
**Controllo valvola principale (MVC)**

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

L'istruzione Controllo valvola principale (MVC) è usata per controllare e monitorare la valvola principale della frizione o del freno. Questa istruzione supporta le valvole con vari tempi di reazione e segnali di feedback positivo e negativo. Le valvole a singolo canale sono supportate combinando l'Uscita 1 e l'Uscita 2 per controllare la valvola e combinando il Feedback 1 e il Feedback 2 per il monitoraggio.

## Lingue disponibili

### Diagramma ladder



### Blocco funzione

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

### Testo strutturato

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

### Operandi

- 
- Importante:** Si può verificare un funzionamento imprevisto se:
- Gli operandi del tag di uscita vengono sovrascritti.
  - I membri di un operando della struttura vengono sovrascritti.
  - Gli operandi della struttura vengono condivisi dalle istruzioni multiple.
- 



**ATTENZIONE:** Se si modificano gli operandi dell'istruzione in modalità Esecuzione, accettare le modifiche in sospeso e cambiare la modalità del controllore da Programma a Esecuzione affinché le modifiche abbiano effetto.

---

La seguente tabella fornisce l'operando utilizzato per configurare l'istruzione. Non è possibile modificare tali operandi in fase di esecuzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
MVC	MAIN_VALVE_CONTROL	tag	Struttura MVC

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione	
Tipo feedback (Feedback Type)	BOOL	voce dell'elenco	Questo operando definisce gli stati OFF e ON di feedback per i segnali di feedback negativo e positivo.	
			Positivo (Positive) (1)	OFF (0): Feedback OFF/Uscite OFF ON (1): Feedback ON/Uscite ON
			Negativo (Negative) (0)	OFF (0): Feedback ON/Uscite OFF ON (1): Feedback OFF/Uscite ON
Tempo di reazione dei feedback (Feedback Reaction Time)	DINT	immediato	Questo operando specifica la quantità di tempo che l'istruzione attende affinché gli ingressi Feedback 1 e Feedback 2 riflettano lo stato dell'Uscita 1 e dell'Uscita 2 come definito dal operando Tipo di feedback. Il range valido è compreso fra 5 e 1000 ms.	

La seguente tabella fornisce una spiegazione degli ingressi dell'istruzione. Gli ingressi possono essere segnali del dispositivo di campo dai dispositivi di ingresso o essere derivati dalla logica utente.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Azionare (Actuate)	BOOL	tag	Questo ingresso attiva o disattiva l'Uscita 1 e l'Uscita 2. OFF (0) -> ON (1): l'Uscita 1 e l'Uscita 2 sono attivate se non si verificano errori. ON (1) -> OFF (0) l'Uscita 1 e l'Uscita 2 sono disattivate.
Feedback 1	BOOL	tag	Questi ingressi sono costantemente monitorati per garantire che riflettano lo stato dell'Uscita 1 e dell'Uscita 2. Se l'Uscita 1 e l'Uscita 2 passano, questi ingressi devono reagire entro il Tempo di reazione feedback.
Feedback 2	BOOL	tag	
Stato ingresso (Input Status)	BOOL	tag immediato	Se gli ingressi dell'istruzione derivano da un modulo I/O di sicurezza, questo valore corrisponde allo stato originato dal modulo o dai moduli I/O (Stato collegamento o Stato combinato). Se gli ingressi dell'istruzione derivano da una logica interna, il programmatore dell'applicazione deve determinare le condizioni. ON (1): gli ingressi per questa istruzione sono validi. OFF (0): gli ingressi per questa istruzione sono invalidi.



Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Stato uscita (Output Status)	BOOL	tag immediato	Questo ingresso indica lo stato uscita del modulo I/O o dei moduli utilizzati da questa istruzione. ON (1): il modulo di uscita funziona correttamente. OFF (0): il modulo di uscita è guasto. Le uscite dell'istruzione sono impostate sullo stato disattivato (sicuro).
Reimpostazione (Reset) <sup>1</sup>	BOOL	tag	Questo ingresso cancella gli errori delle istruzioni, purché la condizione di errore non sia presente. ON (1): le uscite Errore presente e Codice errore vengono reimpostate.

<sup>1</sup>Secondo lo standard ISO 13849-1, le funzioni di reimpostazione delle istruzioni devono attivarsi sui segnali della fronte di discesa. Per la conformità ai requisiti dello standard ISO 13849-1, aggiungere immediatamente tale logica prima dell'istruzione. Rinominare il tag "Reset\_Signal" nell'esempio riportato qui sotto con il nome del tag del segnale di reimpostazione. Quindi, utilizzare il tag del Bit di uscita dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione dell'istruzione.



La seguente tabella fornisce una spiegazione delle uscite delle istruzioni. Le uscite possono essere segnali del dispositivo di campo o possono essere derivate dalla logica utente.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1) (01)	BOOL	Una coppia ridondante, queste uscite sono usate per controllare la frizione o la valvola del freno di una pressa. Le uscite sono disattivate se avviene quanto segue: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si verifica un errore feedback.</li> <li>• Gli ingressi Stato ingresso o Stato uscita passa a OFF.</li> <li>• Il funzionamento normale dell'istruzione determina la disattivazione dell'Uscita 1 e dell'Uscita 2 come descritto nel diagramma di temporizzazione.</li> </ul>
Uscita 2 (Output 2) (02)	BOOL	
Errore presente (Fault Present, FP)	BOOL	ON (1): è presente un errore nell'istruzione. OFF (0): l'istruzione funziona in modo normale.
Codice errore (Fault Code)	DINT	Questa uscita indica il tipo di errore occorso. Per l'elenco dei codici errore, consultare la sezione Codici errore di seguito. Questo operando non è relativo alla sicurezza

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	DINT	Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Per un elenco dei codici diagnostica, consultare la sezione Codici diagnostica di seguito. Questo operando non è relativo alla sicurezza.

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---

**Influisce sugli indicatori matematici di stato**

No

**Errori gravi/minori**

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

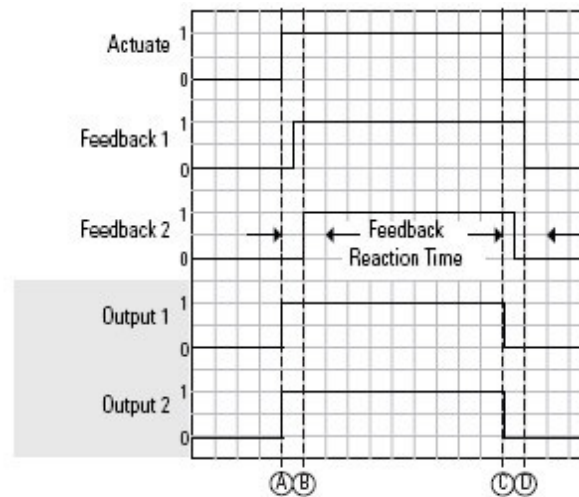
**Esecuzione**

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.
Condizione ingresso segmento è falsa	Le uscite .O1, .O2 e .FP sono azzerate (logica falsa) Le uscite di Codice diagnostica e di Codice errore sono impostate su 0.
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita.
Postscansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.

## Funzionamento

### Normale

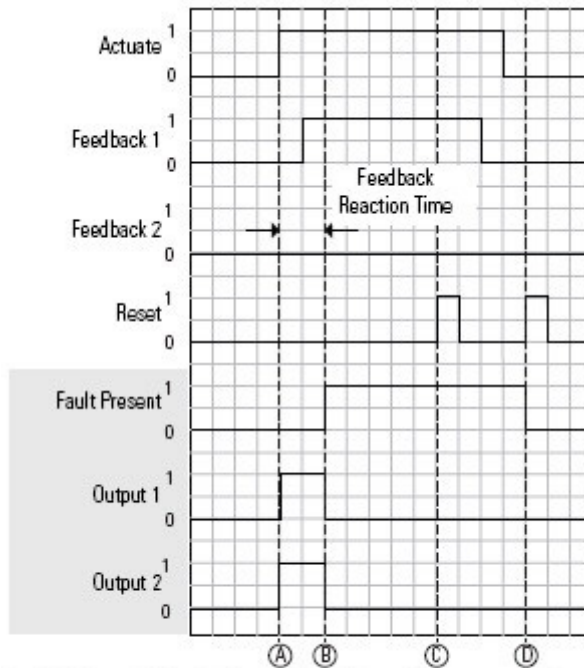
Questo diagramma di temporizzazione mostra il funzionamento normale di questa istruzione per controllare la frizione o la valvola del freno di una pressa con il Tipo di feedback = Positivo. Le Uscite 1 e 2 sono attive se l'ingresso Azionare passa da OFF (0) a ON (1) su (A). Entrambi gli ingressi feedback reagiscono prima dello scadere del Tempo di reazione feedback in modo che le uscite restano attivate in uno stato stabile su (B). Le Uscite 1 e 2 sono disattivate su (C) se l'ingresso Azionare passa da ON (1) a OFF (0). Entrambi gli ingressi feedback reagiscono prima dello scadere del Tempo di reazione feedback in modo che le uscite restano disattivate in stato stabile su (D).



Feedback Type (not shown) = Positive  
 Input Status and Output Status (not shown) = ON(1)

### Errore feedback

Il diagramma seguente è un esempio di come si verifica un errore feedback quando uno degli ingressi Feedback non riflette lo stato delle Uscite 1 e correttamente con il Tipo di feedback = Positivo. L'Uscita 1 e l'Uscita 2 sono attivate su (A), ma su (B), il Feedback 2 non è passato da OFF (0) a ON (1) prima dello scadere del Tempo di reazione feedback che genera un errore feedback. L'errore non può essere cancellato su (C) in quanto il Feedback 1 e il Feedback 2 non riflettono ancora lo stato delle Uscite 1 e 2. L'errore è cancellato se si rileva un passaggio da OFF(0) a ON (1) sull'ingresso Reimpostazione e entrambi gli ingressi Feedback sono OFF (0), riflettendo correttamente lo stato dell'Uscita 1 e dell'Uscita 2 su (D).



Feedback Type (not show) = Positive  
Input Status and Output Status (not shown) = ON (1)

### Comportamento dello stato del segmento falso

Quando l'istruzione viene eseguita su un segmento falso, tutte le uscite delle istruzioni vengono disattivate.

### Codici errore e azioni correttive

I codici di errore sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
0	Nessun errore.	Nessuno

<b>Codice errore</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Azione correttiva</b>
16#20 32	L'ingresso Stato ingresso è passato da ON (1) a OFF (0) al momento dell'esecuzione dell'istruzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la connessione del modulo I/O.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#21 33	L'ingresso Stato uscita è passato da ON (1) a OFF (0) al momento dell'esecuzione dell'istruzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la connessione del modulo I/O.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5000 20480	Feedback 1 e Feedback 2 passati a OFF (0) in modo imprevisto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il segnale di feedback.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5001 20481	Feedback 1 passato a OFF (0) in modo imprevisto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il segnale di feedback 1.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5002 20482	Feedback 2 passato a OFF (0) in modo imprevisto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il segnale di feedback 2.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5003 20483	Feedback 1 e Feedback 2 passati a ON (1) in modo imprevisto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare i segnali di feedback.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5004 20484	Feedback 1 passato a ON (1) in modo imprevisto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il segnale di feedback 1.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5005 20485	Feedback 2 passato a ON (1) in modo imprevisto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il segnale di feedback 2.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5006 20486	Il Feedback 1 e il Feedback 2 non sono passati su ON (1) entro il Tempo di reazione feedback configurato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il segnale di feedback.</li> <li>• Regolare il Tempo di reazione feedback, se necessario</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5007 20487	Il Feedback 1 non è passato su ON (1) entro il Tempo di reazione feedback configurato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il segnale di Feedback 1.</li> <li>• Regolare il Tempo di reazione feedback, se necessario</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5008 20488	Il Feedback 2 non è passato su ON (1) entro il Tempo di reazione feedback configurato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il segnale 2 di feedback</li> <li>• Regolare il Tempo di reazione feedback, se necessario</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5009 20489	Il Feedback 1 e il Feedback 2 non è passata su OFF (0) entro il Tempo di reazione feedback configurato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il segnale di feedback</li> <li>• Regolare il Tempo di reazione feedback, se necessario</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#500A 20490	Il Feedback 1 non è passato su OFF (0) entro il Tempo di reazione feedback configurato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il segnale 1 di feedback</li> <li>• Regolare il Tempo di reazione feedback, se necessario</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>

Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
16#500B 20491	Il Feedback 2 non è passato su OFF (0) entro il Tempo di reazione feedback configurato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il segnale 2 di feedback</li> <li>• Regolare il Tempo di reazione feedback, se necessario</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>

### Codici diagnostica e azioni correttive

I codici diagnostica sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

Codice diagnostica	Descrizione A	Azione correttiva
0	Nessun errore.	Nessuno
16#20 32	Lo Stato ingresso era OFF (0) all'avvio dell'istruzione.	Verificare la connessione del modulo I/O.
16#21 33	L'ingresso Stato uscita è passato da ON (1) a OFF (0) al momento dell'esecuzione dell'istruzione.	Verificare la connessione del modulo I/O.
16#5000 20480	L'ingresso Azionare si trova su ON (1).	Impostare l'ingresso Azionare a OFF (0).

### Vedere anche

[Esempi di cablaggio e programmazione del Controllo valvola per manutenzione \(MVC\)](#) a pagina 426

[Indice con array](#) a pagina 657

[Controllo valvola ausiliaria \(AVC\)](#) a pagina 400

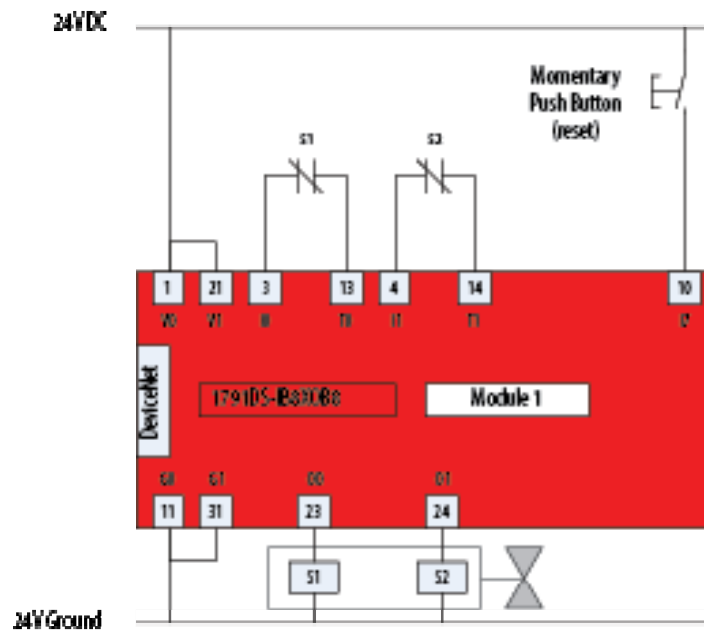
[Controllo manuale valvola per manutenzione \(MMVC\)](#) a pagina 432

## Esempi di cablaggio e programmazione del Controllo valvola per manutenzione (MVC)

Questo argomento mostra come cablare il modulo Guard I/O e programmare l'istruzione nella parte di controllo di sicurezza di un'applicazione.

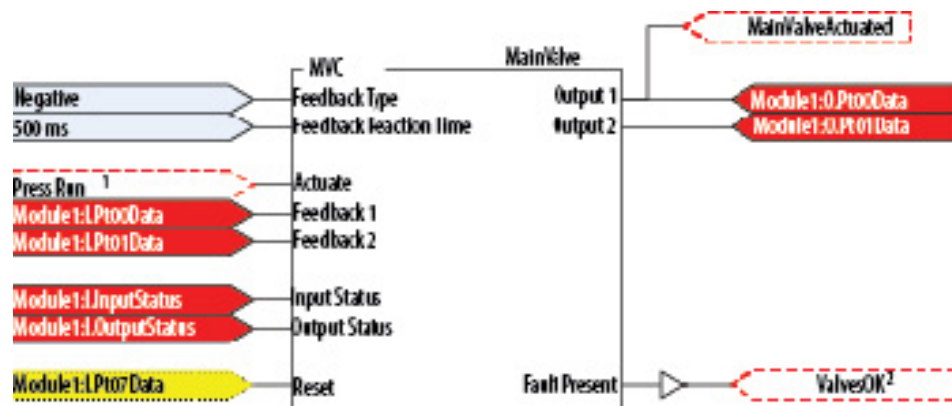
**Suggerimento:** La parte di controllo standard dell'applicazione non viene mostrata nel seguente diagramma.

### Diagramma di cablaggio



Questo diagramma di programmazione mostra l'istruzione Controllo valvola principale (MVC) con ingressi e uscite.

Diagramma di programmazione

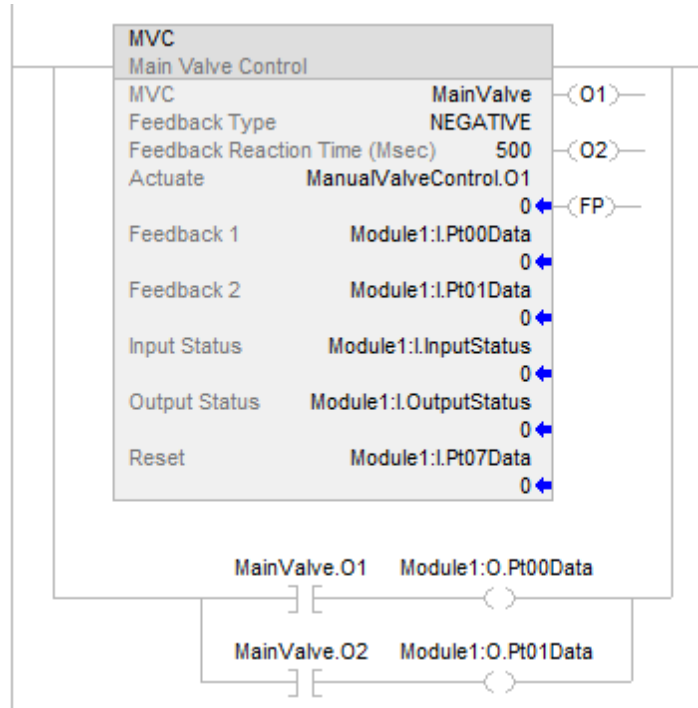


NOTE 1: This tag is an Internal Boolean tag that has its value determined by other parts of the user application that are not shown in this example.  
 NOTE 2: This tag is an Internal Boolean tag that is used by other parts of the user application that are not shown in this example.

Key: Color code represents data or value typically used.



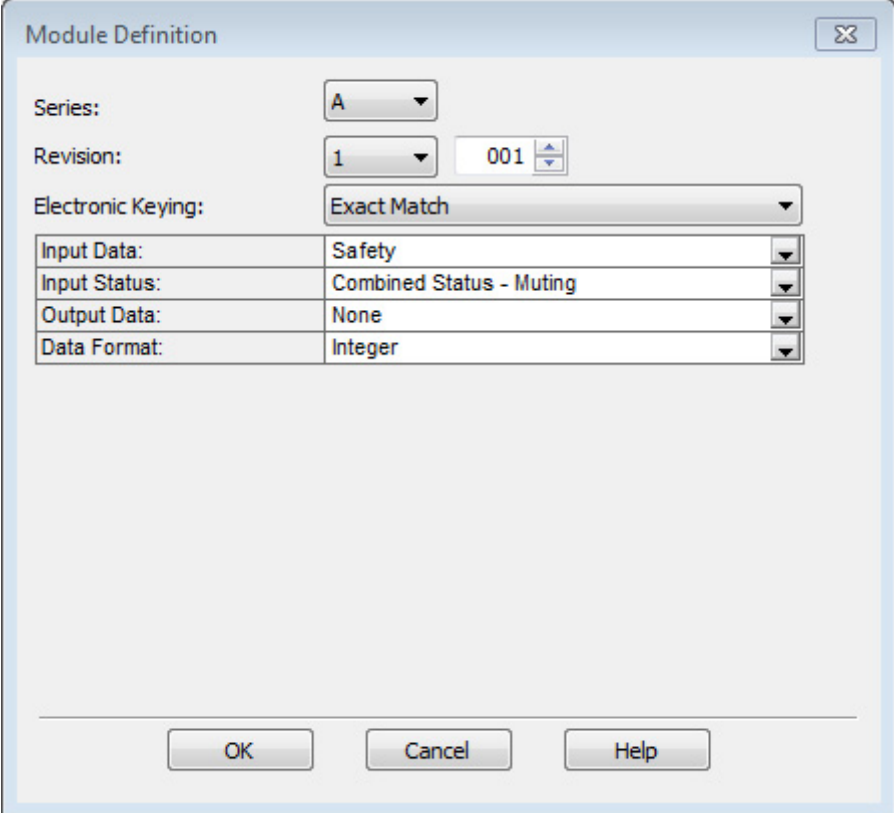
Diagramma ladder





### Definizione modulo

Le sezioni seguenti forniscono esempi sull'utilizzo del software di programmazione per impostare gli operandi di configurazione del modulo Guard I/O.



The screenshot shows a 'Module Definition' dialog box with the following configuration:

Series:	A	
Revision:	1	001
Electronic Keying:	Exact Match	
Input Data:	Safety	
Input Status:	Combined Status - Muting	
Output Data:	None	
Data Format:	Integer	

Buttons: OK, Cancel, Help

Rockwell Automation suggerisce di selezionare **Corrispondenza esatta** (Exact Match) per la **Codifica elettronica** (Electronic Keying) come illustrato. È anche accettabile per selezionare la **Corrispondenza compatibile** (Compatible Match).

Configurazione dell'ingresso del modulo

General								Connection								Safety								Module Info								Input Configuration								Test Output								Output Configuration							
Point	Point Operation		Discrepancy Time (ms)	Point Mode	Test Source	Input Delay Time (ms)																																																	
	Type					Off->On	On->Off																																																
0	Single		0	Safety Pulse Test	0	0	0																																																
1				Safety Pulse Test	1	0	0																																																
2	Single		0	Not Used	None	0	0																																																
3				Not Used	None	0	0																																																
4	Single		0	Not Used	None	0	0																																																
5				Not Used	None	0	0																																																
6	Single		0	Not Used	None	0	0																																																
7				Safety	None	0	0																																																

Input Error Latch Time:  ms

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

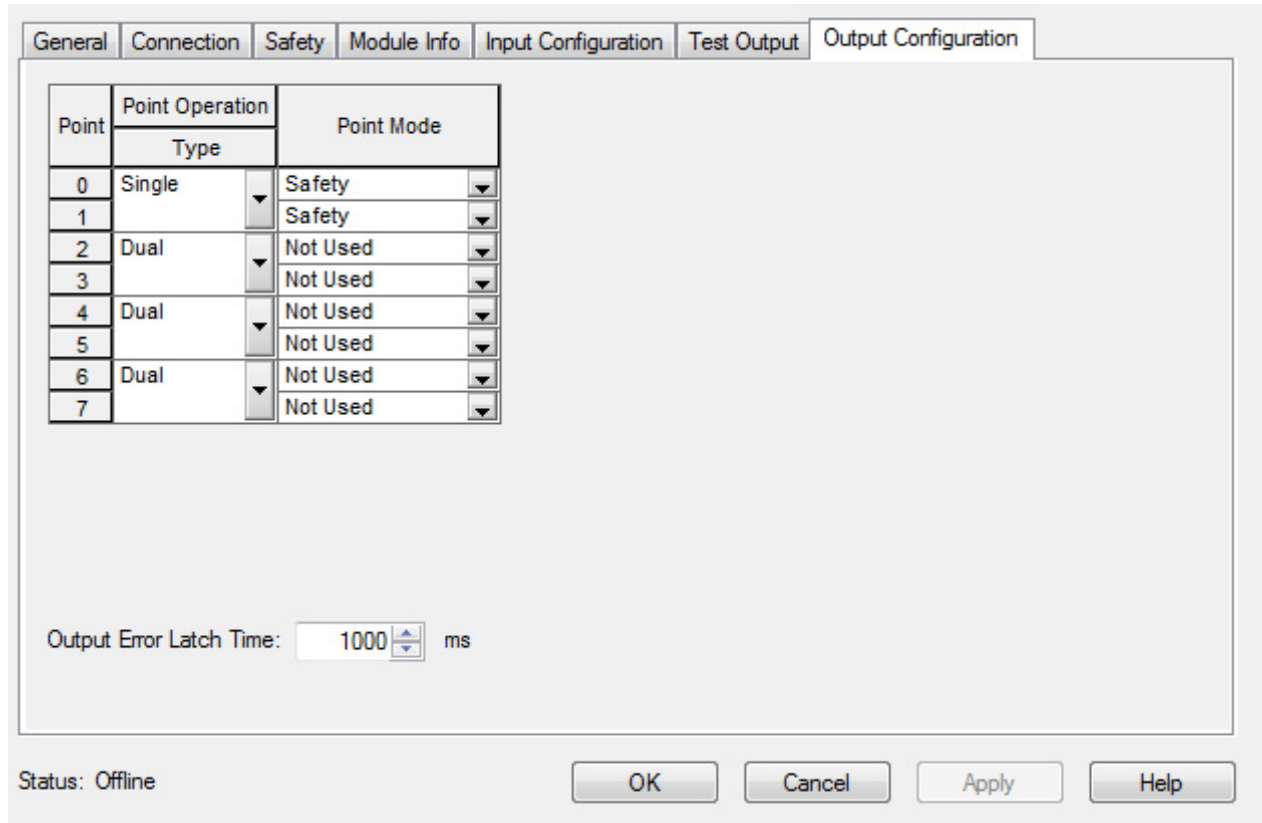
### Configurazione dell'uscita di test del modulo

Point	Point Mode
0	Pulse Test
1	Pulse Test
2	Not Used
3	Not Used

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

**Configurazione dell'uscita del modulo**



**Vedere anche**

[Controllo valvola principale \(MVC\)](#) a pagina 418

**Controllo manuale valvola per manutenzione (MMVC)**

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

L'istruzione Controllo manuale valvola per manutenzione (MMVC) ha lo scopo di azionare la valvola della pressa durante un funzionamento di manutenzione. L'azionamento manuale della valvola è consentita quando l'istruzione è attivata e in stato permissivo. Lo stato permissivo significa che tutte queste condizioni sono state soddisfatte:

- Un interruttore chiave è abilitato.
- Il volano è arrestato.
- Il cursore è al punto morto inferiore (BDC).
- L'ingresso Abilitazione di sicurezza è su ON (1).

Una istruzione è necessaria per ogni valvola che necessita di essere controllata manualmente.



**ATTENZIONE:** questa istruzione deve essere abilitata solo durante un funzionamento di manutenzione e non deve essere mai usata durante il funzionamento della pressa.



**ATTENZIONE:** oltre a procurare gli ingressi Inferiore e Volano arrestato, è necessario eseguire un ispezione visiva per garantire che la pressa sia nel punto morto inferiore (BDC) e che il volano non sia in movimento prima dell'attivazione del selettore a chiave e dell'abilitazione della valvola.



**ATTENZIONE:** l'ingresso Abilitazione di selettore a chiave può essere attivato solo con un selettore a chiave supervisionato.

### Lingue disponibili

### Diagramma ladder

MMVC		
Maintenance Manual Valve Control		
MMVC	?	(O1)
Enable	?	
	??	(FP)
Keyswitch	?	
Bottom	?	
Flywheel Stopped	??	
	?	
Safety Enable	??	
	?	
Actuate	??	
	?	
Input Status	??	
	?	
Output Status	??	
	?	
Reset	??	

### Blocco funzione

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

### Testo strutturato

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

### Operandi

**Importante:** Si può verificare un funzionamento imprevisto se:

- Gli operandi del tag di uscita vengono sovrascritti.
- I membri di un operando della struttura vengono sovrascritti.
- Gli operandi della struttura vengono condivisi dalle istruzioni multiple.



**ATTENZIONE:** Se si modificano gli operandi dell'istruzione in modalità Esecuzione, accettare le modifiche in sospeso e cambiare la modalità del controllore da Programma a Esecuzione affinché le modifiche abbiano effetto.

La seguente tabella fornisce gli operandi utilizzati per configurare l'istruzione. Non è possibile modificare tali operandi in fase di esecuzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
MMVC	MANUAL_VALVE_CONTR OL	tag	Struttura MMVC

La seguente tabella fornisce una spiegazione degli ingressi dell'istruzione. L'ingresso potrebbe essere composto da segnali di dispositivi di campo provenienti da dispositivi di ingresso o da logica utente.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Abilitazione (Enable)	BOOL	tag	Questo ingresso è l'abilitazione dell'istruzione dal selettore di modalità. Questa istruzione deve essere abilitata solo in modalità di manutenzione. ON (1): l'istruzione è abilitata. L'Uscita 1 può essere attivata dopo che l'ingresso Azionare passi da OFF (0) a ON (1) quando l'istruzione è nello stato permissivo. OFF (0): l'istruzione non è abilitata. L'Uscita 1 non può essere attivata.
Selettore a chiave (Keyswitch)	BOOL	tag	Questo è l'ingresso del selettore a chiave supervisionato per l'istruzione. ON: l'istruzione è attivata. OFF: l'istruzione non è attivata. L'Uscita 1 non può essere attivata.
Inferiore (Bottom)	BOOL	tag	Questo ingresso indica la posizione del cursore. ON (1): il cursore è al punto morto inferiore (BDC). OFF (0): il cursore non è sul BDC. L'Uscita 1 non può essere attivata.

Operando	Tipo di dati	Formato Des	crizione
Volano arrestato (Flywheel Stopped)	BOOL	tag	Questo ingresso indica se il volano è arrestato. Questo ingresso deve essere su ON (1) per consentire il controllo manuale della valvola. ON (1): il volano è arrestato. OFF (0): il volano non è arrestato.
Abilitazione di sicurezza (Safety Enable)	BOOL	tag	Questo ingresso rappresenta lo stato dei dispositivi permissivi relativi alla sicurezza come gli Arresti di emergenza, le barriere fotoelettriche o i gate di sicurezza. Questo ingresso è opzionale su questa istruzione per maggiore protezione se necessario per una particolare applicazione. ON (1): indica i dispositivi permissivi sono vigili in modo attivo sulla zona di pericolo e consente l'attivazione dell'Uscita 1. OFF (0): indica che i dispositivi permissivi non stanno più proteggendo la zona di pericolo e prevengono l'attivazione dell'Uscita 1.
Azionare (Actuate)	BOOL	tag	Questo ingresso è il segnale per azionare manualmente la valvola, attivando o disattivando l'Uscita 1. OFF (0) -> ON (1): l'Uscita 1 è attivata se l'istruzione è abilitata, l'ingresso del Selettore a chiave è attivato e non esiste alcun errore. ON (1) -> OFF (0): L'Uscita 1 è disattivata.
Stato ingresso (Input Status)	BOOL	immediato tag	Se gli ingressi dell'istruzione provengono da un modulo I/O di sicurezza, questo è lo stato proveniente dal modulo o dai moduli I/O (Stato di collegamento o combinato). Se gli ingressi dell'istruzione derivano da una logica interna, il programmatore dell'applicazione deve determinare le condizioni. ON (1): gli ingressi per questa istruzione sono validi. OFF (0): gli ingressi per questa istruzione sono invalidi.
Stato uscita (Output Status)	BOOL	immediato tag	Questo ingresso indica lo stato di uscita del modulo I/O connesso a questa istruzione. ON (1): il modulo di uscita funziona correttamente. OFF (0): il modulo di uscita è guasto o offline. Le uscite dell'istruzione sono impostate sullo stato sicuro.
Reimpostazione (Reset) <sup>1</sup>	BOOL	tag	Questo ingresso cancella gli errori delle istruzioni, purché la condizione di errore non sia presente. ON (1): le uscite Errore presente e Codice errore vengono reimpostate.

<sup>1</sup>Secondo lo standard ISO 13849-1, le funzioni di reimpostazione delle istruzioni devono attivarsi sui segnali della fronte di discesa. Per la conformità ai requisiti dello standard ISO 13849-1, aggiungere immediatamente tale logica prima dell'istruzione. Rinominare il tag "Reset\_Signal" nell'esempio riportato qui sotto con il nome del tag del segnale di reimpostazione. Quindi, utilizzare il tag del Bit di uscita dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione dell'istruzione.



La seguente tabella fornisce una spiegazione delle uscite delle istruzioni. Le uscite potrebbero essere segnali del dispositivo di campo o provenienti dalla logica utente.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1) (O1)	BOOL	Questa uscita controlla manualmente una volvola. L'uscita è disattivata se: <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ingresso Abilitazione passa da ON (1) a OFF (0).</li> <li>• L'ingresso Selettore a chiave passa da ON (1) a OFF (0).</li> <li>• L'ingresso Inferiore passa da ON (1) a OFF (0), indicando che il cursore ha lasciato il punto morto inferiore.</li> <li>• L'ingresso Volano arrestato passa da ON (1) a OFF (0), indicando il movimento del volano.</li> <li>• L'ingresso Abilitazione di sicurezza passa da ON (1) a OFF (0).</li> <li>• Gli ingressi di Stato ingresso o di Stato uscita sono passati a OFF (0).</li> <li>• L'ingresso Azionare passa da ON (1) a OFF (0).</li> </ul>
Errore presente (Fault Present, FP)	BOOL	ON (1): è presente un errore nell'istruzione. OFF (0): l'istruzione funziona in modo normale.
Codice errore (Fault Code)	DINT	Questa uscita indica il tipo di errore occorso. Vedere la sezione Codici errore MMVC per un elenco dei codici errore. Questo operando non è relativo alla sicurezza.
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	DINT	Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Vedere la sezione Codici errore MMVC di seguito per un elenco dei codici diagnostici. Questo operando non è relativo alla sicurezza.

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---

**Influisce sugli indicatori matematici di stato**

No



**Errori gravi/minori**

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

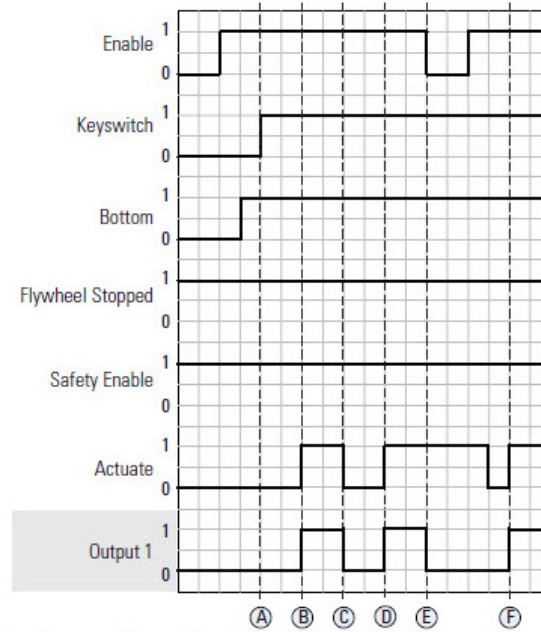
**Esecuzione**

<b>Condizione/stato A</b>	<b>zione intrapresa</b>
Prescansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.
Condizione ingresso segmento è falsa	.O1 e .FP sono azzerati (logica falsa). Le uscite di Codice diagnostica e di Codice errore sono impostate su 0.
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione del Funzionamento.
Postscansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.

**Funzionamento**

**Normale**

Questo diagramma di temporizzazione mostra il funzionamento normale di questa istruzione per azionare manualmente una valvola. L'istruzione passa allo stato permissivo su (A) in quanto l'istruzione è stata abilitata, il punto morto inferiore (BDC) è stato raggiunto, il volano si è arrestato e l'ingresso Abilitazione di sicurezza è su ON (1). L'Uscita 1 è attivata su (B) in quanto una fronte di salita è rilevato sull'ingresso Azionare, attivando manualmente la valvola. L'Uscita 1 è disattivata su (C) a seguito dell'ingresso Azionare che passa a OFF (0). L'Uscita 1 è attivata di nuovo quando un'altra fronte di salita è disattivato sull'ingresso Azionare su (D). L'Uscita 1 è disattivata su (E) in quanto l'ingresso Abilitazione di sicurezza passa a OFF (0), reimpostando l'istruzione. Infine, l'Uscita 1 è attivata su (F) una volta che l'istruzione torna in uno stato permissivo e una fronte di salita è rilevato sull'ingresso Azionare. Nessuna delle condizioni di questo esempio ha determinato un errore.

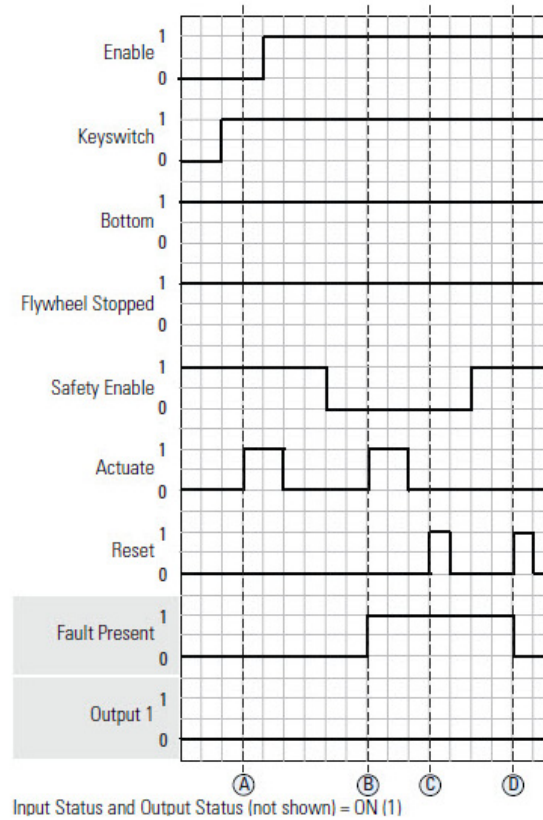


Input Status and Output Status (not shown) = ON (1)

**Azionare in stato non permissivo**

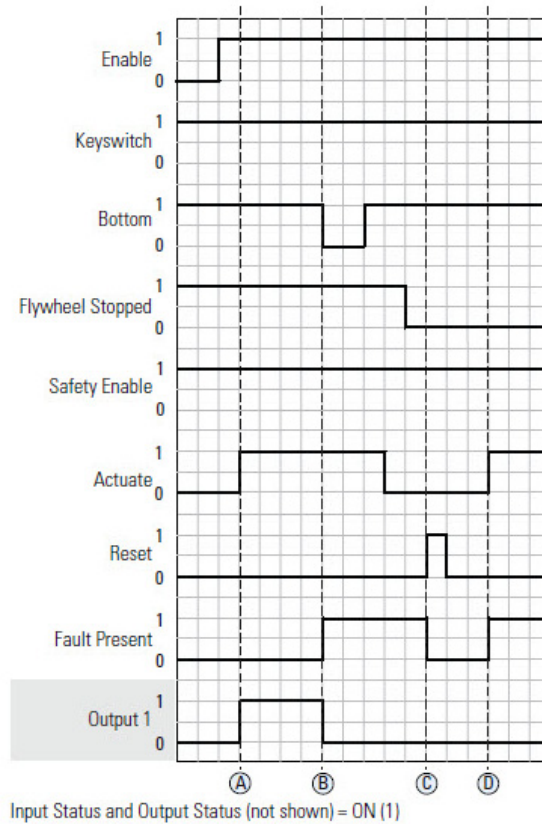
Questo diagramma di temporizzazione mostra le condizioni che non consentono all'Uscita 1 di attivarsi perché l'istruzione non è in uno stato permissivo quando l'ingresso Azionare passa da OFF (0) a ON (1). L'Uscita 1 non è attivata su (A) in quanto l'istruzione non è abilitata quando l'ingresso Azionare passa da OFF (0) a ON (1). L'istruzione è abilitata ma ha riportato errori immediatamente quando l'ingresso Azionare passa da OFF a ON perché l'ingresso Abilitazione di sicurezza è su OFF (0) su (B). L'errore non è stato cancellato in quanto la condizione di errore è ancora persistente su (C). Infine, l'errore è cancellato su (D) quando

l'ingresso Reimpostazione passa da OFF (0) a ON (1) in quanto l'ingresso Abilitazione di sicurezza è ora su ON (1). L'Uscita 1 può essere attivata se l'ingresso Azionare passa da OFF (0) a ON (1).



### Errore dopo dell'Uscita 1 attivata

L'Uscita 1 si è attivata su (A) dopo che l'ingresso Azionamento passi da OFF (0) a ON (1) quando l'istruzione è nello stato permissivo. L'istruzione presenta errori su (B) in quanto il cursore non è più sul punto morto inferiore (BDC). L'errore è cancellato su (C) quando l'ingresso Reimpostazione passa da OFF (0) a ON (1) e il cursore è tornato su BDC. È stato generato un altro errore su (D) quando l'ingresso Azionare passa da OFF (0) a ON (1) e il volano non si è arrestato.



### Comportamento dello stato del segmento falso

Quando l'istruzione viene eseguita su un segmento falso, tutte le uscite delle istruzioni vengono disattivate.

### Codici errore e azioni correttive

I codici di errore sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

Codice errore	Descrizione A	zione correttiva
0	Nessun errore	Nessuno.

Codice errore	Descrizione A	zione correttiva
16#20 32	L'ingresso Stato ingresso è passato da ON (1) a OFF (0) al momento dell'esecuzione dell'istruzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la connessione del modulo I/O.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#21 33	L'ingresso Stato uscita è passato da ON (1) a OFF (0) al momento dell'esecuzione dell'istruzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la connessione del modulo I/O.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5040 20544	Il cursore non era sul punto morto inferiore (BDC) quando l'ingresso Azionare è passato da OFF (0) a ON (1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare visivamente per accertarsi che il cursore sia in parte inferiore.</li> <li>• Controllare il segnale dell'ingresso Inferiore.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5041 20545	Il movimento del volano è stato rilevato quando l'ingresso Azionare è passato da OFF (0) a ON (1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare visivamente per verificare che il volano non sia in movimento.</li> <li>• Controllare il segnale dell'ingresso Volano arrestato.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5042 20546	Abilitazione di sicurezza era su OFF (0) quando l'ingresso Azionare è passato da OFF (0) a ON (1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare visivamente che gli ingressi consentiti collegati all'ingresso Abilitazione di sicurezza funzionino correttamente.</li> <li>• Controllare il segnale dell'ingresso Abilitazione di sicurezza.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
16#5043 20547	L'ingresso Selettore a chiave era su OFF (0) quando l'ingresso Azionare è passato da OFF (0) a ON (1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accendere il selettore a chiave.</li> <li>• Controllare il segnale dell'ingresso Selettore a chiave.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>

### Codici diagnostica e azioni correttive

I codici diagnostica sono elencati in formato esadecimale seguito dal formato decimale.

Codice diagnostica	Descrizione A	zione correttiva
0	Nessun errore	Nessuno.
16#20 32	Lo Stato ingresso era OFF (0) all'avvio dell'istruzione.	Verificare la connessione del modulo I/O.
16#21 33	L'ingresso Stato uscita è passato da ON (1) a OFF (0) al momento dell'esecuzione dell'istruzione.	Verificare la connessione del modulo I/O.
16#5000 20480	L'ingresso Azionare si trova su ON (1).	Impostare l'ingresso Azionare a OFF (0).

Codice diagnostica	Descrizione A	zione correttiva
16#5040 20544	Il cursore non era al punto morto inferiore (BDC).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare visivamente che il cursore sia in parte inferiore.</li> <li>• Controllare il segnale dell'ingresso Inferiore.</li> </ul>
16#5041 20545	Movimento del volano rilevato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare visivamente per verificare che il volano non sia in movimento.</li> <li>• Controllare il segnale dell'ingresso Volano arrestato.</li> </ul>
16#5042 20546	Il segnale Abilitazione di sicurezza è su OFF (0).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare visivamente che gli ingressi consentiti collegati al segnale Abilitazione di sicurezza funzionino correttamente.</li> <li>• Controllare il segnale dell'ingresso Abilitazione di sicurezza.</li> </ul>
16#5043 20547	Il selettore a chiave è disabilitato.	Abilitare l'ingresso del Selettore a chiave.

**Vedere anche**

[Esempi di cablaggio e programmazione del Controllo manuale valvola per manutenzione \(MMVC\)](#) a pagina 442

[Indice con array](#) a pagina 657

[Istruzioni formatura metallo](#) a pagina 297

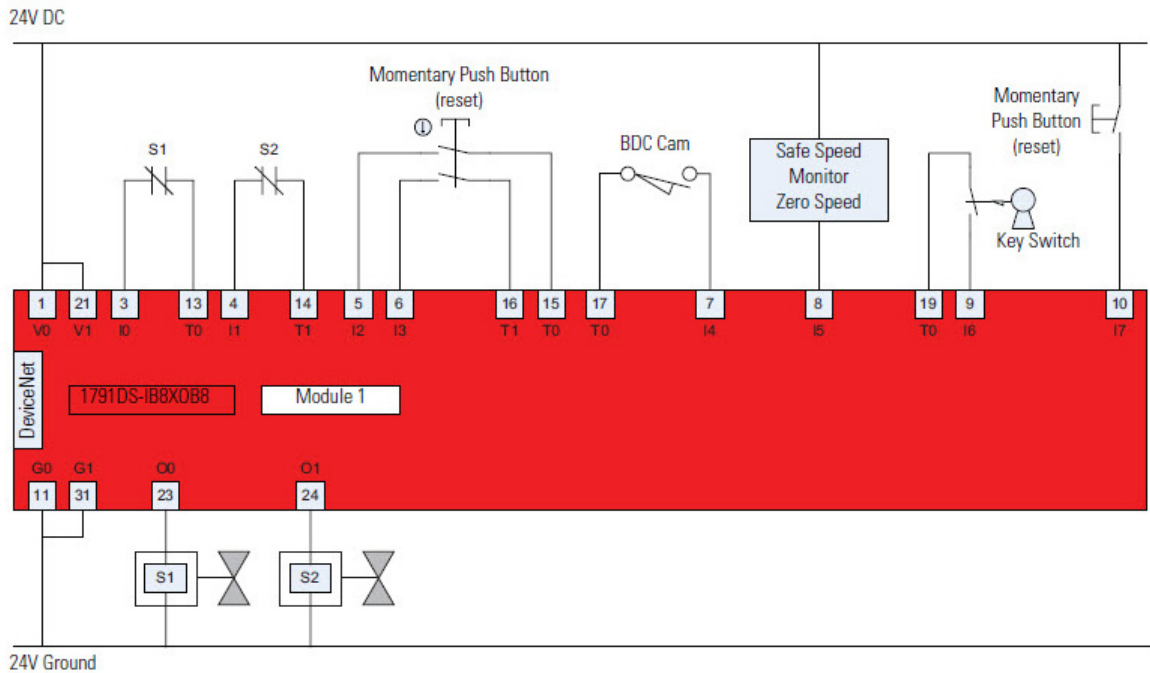
**Esempi di cablaggio e programmazione del Controllo manuale valvola per manutenzione (MMVC)**

Questo argomento mostra come cablare il modulo Guard I/O e programmare l'istruzione nella parte di controllo di sicurezza di un'applicazione.

Questo esempio di applicazione è conforme al funzionamento ISO 13849-1, Categoria 4.

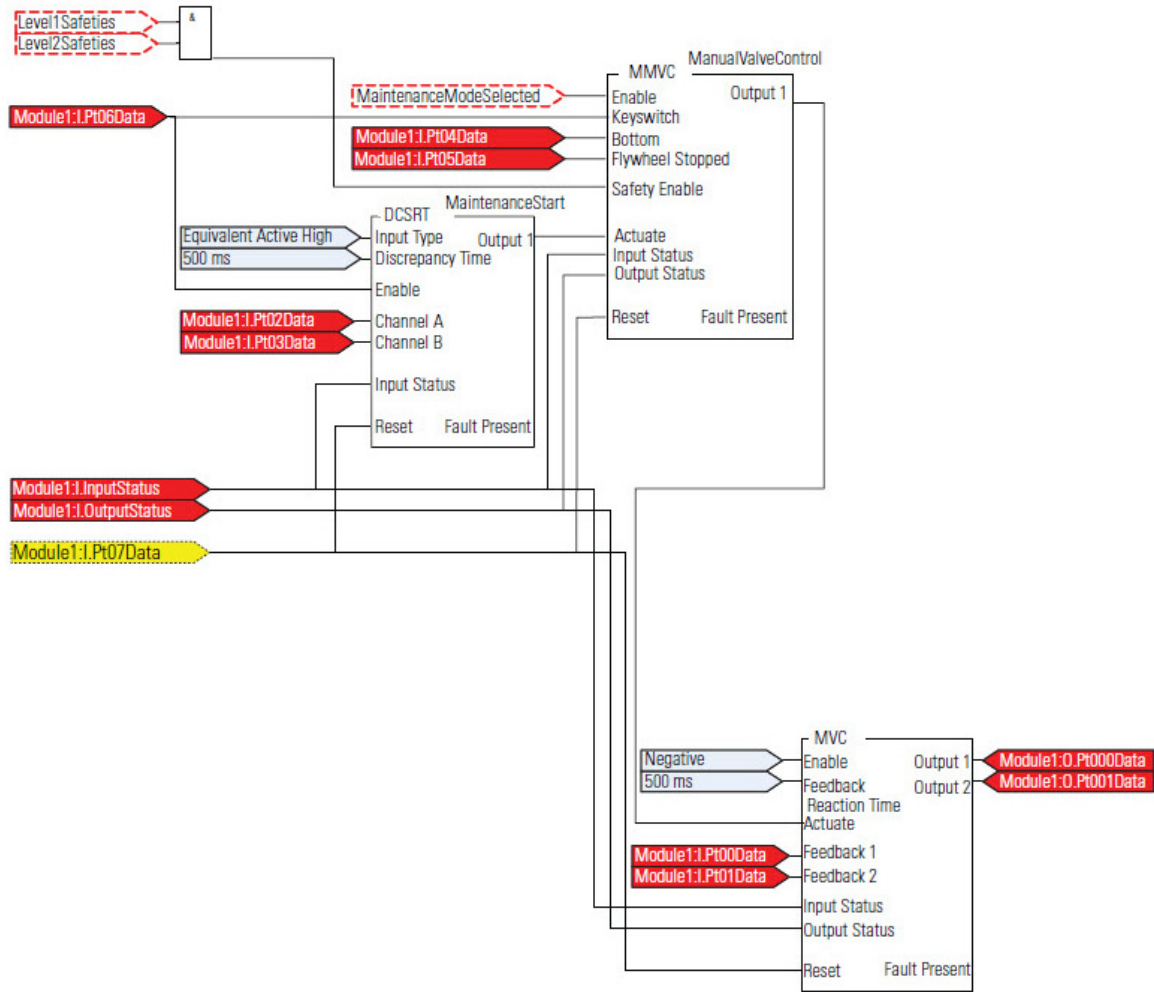
**Sugg** La parte di controllo standard dell'applicazione non viene mostrata nel  
**erime** seguente diagramma.  
**nto:**

### Diagramma di cablaggio



Questo diagramma di programmazione mostra l'istruzione MMVC usata con un'istruzione Avviamento ingresso a doppio canale (DCSRT) e un'istruzione Controllo valvola principale (MVC).

### Diagramma di programmazione



Key: Color code represents data or value typically used.

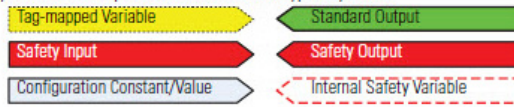
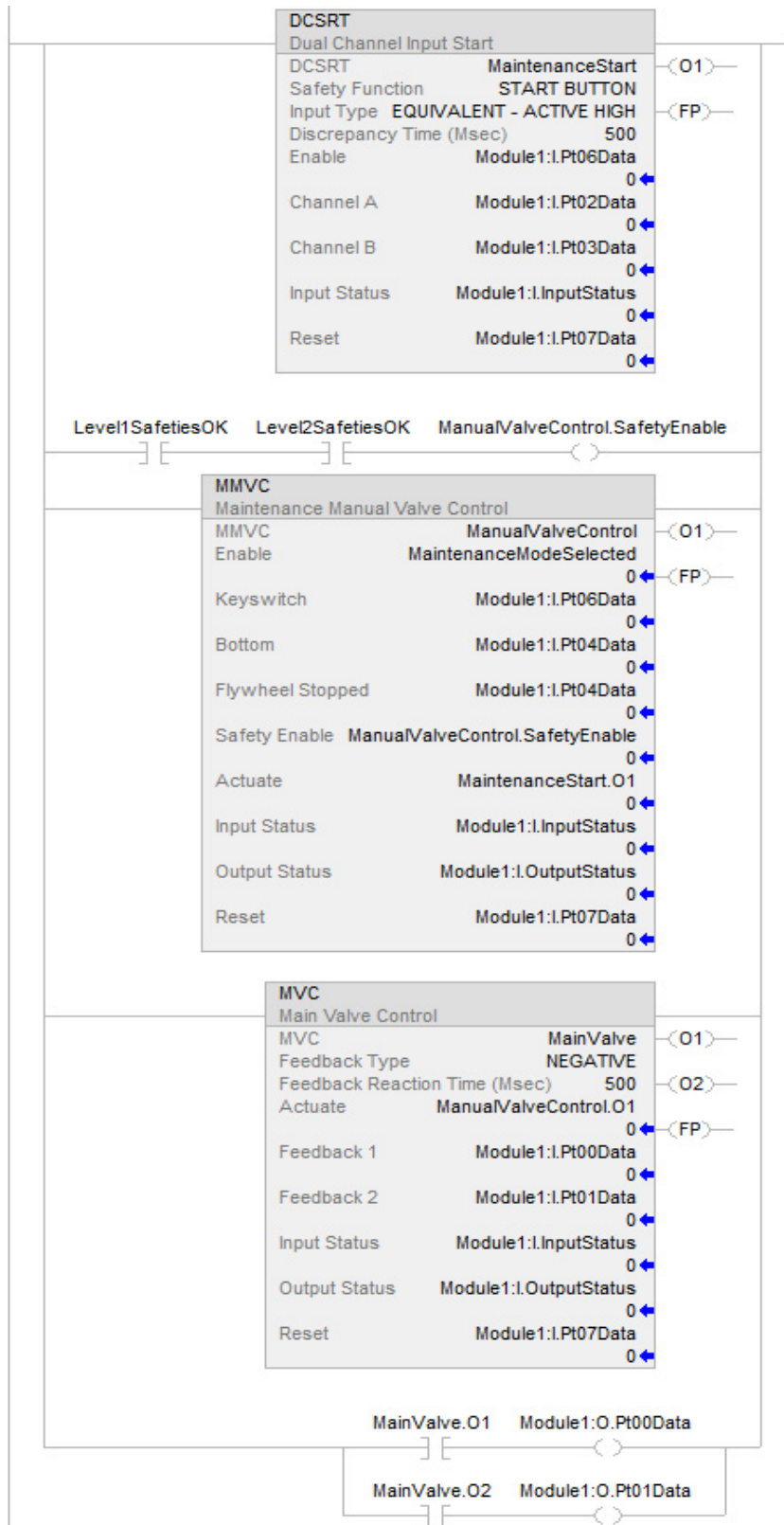


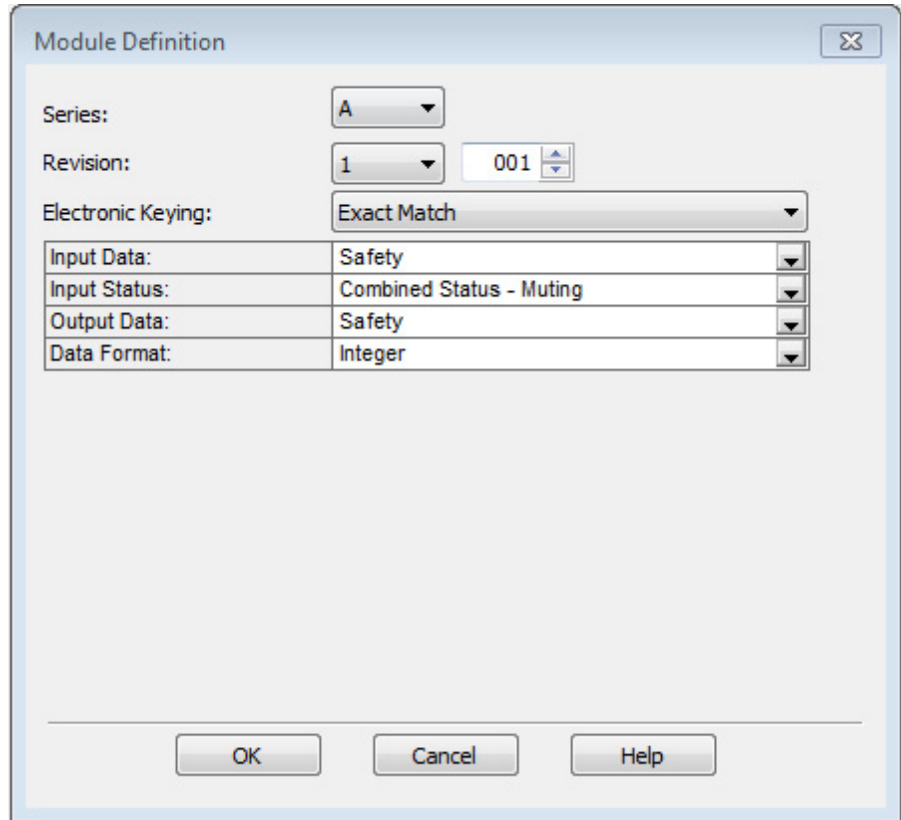


Diagramma ladder



### Definizione modulo

L'applicazione Logix Designer è usata per configurare gli operandi dell'ingresso e dell'uscita di test del modulo Guard I/O, come mostrato.



Rockwell Automation suggerisce di selezionare **Corrispondenza esatta** per la **Codifica elettronica** come illustrato. Anche **Corrispondenza compatibile** (Compatible Match) è accettabile.

## Configurazione dell'ingresso del modulo

Point	Point Operation		Point Mode	Test Source	Input Delay Time (ms)	
	Type	Discrepancy Time (ms)			Off->On	On->Off
0	Single	0	Safety Pulse Test	0	0	0
1			Safety Pulse Test	1	0	0
2	Single	0	Safety Pulse Test	0	0	0
3			Safety Pulse Test	1	0	0
4	Single	0	Safety Pulse Test	0	0	0
5			Safety	None	0	0
6	Single	0	Safety Pulse Test	0	0	0
7			Safety	None	0	0

Input Error Latch Time:  ms

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

### Configurazione dell'uscita di test del modulo

Point	Point Mode
0	Pulse Test
1	Pulse Test
2	Not Used
3	Not Used

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

## Configurazione dell'uscita del modulo

Point	Point Operation	Point Mode
	Type	
0	Single	Safety
1		Safety
2	Dual	Not Used
3		Not Used
4	Dual	Not Used
5		Not Used
6	Dual	Not Used
7		Not Used

Output Error Latch Time: 1000 ms

Status: Offline

OK Cancel Apply Help

## Vedere anche

[Controllo manuale valvola per manutenzione \(MMVC\)](#) a pagina 432



# Istruzioni di sicurezza azionamento

Le Istruzioni di sicurezza azionamento comprendono quanto segue:

### Lingue disponibili

### Diagramma ladder

<a href="#">SDI</a>	<a href="#">SFX</a>	<a href="#">SLP</a>	<a href="#">SLS</a>	<a href="#">SOS</a>	<a href="#">SS1</a>	<a href="#">SS2</a>	<a href="#">SBC</a>
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

### Blocco funzione

Non disponibile

### Testo strutturato

Non disponibile

### Vedere anche

[Istruzioni di sicurezza](#) a pagina 31

[Istruzioni formatura metallo](#) a pagina 297

## Controllo freno sicuro (SBC)

Queste istruzioni sono valide solo per i controllori Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

L'istruzione Controllo freno sicuro (SBC):

- Controlla le uscite di sicurezza che azionano un freno.
- Imposta il tempo tra il freno e le uscite Richiesta disattiva coppia
- Monitora il feedback freno e lo stato I/O.

**Lingue disponibili**

**Diagramma ladder**

SBC		
Safe Brake Control		
Safety Control	?	(BO1)
Restart Type	?	
STO to SBC Delay	?	(BO2)
	??	
Brake Feedback Check Delay	?	(TOR)
	??	
Brake Feedback 1	?	(RR)
	??	
Brake Feedback 2	?	(FP)
	??	
Input Status	?	
	??	
Output Status	?	
	??	
Brake Engage L	?	
	??	
Reset	?	
	??	
SBC Active	?	
	??	
Brake Engaged	?	
	??	
SBC Integrity	?	
	??	
Fault Type	??	
Diagnostic Code	??	

**Blocco funzione**

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

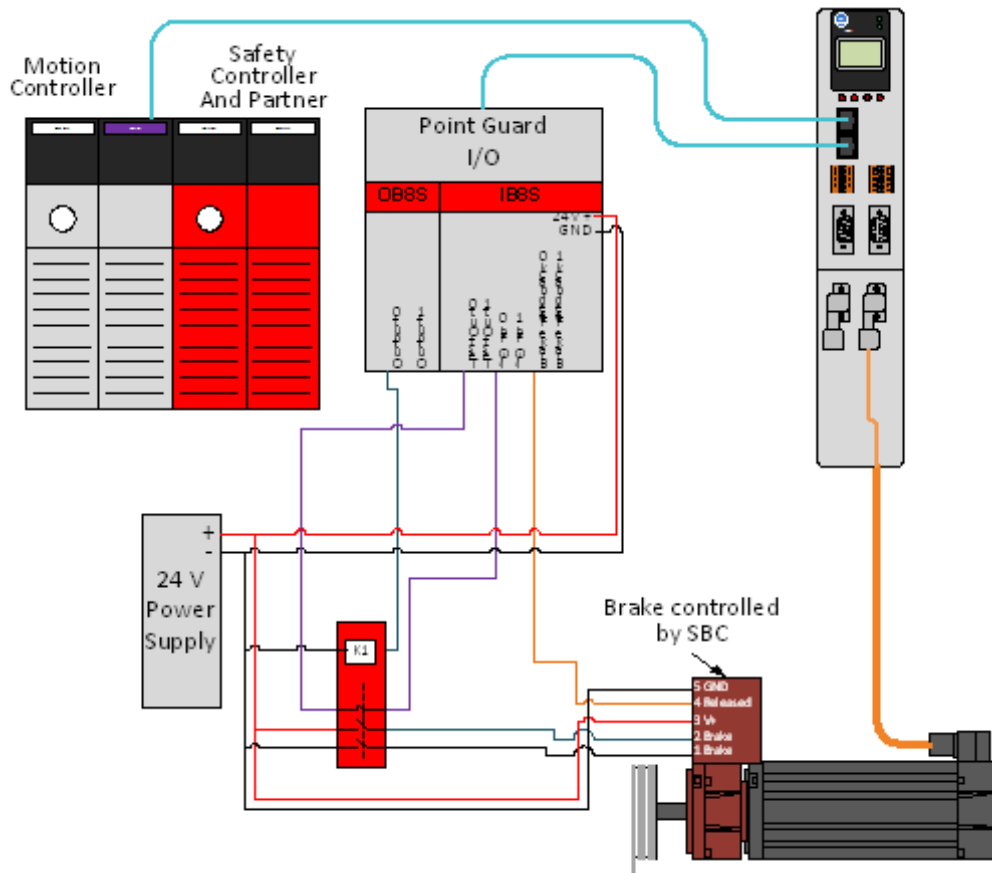
**Testo strutturato**

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.



### Applicazione di Controllo freno sicuro

Usare il Controllo freno sicuro con I/O sicurezza e i contattori di sicurezza, per controllare il freno e il tempo del freno per STO. La figura seguente mostra un'applicazione con un freno esterno montato su un motore controllato usando SBC, un controllore GuardLogix, I/O di sicurezza e un contattore di sicurezza.




### Operandi


- Importante:** Si può verificare un funzionamento imprevisto se:
- Gli operandi del tag di uscita vengono sovrascritti.
  - I membri di un operando della struttura vengono sovrascritti.
  - Gli operandi della struttura vengono condivisi dalle istruzioni multiple.



**ATTENZIONE:** la Struttura controllo di sicurezza SBC contiene informazioni di stato interne. Se si modificano gli operandi di configurazione in modalità Esecuzione, è necessario accettare le modifiche in sospeso ed eseguire la modalità del controllore da Programma a Esecuzione in modo che le modifiche abbiano effetto.

La seguente tabella fornisce gli operandi utilizzati per configurare l'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Controllo di sicurezza (Safety Control)	SAFE_BRAKE_CONTR OL	tag	Struttura dati necessaria per il corretto funzionamento dell'istruzione.
Tipo di riavviamento (Restart Type)		voce dell'elenco	<p>L'ingresso seleziona il Tipo di riavviamento per l'istruzione.</p> <p><b>MANUALE (0)</b> Un passaggio da 0 a 1 dell'Ingresso reimpostazione è necessario dopo che la Richiesta è stata rimossa per consentire il funzionamento dell'istruzione.</p> <p><b>AUTOMATICO (1)</b> L'istruzione sarà reimpostata se la Richiesta è stata rimossa e nessun errore è presente [FP] = OFF (0). Dopo la reimpostazione, l'istruzione sarà in grado di funzionare.</p> <p> <b>ATTENZIONE:</b> usare solo il Riavviamento automatico in applicazioni in cui si determina che non si verificano condizioni poco sicure dall'utilizzo.</p>
Ritardo controllo feedback freno (Brake Feedback Check Delay)	INT	immediato tag	<p>Il Feedback freno è monitorato di continuo durante l'esecuzione dell'istruzione. Se le uscite freno cambiano stato il feedback freno 1 e 2 devono passare allo stato opposto entro il Ritardo controllo feedback freno o l'istruzione SBC riporterà un errore.</p> <p>Intervallo: da 5 a 2000 Unità: millisecondi</p> <p><b>Suggerimento:</b> se STO su ritardo SBC &lt;= 0, allora il ritardo Controllo feedback freno deve essere &lt; (STO su ritardo SBC)].</p>

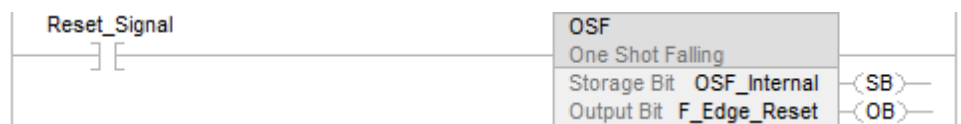
Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
STO su ritardo SBC	INT	immediato tag	<p>Operando dell'istruzione che determina il ritardo tra TOR (Richiesta disattiva coppia) e SBC. Per valori positivi l'uscita TOR è riportata su ON(1) seguito dalle uscite BO1 e BO2 riportate su OFF(0) dopo il ritardo. Per i valori negativi l'ordine è invertito, le uscite BO1 e BO2 sono riportate su OFF(0) seguito da TOR ON(1) dopo il ritardo.</p> <p>Intervallo: Da -32768 a 32767 Unità: millisecondi</p> <p> <b>ATTENZIONE:</b> per applicazioni dove i carichi verticali sono supportati verificare che STO su Ritardo SBC sia un valore negativo e che la magnitudine del valore è maggiore (più lunga) del tempo di attività del freno meccanico.</p> <p><b>Suggerimento:</b> per valori negativi di STO su Ritardo SBC è necessario rendere il tempo di ritardo maggiore del Ritardo controllo feedback freno per evitare un errore di Configurazione non valido.</p>

La seguente tabella fornisce una spiegazione degli ingressi dell'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Feedback freno 1 (Brake Feedback 1)	BOOL	tag	<p>Se le uscite freno BO1 e BO2 passano da ON(1) a OFF(0) o viceversa e la condizione ingresso segmento SBC è vera, questo ingresso deve passare allo stato opposto di Uscita freno entro il Tempo di ritardo controllo feedback freno. Una volta che il Ritardo di controllo freno è scaduto questo ingresso deve rimanere nello stato opposto. Se queste condizioni non sono soddisfatte l'istruzione SBC riporterà un errore.</p>

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Feedback freno 2 (Brake Feedback 2)	BOOL	tag	Se le uscite freno BO1 e BO2 passano da ON(1) a OFF(0) o viceversa e la condizione ingresso segmento SBC è vera, questo ingresso deve passare allo stato opposto di Uscita freno entro il Tempo di ritardo controllo feedback freno. Una volta che il Ritardo di controllo freno è scaduto questo ingresso deve rimanere nello stato opposto. Se queste condizioni non sono soddisfatte l'istruzione SBC riporterà un errore.
Stato ingresso (Input Status)	BOOL	tag	Questo operando controlla lo stato di I/O che fornisce segnali di Feedback freno 1 e Feedback freno 2 degli ingressi a questa istruzione. Questo ingresso deve essere ON(1) mentre l'istruzione è attiva.
Stato uscita (Output Status)	BOOL	tag	Questo operando controlla l'I/O che fornisce le uscite fisiche per (BO1) Uscita freno 1 e (BO2) Uscita freno 2 da questa istruzione. Questo ingresso deve essere ON(1) mentre l'istruzione è attiva.
Freno attivo L (Brake Engage L)	BOOL	tag	Questo operando attiva il freno. ON(1): stato inattivo. Consente il funzionamento SBC per reimpostare in base al Tipo di riavviamento. OFF(0): attiva il freno impostando BO1 e BO2 OFF(0) secondo STO su ritardo SBC. Se Freno attivo L passa da ON(1) a OFF(0) il temporizzatore ritardo da STO a SBC è avviato.
Reimpostazione (Reset) <sup>1</sup>	BOOL	tag	Questo operando reimposta il funzionamento SBC. Un passaggio da OFF(0) a ON(1) reimposta il funzionamento SBC e Errore presente (FP) ammesso che Freno attivo L sia ON(1) e sia stata rimossa qualsiasi condizione di errore. L'uscita Reimpostazione necessaria (RR) indica quando una reimpostazione è richiesto per reimpostare il funzionamento.

<sup>1</sup> Secondo lo standard ISO 13849-1, la funzione di reimpostazione delle istruzioni deve attivarsi sui segnali della fronte di discesa. Per rispettare i requisiti della norma ISO 13849-1, aggiungere la logica immediatamente prima di questa istruzione. Rinominare il tag "Reset\_Signal" in questo esempio con il nome del tag del segnale di reimpostazione. Quindi, utilizzare il tag del Bit di uscita dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione dell'istruzione.



La tabella illustra le uscite dell'istruzione. Le uscite sono tag esterni (moduli di uscita di sicurezza) o tag interni per l'utilizzo in altre routine di logica.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Uscita freno 1 (Brake Output 1) [BO1]	BOOL	Un'uscita di controllo freno ridondante bassa attiva. ON(1): Freno uscita 1 Rilascio freno OFF(0): Freno uscita 1 Freno attivo <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Condizione ingresso segmento è falsa</li> <li>• Si verifica un errore istruzione.</li> <li>• L'istruzione si riavvia e: <ul style="list-style-type: none"> <li>• STO su ritardo SBC è <math>\geq 0</math> e Freno attivo passa da ON(1) a OFF(0).</li> <li>• STO su ritardo SBC è <math>&lt; 0</math> e Freno attivo L passa da ON(1) a OFF(0) e STO a temporizzatore SBC scade.</li> </ul> </li> </ul>
Uscita freno 2 (Brake Output 2) [BO2]	BOOL	Un'uscita di controllo freno ridondante bassa attiva. ON(1): Freno uscita 2 Rilascio freno OFF(0): Freno uscita 2 Freno attivo <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Condizione ingresso segmento è falsa</li> <li>• Si verifica un errore d'istruzione</li> <li>• L'istruzione si riavvia e: <ul style="list-style-type: none"> <li>• STO su ritardo SBC è <math>&gt; 0</math> e Freno attivo passa da ON(1) a OFF(0).</li> <li>• STO su ritardo SBC è <math>&lt; 0</math> e Freno attivo L passa da ON(1) a OFF(0) e STO su SBC scade.</li> </ul> </li> </ul>
Richiesta disattiva coppia (Torque Off Request) [TOR]	BOOL	Questa uscita è usata come fonte di attivazione per Coppia sicura disattiva. ON(1): richiesta TOR <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se STO su ritardo SBC è <math>&gt; 0</math>, TOR passa a ON(1) immediatamente dopo che l'ingresso Attiva freno L passa da ON(1) a OFF(0)</li> <li>• Se STO su ritardo SBC è <math>&lt; 0</math> TOR passa a ON(1) se: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attiva freno passa da ON(1) a OFF(0) e</li> <li>• Il temporizzatore STO su ritardo SBC scade.</li> <li>• Non ci sono errori per la funzione SBC.</li> </ul> </li> </ul> OFF(0): la funzione SBC è reimpostata.
Reimpostazione necessaria (Reset Required) [RR]	BOOL	ON(1): esegue una reimpostazione per riavviare l'istruzione e/o per cancellare gli errori. OFF (0): funzionamento normale nel funzionamento Riavviamento automatico.
Errore presente (Fault Present) [FP]	BOOL	ON(1): è presente un errore nell'istruzione. OFF (0): l'istruzione funziona in modo normale.
Tipo di errore (Fault Type)	SINT	Indica il tipo di errore. Vedere Codici errore e Azioni correttive per i codici e le azioni specifiche.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	SINT	Indica le informazioni sul caso di un errore. Vedere la sezione Codici diagnostica e Azioni correttive per i codici e le azioni specifiche.

Questa tabella spiega le uscite dell'istruzione che sono scritte sul tag specifico dell'utente.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
SBC attivo (SBC Active)	BOOL	tag	L'istruzione SBC scrive lo stato attivo SBC su questo tag. OFF(0): la funzione SBC non è attiva ON(1): la funzione SBC è attiva <b>Suggerimento:</b> assegnare l'operando SBC Attivo al membro SBC Attivo della struttura del tag di uscita sicurezza corrispondente all'istanza di sicurezza movimento del modulo azionamento. Lo Stato di sicurezza asse corrispondente aggiorna automaticamente la struttura tag asse azionamento per consentire la coordinazione del task di movimento con il task sicurezza.
Freno attivo (Brake Engaged)	BOOL	tag	L'istruzione SBC scrive lo stato freno su questo tag: OFF(0): freno rilasciato ON(1): freno attivo <b>Suggerimento:</b> assegnare l'operando SBC Attivo al membro SBC Freno attivo della struttura del tag di uscita sicurezza corrispondente all'istanza di sicurezza movimento del modulo azionamento. Lo Stato di sicurezza asse corrispondente aggiorna automaticamente la struttura tag asse azionamento per consentire la coordinazione del task di movimento con il task sicurezza.
Integrità SBC (SBC Integrity)	BOOL	tag	L'istruzione SBC scrive lo stato freno SBC su questo tag. L'Integrità SBC indica che l'istruzione SBC funziona senza errori rilevati. OFF(0): errore SBC Lo stato del freno, rilasciato o attivo, non è determinato. ON(1): nessun errore rilevato. <b>Suggerimento:</b> assegnato questo tag al membro dell'integrità SBC della struttura del tag di uscita sicurezza corrispondente all'istanza di sicurezza movimento del modulo azionamento. Lo Stato sicurezza asse corrispondente RA aggiorna automaticamente la struttura tag asse azionamento per consentire la coordinazione del task di movimento con il task sicurezza.

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---

### Influisce sugli indicatori matematici di stato

No

### Errori gravi/minori

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

### Esecuzione

### Diagramma ladder

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	Le uscite sono iniziate come: Uscita freno 1 (Brake Output 1) [BO1]: OFF(0) Uscita freno 2 (Brake Output 2) [BO2]: OFF(0) Richiesta disattiva coppia (Torque Off Request) [TOR]: OFF(0) SBC attivo (SBC Active): OFF(0) Freno attivo (Brake Engaged): ON(1) Errore presente (Fault Present) [FP]: OFF(0) Reimpostazione necessaria (Reset Required) [RR]: OFF(0) Tipo di errore (Fault Type): 1 Codice diagnostica (Diagnostic Code): 0 Integrità SBC (SBC Integrity): OFF(0)
Condizione ingresso segmento è falsa	.B01, .BO2, .TOR, .RR e .FP sono azzerate su OFF(0) Se si presenta un errore dell'istruzione quando il segmento è diventato falso la condizione di errore sarà mantenuta e comparirà il codice diagnostica.
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita.
Postscansione	N/A

### Funzionamento

L'istruzione SBC è usata per controllare e monitorare un freno meccanico. Il tempo tra Coppia sicurezza disattiva e il funzionamento freno è controllato da STO su ritardo SBC, che può essere positivo o negativo. Due casi di tempo che mostrano STO su ritardo SBC > 0, e STO su ritardo SBC =<0 sono illustrate nelle sezioni che seguono.

### Tag di passaggio

Un Azionamento di monitoraggio di movimento sicuro presenta uno o più assi di movimento che sono controllati da un task di movimento. L'Azionamento di

monitoraggio movimento sicuro presenta una o più istanze di sicurezza movimento che supportano le funzione di sicurezza in un task di sicurezza di un controllore di sicurezza. Alcuni tag associati ad un'istanza di sicurezza movimento azionamenti sono tag di passaggio. La tabella seguente mostra tag di passaggio e i tag asse corrispondenti per la funzione SBC:

Uscita istruzione SBC	Tag di passaggio per l'Istanza sicurezza movimento	Azione azionamento di monitoraggi o movimento sicuro	Tag asse
SBC attivo (SBC Active)	module <sup>1</sup> :SO.SBCActive[instance <sup>2</sup> ]	aggiorna tag	axis <sup>3</sup> .SBCActiveStatus
Freno attivo (Brake Engaged)	module <sup>1</sup> :SO.SBCBrakeEngaged[instance <sup>2</sup> ]	aggiorna tag	axis <sup>3</sup> .SBCEngagedStatus
Integrità SBC (SBC Integrity)	module <sup>1</sup> :SO.SBCIntegrity[instance <sup>2</sup> ]	aggiorna tag	axis <sup>3</sup> .SafeBrakeIntegrityStatus

<sup>1</sup>module è il nome per il modulo azionamento nell'albero di Configurazione I/O Logix Designer

<sup>2</sup>instance è 1 o 2 per azionamenti asse doppi altrimenti zero

<sup>3</sup>axis è il nome dell'asse nel Gruppo movimento Logix Designer ed è associato al module

Quando si assegnano le uscite dell'istruzione SBC Attivo, Freno attivo e Integrità SBC ai tag di passaggio istanza di sicurezza movimento, i tag asse corrispondenti si aggiornano automaticamente nel controllore movimento. L'attività di controllo movimento del controllore movimento legge i tag per coordinare il funzionamento tra l'attività sicurezza e l'attività movimento.

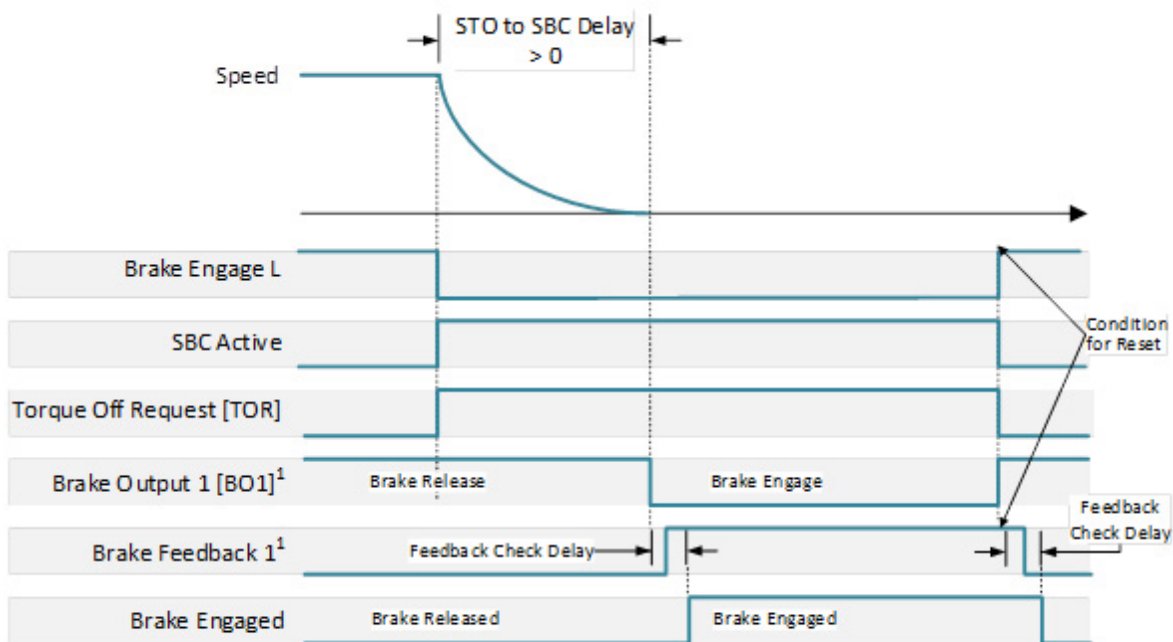
**Funzionamento normale, STO su Ritardo SBC > 0, Riavviamento automatico**

Se STO su ritardo SBC è > 0 in genere si usa la Categoria 0 di arresto. Se la Categoria 0 di arresto, coppia è rimosso dal motore prima e poi, dopo STO su Ritardo SBC, il freno è applicato. In questo caso il motore scende in folle prima che si applica il freno. L'uscita Richiesta disattiva coppia è in genere usata in un'applicazione di sicurezza per iniziare la funzione STO in un'istanza di sicurezza azionamento. La funzione STO nell'azionamento rimuoverà immediatamente la coppia dal motore senza coordinazione di movimento. SBC attivo o Freno attivo sono superati dall'istanza di sicurezza azionamento al tag Stato sicurezza asse in modo che il controllore movimento risponde adeguatamente.

Il funzionamento SBC è descritto di seguito. Supposto che la funzione SBC sia stata reimpostata, la funzione SBC diventa attiva se l'ingresso Freno attivo L è azzerato su OFF(0). Dopo aver portato Freno attivo L su OFF(0), SBC Attivo e



Richiesta coppia disattiva sono impostati su ON(1). Allo stesso tempo, il temporizzatore STO su ritardo SBC si avvia. STO su ritardo SBC consente al motore di scendere a folle prima che l'Uscita freno 1 e Uscita freno 2 sono azzerati su OFF(0). Ogni qualvolta le Uscite freno 1 e 2 cambiano stato, il temporizzatore ritardo controllo feedback si avvia. Se il temporizzatore ritardo controllo feedback scade, gli ingressi Feedback freno 1 e Feedback freno 2 sono monitorati e devono essere restare allo stato opposto delle Uscite freno. Se le Uscite freno sono OFF(0) e il Feedback freno è ON(1), il Segnale freno attivo è impostato su ON(1) dopo il Ritardo controllo feedback. Con il riavviamento automatico, mostrato nel diagramma di seguito, la funzione SBC è riavviata e pronta per il funzionamento successivo se non presenta errori e l'ingresso Freno attivo L ritorna allo stato inattivo ON(1).



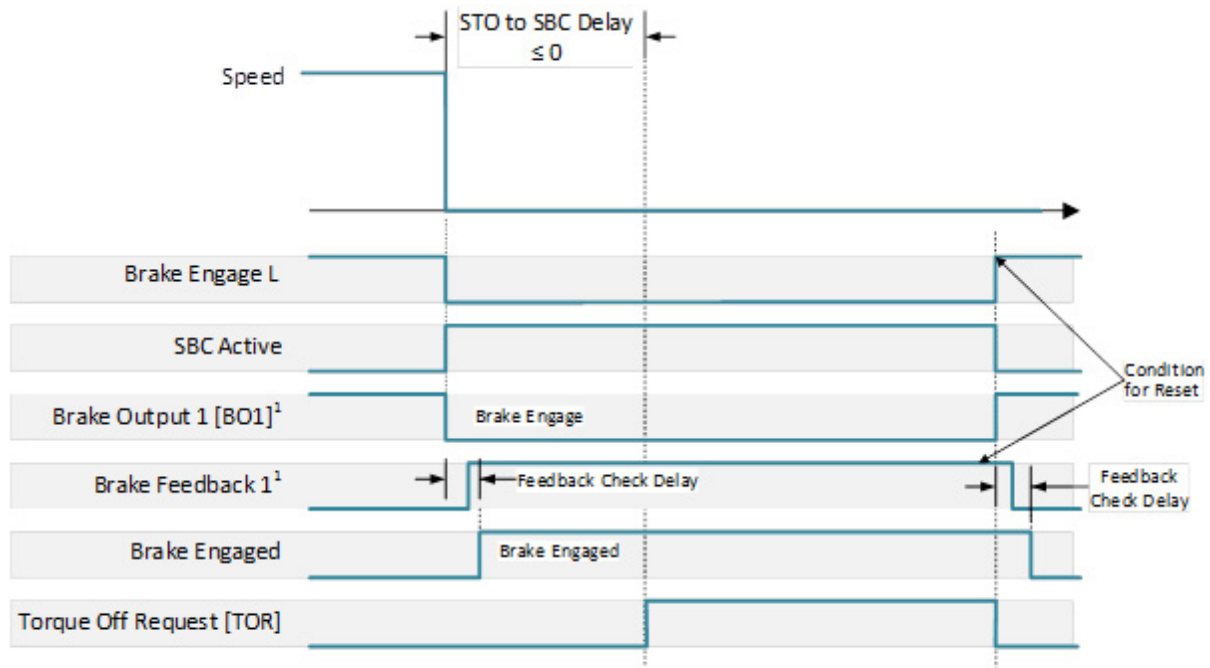
Tip: 1-Brake Output 2 [BO2]/Brake Feedback 2 (not shown) function in the same manor.

### Funzionamento normale, STO su ritardo SBC $\leq 0$ , Riavviamento automatico

Se STO su ritardo SBC è  $\leq 0$  in genere l'applicazione sarà userà la categoria 2 di arresto. Con la categoria 2 di arresto il motore è portato ad un arresto controllato, allora è tenuto attivamente fermo. Con il motore fermo, SBC è attivato, applicando prima di freno, poi dopo STO su ritardo SBC, la coppia è rimossa. La coppia è rimossa mediante l'uso dell'uscita Richiesta disattiva coppia per iniziare STO nell'istanza di sicurezza di un azionamento secondo la particolare applicazione di sicurezza Logix. Le uscite SBC attivo, Integrità SBC e Freno attivo dell'istruzione SBC sono inviate all'istanza di sicurezza azionamento, e allora il tag di stato asse associato è aggiornato. L'applicazione del controllore movimento

allora legge il tag di stato asse aggiornato e esegue qualsiasi azione necessaria per l'applicazione.

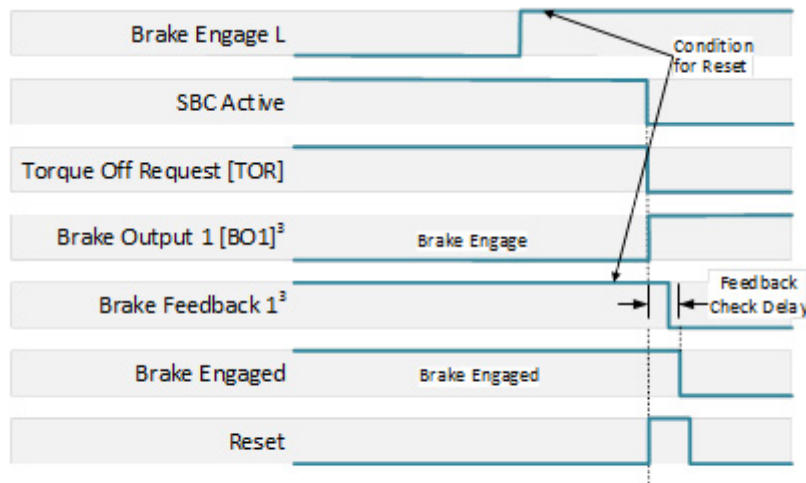
Il funzionamento SBC con STO su Ritardo SBC  $\leq 0$  è descritto come di seguito. Dopo che la funzione SBC è stata Reimpostata, la funzione SBC ha inizio se il Freno attivo L è azzerato su OFF(0). Se Freno attivo L è OFF(0), le uscite freno, BO1 e BO2 sono azzerate su OFF(0) e SBC attivo è impostato su ON(1). Allo stesso tempo, il temporizzatore STO su ritardo SBC si avvia. STO su ritardo SBC consente al freno di attivarsi prima che la Richiesta disattivo coppia è impostata su ON(1). Ogni qualvolta le Uscite freno 1 e 2 cambiano stato, il temporizzatore ritardo controllo feedback si avvia. Se il temporizzatore ritardo controllo feedback scade, gli ingressi Feedback freno 1 e Feedback freno 2 sono monitorati e devono essere restare allo stato opposto delle Uscite freno. Se le uscite freno sono OFF(0) e il Feedback freno è ON(1), il Segnale freno attivo è impostato su ON(1) dopo il Ritardo controllo feedback. Con il riavviamento automatico, mostrato nel diagramma di seguito, la funzione SBC è reimpostata e pronta per il funzionamento successivo se non presenta errori e l'ingresso Freno attivo L è ON(1).



Tip: 1-Brake Output 2 [BO2]/Brake Feedback 2 (not shown) function in the same manor

### Riavviamento manuale

Se si usa Riavviamento manuale, la funzione SBC inizia il funzionamento con il passaggio da ON(1) a OFF(0) di Freno attivo L. La funzione sarà reimpostata se non si verificano errori, Freno attivo L è ON(1) e si verifica un passaggio da OFF(0) a ON(1) dell'ingresso di Reimpostazione.



Tip: 1-Brake Output 2 [BO2]/Brake Feedback 2 (not shown) function in the same manner.

### Avviamento a freddo

La funzione SBC richiede l'avviamento a freddo manuale. Se ha inizio la modalità di esecuzione del controllore, l'istruzione SBC inizia con le Uscite freno OFF(0) e aspettando la Reimpostazione. La funzione SBC necessita una reimpostazione positivo per rilasciare il freno e consente il funzionamento successivo simile ad un Riavviamento manuale. Per una reimpostazione positiva le condizioni di seguito devono essere soddisfatte prima che la Reimpostazione esegue un passaggio da OFF(0) a ON(1):

Feedback freno 1: ON(1)

Feedback freno 2: ON(1)

Stato ingresso: ON(1)

Stato uscita: ON(1)

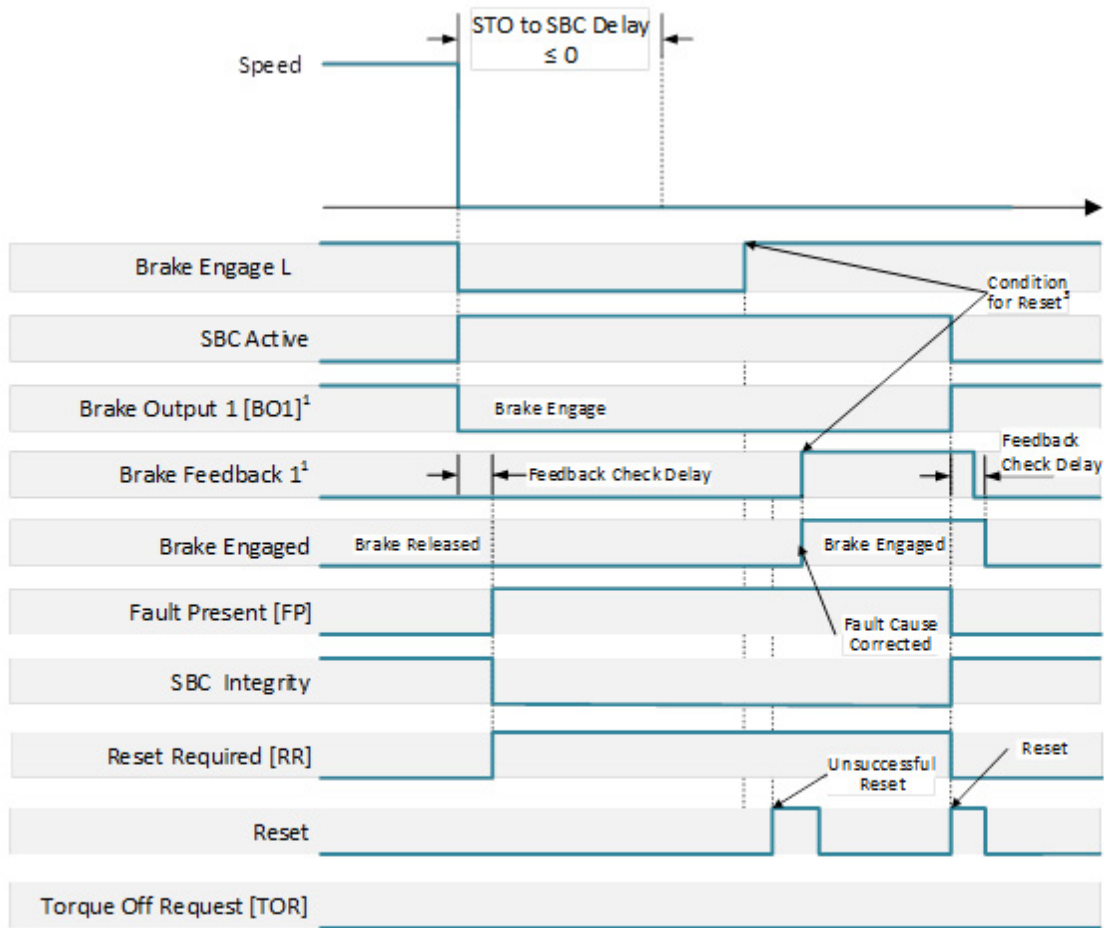
Freno attivo L: ON(1)

### **Errori e Reimpostazione errore**

L'istruzione SBC controlla lo stato del feedback freno e i bit di stato module I/O di continuo se la condizione ingresso segmento è vera. Gli errori sono causati dalla configurazione non valida o da ingressi non validi. Qualsiasi condizione che causa un errore del funzionamento SBC azzererà Uscita freno 1 e Uscita freno 2 su OFF(0). Le uscite freno resteranno OFF(0) finché la condizione di errore non è corretta e l'istruzione SBC non è reimpostata. La Richiesta disattiva coppia resta all'ultimo stato già prima dell'errore.

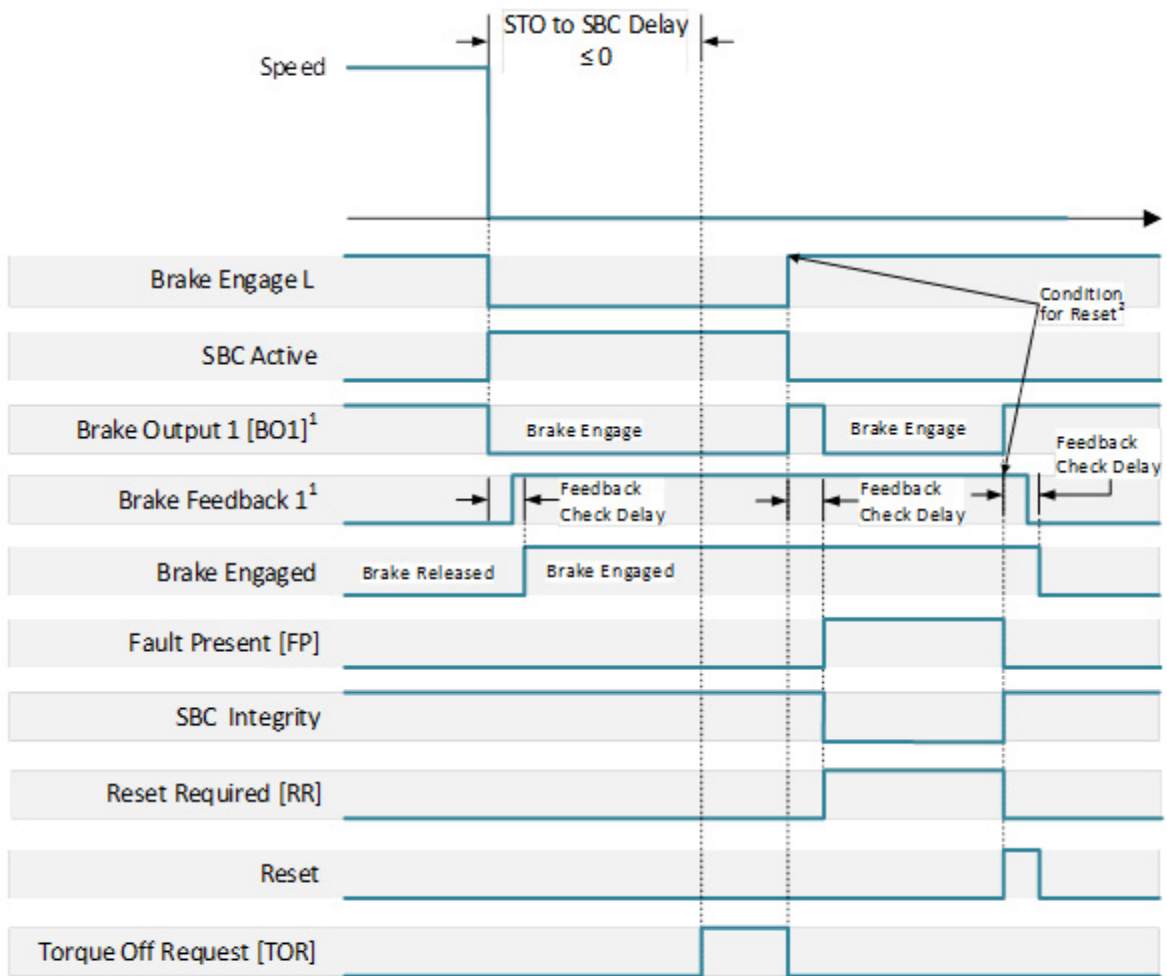
### Errori di feedback freno

Ogni qualvolta le Uscite freno, BO1 e BO2 cambiano stato, il temporizzatore Ritardo controllo feedback si avvia. Se il temporizzatore è in esecuzione, i segnali di Feedback freno sono ignorati. Se il temporizzatore non è più in funzione i segnali Feedback freno 1 e Feedback freno 2 sono monitorati di continuo. I segnali Feedback freno devono essere nello stato opposto dei segnali Uscita freno, altrimenti la funzione SBC riporterà un errore. Nella figura di seguito, il segnale di Feedback freno non è passato allo stato ON(1) dopo che l'Uscita freno 1 passa allo stato OFF(0) e il ritardo di Controllo feedback scade. Questo determina un Errore e azzerà il bit Integrità SBC su OFF(0). La figura mostra un tentativo non positivo di reimpostare l'istruzione prima che la condizione di errore sia stata corretta seguito da una reimpostazione positivo dopo che l'errore è stato corretto. Il tag Asse azionamento, Stato integrità freno sicuro, è azzerato se la condizione di errore è rilevata. Poiché lo stato reale del freno non può essere determinato quando un errore è presente, la Richiesta disattiva coppia SBC non sarà riportata. L'attività di movimento è in grado di mantenere il controllo del motore che può essere necessario per alcune applicazioni incluse quelle in cui la gravità può essere causa di movimento.



1-Brake Output 2 [BO2]/Brake Feedback 2 (not shown) function in same manor.  
 2-Brake Feedback 1 and 2 must reflect the state of Brake Output 1 and 2, as set by Brake Feedback Type, in addition to Request being OFF(0) as a condition for instruction reset.

Se il segnale di feedback freno o i segnali di stato I/O sono nello stato errato dopo che la funzione SBC p stata reimpostata con successo allora l'istruzione SBC riporterà un errore. La figura seguente mostra la funzione SBC nella modalità di Riavviamento automatico che viene reimpostata inizialmente da Freno attivo L impostato su ON(1). Subito dopo la reimpostazione l'Uscita freno 1 e 2 sono impostate su ON(1) e il temporizzatore di ritardo controllo Feedback inizia a funzionare. Allo scadere del temporizzatore, il Feedback freno è nello stato non corretto e SBC riporta errori. In questo caso, la causa dell'errore deve essere corretta affinché l'istruzione non continua a riportare errori dopo le successive reimpostazioni. Nella figura, si presume che l'errore sia corretto e non presenti di nuovo errori dopo il passaggio di Reimpostare da OFF(0) a ON(1) e dopo che il tempo del ritardo controllo finale è scaduto. Per il caso mostrato nella figura l'errore indica che il freno potrebbe essere stato pigiato quando si presumeva fosse rilasciato. L'integrità SBC è azzerata a OFF(0) che dovrebbe riflettere il tag dell'Asse, Stato di integrità freno sicuro. Questo consente l'attività di movimento per mantenere l'asse fermo finché l'errore non è stato corretto per evitare possibili guasti ai componenti meccanici del sistema.



1-Brake Output 2 [BO2]/Brake Feedback 2 (not shown) function in same manner.  
 2-Brake Feedback 1 and 2 must reflect the state of Brake Output 1 and 2, as set by Brake Feedback Type, in addition to Request being OFF(0) as a condition for instruction reset.

**Codici errore e azioni correttive**

Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
1	Nessun errore	Nessuno.
2	Errori di configurazione non validi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare i valori di ingresso e correggere quelli fuori dall'intervallo dei valori. Controllare il codice diagnostica per ulteriori informazioni</li> <li>Reimpostare l'errore.</li> </ul>



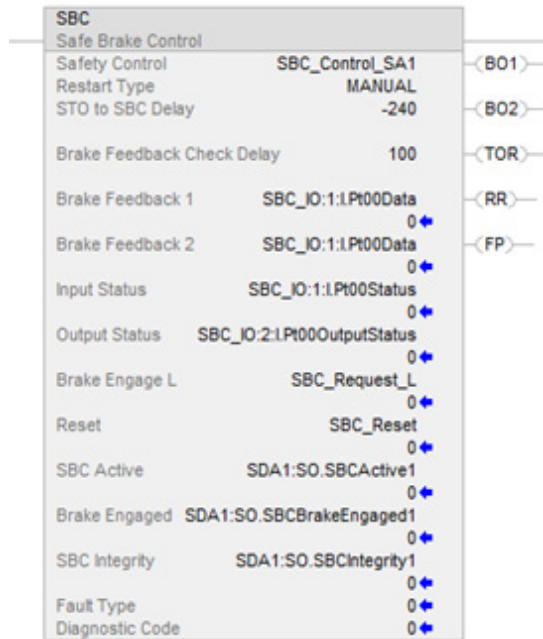
Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
101	Errore di feedback freno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare la potenza del freno, il cablaggio di alimentazione, il contattore di sicurezza e/o il cablaggio del Feedback freno e correggere eventuali inconsistenze.</li> <li>Verificare che il ritardo Controllo feedback freno sia abbastanza lungo in modo che il Feedback freno possa fermarsi nello suo stato finale dopo l'impostazione o rilascio del freno.</li> <li>Reimpostare l'errore.</li> </ul>
102	Tentativo di riavviamento dopo l'errore freno attivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se SBC è ritardato, cioè STO su ritardo SBC è positivo, e il temporizzatore di ritardo è in esecuzione, allora SBC non può essere riavviato finché il freno non è stato attivato. Controllare il tempo degli eventi nel programma.</li> </ul>

#### Codici diagnostica e azioni correttive

Codice diagnostica	Descrizione A	zione correttiva
0	Nessuna informazione diagnostica disponibile.	Nessuno.
10	Il segmento è stato falso mentre l'istruzione era in esecuzione.	Verificare che questa istruzione sia attiva.
20	Il valore Ritardo controllo feedback freno non è valido.	Controllare il valore di conversione in scala della velocità.
22	La magnitudine del valore STO su Ritardo SBC è inferiore al Ritardo controllo feedback freno (solo se STO su Ritardo SBC è inferiore di 0).	Aumentare il Ritardo controllo feedback freno o rendere il valore STO su Ritardo SBC più lungo.
101	L'ingresso Stato ingresso è passato da ON (1) a OFF (0) mentre il segmento era vero.	Controllare il cablaggio al contattore di sicurezza.
102	L'uscita Stato ingresso è passato da ON (1) a OFF (0) mentre il segmento era vero.	Controllare il cablaggio al contattore di sicurezza.
103	Feedback freno 1 e Feedback freno 2 passati a OFF (0) in modo imprevisto.	Controllare l'alimentazione e il cablaggio del freno.
104	Feedback freno 1 passato a OFF (0) in modo imprevisto.	Controllare l'alimentazione e il cablaggio del freno.
105	Feedback freno 2 passato a OFF (0) in modo imprevisto.	Controllare l'alimentazione e il cablaggio del freno.
106	Feedback freno 1 e Feedback freno 2 passati a ON (1) in modo imprevisto.	Controllare l'alimentazione e il cablaggio del freno.
107	Feedback freno 1 passato a ON (1) in modo imprevisto.	Controllare l'alimentazione e il cablaggio del freno.
108	Feedback freno 2 passato a ON (1) in modo imprevisto.	Controllare l'alimentazione e il cablaggio del freno.

Codice diagnostica	Descrizione A	zione correttiva
109	Il Feedback freno 1 e il Feedback freno 2 non sono passati su ON (1) entro il Ritardo controllo feedback freno.	Controllare l'alimentazione e il cablaggio del freno.
110	Il Feedback freno 1 non è passato su ON (1) entro il Ritardo controllo feedback freno.	Controllare l'alimentazione e il cablaggio del freno.
111	Il Feedback freno 2 non è passato su ON (1) entro il Ritardo controllo feedback freno.	Controllare l'alimentazione e il cablaggio del freno.
112	Il Feedback freno 1 e il Feedback freno 2 non sono passati su OFF (0) entro il Ritardo controllo feedback freno.	Controllare l'alimentazione e il cablaggio del freno.
113	Il Feedback freno 1 non è passato su OFF (0) entro il Ritardo controllo feedback freno.	Controllare l'alimentazione e il cablaggio del freno.
114	Il Feedback freno 2 non è passato su OFF (0) entro il Ritardo controllo feedback freno.	Controllare l'alimentazione e il cablaggio del freno.

**Esempio**



**Vedere anche**

[Istruzioni di sicurezza azionamento](#) a pagina 451

[Indice con array](#) a pagina 657

## Direzione sicura (SDI)

Queste istruzioni sono valide solo per i controllori Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

L'istruzione Direzione sicurezza controlla la posizione di un motore o asse per rilevare il movimento di più di una quantità definita nella direzione inaspettata.

### Lingue disponibili

### Diagramma ladder

SDI		
Safe Direction		
Safety Control	?	(O1)
Restart Type	?	
Cold Start Type	?	(RR)
Position Window	?	
	??	(FP)
Feedback SFX	?	
Positive Request	?	
	??	
Negative Request	?	
	??	
Reset	?	
	??	
SDI Active	?	
	??	
SDI Limit	?	
	??	
SDI Fault	?	
	??	
Fault Type	??	
Diagnostic Code	??	

### Blocco funzione

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

### Testo strutturato

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

### Applicazione Direzione sicura

La Direzione sicura è usata con un azionamento di CIP Safety che fornisce la posizione di un motore o asse e un'istruzione Interfaccia feedback sicurezza (SFX) per la conversione in scala del feedback. Durante il funzionamento, l'istruzione SDI segnala se il motore si posta nella direzione inaspettata oltre un limite specificato. L'uscita è usata per iniziare un'azione specifica dell'applicazione come SS1, SS2 o STO.


### Operandi

- Importante:** Si può verificare un funzionamento imprevisto se:
- Gli operandi del tag di uscita vengono sovrascritti.
  - I membri di un operando della struttura vengono sovrascritti.
  - Gli operandi della struttura vengono condivisi dalle istruzioni multiple.



**ATTENZIONE:** la struttura Controllo di sicurezza SDI contiene informazioni di stato interne. Se si modificano gli operandi di configurazione in modalità Esecuzione, è necessario accettare le modifiche in sospeso ed eseguire la modalità del controllore da Programma a Esecuzione in modo che le modifiche abbiano effetto.

La seguente tabella fornisce gli operandi utilizzati per configurare l'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Controllo di sicurezza (Safety Control)	SAFE_DIRECTIO N	tag	Struttura dati necessaria per il corretto funzionamento dell'istruzione.
Tipo di riavviamento (Restart Type)		voce dell'elenco	<p>L'ingresso seleziona il Tipo di riavviamento per l'istruzione.</p> <p><b>MANUALE (0)</b> Un passaggio da 0 a 1 dell'Ingresso reimpostazione è necessario dopo che la Richiesta è stata rimossa per consentire il funzionamento dell'istruzione.</p> <p><b>AUTOMATICO (1)</b> L'istruzione sarà reimpostata se la Richiesta è stata rimossa e nessun errore è presente [FP] = OFF (0). Dopo la reimpostazione, l'istruzione sarà in grado di funzionare.</p> <p> <b>ATTENZIONE:</b> usare solo il Riavviamento automatico in applicazioni in cui si determina che non si verificano condizioni poco sicure dall'utilizzo.</p>
Tipo di avviamento a freddo (Cold Start Type)		voce dell'elenco	<p>Questo ingresso seleziona il comportamento quando si applica l'alimentazione del controllore o una modificare della modalità del controllore a Esegui.</p> <p><b>MANUALE (0)</b> Un passaggio da 0 a 1 dell'Ingresso reimpostazione è necessario con la Richiesta rimossa per consentire il funzionamento dell'istruzione.</p> <p><b>AUTOMATICO (1)</b> L'istruzione viene reimpostata se la Richiesta è stata rimossa.</p>

La seguente tabella fornisce una spiegazione degli ingressi dell'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Finestra posizione (Position Window)	REAL	immediato tag	Questo operando imposta l'entità del movimento incrementale consentita nella direzione inaspettata prima dell'errore. Intervallo: qualsiasi valore REAL maggiore di zero.
SFX feedback (Feedback SFX)	SAFETY_FEEDBACK_INTERFAC E	tag	Questo operando fornisce dati di posizione. Assegnare questo operando al tag Controllo di sicurezza SFX usato da questa istruzione SDI. I membri seguenti del tag Controllo di sicurezza SFX sono usati: FeedbackSFX.FeedbackPosition Unità: Conteggi di feedback FeedbackSFX.PositionScalingOut Unità: Conteggi di feedback/Unità posizione
Richiesta positiva (Positive Request)	BOOL	tag	Questo operando consente alla funzione SDI di iniziare a controllare il movimento positivo inaspettato. ON(1): inizia il controllo del movimento positivo. OFF(0): consente la reimpostazione del funzionamento secondo il Tipo di riavviamento
Richiesta negativa (Negative Request)	BOOL	tag	Questo operando consente alla funzione SDI di controllare il movimento negativo inaspettato. ON(1): inizia il controllo del movimento negativo. OFF(0): consente la reimpostazione del funzionamento secondo il Tipo di riavviamento
Reimpostazione e (Reset) <sup>1</sup>	BOOL	tag	Questo operando reimposta il funzionamento SDI. Un passaggio da OFF(0) a ON(1) reimposta il funzionamento SDI e Errore presente [FP] ammesso che la Richiesta sia OFF(0) e sia stata rimossa qualsiasi condizione di errore. L'uscita Reimpostazione necessaria [RR] indica quando una reimpostazione è richiesta per reimpostare il funzionamento.

<sup>1</sup>Secondo lo standard ISO 13849-1, la funzione di reimpostazione delle istruzioni deve verificarsi sui segnali della fronte di discesa. Per rispettare i requisiti della norma ISO 13849-1, aggiungere la logica immediatamente prima di questa istruzione. Rinominare il tag "Reset\_Signal" in questo esempio con il nome del tag del segnale di reimpostazione. Quindi, utilizzare il tag del Bit di uscita dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione dell'istruzione.



La tabella illustra le uscite dell'istruzione. Le uscite sono tag esterni (moduli di uscita di sicurezza) o tag interni per l'utilizzo in altre routine di logica.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1) [O1]	BOOL	ON(1): indica che l'istruzione viene eseguita e il funzionamento non presenta errori. OFF(0): una qualsiasi condizione di seguito: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il segmento in condizione non è più vero</li> <li>• Si è verificato un errore dell'istruzione</li> </ul>
Reimpostazione necessaria (Reset Required) [RR]	BOOL	ON(1): indica che una Reimpostazione è necessaria per riavviare l'istruzione e/o per cancellare gli errori. Vedere Reimpostare ingresso per la sequenza di Reimpostazione. OFF(0): funzionamento normale nel funzionamento Riavviamento automatico.
Errore presente (Fault Present) [FP]	BOOL	ON(1): è presente un errore nell'istruzione. OFF(0): l'istruzione funziona in modo normale.
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	SINT	Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Vedere Codici diagnostica e Azioni correttive per i codici e le azioni specifiche.
Tipo di errore (Fault Type)	SINT	Questa uscita indica il tipo di errore occorso. Vedere Codici errore e Azioni correttive per i codici e le azioni specifiche.

Questa tabella spiega le uscite dell'istruzione che sono scritte sul tag specifico dell'utente.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
SDI attivo (SDI Active)	BOOL	tag	L'istruzione SDI scrive lo stato attivo SDI su questo tag. OFF(0): SDI non attivo ON(1): SDI attivo <b>Suggerimento:</b> assegnare l'operando SDI Attivo al membro SDI Attivo della struttura del tag di uscita sicurezza corrispondente all'istanza di sicurezza movimento del modulo azionamento. Lo Stato di sicurezza asse corrispondente aggiorna automaticamente la struttura tag asse azionamento per consentire la coordinazione del task di movimento con il task sicurezza.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Limite SDI (SDI Limit)	BOOL	tag	<p>L'istruzione SDI scrive lo stato Limite SDI su questo tag.</p> <p>OFF(0): il movimento dell'asse è in direzione sicura.</p> <p>ON(1): il movimento dell'asse si è verificato nella direzione inaspettata.</p> <p><b>Suggerimento:</b> assegnare l'operando Limite SDI al membro Limite SDI della struttura del tag di uscita sicurezza corrispondente all'istanza di sicurezza movimento del modulo azionamento. Lo Stato di sicurezza asse corrispondente aggiorna automaticamente la struttura tag asse azionamento per consentire la coordinazione del task di movimento con il task sicurezza.</p>
Errore SDI (SDI Fault)	BOOL	tag	<p>L'istruzione SDI scrive lo stato Errore SDI su questo tag.</p> <p>OFF(0): non in errore</p> <p>ON(1): in errore</p> <p>L'errore SDI è impostato su ON (1) per i seguenti tipi di errori e condizioni corrispondenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di configurazione</li> </ul> <p>Un valore dell'operando di ingresso dell'istruzione è fuori dall'intervallo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Istruzione SFX non già con errore</li> </ul> <p>Il feedback usato per il monitoraggio non è valido o l'istruzione SFX non è in funzione se è richiesta l'SDI.</p> <p><b>Suggerimento:</b> assegnare l'operando Errore SDI al membro Errore SDI della struttura del tag di uscita sicurezza corrispondente all'istanza di sicurezza movimento del modulo azionamento. Il tag Errori di sicurezza asse corrispondente aggiorna automaticamente la struttura tag asse azionamento per consentire la coordinazione del task di movimento con il task sicurezza.</p>

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---

### Influisce sugli indicatori matematici di stato

No

### Errori gravi/minori

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

**Esecuzione**

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	Le uscite .01, .FP, .RR, .SDIActive, .SDILimit e .SDIFault sono azzerate su OFF(0). L'uscita Codice diagnostica è impostata su 0. L'uscita Tipo di errore è impostata su 1.
Condizione ingresso segmento è falsa	.O1, .SDIActive e .SDILimit sono azzerate su OFF(0). Se si presenta un errore dell'istruzione quando il segmento è diventato falso la condizione di errore sarà mantenuta e comparirà il Codice diagnostica.
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita.
Postscansione	N/A

**Funzionamento**

**Funzionamento normale**

La funzione SDI ha inizio se è stata precedentemente reimpostata e l'ingresso Richiesta positiva o l'ingresso Richiesta negativa è rivendicato ON(1). A questo punto viene catturata la posizione corrente. Se si verifica il movimento nella direzione inaspettata oltre il limite finestra di posizione relativo alla posizione corrente, allora l'uscita Limite corrispondente è impostata. Se c'è movimento nella direzione consentita che è maggiore della posizione catturata allora la posizione catturata è aggiornata in base all'entità del movimento nella direzione consentita. Una volta impostata un'uscita limite, questa resta impostata finché la funzione SDI non è reimpostata.

Tutti i valori di posizione usati nell'istruzione SDI sono in Unità posizione. Un'unità posizione è definita dall'utente in base all'applicazione particolare ed è configurata nell'istruzione SFX.

**Tag di passaggio**

Un Azionamento di monitoraggio di movimento sicuro presenta uno o più assi di movimento che sono controllati da un task di movimento. L'Azionamento di monitoraggio movimento sicuro presenta una o più istanze di sicurezza movimento che supportano le funzione di sicurezza in un task di sicurezza di un controllore di sicurezza. Alcuni tag associati ad un'istanza di sicurezza movimento azionamenti sono tag di passaggio. La tabella seguente mostra tag di passaggio e i tag asse corrispondenti per la funzione SDI:

Uscita istruzione SDI	Tag di passaggio per l'Istanza sicurezza movimento	Azione azionamento di monitoraggio movimento sicuro	Tag asse
SDI attivo (SDI Active)	module <sup>1</sup> :SO.SDIActive[instance <sup>2</sup> ]	aggiorna tag	axis <sup>3</sup> .SDIActiveStatus



Uscita istruzione SDI	Tag di passaggio per l'Istanza sicurezza movimento	Azione azionamento di monitoraggio movimento sicuro	Tag asse
Limite SDI (SDI Limit)	module <sup>1</sup> :SO.SDILimit[instance <sup>2</sup> ]	aggiorna tag	axis <sup>3</sup> .SDILimitStatus
Errore SDI (SDI Fault)	module <sup>1</sup> :SO.SDIFault[instance <sup>2</sup> ]	aggiorna tag	axis <sup>3</sup> .SDIFault

<sup>1</sup>module è il nome per il modulo azionamento nell'albero di Configurazione I/O Logix Designer

<sup>2</sup>instance è 1 o 2 per azionamenti asse doppi altrimenti zero

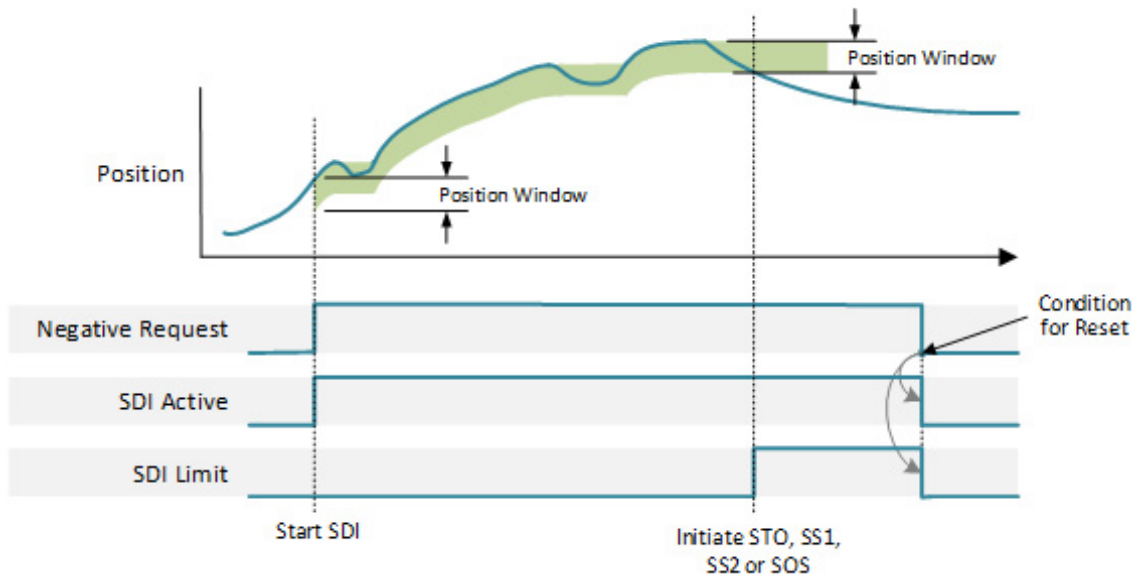
<sup>3</sup>axis è il nome dell'asse nel Gruppo movimento Logix Designer ed è associato al module

Quando si assegnano le uscite dell'istruzione SDI Attivo, Limite SDI e Errore SDI ai tag di passaggio istanza di sicurezza movimento, i tag Stato di sicurezza asse e Errori sicurezza asse corrispondenti si aggiornano automaticamente nel controllore movimento. L'attività di controllo movimento del controllore movimento legge i tag Stato sicurezza asse e Errori sicurezza asse per coordinare il funzionamento tra l'attività sicurezza e l'attività movimento. Di seguito è riportata una tipica sequenza di eventi:

1. L'applicazione di sicurezza riceve un ingresso per prevenire il movimento dell'asse nella direzione di corsa negativa.
2. L'applicazione di sicurezza imposta l'ingresso Richiesta negativa ON(1) per richiedere la funzione SDI.
3. L'istruzione SDI imposta l'uscita attiva SDI e scrive il tag module:SO.SDIActive[instance] dell'istanza sicurezza di movimento nell'azionamento.
4. L'istanza di sicurezza movimento nell'azionamento aggiorna la lettura del tag Stato sicurezza asse nel controllore movimento.
5. L'applicazione di movimento continua mettendo in funzione l'asse con movimento solo nella direzione di corsa positiva.

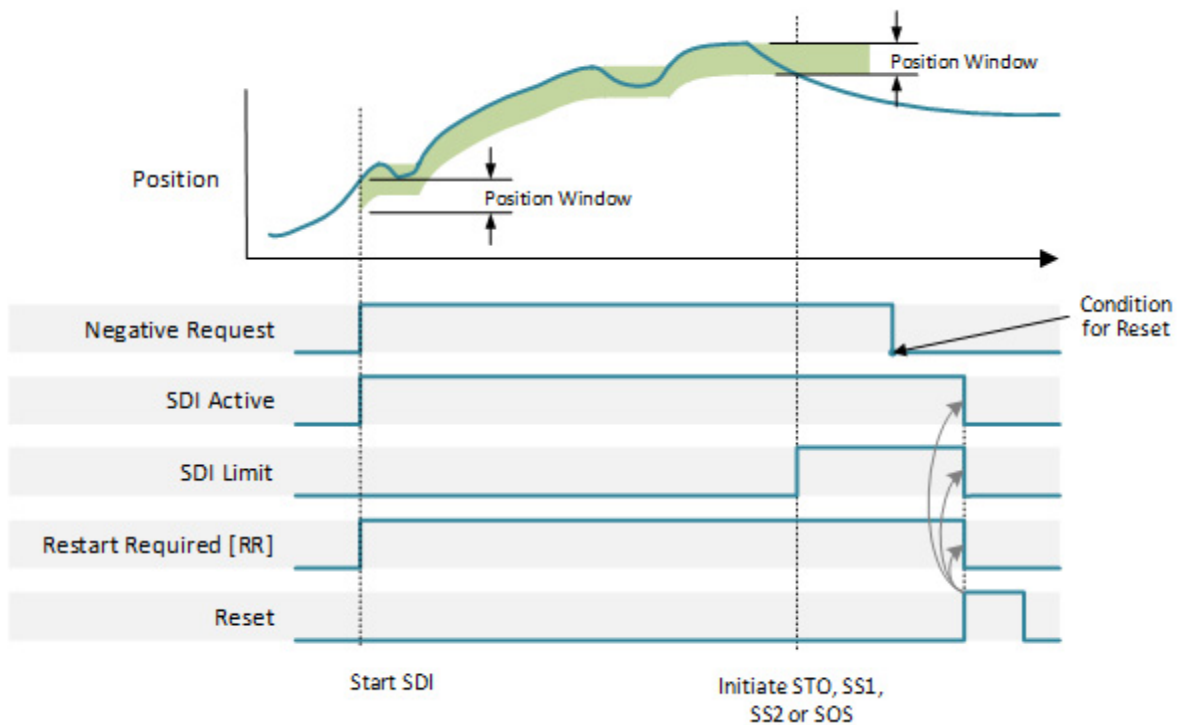
**Funzionamento normale, Riavviamento automatico**

Il diagramma di seguito mostra il funzionamento normale con Riavviamento automatico. Dopo che la Richiesta negativa è rivendicata su ON(1) la funzione SDI funziona. Se la posizione incrementale si sposta in direzione negativa di una distanza maggiore della Finestra di posizione, allora il Limite SDI è impostato. Una volta che il limite SDI è impostato la funzione deve essere reimpostato rimuovendo la Richiesta negativa OFF(0).



### Funzionamento normale, Riavviamento manuale

Se si configura un riavviamento manuale, la funzione SDI deve essere reimpostata prima del funzionamento successivo. L'uscita Reimpostazione necessaria indica che l'Ingresso di reimpostazione deve fare un passaggio da OFF(0) a ON(1) per reimpostare l'istruzione dopo che l'Ingresso di reimpostazione è rimosso OFF(0). Il diagramma di seguito mostra il funzionamento normale con riavviamento manuale.



### Codici errore e azioni correttive

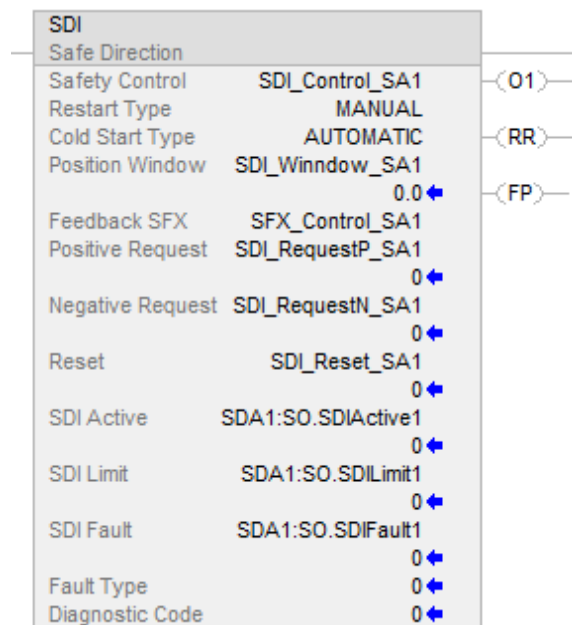
Codice errore	Descrizione A	zione correttiva
1	Nessun errore	Nessuno
2	Errori di configurazione non validi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare i valori di ingresso e correggere le inconsistenze o i valori non validi. Controllare il codice diagnostica per ulteriori informazioni</li> <li>Reimpostare l'errore.</li> </ul>
101	Errore overflow di calcolo finestra posizione. La conversione in scala della posizione dal tag Feedback SFX moltiplicata per la Finestra posizione supera ( $2^{31} - 1$ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare che l'istruzione SFX che fornisce ingressi a questa istruzione SDI presenti valori corretti.</li> <li>Usare un valore più piccolo della Finestra posizione.</li> </ul>

Codice errore	Descrizione A	zione correttiva
102	Istruzione SFX non già con errore	Verificare che l'istruzione SFX che fornisce ingressi a questa istruzione SDI sia in esecuzione e non riporti errori prima della richiesta di SDI.

**Codici diagnostica e azioni correttive**

Codice diagnostica	Descrizione A	zione correttiva
0	Nessuna informazione diagnostica	Nessuno
10	Il segmento è stato falso mentre la funzione SDI era in esecuzione.	Verificare che questa istruzione sia attiva.
15	Sia l'ingresso Richiesta negativa che l'ingresso Richiesta positiva erano nello stato ON(1) nella stessa scansione.	È consentito allo stesso tempo controllare solo il movimento in direzione positiva o negativa.
20	Valore Finestra posizione non valido.	La Finestra posizione deve essere un valore positivo
21	Limite superato nella direzione positiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che il movimento sia solo in direzione negativa</li> <li>• Diminuire la finestra posizione</li> </ul>
22	Limite superato nella direzione negativa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che il movimento sia solo in direzione positiva</li> <li>• Aumentare la finestra posizione</li> </ul>

**Esempio**



**Vedere anche**

[Indice con array](#) a pagina 657

[Istruzioni di sicurezza azionamento](#) a pagina 451

## Arresto funzionamento sicuro (SOS)

Queste istruzioni sono valide solo per i controllori Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

L'istruzione Arresto funzionamento sicuro controlla la velocità o la posizione di un motore o asse per garantire che la deviazione dalla velocità o posizione di stallo, non siano superiori al valore definito.

**Lingue disponibili****Diagramma ladder**

SOS		
Safe Operating Stop		
Safety Control	?	(O1)
Restart Type	?	
Cold Start Type	?	(RR)
Mode	?	
	??	(FP)
Check Delay	?	
	??	
Standstill Speed	?	
	??	
Standstill Deadband	?	
	??	
Feedback SFX	?	
Request	?	
	??	
Reset	?	
	??	
SOS Active	?	
	??	
SOS Standstill	?	
	??	
SOS Fault	?	
	??	
Fault Type	??	
Diagnostic Code	??	

**Blocco funzione**

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

**Testo strutturato**

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

### Applicazione di Arresto funzionamento sicuro

L'Arresto funzionamento sicuro è usato con un azionamento di CIP Safety che fornisce la velocità e la posizione di un motore o asse e un'istruzione Interfaccia feedback sicuro (SFX) per la conversione in scala del feedback. Durante il funzionamento, l'istruzione SOS segnala con l'uscita Stallo SOS quando la velocità del motore è alla o al di sotto della Velocità o posizione di stallo, in base all'ingresso Modalità.

### Operandi


**Importante:** Si può verificare un funzionamento imprevisto se:

- Gli operandi del tag di uscita vengono sovrascritti.
- I membri di un operando della struttura vengono sovrascritti.
- Gli operandi della struttura vengono condivisi dalle istruzioni multiple.



**ATTENZIONE:** la Struttura controllo di sicurezza SOS contiene informazioni di stato interne. Se si modificano gli operandi di configurazione in modalità Esecuzione, è necessario accettare le modifiche in sospeso ed eseguire la modalità del controllore da Programma a Esecuzione in modo che le modifiche abbiano effetto.

La seguente tabella fornisce gli operandi utilizzati per configurare l'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Controllo di sicurezza (Safety Control)	SAFE_OPERATING_STOP	tag	Struttura dati necessaria per il corretto funzionamento dell'istruzione.
Tipo di riavviamento (Restart Type)		voce dell'elenco	<p>L'ingresso seleziona il Tipo di riavviamento per l'istruzione.</p> <p><b>MANUALE (0)</b> Un passaggio da 0 a 1 dell'Ingresso reimpostazione è necessario dopo che la Richiesta è stata rimossa per consentire il funzionamento dell'istruzione.</p> <p><b>AUTOMATICO (1)</b> L'istruzione imposterà se la Richiesta è stata rimossa e nessun errore è presente [FP] = OFF(0). Dopo la reimpostazione, l'istruzione sarà in grado di funzionare.</p> <p> <b>ATTENZIONE:</b> usare solo il Riavviamento automatico in applicazioni in cui si determina che non si verificano condizioni poco sicure dall'utilizzo.</p>

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Tipo di avviamento a freddo (Cold Start Type)		voce dell'elenco	Questo ingresso seleziona il comportamento quando si applica l'alimentazione del controllore o una modificare della modalità del controllore a Esegui. <b>MANUALE (0)</b> Un passaggio da 0 a 1 dell'Ingresso reimpostazione è necessario con la Richiesta rimossa per consentire il funzionamento dell'istruzione. <b>AUTOMATICO (1)</b> L'istruzione viene reimpostata se la Richiesta è stata rimossa.

La seguente tabella fornisce una spiegazione degli ingressi dell'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Modalità (Mode)	SINT	immediato tag	Questo operando seleziona il controllo di velocità o posizione Intervallo: 1 o 2. 1: Controllo di posizione 2: Controllo di velocità
Ritardo controllo (Check Delay)	INT	immediato tag	Questo operando definisce il tempo di ritardo tra la richiesta di funzione SOS e l'avvio del monitoraggio di stallo. Intervallo: Da 0 a 32767 Unità: millisecondi (Ms)
Velocità di stallo (Standstill Speed)	REAL	immediato tag	L'ingresso imposta la velocità massima consentita prima che l'istruzione riporti un errore dopo che il Ritardo controllo sia scaduto. Intervallo: $\geq 0$
Banda morta di stallo (Standstill Deadband)	REAL	immediato tag	Questo operando imposta la deviazione incrementale massima dalla posizione che è catturata allo scadere del Ritardo controllo. Se la deviazione massima è superata questa istruzione riporterà un errore. Intervallo: $\geq 0$
SFX feedback (Feedback SFX)	SAFETY_FEEDBACK_INTER FACE	tag	Questo operando fornisce dati della velocità e della posizione. Assegnare questo operando al tag Controllore di sicurezza istruzione SFX usato da questa istruzione SOS. I membri seguenti del tag Controllo di sicurezza SFX sono usati: FeedbackSFX.FeedbackPosition Unità: Conteggi di feedback FeedbackSFX.ActualSpeed Unità: Unità posizione/Unità temporale FeedbackSFX.PositionScalingOut Unità: Conteggi di feedback/Unità posizione

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Richiesta (Request)	BOOL	tag	Questo operando attiva il funzionamento SOS. ON(1): consente alla funzione SOS di iniziare il monitoraggio. OFF(0): consente la reimpostazione del funzionamento secondo il Tipo di riavviamento
Reimpostazione (Reset) <sup>1</sup>	BOOL	tag	Questo operando reimposta il funzionamento SOS. Un passaggio da OFF(0) a ON(1) reimposta il funzionamento SOS e Errore presente [FP] ammesso che la Richiesta sia OFF(0) e sia stata rimossa qualsiasi condizione di errore. L'uscita Reimpostazione necessaria [RR] indica quando una reimpostazione è richiesta per reimpostare il funzionamento.

<sup>1</sup>Secondo lo standard ISO 13849-1, la funzione di reimpostazione delle istruzioni deve attivarsi sui segnali della fronte di discesa. Per rispettare i requisiti della norma ISO 13849-1, aggiungere la logica immediatamente prima di questa istruzione. Rinominare il tag "Reset\_Signal" in questo esempio con il nome del tag del segnale di reimpostazione. Quindi, utilizzare il tag del Bit di uscita dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione dell'istruzione.



La tabella illustra le uscite dell'istruzione. Le uscite sono tag esterni (moduli di uscita di sicurezza) o tag interni per l'utilizzo in altre routine di logica.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1) [O1]	BOOL	ON(1): indica che l'istruzione viene eseguita e il funzionamento non presenta errori. OFF(0): si verifica una condizione di seguito: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il segmento in condizione non è più vero</li> <li>• Si è verificato un errore dell'istruzione</li> </ul>
Reimpostazione necessaria (Reset Required) [RR]	BOOL	ON(1): indica che una Reimpostazione è necessaria per riavviare l'istruzione e/o per cancellare gli errori. Vedere Reimpostare ingresso per la sequenza di Reimpostazione. OFF(0): funzionamento normale nel funzionamento Riavviamento automatico.
Errore presente (Fault Present) [FP]	BOOL	ON(1): è presente un errore nell'istruzione. OFF(0): l'istruzione funziona in modo normale.
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	SINT	Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Vedere Codici diagnostica e Azioni correttive per i codici e le azioni specifiche.
Tipo di errore (Fault Type)	SINT	Questa uscita indica il tipo di errore occorso. Vedere Codici errore e Azioni correttive per i codici e le azioni specifiche.



Operando	Tipo di dati	Descrizione
Ritardo controllo attivo (Check Delay Active)	BOOL	ON(1): indica che il temporizzatore Ritardo controllo è attivo.
Punto di impostazione di stallo (Standstill Set Point)	REAL	Questa uscita mostra la posizione catturata alla fine del periodo di Ritardo controllo. Questa posizione è la posizione di stallo usata nella Modalità controllo posizione.

Questa tabella spiega le uscite dell'istruzione che sono scritte sul tag specifico dell'utente.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
SOS attivo (SOS Active)	BOOL	tag	L'istruzione SOS scrive lo stato attivo SOS su questo tag. OFF(0): SOS non attivo ON(1): SOS attivo <b>Suggerimento:</b> assegnare l'operando SOS Attivo al membro SOS Attivo della struttura del tag di uscita sicurezza corrispondente all'istanza di sicurezza movimento del modulo azionamento. Lo Stato di sicurezza asse corrispondente aggiorna automaticamente la struttura tag asse azionamento per consentire la coordinazione del task di movimento con il task sicurezza.
SOS di stallo (SOS Standstill)	BOOL	tag	L'istruzione SOS scrive lo stato SOS di stallo su questo tag. OFF(0): velocità o posizione non di stallo. ON(1): velocità o posizione entro i limiti di stallo. <b>Suggerimento:</b> assegnare l'operando SOS di stallo al membro SOS di stallo della struttura del tag di uscita sicurezza corrispondente all'istanza di sicurezza movimento del modulo azionamento. Lo Stato di sicurezza asse corrispondente aggiorna automaticamente la struttura tag asse azionamento per consentire la coordinazione del task di movimento con il task sicurezza.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Errore SOS (SOS Fault)	BOOL	tag	<p>L'istruzione SOS scrive lo stato dell'Errore SOS su questo tag.</p> <p>OFF(0): Non in errore ON(1): in errore</p> <p>Il bit Errore SOS è impostato su ON (1) per il seguente tipo di errore e condizione corrispondenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di configurazione</li> </ul> <p>Un valore dell'operando di ingresso dell'istruzione è fuori dall'intervallo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore posizione di stallo</li> </ul> <p>Banda morta di stallo è stata superata durante il monitoraggio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore velocità di stallo</li> </ul> <p>Limite velocità di stallo è stata superata durante il monitoraggio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Istruzione SFX non già con errore</li> </ul> <p>Il feedback usato per il monitoraggio non è valido o l'istruzione SFX non è in funzione se è richiesta SOS.</p> <p><b>Suggerimento:</b> assegnare l'operando Errore SOS al membro Errore SOS della struttura del tag di uscita sicurezza corrispondente all'istanza di sicurezza movimento del modulo azionamento. Il tag Errori di sicurezza asse corrispondente aggiorna automaticamente la struttura tag asse azionamento per consentire la coordinazione del task di movimento con il task sicurezza.</p>

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

**Influisce sugli indicatori matematici di stato**

No

**Errori gravi/minori**

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

**Esecuzione**

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	<p>Le uscite .01, .FP, .RR, .SOSActive, .SOSStandstill, .SOSFault, e .CheckDelayActive sono state azzerate a OFF(0).</p> <p>L'uscita Codice diagnostica è impostata su 0.</p> <p>L'uscita Tipo di errore è impostata su 1.</p>

Condizione/stato A	zione intrapresa
Condizione ingresso segmento è falsa	Le uscite .O1, .SOSActive, .SOSStandstill, e .CheckDelayActive sono state azzerate a OFF(0). Se si presenta un errore dell'istruzione quando il segmento è diventato falso la condizione di errore sarà mantenuta e comparirà il Codice diagnostica.
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita.
Postscansione	N/A

### Funzionamento

#### Funzionamento normale

La funzione SOS ha inizio se è stata precedentemente reimpostata e l'ingresso Richiesta è rivendicato ON(1). A questo punto ha inizio il Temporizzatore ritardo controllo. Se il Temporizzatore ritardo controllo scade, ha inizio il monitoraggio di stallo. Se il temporizzatore scade la posizione effettiva viene catturata. La velocità o posizione, fornita da un'istruzione SFX, è confrontata con la Banda morta di velocità o posizione di stallo secondo la Modalità. Se la velocità dell'asse monitorato supera il limite allora la funzione SOS riporterà un errore. Dopo che il Temporizzatore ritardo controllo scade e la funzione non riporta errori, l'uscita di Stallo è impostata su ON(1).

I valori di posizione usati nell'istruzione SOS sono in Unità posizione. Tutti i valori di velocità usati nell'istruzione SOS sono in Unità posizione/Unità temporale. Un'unità posizione è definita dall'utente secondo l'applicazione particolare ed è configurata nell'istruzione SFX. Le unità temporali sono anche configurate nell'istruzione SFX e possono essere selezionate come secondi o minuti.

#### Tag di passaggio

Un Azionamento di monitoraggio di movimento sicuro presenta uno o più assi di movimento che sono controllati da un task di movimento. L'Azionamento di monitoraggio movimento sicuro presenta una o più istanze di sicurezza movimento che supportano le funzione di sicurezza in un task di sicurezza di un controllore di sicurezza. Alcuni tag associati ad un'istanza di sicurezza movimento azionamenti sono tag di passaggio. La tabella seguente mostra tag di passaggio e i tag asse corrispondenti per la funzione SOS:

Uscita istruzione SOS	Tag di passaggio per l'istanza sicurezza movimento	Azione azionamento di monitoraggio movimento sicuro	Tag asse
SOS attivo (SOS Active)	module <sup>1</sup> :SO.SOSActive[instance <sup>2</sup> ]	aggiorna tag	axis <sup>3</sup> .SOSActiveStatus
SOS di stallo (SOS Standstill)	module <sup>1</sup> :SO.SOSStandstill[instance <sup>2</sup> ]	aggiorna tag	axis <sup>3</sup> .SOSStandstillStatus
Errore SOS (SOS Fault)	module <sup>1</sup> :SO.SOSFault[instance <sup>2</sup> ]	aggiorna tag	axis <sup>3</sup> .SOSFault

<sup>1</sup>module è il nome per il modulo azionamento nell'albero di Configurazione I/O Logix Designer

<sup>2</sup>instance è 1 o 2 per azionamenti asse doppi altrimenti zero

<sup>3</sup>axis è il nome dell'asse nel Gruppo movimento Logix Designer ed è associato al module

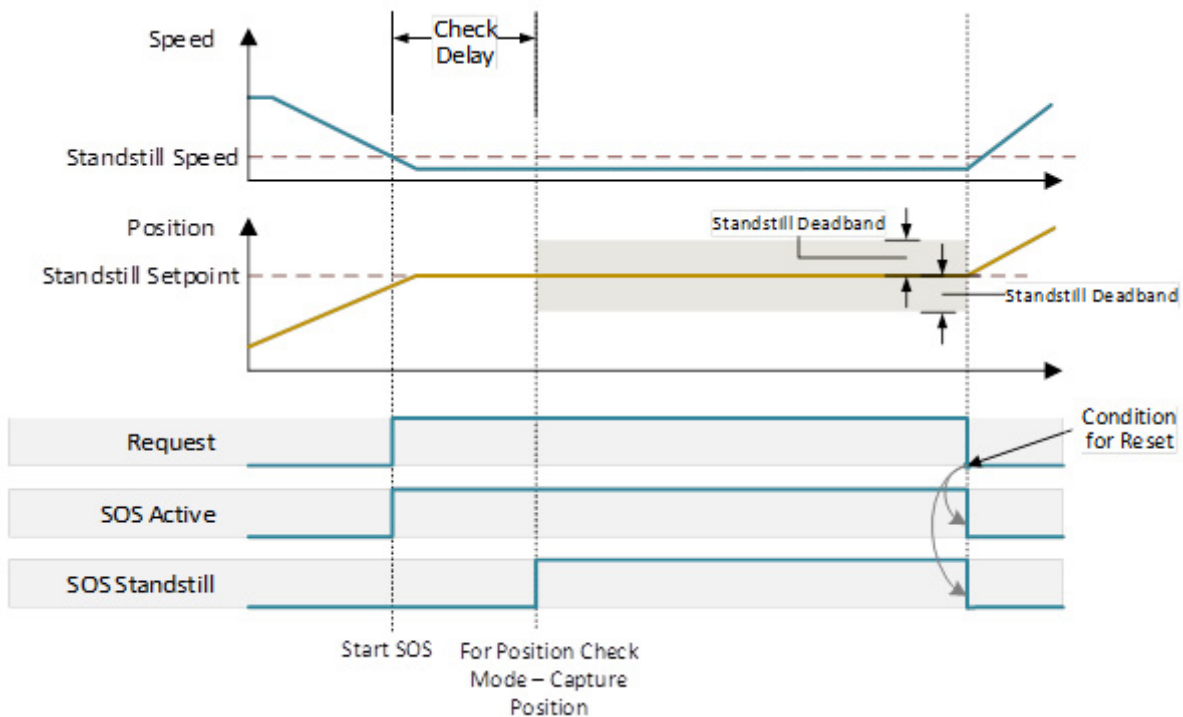
Quando si assegnano le uscite dell'istruzione SOS Attivo, SOS di stallo e Errore SOS ai tag di passaggio istanza di sicurezza movimento, i tag Stato di sicurezza asse e Errori sicurezza asse corrispondenti si aggiornano automaticamente nel controllore movimento. L'attività di controllo movimento del controllore movimento legge i tag Stato sicurezza asse e Errori sicurezza asse per coordinare il funzionamento tra l'attività sicurezza e l'attività movimento. Di seguito è riportata una tipica sequenza di eventi:

1. L'applicazione di sicurezza riceve un ingresso per tenere un asse a fermo.
2. L'applicazione di sicurezza imposta l'ingresso Richiesta ON(1) per richiedere la funzione SOS.
3. L'istruzione SOS imposta l'uscita SOS attiva e scrive il tag module:SO.SOSActive[instance] dell'istanza di sicurezza movimento dell'azionamento
4. L'istanza di sicurezza movimento nell'azionamento aggiorna la lettura del tag Stato sicurezza asse nel controllore movimento.
5. L'applicazione di movimento arresta il movimento dell'asse e tiene la posizione o la velocità a zero.

6. Se la funzione SOS rileva SOS di stallo l'istruzione SOS scrive il tag `module:SO.SOSStandstill[instance]` dell'istanza di sicurezza movimento dell'azionamento.
7. L'applicazione di movimento legge i tag Stato di sicurezza asse e continua a mantenere la posizione o la velocità zero.

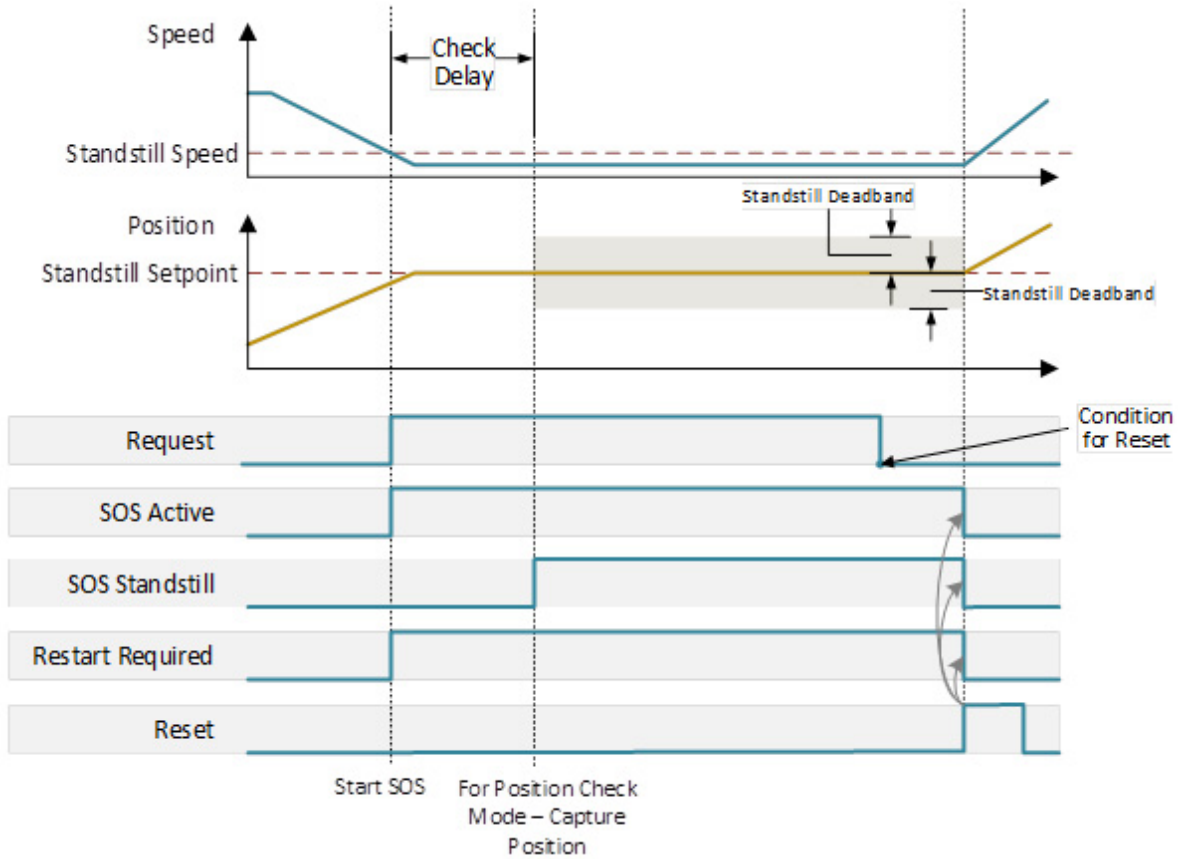
### Funzionamento normale, Riavviamento automatico

Il diagramma di seguito mostra il funzionamento normale con Riavviamento automatico. Allo scadere del Ritardo controllo la velocità deve restare al di sotto della Velocità di stallo quando in modalità di Controllo velocità e se in modalità di Controllo posizione la Posizione non deve deviare dalla posizione catturata alla fine del Tempo di ritardo controllo di un valore superiore alla Banda morta di stallo. Per il funzionamento riavviamento automatico, la funzione SOS è reimpostata se la Richiesta è rimossa, OFF(0), ammesso che nessun errore SOS si sia verificato.



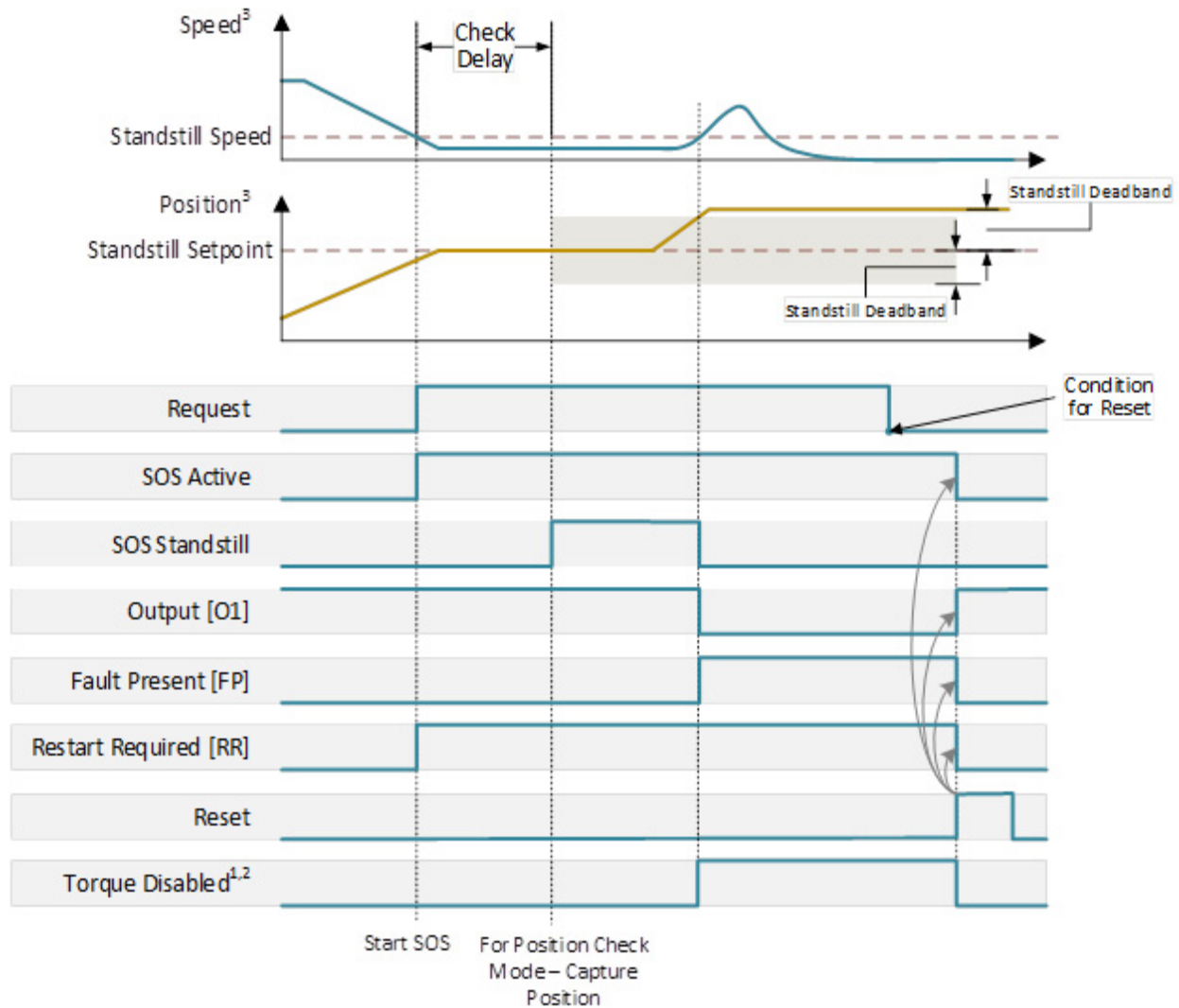
**Funzionamento normale, Riavviamento manuale**

Se si configura un riavviamento manuale, la funzione SOS deve essere reimpostata prima del funzionamento successivo. L'uscita Reimpostazione necessaria indica che l'ingresso di Reimpostazione deve fare un passaggio da OFF(0) a ON(1) per reimpostare la funzione SOS dopo che l'ingresso di Richiesta è rimosso OFF(0). Il diagramma di seguito mostra il funzionamento normale con riavviamento manuale.



### Funzionamento con errori

Gli errori per SOS sono per la configurazione non valida o l'istruzione SFX Non pronta descritta in Codici di errore e azioni correttive. Se il monitoraggio è attivo, si verifica un errore se la velocità supera la velocità di stallo in modalità Controllo di velocità o se la posizione devia dalla posizione iniziale all'inizio del monitoraggio di più di una Banda morta di stallo in modalità Controllo di posizione. Il diagramma di seguito mostra gli errori di velocità e posizione.



- 1 - STO initiated outside SOS instruction by programmer using instruction Output O1 as a condition for STO
- 2 - Timing shown with STO Delay = 0 in driver
- 3 - Both Position and Speed cases shown. The instruction performs speed or position checking, according to Mode operand.

### Codici errore e azioni correttive

Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
1	Nessun errore	Nessuno

Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
2	Errori di configurazione non validi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare i valori di ingresso e correggere le inconsistenze o i valori non validi. Controllare il codice diagnostica per ulteriori informazioni</li> <li>Reimpostare l'errore.</li> </ul>
3	Errore posizione di stallo	Verificare che il movimento sia entro la Banda morta di stallo allo scadere del tempo ritardo controllo.
4	Errore velocità di stallo	Verificare che la velocità sia al di sotto del limite Stallo allo scadere del tempo ritardo controllo.
101	Errore overflow di calcolo finestra posizione. La conversione in scala della posizione dal tag Feedback SFX moltiplicata per la Finestra posizione supera ( $2^{31} - 1$ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare che l'istruzione SFX che fornisce ingressi a questa istruzione SOS presenti valori corretti.</li> <li>Usare un valore più piccolo della Finestra posizione.</li> </ul>
102	Istruzione SFX non già con errore	Verificare che l'istruzione SFX che fornisce ingressi a questa istruzione SOS sia in esecuzione e non riporti errori prima della richiesta di SOS.

**Codici diagnostica e azioni correttive**

Codice diagnostica	Descrizione A	zione correttiva
0	Nessuna informazione diagnostica.	Nessuno
10	Il segmento è stato falso mentre la funzione SOS era in esecuzione.	Verificare che questo segmento di istruzione sia abilitata.
20	Valore di modalità non valido.	Sono consentiti solo i valori di Controllo di velocità 1 o Controllo di posizione 2.
21	Valore Ritardo controllo non è valido.	Controllare il Ritardo controllo per verificare che sia = 0 e $\leq 32767$
22	Banda morta di stallo non valida	Banda morta di stallo non può essere negativa
23	Velocità di stallo non valida	Velocità di stallo non può essere negativa



## Esempio

SOS		
Safe Operating Stop		
Safety Control	SOS_Control_SA1	(O1)
Restart Type	AUTOMATIC	
Cold Start Type	AUTOMATIC	(RR)
Mode	1	(FP)
Check Delay	50	
Standstill Speed	0.05	
Standstill Deadband	0.08	
Feedback SFX	SFX_Control_SA1	
Request	SOS_Request_SA1	
Reset	SOS_Reset_SA1	0 ←
SOS Active	SDA1:SO.SOSActive1	0 ←
SOS Standstill	SDA1:SO.SOSStandstill1	0 ←
SOS Fault	SDA1:SO.SOSFault1	0 ←
Fault Type		0 ←
Diagnostic Code		0 ←

## Vedere anche

[Istruzioni di sicurezza azionamento](#) a pagina 451

[Indice con array](#) a pagina 657

## Arresto sicuro 1 (SS1)

Queste istruzioni sono valide solo per i controllori Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

L'istruzione Arresto sicuro 1 inizia e monitora la decelerazione del motore entro i limiti impostati per garantire che il motore si fermi in modo controllato.

**Lingue disponibili**

**Diagramma ladder**

<b>SS1</b>		
Safe Stop 1		
Safety Control	?	(O1)
Restart Type	?	
Cold Start Type	?	(RR)
Stop Monitor Delay	?	
	??	(FP)
Stop Delay	?	
	??	
Standstill Speed	?	
	??	
Decel Ref Speed	?	
	??	
Decel Speed Tolerance	?	
	??	
Feedback SFX Request	?	
	??	
Reset	?	
	??	
SS1 Active	?	
SS1 Fault	?	
Fault Type	??	
Diagnostic Code	??	

**Blocco funzione**

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

**Testo strutturato**

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

**Applicazione arresto sicuro 1**

L'Arresto sicuro 1 è usato con un azionamento di CIP Safety che fornisce la velocità e la posizione di un motore o asse e un'istruzione Interfaccia feedback sicurezza (SFX) per la conversione in scala del feedback. Durante il funzionamento, l'istruzione SS1 segnala se la velocità del motore è al limite o supera la Velocità di stallo. L'uscita è poi usata per iniziare Disattivazione di coppia sicura (STO) nell'azionamento.

## Operandi


**Importante:** Si può verificare un funzionamento imprevisto se:

- Gli operandi del tag di uscita vengono sovrascritti.
- I membri di un operando della struttura vengono sovrascritti.
- Gli operandi della struttura vengono condivisi dalle istruzioni multiple.



**ATTENZIONE:** la Struttura controllo di sicurezza SS1 contiene informazioni di stato interne. Se si modificano gli operandi di configurazione in modalità Esecuzione, è necessario accettare le modifiche in sospeso ed eseguire la modalità del controllore da Programma a Esecuzione in modo che le modifiche abbiano effetto.

La seguente tabella fornisce gli operandi utilizzati per configurare l'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Controllo di sicurezza (Safety Control)	SAFE_STOP_1	tag	Struttura dati necessaria per il corretto funzionamento dell'istruzione.
Tipo di riavviamento (Restart Type)		voce dell'elenco	<p>L'ingresso seleziona il Tipo di riavviamento per l'istruzione.</p> <p><b>MANUALE (0)</b> Un passaggio da 0 a 1 dell'Ingresso reimpostazione è necessario dopo che la Richiesta è stata rimossa per consentire il funzionamento dell'istruzione.</p> <p><b>AUTOMATICO (1)</b> L'istruzione sarà reimpostata se la Richiesta è stata rimossa e nessun errore è presente [FP] = OFF(0). Dopo la reimpostazione, l'istruzione sarà in grado di funzionare.</p>  <p><b>ATTENZIONE:</b> usare solo il Riavviamento automatico in situazioni dell'applicazione in cui si determina che non si verificano condizioni poco sicure dall'utilizzo.</p>
Tipo di avviamento a freddo (Cold Start Type)		voce dell'elenco	<p>Questo ingresso seleziona il comportamento quando si applica l'alimentazione del controllore o una modificare della modalità del controllore a Esegui.</p> <p><b>MANUALE (0)</b> Un passaggio da 0 a 1 dell'Ingresso reimpostazione è necessario con la Richiesta rimossa per consentire il funzionamento dell'istruzione.</p> <p><b>AUTOMATICO (1)</b> L'istruzione viene reimpostata se la Richiesta è stata rimossa.</p>

La seguente tabella fornisce una spiegazione degli ingressi dell'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Ritardo monitoraggio arresto (Stop Monitor Delay)	INT	immediato tag	Questo operando definisce il tempo di ritardo tra l'ingresso della Richiesta di funzione SS1 e l'avvio del monitoraggio di decelerazione del Ritardo arresto. Vedere i diagrammi di temporizzazione in Funzionamento normale per l'illustrazione del Ritardo monitoraggio arresto e temporizzazione SS1. Intervallo: Da 0 a 32767 Unità: millisecondi
Ritardo arresto (Stop Delay)	DINT	immediato tag	Questo operando che definisce il tempo massimo consentito per il motore raggiunge la Velocità di stallo allo scadere del tempo Ritardo monitoraggio arresto. Questo ingresso è usato anche per calcolare una rampa di velocità o decelerazione che l'asse deve mantenere al di sotto durante l'esecuzione della funzione. Vedere i diagrammi di temporizzazione in Funzionamento normale per l'illustrazione del Ritardo arresto e temporizzazione SS1. Intervallo: Da 1 a 300000 Unità: millisecondi
Velocità di stallo (Standstill Speed)	REAL	immediato tag	Questo operando definisce il limite di velocità usato per dichiarare che il movimento è arrestato. L'azionamento è al stallo se la velocità rilevata è inferiore o uguale alla velocità di stallo configurata. Vedere i diagrammi di temporizzazione in Funzionamento normale per l'illustrazione del Velocità di stallo e temporizzazione SS1. Intervallo: $\geq 0$ Unità: Unità posizione/Unità temporale
Velocità rif decel (Decel Ref Speed)	REAL	immediato tag	Questo operando è usato per calcolare una rampa di velocità o decelerazione che l'asse deve mantenere al di sotto durante l'esecuzione della funzione. Vedere i diagrammi di temporizzazione in Funzionamento normale per l'illustrazione del Velocità rif decel e temporizzazione SS1. Intervallo: $\geq 0$ Unità: Unità posizione/Unità temporale

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Tolleranza velocità decel (Decel Speed Tolerance)	REAL	immediato tag	Questo operando è usato per calcolare una tolleranza di velocità intorno alla rampa di velocità che l'asse deve mantenere al di sotto durante l'esecuzione della funzione. Vedere i diagrammi di temporizzazione in Funzionamento normale per l'illustrazione del Tolleranza velocità decel e temporizzazione SS1.  Intervallo: $\geq 0$ Unità: Unità posizione/Unità temporale
SFX feedback (Feedback SFX)	SAFETY_FEEDBACK_INTERFACE	tag	Questo operando fornisce dati della velocità. Assegnare questo operando al tag Controllore di sicurezza dell'istruzione SFX che è usata con questa istruzione SS1. I membri seguenti del tag Controllo di sicurezza SFX sono usati: FeedbackSFX.ActualVelocity è fornito in Unità posizione/Unità temporale
Richiesta (Request)	BOOL	tag	Se impostato su ON(1) questo operando inizia la funzione SS1. Il temporizzatore Ritardo monitoraggio avviamento è avviata se ha inizio SS1. Vedere i diagrammi in Funzionamento normale per le illustrazioni di temporizzazione.
Reimpostazione (Reset) <sup>1</sup>	BOOL	tag	Questo operando reimposta la funzione SS1. Un passaggio da OFF(0) a ON(1) reimposta la funzione SS1 e Errore presente [FP] ammesso che la Richiesta sia OFF(0) e sia stata rimossa qualsiasi condizione di errore. L'uscita Reimpostazione necessaria [RR] indica quando una reimpostazione è richiesta per reimpostare il funzionamento.

<sup>1</sup> Secondo lo standard ISO 13849-1, la funzione di reimpostazione delle istruzioni deve attivarsi sui segnali della fronte di discesa. Per rispettare i requisiti della norma ISO 13849-1, aggiungere la logica immediatamente prima di questa istruzione. Rinominare il tag "Reset\_Signal" in questo esempio con il nome del tag del segnale di reimpostazione. Quindi, utilizzare il tag del Bit di uscita dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione dell'istruzione.



Questa tabella spiega le uscite dell'istruzione. Le uscite sono tag esterni (moduli di uscita di sicurezza) o tag interni per l'utilizzo in altre routine di logica.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1) [O1]	BOOL	<p>ON(1): indica che l'istruzione viene eseguita e il funzionamento non presenta errori.</p> <p>OFF(0): una qualsiasi condizione di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La condizione segmento non è più vera</li> <li>• Si è verificato un errore dell'istruzione</li> <li>• La sequenza di monitoraggio è stata completata con successo. La velocità dell'asse è inferiore o uguale alla velocità di stallo prima della fine del tempo Ritardo arresto.</li> </ul> <p>Questa uscita è normalmente usata per iniziare Disattivazione di coppia sicura nell'azionamento che controlla l'asse monitorato dall'istruzione SS1.</p>
Reimpostazione necessaria (Reset Required) [RR]	BOOL	<p>ON(1): indica che una Reimpostazione è necessaria per riavviare l'istruzione e/o per cancellare gli errori. Vedere Reimpostare ingresso per la sequenza di Reimpostazione.</p> <p>OFF(0): funzionamento normale nel funzionamento Riavviamento automatico.</p>
Errore presente (Fault Present) [FP]	BOOL	<p>ON(1): è presente un errore nell'istruzione.</p> <p>OFF(0): l'istruzione funziona in modo normale.</p>
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	SINT	Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Vedere Codici diagnostica e Azioni correttive per i codici e le azioni specifiche.
Tipo di errore (Fault Type)	SINT	Questa uscita indica il tipo di errore occorso. Vedere Codici errore e Azioni correttive per i codici e le azioni specifiche.
Ritardo monitoraggio arresto attivo (Stop Monitor Delay Active)	BOOL	ON(1): indica che il temporizzatore Ritardo monitoraggio arresto è attivo.
Limite di velocità (Speed Limit)	REAL	Se il Ritardo arresto è ON(1) questa uscita indica il limite reale della velocità dell'asse monitorato. Se questa velocità è superata questa istruzione riporterà un errore. Il limite di velocità sarà una funzione di rampa che si riduce a zero durante il Ritardo arresto come mostrato nelle figure nel Funzionamento normale. Unità: Unità posizione/Unità temporale
Rampa di decelerazione (Deceleration Ramp)	REAL	Questa uscita indica la funzione di rampa tempo reale senza il termine Tolleranza velocità di decelerazione come mostrato nelle figure in Funzionamento normale. Unità: Unità posizione/Unità temporale

Questa tabella spiega le uscite dell'istruzione che sono scritte sul tag specifico dell'utente.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Errore SS1 (SS1 Fault)	BOOL	tag	<p>L'istruzione SS1 scrive lo stato Errore SS1 su questo tag.</p> <p>OFF(0): Non in errore ON(1): in errore</p> <p>L'errore SS1 è impostato su ON (1) per i seguenti tipi di errori e condizioni corrispondenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di configurazione - Un valore dell'operando di ingresso dell'istruzione è fuori dall'intervallo.</li> <li>• Errore di decelerazione - La velocità del motore supera il valore rampa del limite di velocità calcolato.</li> <li>• Errore tempo massimo - Il tempo Ritardo arresto scade e la velocità del motore è &gt; Velocità di stallo.</li> </ul> <p><b>Suggerimento:</b> assegnare l'operando Errore SS1 al membro Errore SS1 della struttura del tag di uscita sicurezza corrispondente all'istanza di sicurezza movimento del modulo azionamento. Lo Stato errore asse corrispondente aggiorna automaticamente nella struttura tag asse azionamento per abilitare la coordinazione del task di movimento con il task di sicurezza.</p>
SS1 attivo (SS1 Active)	BOOL	tag	<p>L'istruzione SS1 scrive lo stato attivo SS1 su questo tag.</p> <p>OFF(0): SS1 non attivo ON(1): SS1 attivo</p> <p>SS1 attivo è impostato su ON(1) se SS1 è necessario dopo la reimpostazione.</p> <p>SS1 attivo è reimpostato su OFF(0) se la funzione SS1 viene reimpostata.</p> <p><b>Suggerimento:</b> assegnare l'operando SS1 attivo al membro SS1 attivo della struttura del tag di uscita sicurezza corrispondente all'istanza di sicurezza movimento del modulo azionamento. Lo Stato di sicurezza asse corrispondente aggiorna automaticamente la struttura tag asse azionamento per consentire la coordinazione del task di movimento con il task sicurezza.</p>

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

**Influisce sugli indicatori matematici di stato**

No

**Errori gravi/minori**

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

**Esecuzione**

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	Le uscite .01, .FP, .RR, .SS1Active, .SS1Fault e .StopMonitorDelayDelayActive sono azzerate su OFF(0). L'uscita Codice diagnostica è impostata su OFF(0). L'uscita Tipo di errore è impostata su ON(1). Le uscite .SpeedLimit e .DecelerationRamp sono azzerate su OFF(0).
Condizione ingresso segmento è falsa	Le uscite .01, .SS1Active, e .StopMonitorDelayDelayActive sono azzerate su OFF(0). Le uscite .SpeedLimit e .DecelerationRamp sono azzerate su OFF(0). Se si presenta un errore dell'istruzione quando il segmento è falso, la condizione di errore sarà mantenuta e comparirà il Codice diagnostica.
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita.
Postscansione	N/A

**Funzionamento**

**Funzionamento normale**

La funzione SS1 ha inizio se è stata precedentemente reimpostata e l'ingresso Richiesta è rivendicato ON(1). A questo punto ha inizio il Temporizzatore ritardo monitoraggio arresto. Se il Temporizzatore ritardo monitoraggio arresto scade la velocità effettiva dell'asse è catturata e il temporizzatore Ritardo arresto ha inizio. Mentre il Temporizzatore ritardo arresto è in esecuzione, la velocità dell'asse è monitorata in tempo reale secondo la funzione del Limite di velocità,  $S(t)$ , a partire dal Temporizzatore ritardo arresto:



### Funzione del limite di velocità

$$S(\tau) = S_0 + S_t - (S_r / T_s)(\tau)$$

Dove:

$S(\tau)$  = Limite di velocità

$S_0$  = Velocità catturata alla fine del Ritardo monitoraggio arresto

$S_t$  = Tolleranza velocità decel

$S_r$  = Velocità rif decel

$T_s$  = Ritardo arresto

$\tau$  = il valore Temporizzatore ritardo arresto

Se la Velocità di stallo è raggiunta l'uscita O1 è azzerata su OFF(0). La velocità di stallo è raggiunta prima che il temporizzatore Ritardo arresto scade in funzionamento normale.

Tutti i valori di velocità nella Funzione del limite di velocità sono espressi in Unità posizione/Unità temporale. Un'unità posizione è definita dall'utente secondo l'applicazione particolare ed è configurata nell'istruzione SFX. Le unità temporali sono anche configurate nell'istruzione SFX e possono essere selezionate come secondi o minuti.

### Tag di passaggio

Un Azionamento di monitoraggio di movimento sicuro presenta uno o più assi di movimento che sono controllati da un task di movimento. L'Azionamento di monitoraggio movimento sicuro presenta una o più istanze di sicurezza movimento che supportano le funzione di sicurezza in un task di sicurezza di un controllore di sicurezza. Alcuni tag associati ad un'istanza di sicurezza movimento azionamenti sono tag di passaggio. La tabella seguente mostra tag di passaggio e i tag asse corrispondenti per la funzione SS1:

Uscita istruzione SS1	Tag di passaggio per l'Istanza sicurezza movimento	Azione azionamento di monitoraggio movimento sicuro	Tag asse
SS1 attivo (SS1 Active)	module <sup>1</sup> :SO.SS1Active[instance <sup>2</sup> ]	aggiorna tag	axis <sup>3</sup> .SS1ActiveStatus
Errore SS1 (SS1 Fault)	module <sup>1</sup> :SO.SS1Fault[instance <sup>2</sup> ]	aggiorna tag	axis <sup>3</sup> .SS1Fault

<sup>1</sup>module è il nome per il modulo azionamento nell'albero di Configurazione I/O Logix Designer

<sup>2</sup>instance è 1 o 2 per azionamenti asse doppi altrimenti zero

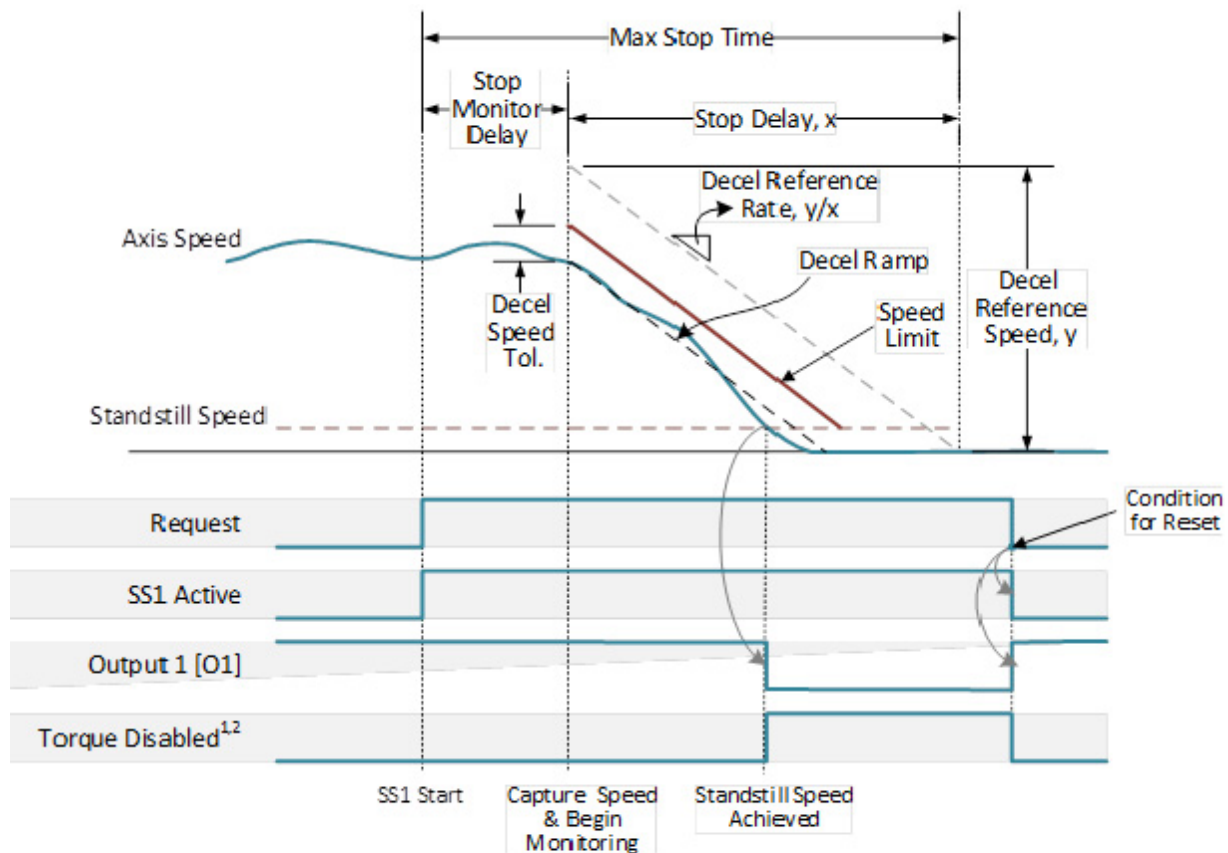
<sup>3</sup>axis è il nome dell'asse nel Gruppo movimento Logix Designer ed è associato al module

Quando si assegnano le uscite dell'istruzione SS1 attivo, e Errore SS1 ai tag di passaggio istanza di sicurezza movimento, i tag Stato di sicurezza asse e Errori sicurezza asse corrispondenti si aggiornano automaticamente nel controllore movimento. L'attività di controllo movimento del controllore movimento legge i tag Stato sicurezza asse e Errori sicurezza asse per coordinare il funzionamento tra l'attività sicurezza e l'attività movimento. Di seguito è riportata una tipica sequenza di eventi:

1. L'applicazione di sicurezza riceve un ingresso per arrestare l'asse.
2. L'applicazione di sicurezza imposta l'ingresso Richiesta ON(1) per richiedere la funzione SS1.
3. L'istruzione SS1 imposta l'uscita SS1 attiva e scrive il tag module:SO.SS1Active[instance] dell'istanza di sicurezza movimento dell'azionamento.
4. L'istanza di sicurezza movimento nell'azionamento aggiorna la lettura del tag Stato sicurezza asse nel controllore movimento.
5. Poi l'applicazione movimento arresta l'azionamento secondo un profilo di rampa di arresto
6. La funzione SS1 monitora l'asse per garantire la velocità di arresto rispetto alla rampa di tempo non è superata
7. Se la funzione SS1 rileva Velocità di stallo l'Uscita1 SSI è azzerata su OFF(0).
8. L'applicazione di sicurezza è in genere scritta in modo che l'Uscita1 SS1 [O1] determini la richiesta STO nell'istanza di sicurezza movimento dell'azionamento.

### Funzionamento normale, Riavviamento automatico

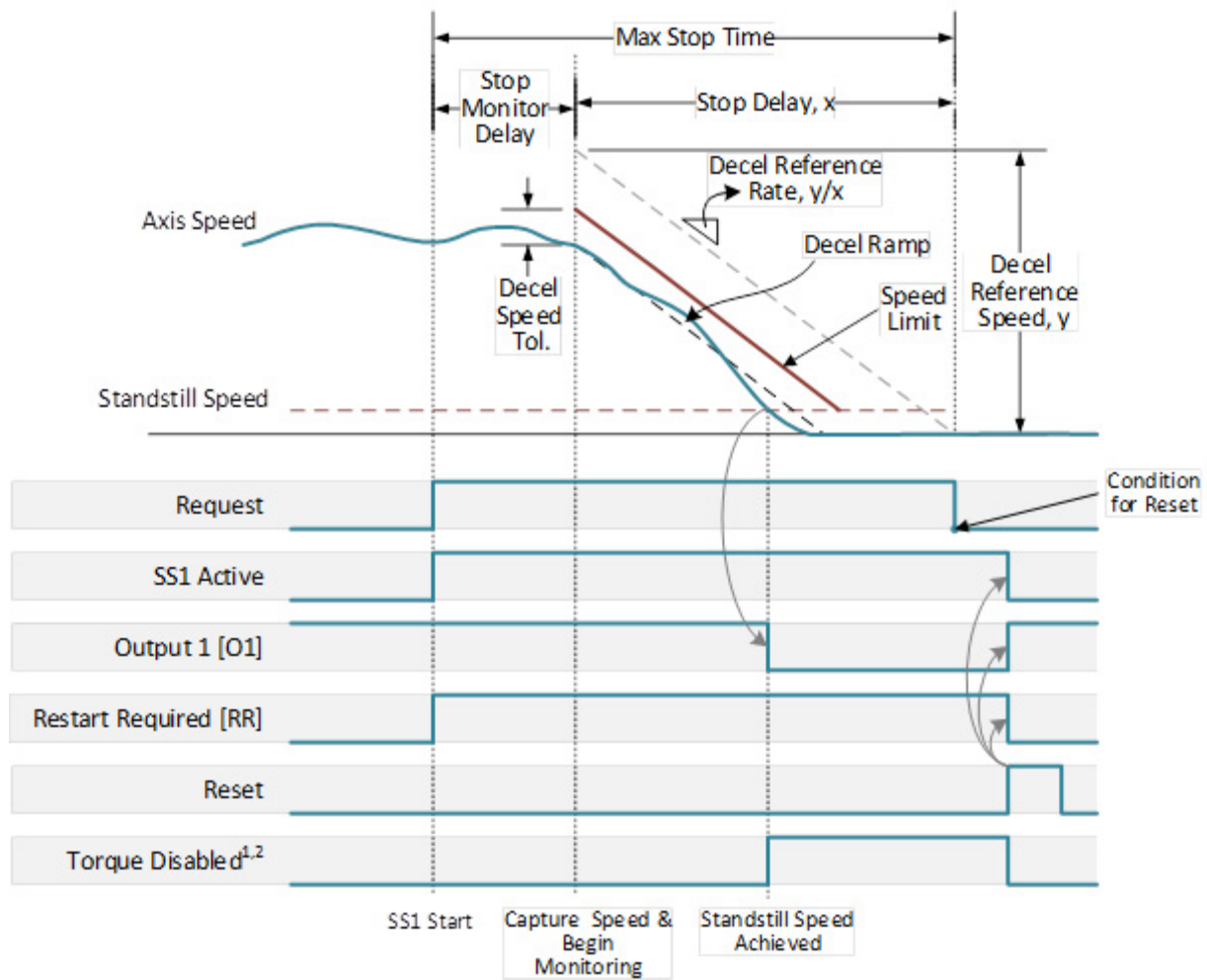
Il diagramma seguente mostra un diagramma di temporizzazione per funzionamento normale. Nel diagramma, la funzione del Limite di velocità è mostrata come una linea rossa solida che va verso la velocità zero. La velocità deve stare al di sotto della funzione del Limite di velocità per mantenere il funzionamento normale. Per il funzionamento di riavviamento automatico, la funzione SS1 è reimpostata se la Richiesta è rimossa, OFF(0), ammesso che nessun errore SS1 si sia verificato. Se la funzione SS1 è reimpostata, l'uscita O1 sarà impostata su ON(1) per indicare che la funzione è pronta ad operare.



- 1 - STO initiated outside SS1 instruction by programmer using instruction Output 1 as a conditioner for STO.
- 2 - STO Delay in drive set to zero in the Add-On Profile in the Logix Designer software.

**Funzionamento normale, Riavviamento manuale**

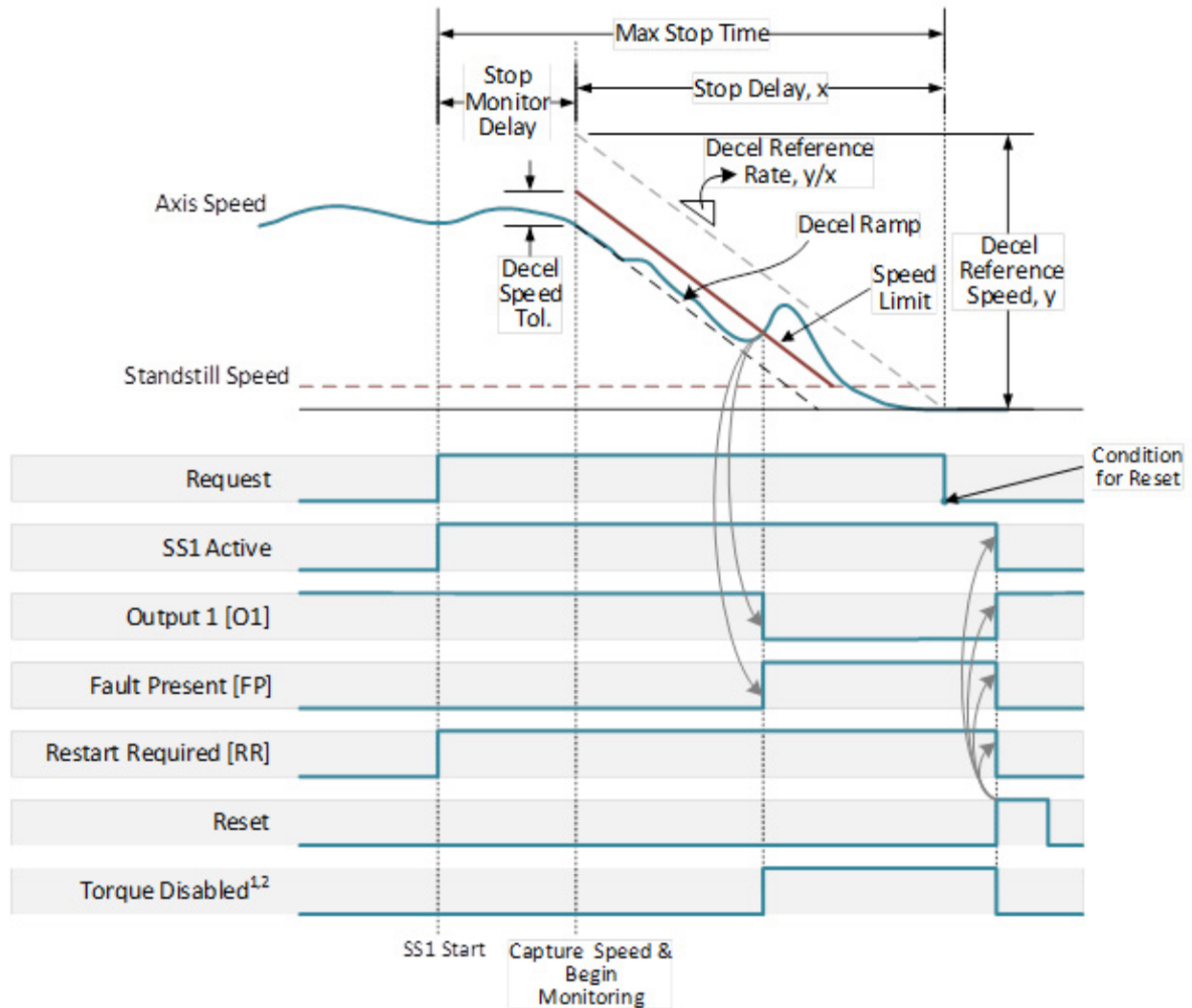
Se è attivo un riavviamento manuale, la funzione SSI richiede un passaggio da OFF(0) a ON(1) dell'ingresso Reimpostazione per reimpostare l'istruzione prima del successivo funzionamento. L'uscita Reimpostazione necessaria indica che l'ingresso di Reimpostazione deve fare un passaggio da OFF(0) a ON(1) per reimpostare l'istruzione. Il diagramma di seguito mostra il funzionamento normale con Riavviamento manuale. La Funzione del limite di velocità è calcolata in base all'Equazione del limite di velocità.



- 1 - STO initiated outside SS1 instruction by programmer using instruction Output 1 as a conditioner for STO.
- 2 - STO Delay in drive set to zero in the Add-On Profile in the Logix Designer software.

### Funzionamento con errori, Errore decelerazione

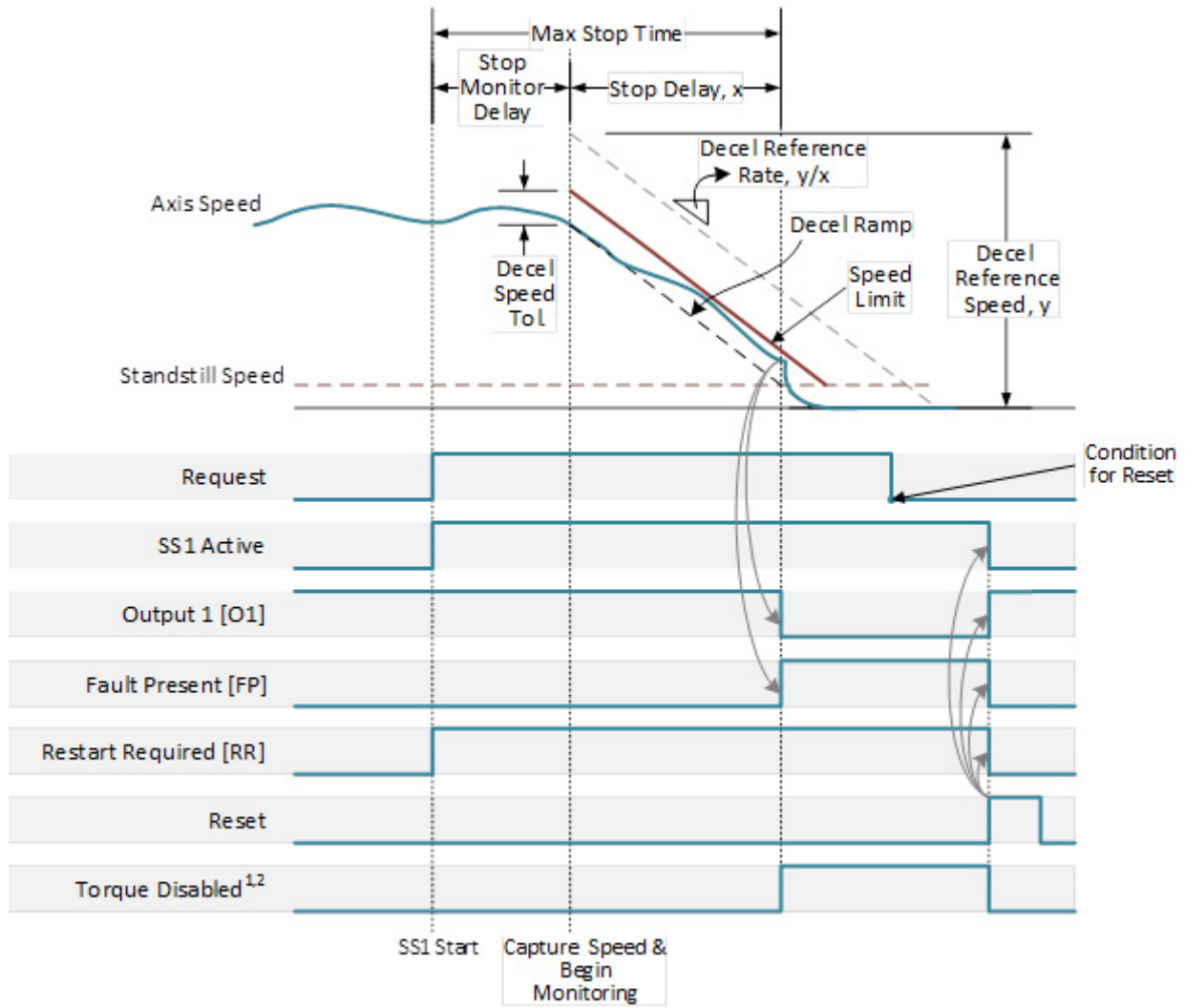
Compare la figura di seguito, un diagramma di temporizzazione di SS1 dove si verifica un Errore decelerazione. Nella figura la velocità dell'asse monitorato ha superato la Funzione del limite di velocità, determinando un Errore decelerazione.



- 1 - STO initiated outside SS1 instruction by programmer using instruction Output 1 as a conditioner for STO.
- 2 - STO Delay in drive set to zero in the Add-On Profile in the Logix Designer software.

**Funzionamento con errori, Errore temporizzatore massimo**

Compare un diagramma di temporizzazione di SS1 dove si verifica un Errore temporizzatore massimo nella figura di seguito. Come mostrato, la velocità dell'asse monitorate non ha raggiunto il limite velocità zero prima che il Temporizzatore ritardo arresto è scaduto e si è verificato un Errore temporizzatore massimo.



- 1 - STO initiated outside SS1 instruction by programmer using instruction Output 1 as a conditioner for STO.
- 2 - STO Delay in drive set to zero in the Add-On Profile in the Logix Designer software.

**Codici errore e azioni correttive**

Codice errore	Descrizione A	zione correttiva
1	Nessun errore.	Nessuno.

Codice errore	Descrizione A	zione correttiva
2	Errori di configurazione non validi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare i valori di ingresso e correggere le inconsistenze o i valori non validi. Controllare il codice diagnostica per ulteriori informazioni</li> <li>Reimpostare l'errore.</li> </ul>
3	Errore decelerazione - l'asse monitorato per l'arresto ha superato la rampa del limite di velocità calcolata dall'istruzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reimpostare l'errore e controllare l'applicazione di movimento per verificare che l'asse sia decelerato come previsto quando SS1 attivo è su ON(1).</li> </ul>
4	Errore tempo massimo - il tempo massimo per raggiungere lo stallo è stato superato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentare il tempo consentito, aumentare la decelerazione o ridurre la velocità iniziale dell'asse.</li> <li>Reimpostare l'errore.</li> </ul>
102	Istruzione SFX non già con errore	Verificare che la funzione SFX che fornisce ingressi a questa istanza SS1 sia in esecuzione e non riporti errori prima della richiesta di SS1.

#### Codici diagnostica e azioni correttive

Codice diagnostica	Descrizione A	zione correttiva
0	Nessuna informazione diagnostica.	Nessuno
10	Il segmento è stato falso mentre l'istruzione era in esecuzione.	Verificare che questa istruzione sia attiva.
20	Valore Ritardo monitoraggio arresto non è valido.	Controllare il Ritardo monitoraggio arresto per verificare che sia entro l'intervallo consentito.
21	Valore Ritardo arresto non è valido.	Controllare il Ritardo arresto per verificare che sia entro l'intervallo consentito.
22	Valore Velocità di stallo non valido.	Controllare il valore Velocità di stallo per verificare che sia entro l'intervallo consentito.
23	Valore Riferimento decelerazione non valido.	Controllare il valore Velocità rif decel per verificare che sia entro l'intervallo consentito.
24	Valore Tolleranza velocità di decelerazione non valido.	Controllare il valore Tolleranza velocità decel per verificare che sia entro l'intervallo consentito.

**Esempio**

<b>SS1</b>		
Safe Stop 1		
Safety Control	SS1_Control_SA1	(O1)
Restart Type	AUTOMATIC	
Cold Start Type	AUTOMATIC	(RR)
Stop Monitor Delay	50	(FP)
Stop Delay	500	
Standstill Speed	0.05	
Decel Ref Speed	25.0	
Decel Speed Tolerance	5.0	
Feedback SFX	SFX_Control_SA1	
Request	SS1_Request_SA1	
	0	+
Reset	SS1_Reset_SA1	
	0	+
SS1 Active	SDA1:SO.SS1Active1	
SS1 Fault	SDA1:SO.SS1Fault1	
Fault Type	0	+
Diagnostic Code	0	+

**Vedere anche**

[Indice con array](#) a pagina 657

[Istruzioni di sicurezza azionamento](#) a pagina 451

**Arresto sicuro 2 (SS2)**

Queste istruzioni sono valide solo per i controllori Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

L'istruzione Arresto sicuro 2 inizia e monitora a decelerazione del motore o asse entro i limiti impostati per garantire che il motore sia portato ad un arresto operativo. Dopo l'arresto, SS2 continua a controllare l'arresto operativo del motore.



## Lingue disponibili

## Diagramma ladder

SS2		
Safe Stop 2		
Safety Control	?	(O1)
Restart Type	?	
Cold Start Type	?	(RR)
Stop Monitor Delay	?	
	??	(FP)
Stop Delay	?	
	??	
SS2 Standstill Speed	?	
	??	
Decel Ref Speed	?	
	??	
Decel Speed Tolerance	?	
	??	
Mode	?	
	??	
Check Delay	?	
	??	
SOS Standstill Speed	?	
	??	
Standstill Deadband	?	
	??	
Feedback SFX	?	
Request	?	
	??	
Reset	?	
	??	
SS2 Active	?	
	??	
SS2 Fault	?	
	??	
SOS Active	?	
	??	
SOS Standstill	?	
	??	
SOS Fault	?	
	??	
SS2 Fault Type	??	
SOS Fault Type	??	
Diagnostic Code	??	

## Blocco funzione

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

## Testo strutturato

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

### Applicazione arresto sicuro 2

L'Arresto sicuro 2 è usato con un azionamento di CIP Safety che fornisce la velocità e la posizione di un motore o asse e un'istruzione Interfaccia feedback sicuro (SFX) per la conversione in scala del feedback. Durante il funzionamento, l'istruzione SS2 segnala se la velocità dell'asse è al limite o supera la Velocità di stallo. Se stallo è raggiunto, SS2 inizia SOS (Arresto di funzionamento sicuro) per continuare il monitoraggio di stallo.

### Operandi


**Importante:** Si può verificare un funzionamento imprevisto se:

- Gli operandi del tag di uscita vengono sovrascritti.
- I membri di un operando della struttura vengono sovrascritti.
- Gli operandi della struttura vengono condivisi dalle istruzioni multiple.



**ATTENZIONE:** la Struttura controllo di sicurezza SS2 contiene informazioni di stato interne. Se si modificano gli operandi di configurazione in modalità Esecuzione, è necessario accettare le modifiche in sospeso ed eseguire la modalità del controllore da Programma a Esecuzione in modo che le modifiche abbiano effetto.

La seguente tabella fornisce gli operandi utilizzati per configurare l'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Controllo di sicurezza (Safety Control)	SAFE_OPERATING_STOP	tag	Struttura dati necessaria per il corretto funzionamento dell'istruzione.
Tipo di riavviamento (Restart Type)		voce dell'elenco	<p>L'ingresso seleziona il Tipo di riavviamento per l'istruzione.</p> <p><b>MANUALE (0)</b> Un passaggio da 0 a 1 dell'Ingresso reimpostazione è necessario dopo che la Richiesta è stata rimossa per consentire il funzionamento dell'istruzione.</p> <p><b>AUTOMATICO (1)</b> L'istruzione imposterà se la Richiesta è stata rimossa e nessun errore è presente [FP=0]. Dopo la reimpostazione, l'istruzione sarà in grado di funzionare.</p> <p> <b>ATTENZIONE:</b> usare solo il Riavviamento automatico in applicazioni in cui si determina che non si verificano condizioni poco sicure dall'utilizzo.</p>

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Tipo di avviamento a freddo (Cold Start Type)		voce dell'elenco	<p>Questo ingresso seleziona il comportamento quando si applica l'alimentazione del controllore o una modificare della modalità del controllore a Esegui.</p> <p><b>MANUALE (0)</b> Un passaggio da 0 a 1 dell'Ingresso reimpostazione è necessario con la Richiesta rimossa per consentire il funzionamento dell'istruzione.</p> <p><b>AUTOMATICO (1)</b> L'istruzione viene reimpostata se la Richiesta è stata rimossa.</p>

La seguente tabella fornisce una spiegazione degli ingressi dell'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Ritardo monitoraggio arresto (Stop Monitor Delay)	INT	immediato tag	<p>Questo operando definisce il tempo di ritardo tra la richiesta di funzione SS2 e l'avvio del monitoraggio di decelerazione del Ritardo arresto. Vedere i diagrammi di temporizzazione in Funzionamento normale per l'illustrazione del Ritardo monitoraggio arresto e temporizzazione SS2.</p> <p>Intervallo: Da 0 a 32767 Unità: millisecondi</p>
Ritardo arresto (Stop Delay)	DINT	immediato tag	<p>Questo operando definisce il tempo massimo consentito per l'asse raggiunge la Velocità di stallo allo scadere del tempo Ritardo monitoraggio arresto. Questo ingresso è usato anche per calcolare una rampa di velocità o decelerazione che l'asse deve mantenere al di sotto durante l'esecuzione dell'istruzione. Vedere i diagrammi di temporizzazione in Funzionamento normale per l'illustrazione del Ritardo arresto e temporizzazione SS2.</p> <p>Intervallo: Da 1 a 3000000 Unità: millisecondi</p>
Velocità di stallo SS2 (SS2 Standstill Speed)	REAL	immediato tag	<p>Questo operando definisce il limite di velocità usato per dichiarare che il movimento è arrestato. L'azionamento è al stallo se la velocità rilevata è inferiore o uguale alla velocità di stallo configurata. Se la Velocità di stallo SS2 è raggiunta allora ha inizio il monitoraggio dello Stallo SOS. Vedere i diagrammi di temporizzazione in Funzionamento normale per l'illustrazione del Velocità di stallo e temporizzazione SS2.</p> <p>Intervallo: <math>\geq 0</math> Unità: Unità posizione/Unità temporale</p>

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Velocità rif decel (Decel Ref Speed)	REAL	immediato tag	<p>Questo operando è usato per calcolare una rampa di velocità o decelerazione che l'asse deve mantenere al di sotto durante l'esecuzione della funzione. La decelerazione è calcolata internamente dall'istruzione SS2 come Velocità rif decel / Ritardo arresto. Vedere i diagrammi di temporizzazione in Funzionamento normale per l'illustrazione del Velocità rif decel e temporizzazione SS2.</p> <p>Intervallo: <math>\geq 0</math>                      Unità: Unità posizione/Unità temporale</p> <p><b>Suggerimento:</b> inserire la velocità massima dell'asse per la Velocità rif decel e il tempo massimo per decelerare a stallo per il Ritardo arresto.</p>
Tolleranza velocità decel (Decel Speed Tolerance)	REAL	immediato tag	<p>Questo operando imposta una tolleranza di velocità intorno alla rampa di velocità che l'asse deve mantenere al di sotto durante l'esecuzione della funzione. Vedere i diagrammi di temporizzazione in Funzionamento normale per l'illustrazione del Tolleranza velocità decel e temporizzazione SS2.</p> <p>Intervallo: <math>\geq 0</math>                      Unità: Unità posizione/Unità temporale</p>
Modalità (Mode)	SINT	immediato tag	<p>Questo operando seleziona il controllo di velocità o posizione durante il monitoraggio SOS.</p> <p>Intervallo: 1 o 2                      1: Controllo di posizione                      2: Controllo di velocità</p>
Ritardo controllo (Check Delay)	INT	immediato tag	<p>Questo operando definisce il tempo di ritardo tra l'avvio di funzione SOS e l'avvio del monitoraggio di stallo.</p> <p>Intervallo: Da 0 a 32767                      Unità: millisecondi</p>
Velocità di stallo SOS (SOS Standstill Speed)	REAL	immediato tag	<p>Questo operando imposta la velocità massima consentita prima che l'istruzione riporta un errore durante il monitoraggio di stallo SOS quando è selezionata la Modalità di controllo velocità.</p> <p>Intervallo: <math>\geq 0</math></p>

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Banda morta di stallo (Standstill Deadband)	REAL	immediato tag	Questo operando imposta la deviazione incrementale massima dalla posizione che è catturata allo scadere del Ritardo controllo. Se la deviazione massima è superata questa istruzione riporterà un errore.  Intervallo: $\geq 0$
SFX feedback (Feedback SFX)	SAFETY_FEEDBACK_INTERFAC E	tag	L'operando Feedback SFX fornisce i dati di posizione e velocità. Assegnare questo operando al tag Controllore di sicurezza dell'istruzione SFX che è usata con l'istanza dell'istruzione SS2. I membri seguenti del tag Controllo di sicurezza SFX sono usati: <ul style="list-style-type: none"> <li>FeedbackSFX.FeedbackPosition Unità: Conteggi di feedback</li> <li>FeedbackSFX.ActualSpeed Unità: Unità posizione/Unità temporale</li> <li>FeedbackSFX.PositionScalingOut Unità: Conteggi di feedback/Unità posizione</li> </ul>
Richiesta (Request)	BOOL	tag	L'ingresso Richiesta consente il funzionamento della funzione SS2. ON(1): ha inizio l'esecuzione della funzione SS2. OFF(0): consente la reimpostazione del funzionamento secondo il Tipo di riavviamento
Reimpostazione (Reset) <sup>1</sup>	BOOL	tag	Questo operando reimposta la funzione SS2. Un passaggio da OFF(0) a ON(1) reimposta la funzione SS2 e Errore presente [FP] ammesso che la Richiesta sia OFF(0) e sia stata rimossa qualsiasi condizione di errore. L'uscita Reimpostazione necessaria [RR] indica quando una reimpostazione è richiesta per reimpostare il funzionamento.

<sup>1</sup>Secondo lo standard ISO 13849-1, la funzione di reimpostazione delle istruzioni deve verificarsi sui segnali della fronte di discesa. Per rispettare i requisiti della norma ISO 13849-1, aggiungere la logica immediatamente prima di questa istruzione. Rinominare il tag "Reset\_Signal" in questo esempio con il nome del tag del segnale di reimpostazione. Quindi, utilizzare il tag del Bit di uscita dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione dell'istruzione.



Questa tabella spiega le uscite dell'istruzione. Le uscite sono tag esterni (moduli di uscita di sicurezza) o tag interni per l'utilizzo in altre routine di logica.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1) [O1]	BOOL	ON(1) : indica che l'istruzione viene eseguita e il funzionamento non presenta errori. OFF(0): una qualsiasi condizione di seguito: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il segmento in condizione non è più vero</li> <li>• Si è verificato un errore dell'istruzione</li> </ul>
Reimpostazione necessaria (Reset Required) [RR]	BOOL	ON(1) : indica che una Reimpostazione è necessaria per riavviare l'istruzione e/o per cancellare gli errori. Vedere Reimpostare ingresso per la sequenza di Reimpostazione. OFF(0): funzionamento normale nel funzionamento Riavviamento automatico.
Errore presente (Fault Present) [FP]	BOOL	ON(1): è presente un errore nell'istruzione. OFF(0): l'istruzione funziona in modo normale.
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	SINT	Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Vedere Codici diagnostica e Azioni correttive per i codici e le azioni specifiche.
Tipo di errore SS2 (SS2 Fault Type)	SINT	Questa uscita indica il tipo di errore SS2 che si è verificato. Vedere Codici errore e Azioni correttive per i codici e le azioni specifiche.
Tipo di errore SOS (SOS Fault Type)	SINT	Questa uscita indica il tipo di errore SOS che si è verificato. Vedere Codici errore e Azioni correttive per i codici e le azioni specifiche.
Ritardo monitoraggio arresto attivo (Stop Monitor Delay Active)	BOOL	ON(1): indica che il temporizzatore Ritardo monitoraggio arresto è attivo.
Ritardo controllo attivo (Check Delay Active)	BOOL	ON(1): indica che il temporizzatore Ritardo controllo è attivo.
Limite di velocità (Speed Limit)	REAL	Se il Ritardo arresto è ON(1) questa uscita indica il limite reale della velocità dell'asse monitorato. Se questa velocità è superata questa istruzione riporterà un errore. Il limite di velocità sarà una funzione di rampa che si riduce a zero durante il Ritardo arresto come mostrato nelle figure nel Funzionamento normale. Unità: Unità posizione/Unità temporale
Rampa di decelerazione (Deceleration Ramp)	REAL	Questa uscita indica la funzione di rampa tempo reale senza il termine Tolleranza velocità di decelerazione come mostrato nelle figure in Funzionamento normale. Unità: Unità posizione/Unità temporale
Punto di impostazione di stallo (Standstill Set Point)	REAL	Questa uscita è impostata in Posizione effettiva se ha inizio il monitoraggio SOS.

Questa tabella spiega le uscite dell'istruzione che sono scritte sul tag specifico dell'utente.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
SS2 attivo (SS2 Active)	BOOL	tag	<p>L'istruzione SS2 scrive lo stato attivo SS2 su questo tag.</p> <p>OFF(0): SS2 non attivo ON(1): SS2 attivo</p> <p>SS2 attivo è impostato su ON(1) se SS2 è necessario dopo la reimpostazione.</p> <p>SS2 attivo è reimpostato su OFF(0) se la funzione SS2 viene reimpostata.</p> <p><b>Suggerimento:</b> assegnare l'operando SS2 attivo al membro SS2 attivo della struttura del tag di uscita sicurezza corrispondente all'istanza di sicurezza movimento del modulo azionamento. Lo Stato di sicurezza asse corrispondente aggiorna automaticamente la struttura tag asse azionamento per consentire la coordinazione del task di movimento con il task sicurezza.</p>
Errore SS2 (SS2 Fault)	BOOL	tag	<p>L'istruzione SS2 scrive lo stato Errore SS2 su questo tag.</p> <p>OFF(0): non in errore ON(1): in errore</p> <p>L'errore SS2 è impostato su ON (1) per i seguenti tipi di errori e condizioni corrispondenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di configurazione Un valore dell'operando di ingresso dell'istruzione è fuori dall'intervallo.</li> <li>• Errore decelerazione La velocità dell'asse ha superato il valore limite della velocità definito.</li> <li>• Errori tempo massimo Il tempo Ritardo arresto è scaduto e la velocità dell'asse è maggiore della Velocità di stallo.</li> <li>• Istruzione SFX non già con errore Il feedback usato per il monitoraggio non è valido o l'istruzione SFX non è in funzione se è richiesta l'SS2.</li> </ul> <p><b>Suggerimento:</b> assegnare l'operando Errore SS2 al membro Errore SS2 della struttura del tag di uscita sicurezza corrispondente all'istanza di sicurezza movimento del modulo azionamento. Il tag Errori di sicurezza asse corrispondente aggiorna automaticamente la struttura tag asse azionamento per consentire la coordinazione del task di movimento con il task sicurezza.</p>
SOS attivo (SOS Active)	BOOL	tag	<p>L'istruzione SS2 scrive lo stato attivo SOS su questo tag.</p> <p>OFF(0): SOS non attivo ON(1): SOS attivo</p> <p><b>Suggerimento:</b> assegnare l'operando SOS Attivo al membro SOS Attivo della struttura del tag di uscita sicurezza corrispondente all'istanza di sicurezza movimento del modulo azionamento. Lo Stato di sicurezza asse corrispondente aggiorna automaticamente la struttura tag asse azionamento per consentire la coordinazione del task di movimento con il task sicurezza.</p>

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
SOS di stallo (SOS Standstill)	BOOL	tag	<p>L'istruzione SS2 scrive lo stato SOS fermo su questo tag.</p> <p>OFF(0): velocità o posizione non di stallo.</p> <p>ON(1): velocità o posizione entro i limiti di stallo.</p> <p><b>Suggerimento:</b> assegnare l'operando SOS di stallo al membro SOS di stallo della struttura del tag di uscita sicurezza corrispondente all'istanza di sicurezza movimento del modulo azionamento. Lo Stato di sicurezza asse corrispondente aggiorna automaticamente la struttura tag asse azionamento per consentire la coordinazione del task di movimento con il task sicurezza.</p>
Errore SOS (SOS Fault)	BOOL	tag	<p>L'istruzione SS2 scrive lo stato Errore SOS su questo tag.</p> <p>OFF(0): non in errore</p> <p>ON(1): in errore</p> <p>L'errore SOS è impostato su ON (1) per i seguenti tipi di errori e condizioni corrispondenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di configurazione Un valore dell'operando di ingresso dell'istruzione è fuori dall'intervallo.</li> <li>• Errore posizione di stallo Banda morta di stallo è stata superata durante il monitoraggio.</li> <li>• Errore velocità di stallo Limite velocità di stallo è stata superata durante il monitoraggio.</li> <li>• Istruzione SFX non già con errore Il feedback usato per il monitoraggio non è valido o l'istruzione SFX non è in funzione se è richiesta l'SS2.</li> </ul> <p><b>Suggerimento:</b> assegnare l'operando Errore SOS al membro Errore SOS della struttura del tag di uscita sicurezza corrispondente all'istanza di sicurezza movimento del modulo azionamento. Il tag Errori di sicurezza asse corrispondente aggiorna automaticamente la struttura tag asse azionamento per consentire la coordinazione del task di movimento con il task sicurezza.</p>

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---

**Influisce sugli indicatori matematici di stato**

No

**Errori gravi/minori**

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.



## Esecuzione

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	Le uscite .O1, .FP, .RR, .SS2Active, .SS2Fault, .StopMonitorDelayActive, .SpeedLimit, .DecelerationRamp, .SOSActive, .SOSStandstill, .SOSFault e .CheckDelayActive sono state azzerate su OFF(0). L'uscita Codice diagnostica è impostata su 0. L'uscita Tipo di errore è impostata su 1.
Condizione ingresso segmento è falsa	Le uscite .O1, .SS2Active, .SOSActive, .SOSStandstill, .StopMonitorDelayActive, .CheckDelayActive, sono state azzerate su OFF(0). L'uscita Limite di velocità è impostata su 0. La Rampa di decelerazione è impostata su 0. Il Punto di impostazione di stallo è impostato su 0. Se si presenta un errore dell'istruzione quando il segmento è diventato falso la condizione di errore sarà mantenuta e comparirà il Codice diagnostica.
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita.
Postscansione	N/A

## Funzionamento

## Funzionamento normale

La funzione SS2 ha inizio se è stata precedentemente reimpostata e l'ingresso Richiesta è rivendicato ON(1). A questo punto ha inizio il Temporizzatore ritardo monitoraggio arresto. Se il Temporizzatore ritardo monitoraggio arresto scade la velocità effettiva dell'asse è catturata e il temporizzatore Ritardo arresto ha inizio. Mentre il Temporizzatore ritardo arresto è in esecuzione, la velocità dell'asse è monitorata in tempo reale secondo la funzione del Limite di velocità,  $S(t)$ , a partire dal Temporizzatore ritardo arresto:

## Funzione del limite di velocità

$$S(t) = S_0 + S_t - (S_r / T_s)(t)$$

Dove:

$$S(t) = \text{Limite di velocità}$$

$$S_0 = \text{Velocità catturata alla fine del Ritardo monitoraggio arresto}$$

$$S_t = \text{Tolleranza velocità decel}$$

$$S_r = \text{Velocità rif decel}$$

$$T_s = \text{Ritardo arresto}$$

t = il valore Temporizzatore ritardo arresto

Se la Velocità di stallo SS2 è raggiunta allora ha inizio la funzione di monitoraggio Arresto funzionamento sicuro (SOS) nella funzione SS2. La velocità di stallo SS2 è raggiunta prima che il temporizzatore Ritardo arresto scade in funzionamento normale.

Quando ha inizio il monitoraggio SOS, il temporizzatore Ritardo controllo viene avviato. Allo scadere del temporizzatore ritardo controllo la posizione viene catturata. La velocità o posizione, fornita da un'istruzione SFX, è confrontata con la Velocità di stallo SOS o Banda morta di stallo secondo l'impostazione di Modalità. Allo scadere del Ritardo controllo, l'uscita Stallo sarà impostata su ON(1) finché la velocità è al di sotto della Velocità di stallo SOS e la funzione non riporta errori. Il monitoraggio SOS resta attivo finché non presenta errori e l'ingresso Richiesta è ON(1). Se la velocità dell'asse monitorato supera il limite Stallo allora la funzione SOS riporterà un errore.

I valori di posizione usati nell'istruzione SS2 sono in Unità posizione. Tutti i valori di velocità usati nell'istruzione SS2 sono in Unità posizione/Unità temporale. Un'unità posizione è definita dall'utente secondo l'applicazione particolare ed è configurata nell'istruzione SFX. Le unità temporali sono anche configurate nell'istruzione SFX e possono essere selezionate come secondi o minuti.

**Tag di passaggio**

Un Azionamento di monitoraggio di movimento sicuro presenta uno o più assi di movimento che sono controllati da un task di movimento. L'Azionamento di monitoraggio movimento sicuro presenta una o più istanze di sicurezza movimento che supportano le funzione di sicurezza in un task di sicurezza di un controllore di sicurezza. Alcuni tag associati ad un'istanza di sicurezza movimento azionamenti sono tag di passaggio. La tabella seguente mostra tag di passaggio e i tag asse corrispondenti per la funzione SS2:

Uscita istruzione SS2	Tag di passaggio per l'Istanza sicurezza movimento	Azione azionamento di monitoraggio movimento sicuro	Tag asse
SS2 attivo (SS2 Active)	module <sup>1</sup> :SO.SS2Active[instance <sup>2</sup> ]	aggiorna tag	axis3.SS2ActiveStatus
Errore SS2 (SS2 Fault)	module <sup>1</sup> :SO.SS2Fault[instance <sup>2</sup> ]	aggiorna tag	axis3.SS2Fault
SOS attivo (SOS Active)	module <sup>1</sup> :SO.SOSActive[instance <sup>2</sup> ]	aggiorna tag	axis3.SOSActiveStatus
SOS di stallo (SOS Standstill)	module <sup>1</sup> :SO.SOSStandstill[instance <sup>2</sup> ]	aggiorna tag	axis3.SOSStandstillStatus

Uscita istruzione SS2	Tag di passaggio per l'istanza sicurezza movimento	Azione azionamento di monitoraggio movimento sicuro	Tag asse
Errore SOS (SOS Fault)	module <sup>1</sup> :SO.SOSFault[instance <sup>2</sup> ]	aggiorna tag	axis3.SOSFault

<sup>1</sup>module è il nome per il modulo azionamento nell'albero di configurazione I/O Logix Designer.

<sup>2</sup>instance è 1 o 2 per azionamenti asse doppi altrimenti zero

<sup>3</sup>axis è il nome dell'asse nel Gruppo movimento Logix Designer ed è associato al module

Quando si assegnano le uscite dell'istruzione SS2 attivo, SOS attivo, Stallo SOS, Errore SS2 e Errore SOS ai tag di passaggio istanza di sicurezza movimento, i tag Stato di sicurezza asse e Errori sicurezza asse corrispondenti si aggiornano automaticamente nel controllore movimento. L'attività di controllo movimento del controllore movimento legge i tag Stato sicurezza asse e Errori sicurezza asse per coordinare il funzionamento tra l'attività sicurezza e l'attività movimento. Di seguito è riportata una tipica sequenza di eventi:

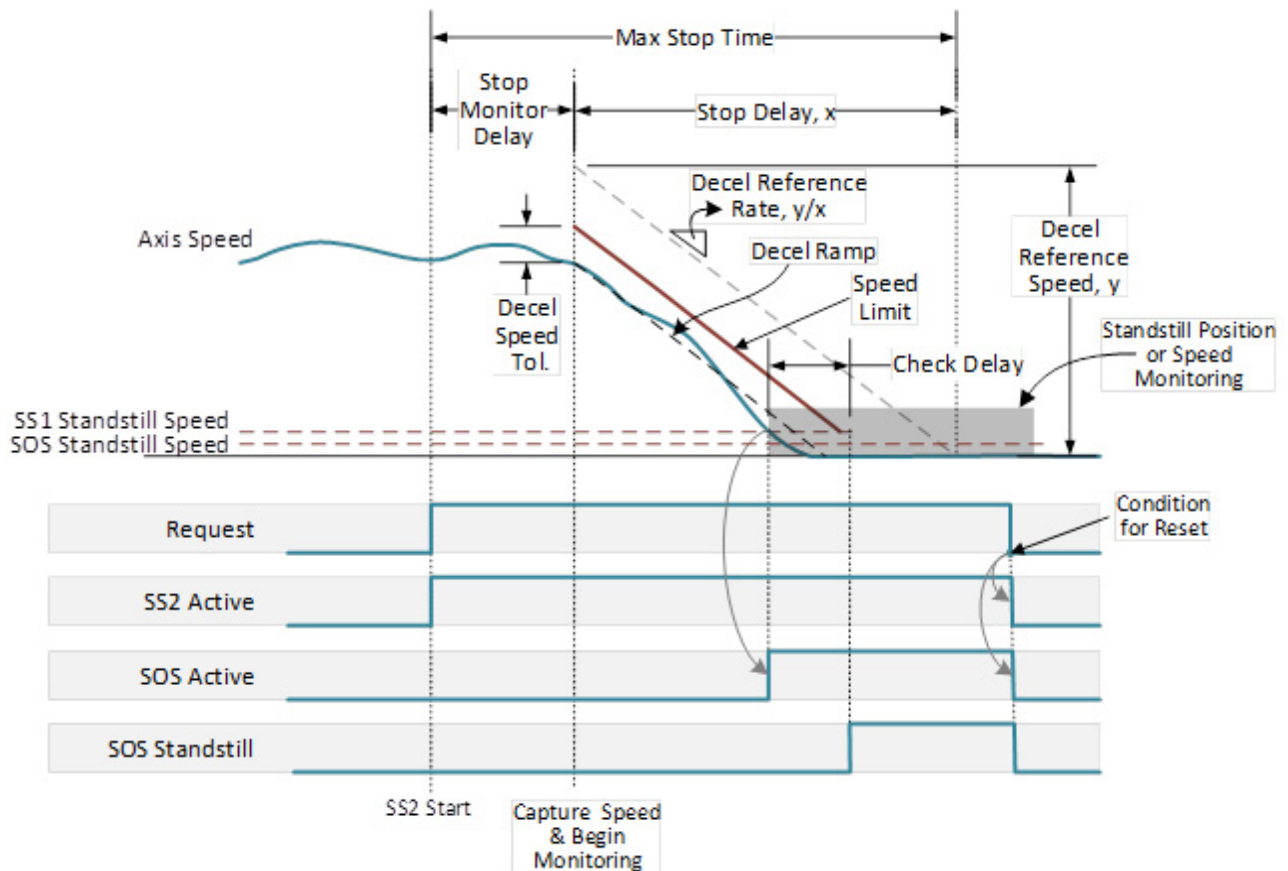
1. L'applicazione di sicurezza riceve un ingresso per arrestare un asse.
2. L'applicazione di sicurezza imposta l'ingresso Richiesta ON(1) per richiedere la funzione SS2.
3. L'istruzione SS2 imposta l'uscita SS2 Attiva e scrive il tag module:SO.SS2Active[instance] dell'istanza di sicurezza movimento dell'azionamento.
4. L'istanza di sicurezza movimento nell'azionamento aggiorna la lettura del tag Stato sicurezza asse nel controllore movimento.
5. Poi l'applicazione movimento arresta l'azionamento secondo un profilo di rampa di arresto.
6. La funzione SS2 monitora l'asse per garantire la velocità di arresto rispetto alla rampa di tempo non è superata.
7. Se la funzione SS2 rileva SS2 fermo l'istruzione SS2 scrive il tag module:SO.SOSActive[instance] dell'istanza di sicurezza movimento dell'azionamento.
8. Se la funzione SOS rileva SOS fermo l'istruzione SS2 scrive il tag module:SO.SOSStandstill[instance] dell'istanza di sicurezza movimento dell'azionamento.

9. L'applicazione di movimento legge i tag Stato di sicurezza asse e continua a mantenere la posizione o la velocità zero.

**Funzionamento normale, Riavviamento automatico**

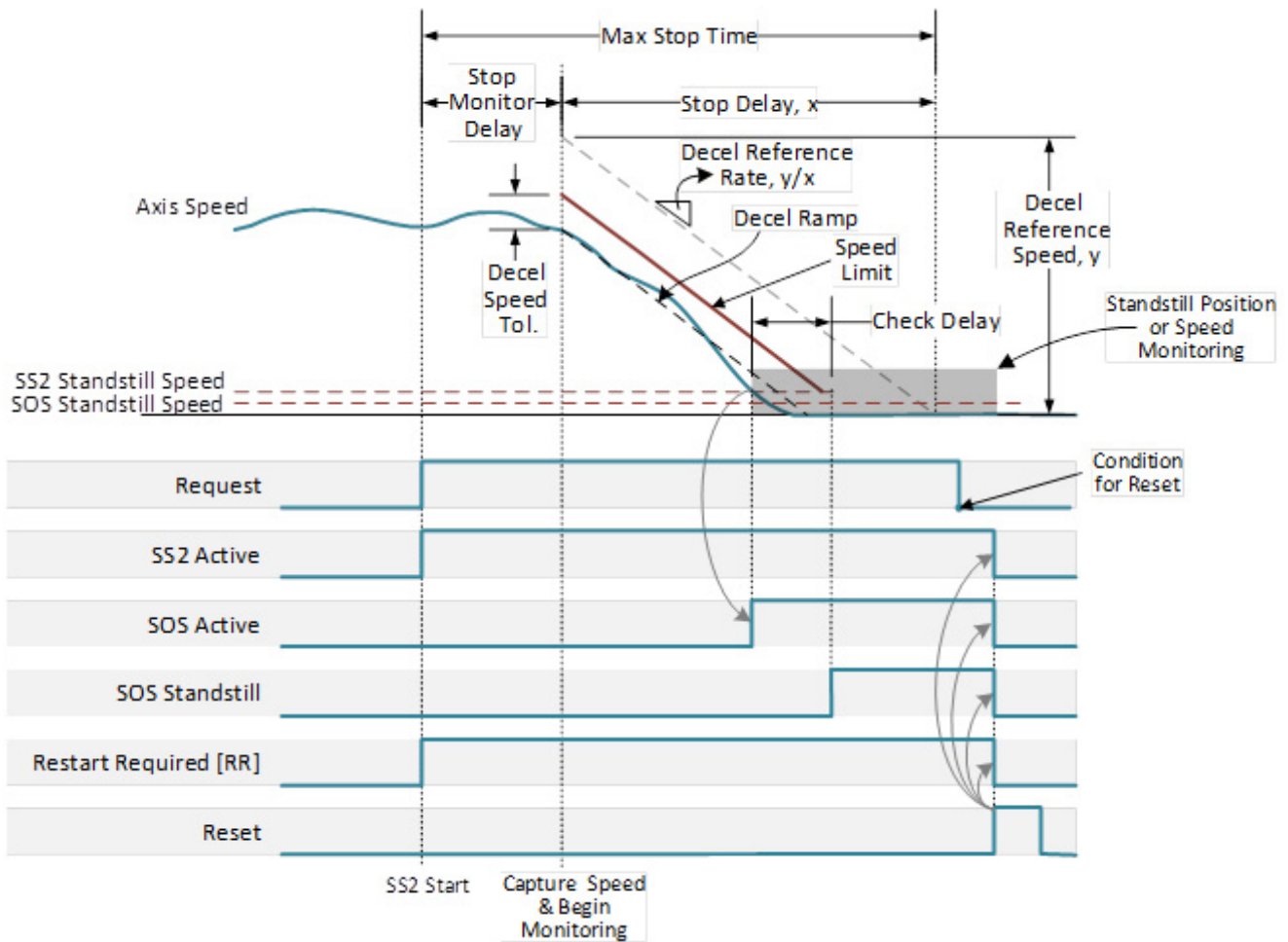
Il diagramma seguente mostra un diagrammi di temporizzazione per funzionamento normale con Riavviamento automatico. In funzionamento normale l'uscita SS2 attivo resterà ON(1) finché la funzione SS2 non è stata reimpostata. Per il funzionamento di riavviamento automatico, la funzione SS2 è reimpostata se la Richiesta è rimossa, OFF(0), ammesso che nessun errore si sia verificato. Se la funzione SS2 è reimpostata, l'uscita O1 sarà impostata su ON(1) per indicare che la funzione è pronta ad operare.

Nel diagramma, la funzione del Limite di velocità è mostrata come una linea rossa solida che va verso la velocità zero. La velocità deve stare al di sotto della funzione del Limite di velocità per mantenere il funzionamento normale. Dopo il raggiungimento della Velocità di stallo SS2 l'Uscita SOS attivo è ON(1) e indica che la funzione SOS entro SS2 è attivo e resta ON(1) finché la Richiesta resta ON(1).



### Funzionamento normale, Riavviamento manuale

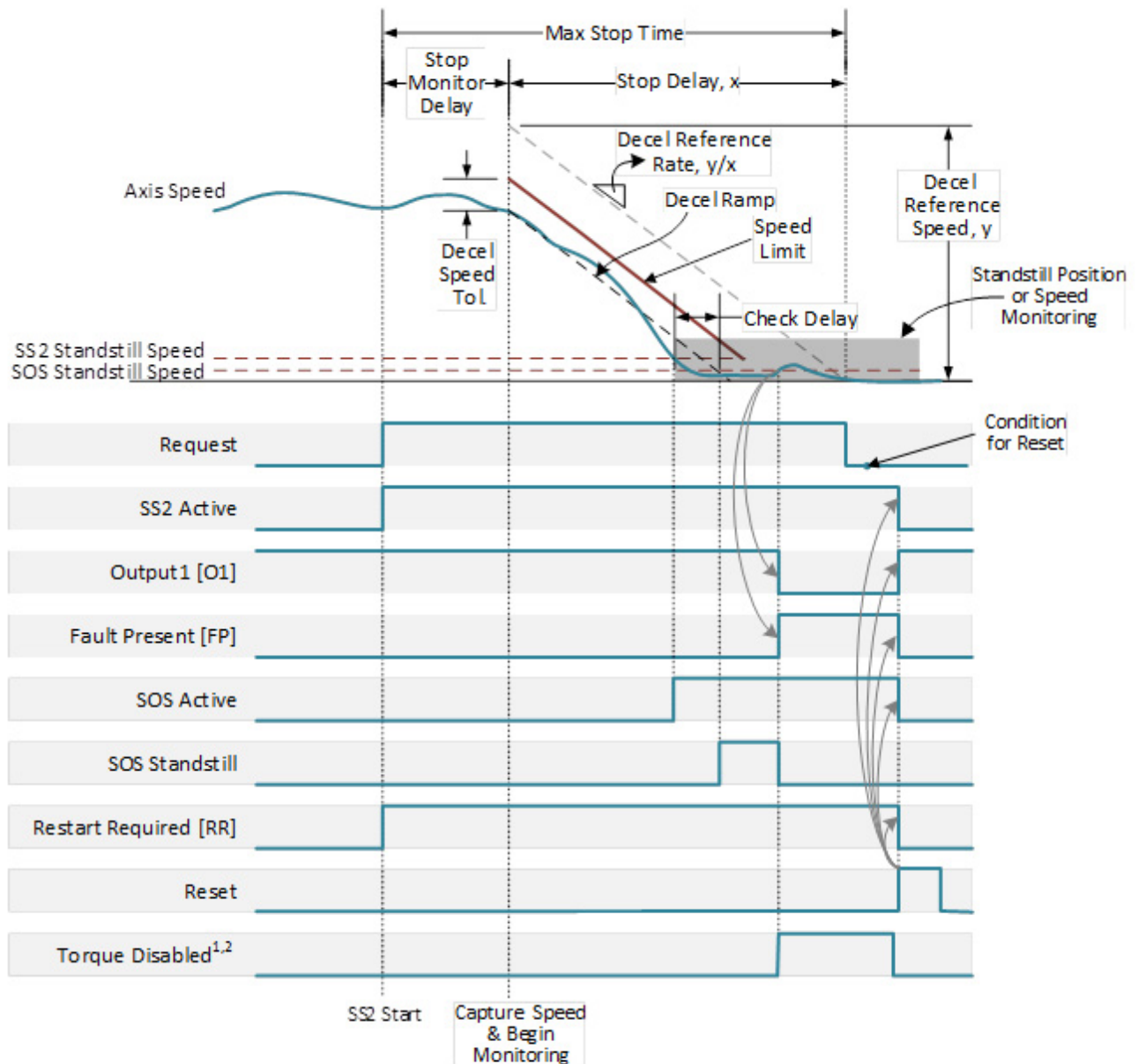
Se si configura un riavviamento manuale, la funzione SS2 deve essere reimpostata prima del funzionamento successivo. L'uscita Reimpostazione necessaria indica che l'Ingresso di reimpostazione deve fare un passaggio da OFF(0) a ON(1) per reimpostare l'istruzione dopo che l'Ingresso di reimpostazione è rimosso OFF(0). Il diagramma di seguito mostra il funzionamento normale con riavviamento manuale.



**Funzionamento con errori**

**Funzionamento con errori, Errore decelerazione**

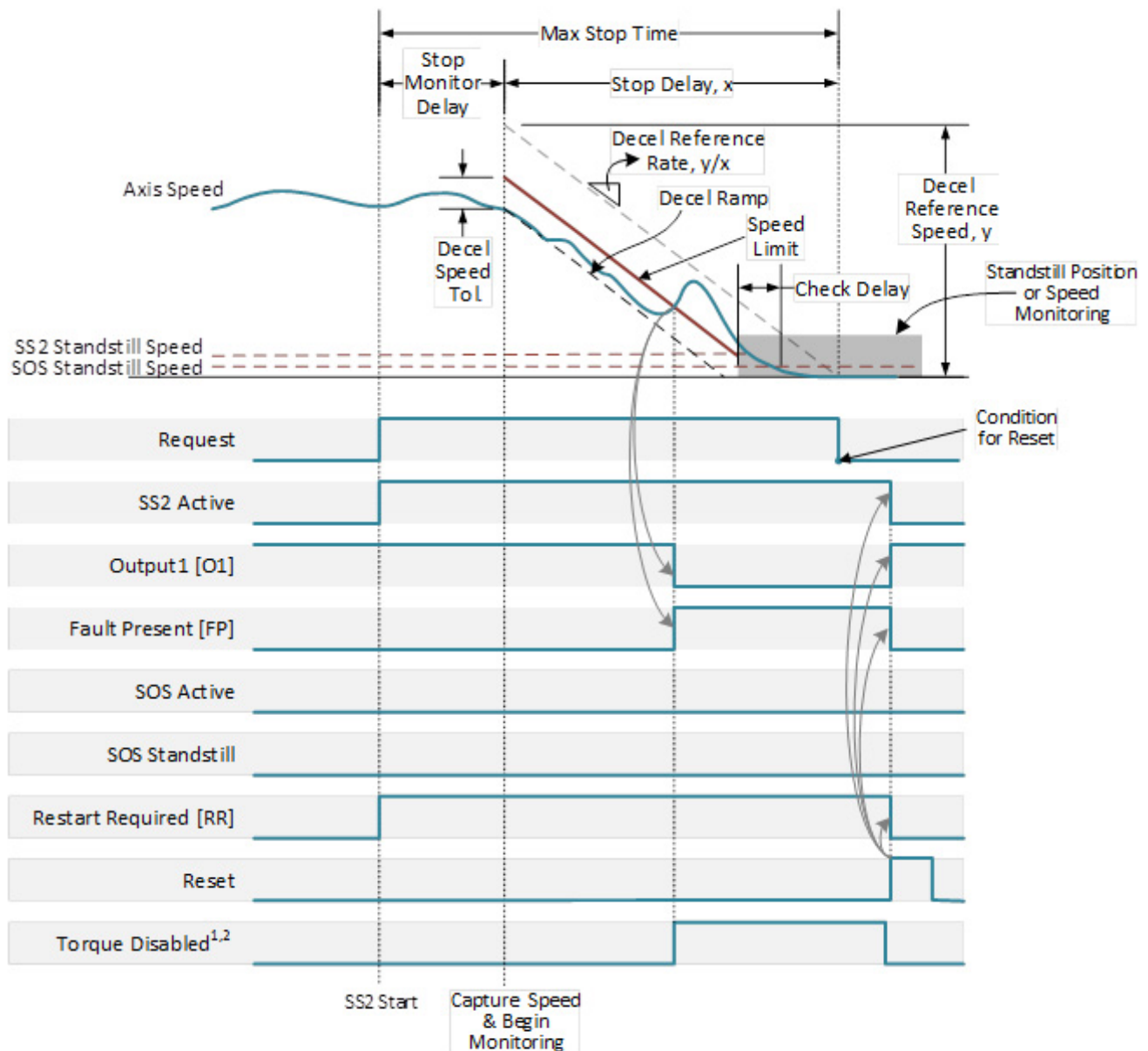
Il diagramma seguente, un diagrammi di temporizzazione di SS2 dove si presenta un Errore decelerazione, mostra la velocità dell'asse che supera la Funzione del limite di velocità che determina un Errore decelerazione. Il diagrammi di temporizzazione compare per Riavviamento manuale. Per Riavviamento automatico la temporizzazione è simile eccetto che l'uscita Reimpostazione necessaria [RR] non passerà ad ON(1) finché non si verifica un errore.



Notes: 1-STO initiated outside SS2 AOI by programmer using instruction Output 1 as a condition for STO.  
 2-STO Delay in drive set to zero in the Add-on Profile in Studio 5000 software.

### Funzionamento con errori, Errore velocità di stallo

Il diagramma seguente mostra SS2 dove si verifica un Errore velocità di stallo. Come mostrato, la velocità dell'asse ha raggiunto la Velocità di stallo SS2 e SOS ma durante il funzionamento SOS la Velocità è aumentata finché la Velocità di stallo SOS non viene superata si verifica un errore. Il diagrammi di temporizzazione compare per Riavviamento manuale. Per Riavviamento automatico la temporizzazione è simile eccetto che l'uscita Reimpostazione necessaria [RR] non passerà ad ON(1) finché non si verifica un errore.



Notes: 1-STO initiated outside SS2 AOI by programmer using instruction Output 1 as a condition for STO.  
 2-STO Delay in drive set to zero in the Add-on Profile in Studio 5000 software.

**Codici errore e azioni correttive**

**Codice errore SS2**

<b>Codice errore</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Azione correttiva</b>
1	Nessun errore	Nessuno.
2	Errori di configurazione non validi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare i valori di ingresso e correggere le inconsistenze o i valori non validi. Controllare il codice diagnostica per ulteriori informazioni</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
3	Errore decelerazione - l'asse monitorato per l'arresto ha superato la rampa del limite di velocità calcolata dall'istruzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reimpostare l'errore e controllare l'applicazione di movimento per verificare che l'asse sia decelerato come previsto quando SS2 attivo è su ON(1).</li> </ul>
4	Errore tempo massimo - il tempo massimo per raggiungere lo stallo SS2 è stato superato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentare il tempo consentito, aumentare la decelerazione o ridurre la velocità iniziale dell'asse.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
102	Istruzione SFX non già con errore	Verificare che l'istruzione SFX che fornisce ingressi a questa istanza SS2 sia in esecuzione e non riporti errori prima della richiesta di SS2.

**Codici errore SOS**

<b>Codice errore</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Azione correttiva</b>
1	Nessun errore	Nessuno.
2	Errori di configurazione non validi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare i valori di ingresso e correggere le inconsistenze o i valori non validi. Controllare il codice diagnostica per ulteriori informazioni</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
3	Errore posizione di stallo	Verificare che il movimento sia entro la Banda morta di stallo allo scadere del tempo ritardo controllo.
4	Errore velocità di stallo	Verificare che la velocità sia al di sotto del limite Stallo allo scadere del tempo ritardo controllo.
101	Errore overflow di calcolo finestra posizione. La conversione in scala della posizione dal tag Feedback SFX moltiplicata per la Finestra posizione supera ( $2^{31} - 1$ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che l'istruzione SFX che fornisce ingressi a questa istruzione SS2 presenti valori corretti.</li> <li>• Usare un valore più piccolo della Finestra posizione.</li> </ul>

**Codici diagnostica e azioni correttive**

<b>Codice diagnostica</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Azione correttiva</b>
0	Nessuna informazione diagnostica.	Nessuno



<b>Codice diagnostica</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Azione correttiva</b>
10	Il segmento è stato falso mentre l'istruzione era in esecuzione.	Verificare che questa istruzione sia attiva.
20	Valore Ritardo monitoraggio arresto non è valido.	Un valore INT da 0 a 32767 deve essere usato
21	Valore Ritardo arresto non è valido.	Un valore DINT deve essere tra 0 a 3.000.000 deve essere usato
22	Valore Velocità di stallo SS2 non valido.	La Velocità di stallo SS2 deve essere un numero REAL non negativo
23	Valore Riferimento decelerazione non valido.	Deve essere un numero REAL non negativo
24	Valore Tolleranza velocità di decelerazione non valido.	Deve essere un numero REAL non negativo
25	Valore di modalità non valido.	È necessario usare un valore INT di 1 (Controllo di velocità) o 2 (Controllo di posizione).
26	Valore Ritardo controllo non è valido.	Un valore INT da 0 a 32767 deve essere usato.
27	Banda morta di stallo non valida	Deve essere un numero REAL non negativo.
28	Velocità di stallo non valida	Deve essere un numero REAL non negativo.

**Esempio**

SS2		
Safe Stop Two		
Safety Control	SS2_Control_SA1	(O1)
Restart Type	MANUAL	
Cold Start Type	MANUAL	(RR)
Stop Monitor Delay	40	(FP)
Stop Delay	300	
SS2 Standstill Speed	0.06	
Decel Ref Speed	25.0	
Decel Speed Tolerance	2.0	
Mode	2	
Check Delay	SOS_CheckDelay_SA1	
	0	←
SOS Standstill Speed	SOS_StandstillSpeed_SA1	
	0.0	←
Standstill Deadband	SOS_StandstillDeadband_SA1	
	0.0	←
Feedback SFX Request	SFX_Control_SA1	
	SS2_Request_SA1	
	0	←
Reset	SS2_Reset_SA1	
	0	←
SS2 Active	SDA1:SO.SS2Active1	
	0	←
SS2 Fault	SDA1:SO.SS2Fault1	
	0	←
SOS Active	SDA1:SO.SOSActive1	
	0	←
SOS Standstill	SDA1:SO.SOSStandstill1	
	0	←
SOS Fault	SDA1:SO.SOSFault1	
	0	←
SS2 Fault Type		0 ←
SOS Fault Type		0 ←
Diagnostic Code		0 ←

**Vedere anche**

[Indice con array](#) a pagina 657

[Istruzioni di sicurezza azionamento](#) a pagina 451

**Posizione limitata sicurezza (SLP)**

Queste istruzioni sono valide solo per i controllori Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

L'istruzione Posizione limitata sicurezza monitora la posizione di un motore o asse per garantire che la posizione non devii dai limiti definiti al di sopra o al di sotto.

## Lingue disponibili

## Diagramma ladder

SLP		
Safely-Limited Position		
Safety Control	?	(O1)
Restart Type	?	
Cold Start Type	?	(RR)
Check Delay	?	
	??	(FP)
Positive Travel Limit	?	
	??	
Negative Travel Limit	?	
	??	
Feedback SFX Request	?	
	??	
Reset	?	
	??	
SLP Active	?	
	??	
SLP Limit	?	
	??	
SLP Fault	?	
	??	
Fault Type	??	
Diagnostic Code	??	

## Blocco funzione

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

## Testo strutturato

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

## Applicazione di Posizione limitata sicurezza

La Posizione limitata sicurezza è usata con un azionamento di CIP Safety che fornisce la velocità di un motore o asse e un'istruzione Interfaccia feedback sicuro (SFX) per la conversione in scala del feedback. Durante il funzionamento, l'istruzione SLP imposta l'uscita del limite se la posizione del motore si sposta verso l'esterno dei limiti specificati. Durante il funzionamento della funzione SLP i limiti possono essere regolati. L'uscita è usata per iniziare un'azione specifica dell'applicazione come SS1, SS2 o STO.

### Operandi

**Importante:** Si può verificare un funzionamento imprevisto se:

- Gli operandi del tag di uscita vengono sovrascritti
- I membri di un operando della struttura vengono sovrascritti
- Gli operandi della struttura vengono condivisi dalle istruzioni multiple



**ATTENZIONE:** la Struttura controllo di sicurezza SLP contiene informazioni di stato interne. Se si modificano gli operandi di configurazione in modalità Esecuzione, è necessario accettare le modifiche in sospeso ed eseguire la modalità del controllore da Programma a Esecuzione in modo che le modifiche abbiano effetto.

La seguente tabella fornisce gli operandi utilizzati per configurare l'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Controllo di sicurezza (Safety Control)	SAFELY_LIMITED_POSITION	tag	Struttura dati necessaria per il corretto funzionamento dell'istruzione.
Tipo di riavviamento (Restart Type)		voce dell'elenco	<p>L'ingresso seleziona il Tipo di riavviamento per l'istruzione.</p> <p><b>MANUALE (0)</b> Un passaggio da 0 a 1 dell'Ingresso reimpostazione è necessario dopo che la Richiesta è stata rimossa per consentire il funzionamento dell'istruzione.</p> <p><b>AUTOMATICO (1)</b> L'istruzione imposterà se la Richiesta è stata rimossa e nessun errore è presente [FP] = OFF(0). Dopo la reimpostazione, l'istruzione sarà in grado di funzionare.</p> <p> <b>ATTENZIONE:</b> usare solo il Riavviamento automatico in applicazioni in cui si determina che non si verificano condizioni poco sicure dall'utilizzo.</p>

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Tipo di avviamento a freddo (Cold Start Type)		voce dell'elenco	<p>Seleziona il comportamento quando si applica la potenza del controllore o una modifica della modalità del controllore a Esecuzione.</p> <p><b>MANUALE (0)</b> Un passaggio da 0 a 1 dell'Ingresso reimpostazione è necessario con la Richiesta rimossa per consentire il funzionamento dell'istruzione.</p> <p><b>AUTOMATICO (1)</b> L'istruzione viene reimpostata se la Richiesta è stata rimossa.</p>
Ritardo controllo (Check Delay)	INT	immediato tag	<p>Questo operando definisce il tempo di ritardo tra la richiesta di funzione SLP e l'avvio del monitoraggio della posizione.</p> <p>Intervallo: Da 0 a 32767 Unità: mSec</p>

La seguente tabella fornisce una spiegazione degli ingressi dell'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Limite di corsa positivo (Positive Travel Limit)	REAL	immediato tag	<p>Questo operando imposta la posizione massima consentita prima che sia impostata l'Uscita limite SLP.</p> <p>Per il movimento lineare (Svolgimento SFX = 0) Intervallo: REAL</p> <p>Per il movimento rotativo (Svolgimento SFX &gt; 0) Intervallo: Limite di corsa negativo a (Svolgimento * Conversione in scala della posizione) Unità: Unità posizione</p>
Limite di corsa negativo (Negative Travel Limit)	REAL	immediato tag	<p>Questo operando imposta la posizione massima consentita prima che sia impostata l'Uscita limite SLP.</p> <p>Per il movimento lineare (Svolgimento SFX = 0) Intervallo: REAL</p> <p>Per il movimento rotativo (Svolgimento SFX &gt; 0) Intervallo: da 0 a Limite di corsa positivo Unità: Unità posizione</p>

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
SFX feedback (Feedback SFX)	SAFETY_FEEDBACK_INTERFA CE	tag	Questo operando fornisce dati di posizione. Assegnare questo operando al tag Controllore di sicurezza dell'istruzione SFX che è usata con questa istruzione SLP. I membri seguenti del tag Controllo di sicurezza SFX sono usati: FeedbackSFX.ActualPosition Unità: Conteggi di feedback FeedbackSFX.PositionScalingOut Unità: Conteggi di feedback/Unità posizione FeedbackSFX.UnwindOut Unità: Conteggi / Ciclo FeedbackSFX.ActualCycles Unità: Cicli
Richiesta (Request)	BOOL	tag	Questo operando consente il funzionamento della funzione SLP. ON(1): consente alla funzione SLP di iniziare il monitoraggio. OFF(0): consente la reimpostazione del funzionamento secondo il Tipo di riavviamento
Reimpostazione (Reset) <sup>1</sup>	BOOL	tag	Questo operando reimposta il funzionamento SLP. Un passaggio da OFF(0) a ON(1) reimposta il funzionamento SLP e Errore presente (FP) ammesso che la Richiesta sia OFF(0) e sia stata rimossa qualsiasi condizione di errore. L'uscita Richiesta necessaria (RR) indica quando una reimpostazione è richiesta per reimpostare l'istruzione.

<sup>1</sup>Secondo lo standard ISO 13849-1, la funzione di reimpostazione delle istruzioni deve verificarsi sui segnali della fronte di discesa. Per rispettare i requisiti della norma ISO 13849-1, aggiungere la logica immediatamente prima di questa istruzione. Rinominare il tag "Reset\_Signal" in questo esempio con il nome del tag del segnale di reimpostazione. Quindi, utilizzare il tag del Bit di uscita dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione dell'istruzione.



La tabella illustra le uscite dell'istruzione. Le uscite sono tag esterni (moduli di uscita di sicurezza) o tag interni per l'utilizzo in altre routine di logica.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1) [O1]	BOOL	ON(1): indica che l'istruzione viene eseguita e il funzionamento non presenta errori. OFF(0): una qualsiasi condizione di seguito: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il segmento in condizione non è più vero</li> <li>• Si è verificato un errore dell'istruzione</li> </ul>
Reimpostazione necessaria (Reset Required) [RR]	BOOL	ON(1): indica che una Reimpostazione è necessaria per riavviare l'istruzione della funzione SLP e/o per cancellare gli errori. Vedere Reimpostare ingresso per la sequenza di Reimpostazione. OFF(0): funzionamento normale nel funzionamento Riavviamento automatico.
Errore presente (Fault Present) [FP]	BOOL	ON(1): è presente un errore nell'istruzione. OFF(0): l'istruzione funziona in modo normale.
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	SINT	Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Vedere Codici diagnostica e Azioni correttive per i codici e le azioni specifiche.
Tipo di errore (Fault Type)	SINT	Questa uscita indica il tipo di errore occorso. Vedere Codici errore e Azioni correttive per i codici e le azioni specifiche.
Ritardo controllo attivo (Check Delay Active)	BOOL	ON(1): indica che il temporizzatore Ritardo controllo è attivo.

Questa tabella spiega le uscite dell'istruzione che sono scritte sul tag specifico dell'utente.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
SLP attivo (SLP Active)	BOOL	tag	L'istruzione SLP scrive lo stato attivo SLP su questo tag. OFF(0): SLP non attivo ON(1): SLP attivo <b>Suggerimento:</b> assegnare l'operando SLP Attivo al membro SLP Attivo della struttura del tag di uscita sicurezza corrispondente all'istanza di sicurezza movimento del modulo azionamento. Lo Stato di sicurezza asse corrispondente aggiorna automaticamente la struttura tag asse azionamento per consentire la coordinazione del task di movimento con il task sicurezza.
Limite SLP (SLP Limit)	BOOL	tag	L'istruzione SLP scrive lo stato del Limite SLP su questo tag. OFF(0): la posizione non ha raggiunto il limite ON(1): è stato raggiunto o superato il limite di posizione <b>Suggerimento:</b> assegnare l'operando Limite SLP al membro Limite SLP della struttura del tag di uscita sicurezza corrispondente all'istanza di sicurezza movimento del modulo azionamento. Lo Stato di sicurezza asse corrispondente aggiorna automaticamente la struttura tag asse azionamento per consentire la coordinazione del task di movimento con il task sicurezza.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Errore SLP (SLP Fault)	BOOL	tag	<p>L'istruzione SLP scrive lo stato dell'Errore SLP su questo tag.</p> <p>OFF(0): non in errore ON(1): in errore</p> <p>Il bit Errore SLP è impostato su ON (1) per il seguente tipo di errore e condizione corrispondenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di configurazione</li> </ul> <p>Un valore dell'operando di ingresso dell'istruzione è fuori dall'intervallo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore asse non in posizione home SLP prevede che sia definita una posizione home nell'istruzione SFX.</li> <li>• Istruzione SFX non già con errore Il feedback usato per il monitoraggio non è valido o l'istruzione SFX non è in funzione se è richiesta l'SLP.</li> </ul> <p><b>Suggerimento:</b> assegnare l'operando Errore SLP al membro Errore SLP della struttura del tag di uscita sicurezza corrispondente all'istanza di sicurezza movimento del modulo azionamento. Il tag Errori di sicurezza asse corrispondente aggiorna automaticamente la struttura tag asse azionamento per consentire la coordinazione del task di movimento con il task sicurezza.</p>

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---

**Influisce sugli indicatori matematici di stato**

No

**Errori gravi/minori**

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

**Esecuzione**

**Diagramma ladder**

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	<p>Le uscite .01, .FP, .RR, .SLPActive, .SLPLimit, .SLPFault e .CheckDelayActive sono azzerate su OFF(0).</p> <p>L'uscita Codice diagnostica è impostata su 0.</p> <p>L'uscita Tipo di errore è impostata su 1.</p>



Condizione/stato A	zione intrapresa
Condizione ingresso segmento è falsa	Le uscite .O1, .SLPActive, .SLPLimit e .CheckDelayActive sono azzerate su OFF(0). Se si presenta un errore dell'istruzione quando il segmento è diventato falso la condizione di errore sarà mantenuta e comparirà il Codice diagnostica.
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita.
Postscansione	N/A

## Funzionamento

### Funzionamento normale

La funzione SLP ha inizio se è stata precedentemente reimpostata e l'ingresso Richiesta è rivendicato ON(1). A questo punto ha inizio il Temporizzatore ritardo controllo. Se il Temporizzatore ritardo controllo scade, ha inizio il monitoraggio della posizione. La Posizione effettiva, fornita da un'istruzione SFX, è confrontata con i Limiti posizione positivo e negativo. Se la posizione non rientra in questi limiti allora l'Uscita limite è impostata su ON(1) e resta impostata finché la funzione SLP non è reimpostata. L'istruzione SFX deve essere portata in posizione home prima che ha inizio la funzione SLP.

I valori di posizione usati nell'istruzione SLP sono in Unità posizione. Un'unità posizione è definita dall'utente secondo l'applicazione particolare ed è configurata nell'istruzione SFX.

Durante il funzionamento i Limiti posizione possono essere modificati in modo programmato. Se i limiti sono modificati mentre la funzione è in esecuzione allora i nuovi limiti avranno effetto immediato.

### Tag di passaggio

Un Azionamento di monitoraggio di movimento sicuro presenta uno o più assi di movimento che sono controllati da un task di movimento. L'Azionamento di monitoraggio movimento sicuro presenta una o più istanze di sicurezza movimento che supportano le funzione di sicurezza in un task di sicurezza di un controllore di sicurezza. Alcuni tag associati ad un'istanza di sicurezza movimento azionamenti sono tag di passaggio. La tabella seguente mostra tag di passaggio e i tag asse corrispondenti per la funzione SLP:

Uscita istruzione SLP	Tag di passaggio per le istanze sicurezza movimento	Azione azionamento di monitoraggio movimento sicuro	Tag asse
SLP attivo (SLP Active)	module <sup>1</sup> :SO.SLPActive[instance <sup>2</sup> ]	aggiorna tag	axis <sup>3</sup> .SLPActiveStatus

Uscita istruzione SLP	Tag di passaggio per le istanze sicurezza movimento	Azione azionamento di monitoraggio movimento sicuro	Tag asse
Limite SLP (SLP Limit)	module <sup>1</sup> :SO.SLPLimit[instance <sup>2</sup> ]	aggiorna tag	axis <sup>3</sup> .SLPLimitStatus
Errore SLP (SLP Fault)	module <sup>1</sup> :SO.SLPFault[instance <sup>2</sup> ]	aggiorna tag	axis <sup>3</sup> .SLPFault

<sup>1</sup>module è il nome per il modulo azionamento nell'albero di Configurazione I/O Logix Designer

<sup>2</sup>instance è 1 o 2 per azionamenti asse doppi altrimenti zero

<sup>3</sup>axis è il nome dell'asse nel Gruppo movimento Logix Designer ed è associato al module

Quando si assegnano le uscite dell'istruzione SLP Attivo, Limite SLP e Errore SLP ai tag di passaggio istanza di sicurezza movimento, i tag Stato di sicurezza asse e Errori sicurezza asse corrispondenti si aggiornano automaticamente nel controllore movimento. L'attività di controllo movimento del controllore movimento legge i tag Stato sicurezza asse e Errori sicurezza asse per coordinare il funzionamento tra l'attività sicurezza e l'attività movimento. Di seguito è riportata una tipica sequenza di eventi:

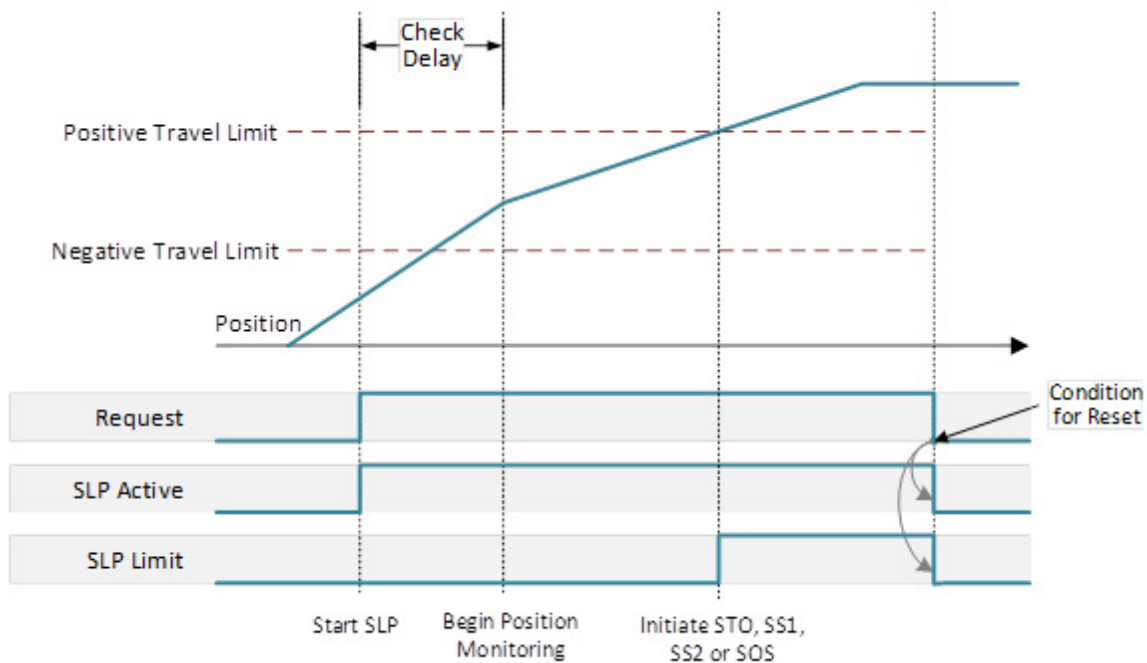
1. L'applicazione di sicurezza riceve un ingresso per iniziare il monitoraggio della posizione velocità.
2. L'applicazione di sicurezza imposta l'ingresso Richiesta ON(1) per richiedere la funzione SLP.
3. L'istruzione SLP imposta l'uscita attiva SLP e scrive il tag module:SO.SLPActive[instance] dell'istanza sicurezza di movimento nell'azionamento.
4. L'istanza di sicurezza movimento nell'azionamento aggiorna la lettura del tag Stato sicurezza asse nel controllore movimento.
5. L'applicazione di movimento controlla la posizione dell'asse per mantenerla all'interno dei limiti di corsa SLP.

In molte applicazioni è necessario che il Limite di corsa positivo SLP o il Limite di corsa positivo siano cambiati in modo dinamico. Le modifiche ai Limiti di corsa SLP sono intervalli controllati e poi applicati alla funzione SLP anche se la funzione è attiva. Potrebbe anche essere necessario per l'applicazione di movimento al fine di coordinare il controllo di velocità con le modifiche Limite attivo. Per soddisfare la coordinazione del movimento l'elenco del tag del controllore di sicurezza contiene due tag a 16 bit di scopo generale per ciascuna

istanza di sicurezza di movimento. Questi tag compaiono come modulo:SO.PassThruData[A|B][instance]. I tag dell'asse col nome asse.AxisSafetyDataA e asse.AxisSafetyDataB sono aggiornati ogni qualvolta i valori di modifica module:SO.PassThruDataA[instance] e module:SO.PassThruDataB[instance] dei corrispondenti tag di passaggio.

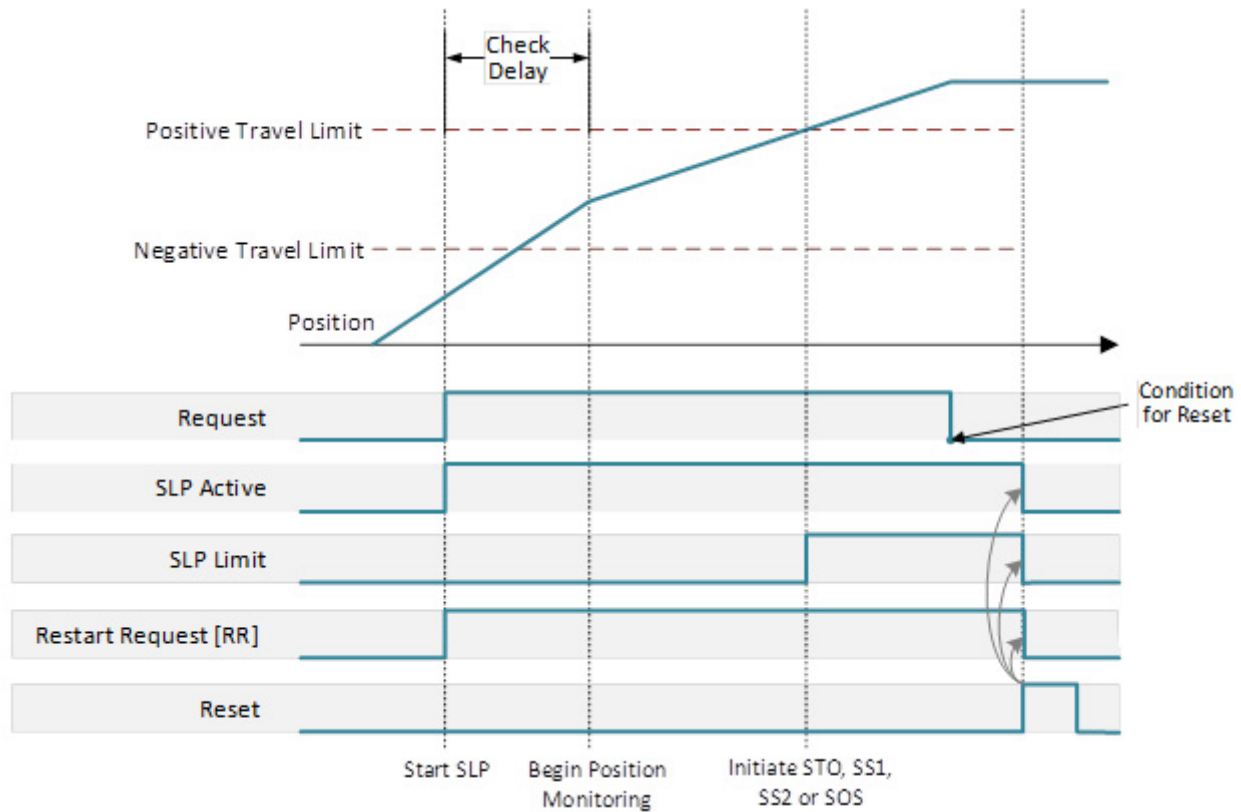
### Funzionamento normale, Riavviamento automatico

Il diagramma di seguito mostra il funzionamento normale con Riavviamento automatico. Allo scadere del Ritardo controllo la Posizione compare entro i Limiti di corsa negativo e positivo. Il diagramma mostra la posizione che si muove oltre i limiti e l'Uscita limite è impostata su ON (1). Per il funzionamento riavviamento automatico, la funzione SLP è reimpostata se la Richiesta è rimossa, OFF(0), ammesso che nessun errore SLP si sia verificato.



**Funzionamento normale, Riavviamento manuale**

Se si attiva un riavviamento manuale, la funzione SLP deve essere reimpostata prima del funzionamento successivo. L'uscita Reimpostazione indica che l'ingresso di Reimpostazione deve fare un passaggio da OFF(0) a ON(1) per reimpostare la funzione dopo che l'ingresso di Richiesta è rimosso OFF(0). Il diagramma di seguito mostra il funzionamento normale con riavviamento manuale.



**Funzionamento con errori**

Gli errori per SLP potrebbero essere per configurazione non valida, Istruzione SFX non pronta o non in posizione home come descritto nella sezione Codici di errore e azioni correttive.

**Codici errore e azioni correttive**

Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
1	Nessun errore	Nessuno.
2	Errori di configurazione non validi	Controllare i limiti di Corsa negativo e positivo. Per il movimento rotativo, questi valori devono essere inferiori a (svolgimento * conversione in scala della posizione) e il limite positivo deve essere maggiore del limite negativo. Dopo che la configurazione è corretta, allora risolvere l'errore.

Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
101	Errore asse non in posizione home	L'istruzione SFX usata con SLP deve essere in posizione home. SLP funziona solo con posizioni assolute. Portare in home l'istruzione SFX usata con l'istruzione SLP.
102	Istruzione SFX non pronta	Verificare che la funzione SFX che fornisce ingressi a questa istanza SLP sia in esecuzione e non riporti errori prima della richiesta di SLP.

### Codici diagnostica e azioni correttive

Codice diagnostica	Descrizione A	Azione correttiva
0	Nessuna informazione diagnostica.	Nessuno
10	Il segmento è stato falso mentre la funzione SLP era in esecuzione.	Verificare che questa istruzione sia attiva.
20	Valore Limite di corsa positivo non valido	Se lo svolgimento è $> 0$ allora il valore Limite deve essere inferiore a (Svolgimento*Conversione in scala della posizione). Il Limite di corsa positivo deve essere $>$ Limite di corsa negativo.
21	Valore Ritardo controllo non è valido.	Controllare il Ritardo controllo per verificare che sia $\geq 0$ e $\leq 32767$
22	Banda morta di stallo non valida	Banda morta di stallo non può essere negativa
23	Velocità di stallo non valida	Velocità di stallo non può essere negativa

### Esempio

SLP		
Safely-Limited Position		
Safety Control	SLP_Control_SA1	(O1)
Restart Type	AUTOMATIC	
Cold Start Type	AUTOMATIC	(RR)
Check Delay	50	
Positive Travel Limit	SLP_LimitP_SA1	(FP)
	0.0	
Negative Travel Limit	SLP_LimitN_SA1	
	0.0	
Feedback SFX	SFX_Control_SA1	
Request	SLP_Request_SA1	
	0	
Reset	SLP_Reset_SA1	
	0	
SLP Active	SDA1:SO.SLPActive1	
	0	
SLP Limit	SDA1:SO.SLPLimit1	
	0	
SLP Fault	SDA1:SO.SLPFault1	
	0	
Fault Type	0	
Diagnostic Code	0	

**Vedere anche**

[Istruzioni di sicurezza azionamento](#) a pagina 451

[Indice con array](#) a pagina 657

## Velocità limitata sicurezza (SLS)

Queste istruzioni sono valide solo per i controllori Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

L'istruzione Velocità limitata sicurezza controlla la velocità di un motore o asse e imposta l'uscita Limite SLS se la velocità supera il valore di ingresso Limite attivo.

**Lingue disponibili**

**Diagramma ladder**

SLS		
Safely-Limited Speed		
Safety Control	?	(O1)
Restart Type	?	
Cold Start Type	?	(RR)
Check Delay	?	
Active Limit	??	(FP)
Feedback SFX	?	
Request	??	
Reset	?	
SLS Active	??	
SLS Limit	?	
SLS Fault	??	
Fault Type	??	
Diagnostic Code	??	

**Blocco funzione**

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

**Testo strutturato**

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

**Applicazione di Velocità limitata sicurezza**

La Velocità limitata sicurezza è usata con un azionamento di CIP Safety che fornisce la velocità di un motore o asse e un'istruzione Interfaccia feedback sicurezza (SFX) per la conversione in scala del feedback. Durante il funzionamento, l'istruzione SLS segnala se la velocità del motore supera un limite

specificato. Durante il funzionamento della funzione SLS il limite può essere regolato. L'uscita è usata per iniziare un'azione specifica dell'applicazione come SS1, SS2 o STO.

### Operandi


**Importante:** Si può verificare un funzionamento imprevisto se:

- Gli operandi del tag di uscita vengono sovrascritti.
- I membri di un operando della struttura vengono sovrascritti.
- Gli operandi della struttura vengono condivisi dalle istruzioni multiple.



**ATTENZIONE:** la Struttura controllo di sicurezza SLS contiene informazioni di stato interne. Se si modificano gli operandi di configurazione in modalità Esecuzione, è necessario accettare le modifiche in sospeso ed eseguire la modalità del controllore da Programma a Esecuzione in modo che le modifiche abbiano effetto.

La seguente tabella fornisce gli operandi utilizzati per configurare le istruzioni.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Controllo di sicurezza (Safety Control)	SAFELY_LIMITED_SPEED	tag	Struttura dati necessaria per il corretto funzionamento dell'istruzione.
Tipo di riavviamento (Restart Type)		voce dell'elenco	<p>L'ingresso seleziona il Tipo di riavviamento per l'istruzione.</p> <p><b>MANUALE (0)</b> Un passaggio da 0 a 1 dell'Ingresso reimpostazione è necessario dopo che la Richiesta è stata rimossa per consentire il funzionamento dell'istruzione.</p> <p><b>AUTOMATICO (1)</b> L'istruzione imposterà se la Richiesta è stata rimossa e nessun errore è presente [FP] = OFF(0). Dopo la reimpostazione, l'istruzione sarà in grado di funzionare.</p> <p> <b>ATTENZIONE:</b> usare solo il Riavviamento automatico in applicazioni in cui si determina che non si verificano condizioni poco sicure dall'utilizzo.</p>

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Tipo di avviamento a freddo (Cold Start Type)		voce dell'elenco	<p>Seleziona il comportamento quando si applica la potenza del controllore o una modifica della modalità del controllore a Esecuzione.</p> <p><b>MANUALE (0)</b> Un passaggio da 0 a 1 dell'Ingresso reimpostazione è necessario con la Richiesta rimossa per consentire il funzionamento dell'istruzione.</p> <p><b>AUTOMATICO (1)</b> L'istruzione viene reimpostata se la Richiesta è stata rimossa.</p>

### Ingressi

La seguente tabella fornisce una spiegazione degli ingressi dell'istruzione.

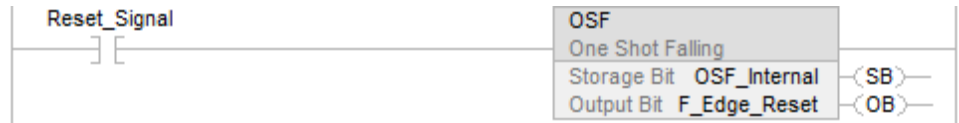
Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Richiesta (Request)	BOOL	tag	Se impostato su ON(1) questo operando inizia il funzionamento del monitoraggio SLS.
Limite attivo (Active Limit)	REAL	immediato tag	<p>Questo operando definisce il punto di passaggio del limite velocità.</p> <p>Intervallo: &gt; zero</p> <p>Unità: Unità posizione/Unità temporale</p>
Ritardo controllo (Check Delay)	INT	immediato tag	<p>Questo operando imposta il tempo di ritardo tra l'ingresso della Richiesta di istruzione e l'avvio del monitoraggio della velocità.</p> <p>Intervallo: Da 0 a 32.767</p> <p>Unità: mSec</p>
SFX feedback (Feedback SFX)	SAFETY_FEEDBACK_INTERFACE	tag	<p>Questo operando fornisce dati della velocità. Assegnare questo operando al tag Controllo di sicurezza dell'istruzione SFX che è usata con questa istruzione SLS. I membri seguenti del tag Controllo di sicurezza SFX sono usati:</p> <p>Unità FeedbackSFX.ActualVelocity: Unità posizione/Unità temporale</p>
Reimpostazione e (Reset) <sup>1</sup>	BOOL	tag	Questo operando reimposta il funzionamento SLS. Un passaggio da OFF(0) a ON(1) reimposta il funzionamento SLS e Errore presente [FP] ammesso che la Richiesta sia OFF(0) e sia stata rimossa qualsiasi condizione di errore. L'uscita Reimpostazione necessaria [RR] indica quando una reimpostazione è richiesta per reimpostare il funzionamento.

<sup>1</sup>Secondo lo standard ISO 13849-1, la funzione di reimpostazione delle istruzioni deve verificarsi sui segnali della fronte di discesa. Per rispettare i requisiti della norma ISO 13849-1, aggiungere la logica immediatamente prima di questa istruzione. Rinominare il tag "Reset\_Signal" in questo esempio per reimpostare il



nome del tag del segnale. Quindi, utilizzare il tag del Bit di uscita dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione dell'istruzione.

### Esempio di segnale di reimpostazione



### Uscite

Questa tabella spiega le uscite dell'istruzione. Le uscite sono tag esterni (moduli di uscita di sicurezza) o tag interni per l'utilizzo in altre routine di logica.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1) [O1]	BOOL	ON(1): indica che l'istruzione viene eseguita e il funzionamento non presenta errori. OFF(0): una qualsiasi condizione di seguito: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La condizione ingresso segmento non è più vera.</li> <li>• Si è verificato un errore dell'istruzione.</li> </ul>
Reimpostazione e necessaria (Reset Required) [RR]	BOOL	ON(1): indica che una Reimpostazione è necessaria per riavviare l'istruzione e/o per cancellare gli errori. Vedere Reimpostare ingresso per la sequenza di Reimpostazione. OFF(0): funzionamento normale nel funzionamento Riavviamento automatico.
Errore presente (Fault Present) [FP]	BOOL	ON(1): è presente un errore nell'istruzione. OFF(0): l'istruzione funziona in modo normale.
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	SINT	Questa uscita indica lo stato diagnostica dell'istruzione. Vedere Codici diagnostica e Azioni correttive per i codici e le azioni specifiche.
Tipo di errore (Fault Type)	SINT	Questa uscita indica il tipo di errore occorso. Vedere Codici errore e Azioni correttive per i codici e le azioni specifiche.
Ritardo controllo attivo (Check Delay Active)	BOOL	ON(1): indica che il temporizzatore Ritardo controllo è attivo.

Questa tabella spiega le uscite dell'istruzione che sono scritte sul tag specifico dell'utente.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
SLS attivo (SLS Active)	BOOL	tag	<p>L'istruzione SLS scrive lo stato attivo SLS su questo tag.</p> <p>OFF(0): SLS non attivo ON(1): SLS attivo</p> <p><b>Suggerimento:</b> assegnare l'operando SLS Attivo al membro SLS Attivo della struttura del tag di uscita sicurezza corrispondente all'istanza di sicurezza movimento del modulo azionamento. Lo Stato di sicurezza asse corrispondente aggiorna automaticamente la struttura tag asse azionamento per consentire la coordinazione del task di movimento con il task sicurezza.</p>
Limite SLS (SLS Limit)	BOOL	tag	<p>L'istruzione SLS scrive lo stato del Limite SLS su questo tag.</p> <p>OFF(0): la velocità non ha raggiunto il limite. ON(1): è stato raggiunto o superato il limite della velocità.</p> <p><b>Suggerimento:</b> assegnare l'operando Limite SLS al membro Limite SLS della struttura del tag di uscita sicurezza corrispondente all'istanza di sicurezza movimento del modulo azionamento. Lo Stato di sicurezza asse corrispondente si aggiorna automaticamente nella struttura tag asse azionamento in modo che tutte le azioni necessarie da parte del controllore movimento possano essere intraprese.</p>

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Errore SLS (SLS Fault)	BOOL	tag	<p>L'istruzione SLS scrive lo stato dell'Errore SLS su questo tag.</p> <p>OFF(0): non in errore ON(1): in errore</p> <p>L'errore SLS è impostato sullo stato ON (1) per i seguenti tipi di errori e condizioni corrispondenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di configurazione</li> </ul> <p>Un valore dell'operando di ingresso dell'istruzione è fuori dall'intervallo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Istruzione SFX non già con errore</li> </ul> <p>Il feedback usato per il monitoraggio non è valido o l'istruzione SFX non è in funzione se è richiesta SLS.</p> <p><b>Suggerimento:</b> assegnare l'operando Errore SLS al membro Errore SLS della struttura del tag di uscita sicurezza corrispondente all'istanza di sicurezza movimento del modulo azionamento. Il tag di Errore di sicurezza asse corrispondente si aggiorna automaticamente nella struttura tag asse azionamento in modo che tutte le azioni necessarie da parte del controllore movimento possano essere intraprese.</p>

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---

### Influisce sugli indicatori matematici di stato

No

### Errori gravi/minori

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

### Esecuzione

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	<p>Le uscite .01, .FP, .RR, .SLSActive, .SLSLimit, .SLSFault e .CheckDelayActive sono azzerate su OFF(0).</p> <p>L'uscita Codice diagnostica è impostata su OFF(0).</p> <p>L'uscita Tipo di errore è impostata su ON(1).</p>

Condizione/stato A	zione intrapresa
Condizione ingresso segmento è falsa	Le uscite .01, .SLSActive, .SLSLimit e .CheckDelayActive sono azzerate su OFF(0). Se si presenta un errore dell'istruzione quando il segmento è diventato falso la condizione di errore sarà mantenuta e comparirà il Codice diagnostica.
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita.
Postscansione	N/A

**Funzionamento**

**Funzionamento normale**

La funzione SLS ha inizio se è stata precedentemente reimpostata e l'ingresso Richiesta è rivendicato ON(1). A questo punto ha inizio il Temporizzatore ritardo controllo. Se il Temporizzatore ritardo controllo scade, ha inizio il monitoraggio della velocità. La velocità fornita da un'istruzione SFX è confrontata con il limite attivo. Se la velocità dell'asse supera il Limite attivo allora il Limite SLS è impostato su ON(1) e resta in questo stato finché la funzione SLS non è reimpostata.

Tutti i valori di velocità usati nell'istruzione SLS sono in Unità posizione/Unità temporale. Un'unità posizione è definita dall'utente secondo l'applicazione particolare ed è configurata nell'istruzione SFX. Le unità temporali sono anche configurate nell'istruzione SFX e possono essere selezionate come secondi o minuti.

**Tag di passaggio**

Un Azionamento di monitoraggio di movimento sicuro presenta uno o più assi di movimento che sono controllati da un task di movimento. L'Azionamento di monitoraggio movimento sicuro presenta una o più istanze di sicurezza movimento che supportano le funzione di sicurezza in un task di sicurezza di un controllore di sicurezza. Alcuni tag associati ad un'istanza di sicurezza movimento azionamenti sono tag di passaggio. La tabella seguente mostra tag di passaggio e i tag asse corrispondenti per la funzione SLS:

Uscita istruzione SLS	Tag di passaggio per l'Istanza sicurezza movimento	Azione azionamento di monitoraggio movimento sicuro	Tag asse
SLS attivo (SLS Active)	module <sup>1</sup> :SO.SLSActive[instance <sup>2</sup> ]	aggiorna tag	axis <sup>3</sup> .SLSActiveStatus
Limite SLS (SLS Limit)	module <sup>1</sup> :SO.SLSLimit[instance <sup>2</sup> ]	aggiorna tag	axis <sup>3</sup> .SLSLimitStatus

Uscita istruzione SLS	Tag di passaggio per l'Istanza sicurezza movimento	Azione azionamento di monitoraggio movimento sicuro	Tag asse
Errore SLS (SLS Fault)	module <sup>1</sup> :SO.SLSFault[instance <sup>2</sup> ]	aggiorna tag	axis <sup>3</sup> .SLSFault

<sup>1</sup>module è il nome per il modulo azionamento nell'albero di Configurazione I/O Logix Designer

<sup>2</sup>instance è 1 o 2 per azionamenti asse doppi altrimenti zero

<sup>3</sup>axis è il nome dell'asse nel Gruppo movimento Logix Designer ed è associato al module

Quando si assegnano le uscite dell'istruzione SLS Attivo, Limite SLS e Errore SLS ai tag di passaggio istanza di sicurezza movimento, i tag Stato di sicurezza asse e Errori sicurezza asse corrispondenti si aggiornano automaticamente nel controllore movimento. L'attività di controllo movimento del controllore movimento legge i tag Stato sicurezza asse e Errori sicurezza asse per coordinare il funzionamento tra l'attività sicurezza e l'attività movimento. Di seguito è riportata una tipica sequenza di eventi:

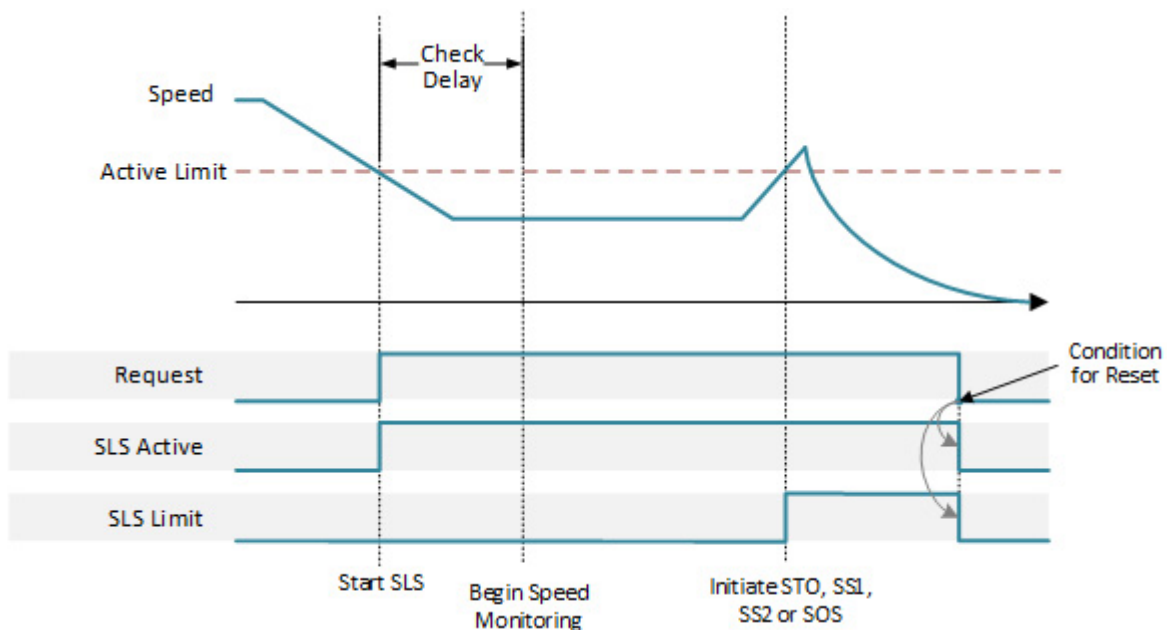
1. L'applicazione di sicurezza riceve un ingresso per iniziare il monitoraggio della velocità.
2. L'applicazione di sicurezza imposta l'ingresso Richiesta ON(1) per richiedere la funzione SLS.
3. L'istruzione SLS imposta l'uscita SLS Attiva e scrive il tag module:SO.SLSActive[instance] dell'istanza di sicurezza movimento dell'azionamenti.
4. L'istanza di sicurezza movimento nell'azionamento aggiorna la lettura del tag Stato sicurezza asse nel controllore movimento.
5. L'applicazione di movimento riduce la velocità dell'asse e continua a mantenere la velocità dell'asse al di sotto del Limite attivo SLS.

In molte applicazioni è necessario che il Limite attivo SLS sia cambiato in modo dinamico. Le modifiche al limite SLS attivo sono intervalli controllati e poi applicati alla funzione SLS anche se la funzione è attiva. Potrebbe anche essere necessario per l'applicazione di movimento al fine di coordinare il controllo di velocità con le modifiche Limite attivo. Per soddisfare la coordinazione del movimento l'elenco del tag del controllore di sicurezza contiene due tag a 16 bit di scopo generale per ciascuna istanza di sicurezza di movimento. Questi tag compaiono come modulo:SO.PassThruData[A|B][instance]. I tag dell'asse col nome asse.AxisSafetyDataA e asse.AxisSafetyDataB sono aggiornati ogni qualvolta

i valori di modifica module:SO.PassThruDataA[instance] e module:SO.PassThruDataB[instance] dei corrispondenti tag di passaggio.

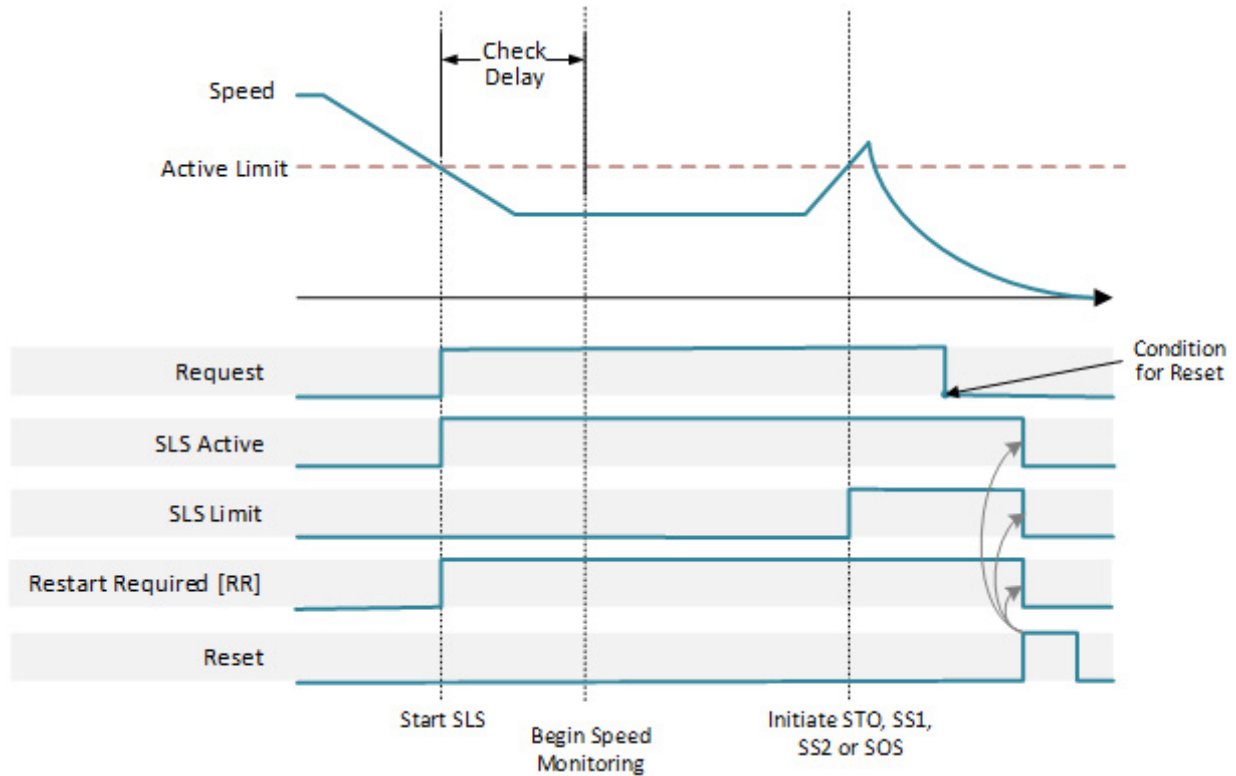
**Funzionamento normale, Riavviamento automatico**

Il funzionamento normale con Riavviamento automatico è mostrato nel diagramma seguente. Allo scadere del Ritardo controllo la velocità deve stare al di sotto del Limite attivo o il Limite SLS sarà impostato su ON(1). Il Limite SLS, una volta impostato resterà ON(1) finché la funzione SLS non è reimpostata. Per il funzionamento riavviamento automatico, la funzione SLS è reimpostata se la Richiesta è rimossa, OFF(0), ammesso che nessun errore SLS si sia verificato.



### Funzionamento normale, Riavviamento manuale

Se è attivo un riavviamento manuale, la funzione SLS richiede un passaggio da OFF(0) a ON(1) dell'ingresso Reimpostazione per reimpostare l'istruzione della funzione SLS prima del successivo funzionamento. L'uscita Reimpostazione necessaria indica che l'ingresso di Reimpostazione deve fare un passaggio da OFF(0) a ON(1) per reimpostare l'istruzione. Il diagramma di seguito mostra il funzionamento normale con Riavviamento manuale.



### Funzionamento con errori

Gli errori per la funzione Limite SLS sono per la configurazione non valida e l'istruzione Non pronta SFX descritta nella sezione seguente, Codici di errore e azioni correttive. Se il Limite attivo è superato un Errore non è rivendicato, solo il Limite SLS è impostato su ON(1).

### Codici errore e azioni correttive

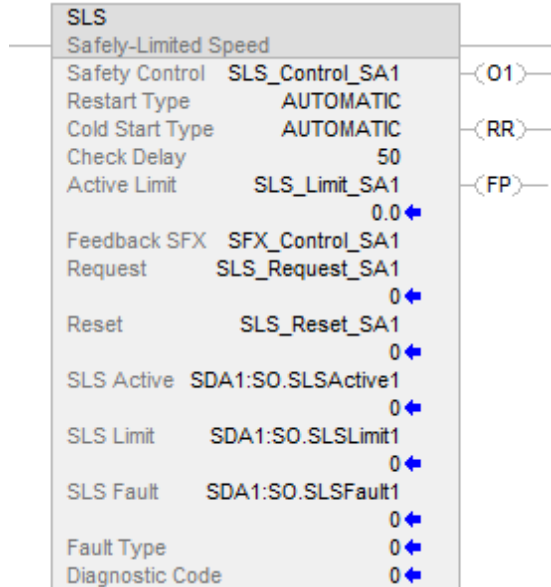
Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
1	Nessun errore	Nessuno.
2	Errori di configurazione non validi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare i valori di ingresso e correggere le inconsistenze o i valori non validi. Controllare il codice diagnostica per ulteriori informazioni</li> <li>Reimpostare l'errore.</li> </ul>

Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
102	Istruzione SFX non già con errore	Verificare che la funzione SFX che fornisce ingressi a questa istanza SLS sia in esecuzione e non riporti errori prima della richiesta di SLS.

**Codici diagnostica e azioni correttive**

Codice diagnostica	Descrizione A	zione correttiva
0	Nessuna informazione diagnostica.	Nessuno
10	Il segmento è stato falso mentre la funzione SLS era in esecuzione.	Verificare che questo segmento di istruzione sia abilitata.
20	Valore Limite attivo non valido.	Controllare il valore Limite attivo per verificare che sia entro l'intervallo consentito.
21	Valore Ritardo controllo non è valido.	Controllare il Ritardo controllo per verificare che sia entro l'intervallo consentito.
22	Limite attivo superato.	Riduce la velocità dell'asse prima che il Ritardo controllo sia scaduto.

**Esempio**



**Vedere anche**

[Istruzioni di sicurezza azionamento](#) a pagina 451

[Indice con array](#) a pagina 657



## Interfaccia feedback di sicurezza (SFX)

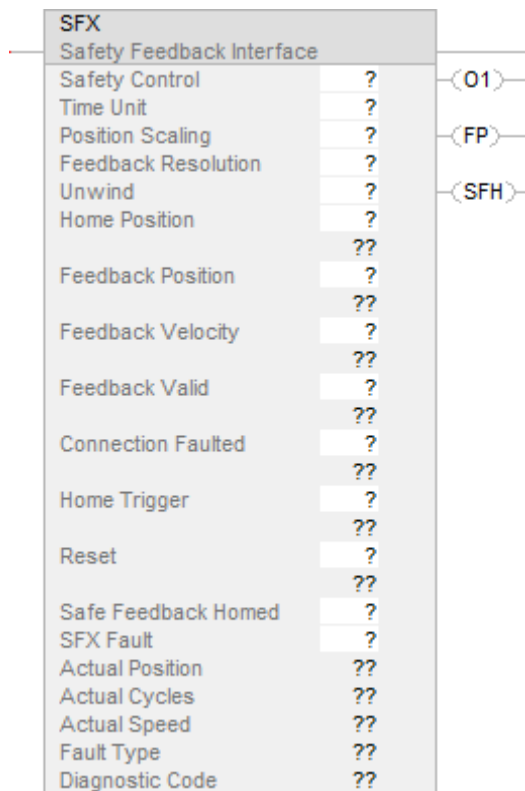
Queste istruzioni sono valide solo per i controllori Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

L'istruzione Interfaccia feedback di sicurezza converte in scala la posizione di feedback in unità posizione e la velocità di feedback in unità posizione per unità di tempo. Posizione feedback e Velocità sono lette da un gruppo di Ingresso sicurezza. SFX consente anche che una posizione di riferimento sia impostata da un ingresso home. SFX esegue lo svolgimento di posizione in applicazioni girevoli.

Le uscite di questa istruzione sono usate come ingressi ad altre istruzioni di sicurezza azionamento. Un'istruzione SFX deve essere usata per tutti i feedback sicuri da un azionamento che fornisce posizione e velocità ad un'istruzione di sicurezza azionamento.

### Lingue disponibili

### Diagramma ladder



### Blocco funzione

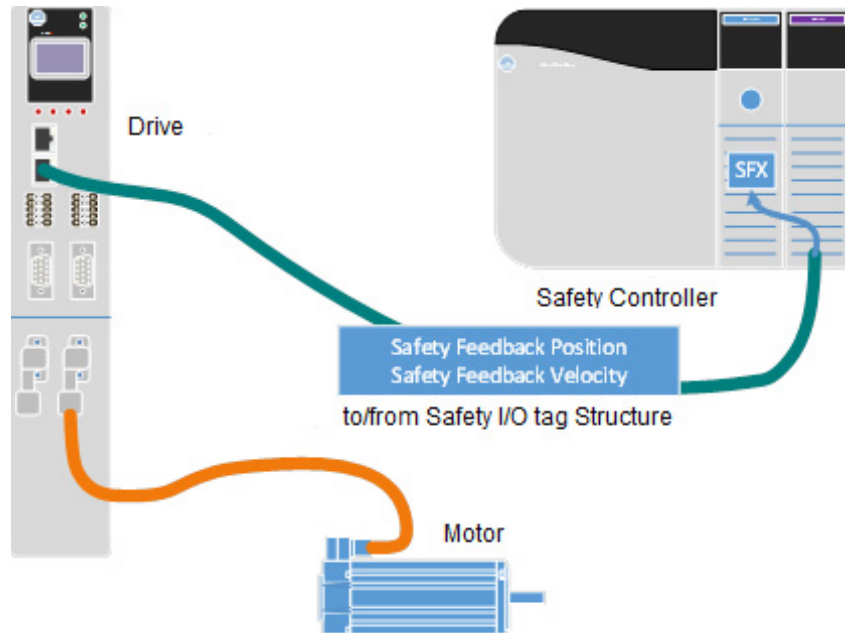
L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

### Testo strutturato

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

### Applicazione Interfaccia feedback di sicurezza

L'Interfaccia feedback di sicurezza è usata con un Azionamento di CIP Safety e un motore o asse che fornisce Posizione feedback e Velocità sicure ad un controllore di sicurezza. Le uscite di posizione e velocità reali, scalate secondo l'applicazione utente, sono fornite ad altre istruzioni di sicurezza azionamento.



### Operandi

**Importante:** Si può verificare un funzionamento imprevisto se:

- Gli operandi del tag di uscita vengono sovrascritti.
- I membri di un operando della struttura vengono sovrascritti.
- Gli operandi della struttura vengono condivisi dalle istruzioni multiple.



**ATTENZIONE:** la Struttura controllo di sicurezza SFX contiene informazioni di stato interne. Se si modificano gli operandi di configurazione in modalità Esecuzione, è necessario accettare le modifiche in sospeso ed eseguire la modalità del controllore da Programma a Esecuzione in modo che le modifiche abbiano effetto.

La seguente tabella indica gli operandi utilizzati per la configurazione dell'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Controllo di sicurezza (Safety Control)	SAFETY_FEEDBACK_INTERFA CE	tag	Struttura dati necessaria per il corretto funzionamento dell'istruzione.
Unità temporale (Time Unit)		voce dell'elenco	Questo operando viene convertito in scala secondo l'uscita Velocità reale in base all'unità temporale selezionata. <b>SECONDI (0)</b> La Velocità corrente è in Unità posizione/Secondo <b>MINUTI (1)</b> La Velocità corrente è in Unità posizione/Minuto
Conversione in scala della posizione (Position Scaling)	REAL	immediato tag	Il fattore di conversione necessario per convertire i conteggi posizione in unità utente. Il valore è valutato una volta su segmento vero e l'Uscita 1 [O1] è ON(1). Intervallo: > 0 Unità: Conteggi di feedback/Unità posizione
Risoluzione feedback (Feedback Resolution)	DINT	immediato tag	Il numero di conteggi di Posizione feedback per rivoluzione dell'encoder feedback di sicurezza. Questo valore deve corrispondere con il valore usato dall'Oggetto feedback di sicurezza dell'azionamento. Intervallo: > 0
Svolgimento (Unwind)	DINT	immediato tag	Il punto di rollover per Posizione feedback. Il valore è valutato una volta su segmento vero e l'Uscita 1 [O1] ON(1). 0: Svolgimento disattivato > 0: Svolgimento attivato Unità: Conteggi di feedback / Svolgimento di ciclo Se impostato su 0, lo svolgimento di rollover è disattivo. L'uscita della Posizione reale si incurverà da (Svolgimento/Conversione in scala di posizione) a 0 e viceversa in base alla direzione di movimento.
Posizione di home (Home Position)	REAL	immediato tag	Il valore assegnato alla Posizione reale dopo una istruzione home positiva. Il valore è letto dopo che il segmento è vero e l'Uscita 1 [O1] è ON(1). Unità: Unità posizione <b>Suggerimento:</b> se Svolgimento è configurato per un valore diverso da zero, la Posizione home deve essere tra 0 e la Posizione di svolgimento.
Posizione di feedback (Feedback Position)	DINT	tag	Ingresso Conteggi di posizione Unità: Conteggi <b>Suggerimento:</b> inserire il membro del tag di Posizione feedback primario dell'istanza di sicurezza del movimento che fornisce la posizione.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Velocità feedback (Feedback Velocity)	REAL	tag	Ingresso velocità Unità: Unità feedback/Secondo, dove le Unità feedback sono rivoluzioni. <b>Suggerimento:</b> inserire il membro del tag di Velocità feedback primario dell'istanza di sicurezza movimento che fornisce la velocità.
Feedback valido (Feedback Valid)	BOOL	tag	L'ingresso Feedback valido indica che la Posizione di feedback e la Velocità feedback sono validi per l'uso. OFF(0): non valido ON(1): valido <b>Suggerimento:</b> inserire il membro del tag Feedback valido dell'istanza di sicurezza movimento che fornisce il feedback.
Errore di collegamento (Connection Faulted)	BOOL	tag	Questo ingresso indica lo stato di collegamento a e dall'istanza di sicurezza dell'azionamento. OFF(0): OK ON(1): Errore <b>Suggerimento:</b> inserire il membro del tag Errore di collegamento dell'istanza di sicurezza movimento usata con questa istruzione SFX.
Trigger home (Home Trigger)	BOOL	tag	Un passaggio da ON(1) a OFF(0) di questo ingresso imposta l'uscita Posizione corrente sul valore di ingresso Posizione home e imposta l'uscita Home di feedback sicuro sullo stato ON(1). L'impostazione del Trigger home ON(1) azzerà le uscite Home di feedback sicuro e SFH Uscita su OFF(0).
Reimpostazione (Reset) <sup>1</sup>	BOOL	tag	Questo ingresso cancella l'errore di istruzione ammesso che la condizione di errore non sia presente. Una passaggio da OFF(0) a ON(1) di Reimpostare azzerà Errore presente [FP], Tipo di errore e Codice diagnostica. Il Codice errore è impostato su Nessun errore.

<sup>1</sup>Secondo lo standard ISO 13849-1, la funzione di reimpostazione delle istruzioni deve verificarsi sui segnali della fronte di discesa. Per rispettare i requisiti della norma ISO 13849-1, aggiungere la logica immediatamente prima di questa istruzione. Rinominare il tag "Reset\_Signal" in questo esempio con il nome del tag del segnale di reimpostazione. Quindi, utilizzare il tag del Bit di uscita dell'istruzione OSF come origine della reimpostazione dell'istruzione.



La tabella illustra le uscite dell'istruzione. Le uscite sono tag esterni (moduli di uscita di sicurezza) o tag interni per essere utilizzati in altre routine di logica.

Operando	Tipo di dati	Descrizione
Uscita 1 (Output 1) [O1]	BOOL	ON(1): indica che l'istruzione viene eseguita e non presenta errori. OFF (0): <ul style="list-style-type: none"> <li>• la condizione ingresso segmento è falsa.</li> <li>• L'istruzione presenta un errore.</li> </ul>
Errore presente (Fault Present) [FP]	BOOL	ON(1): è presente un errore nell'istruzione. OFF(0): l'istruzione funziona in modo normale.
Feedback sicuro di posizione home (Safe Feedback Homed) [SFH]	BOOL	Uscita istruzione che indica che l'istruzione ha definito con successo la posizione home. SFH sarà nello stesso stato dell'operando Feedback sicuro di posizione home. OFF(0): Non in posizione home (Solo posizione incrementale) ON(1): In posizione home (Posizione assoluta valida)
Posizione effettiva (Actual Position)	REAL	Uscita dell'istruzione che rappresenta la posizione in Unità di posizione. Unità: Unità posizione Se l'istruzione presenta un errore la Posizione effettiva non sarà più aggiornata e comparirà 0. Se la condizione ingresso segmento dell'istruzione diventa inizialmente VERA la posizione effettiva inizierà ad aggiornarsi dal valore iniziale di zero. Se Svolgimento è $> 0$ allora la Posizione effettiva sarà 0 se la Posizione effettiva raggiunge la Conversione in scala della posizione/Svolgimento per la posizione crescente. La Posizione effettiva partirà da 0 alla Conversione in scala della posizione / Svolgimento per la posizione decrescente.
Cicli effettivi (Actual Cycles)	DINT	Se Svolgimento è $> 0$ il feedback è configurato come un'applicazione rotativa. In un'applicazione rotativa ogni volta la posizione supera il valore di svolgimento, o punto di rollover, i Cicli effettivi sono incrementati. Se la rotazione è nella direzione negativa e la posizione diminuisce dopo zero, la posizione torna al valore di svolgimento e i Cicli effettivi subiscono un decremento.
Velocità effettiva (Actual Speed)	REAL	Uscita dell'istruzione che rappresenta la velocità del motore dall'oggetto di feedback sicuro convertito in unità definite dall'utente per la velocità. Unità: Unità posizione/secondo o Unità posizione/Minuto Se l'istruzione presenta un errore la Velocità effettiva non sarà più calcolata e comparirà 0.
Tipo di errore (Fault Type)	SINT	Indica il tipo di errore. Vedere Codici errore e Azioni correttive per i codici e le azioni specifiche.
Codice diagnostica (Diagnostic Code)	SINT	Indica le informazioni sul caso di un errore. Vedere la sezione Codici diagnostica e Azioni correttive per i codici e le azioni specifiche.

Questa tabella spiega le uscite dell'istruzione che sono scritte sul tag specifico dell'utente.

Operando	Tipo di dati	Formato	Descrizione
Feedback sicuro di posizione home (Safe Feedback Homed)	BOOL	tag	<p>Questa uscita dell'istruzione che indica che l'istruzione SFX ha definito con successo la posizione home.</p> <p>OFF(0): Non in posizione home (SFX usato solo per posizione incrementale)</p> <p>ON(1): In posizione home (Posizione home impostata)</p> <p>Feedback sicuro di posizione home passa a OFF (0) se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errori SFX</li> <li>• Condizione ingresso segmento SFX è falsa.</li> <li>• Trigger home è ON(1)</li> </ul> <p><b>Suggerimento:</b> assegnare questo tag al membro Feedback sicuro di posizione home della struttura del tag di uscita sicurezza corrispondente all'istanza di sicurezza movimento del modulo azionamento. Il tag RA dello Stato sicurezza asse corrispondente aggiorna automaticamente nel tag asse azionamento per abilitare la coordinazione del task di movimento con il task di sicurezza.</p>
Errore SFX (SFX Fault)	BOOL	tag	<p>Questa uscita indica lo stato di errore SFX.</p> <p>OFF(0): Non in errore</p> <p>ON(1): In errore - Vedere Errori e Azioni correttive</p> <p><b>Suggerimento:</b> assegnare questo tag al membro Errore SFX della struttura del tag di uscita sicurezza corrispondente all'istanza di sicurezza movimento del modulo azionamento. Il tag RA dell'Errore sicurezza asse corrispondente aggiorna automaticamente nella struttura tag asse azionamento per abilitare la coordinazione del task di movimento con il task di sicurezza.</p>

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---

**Influisce sugli indicatori matematici di stato**

No

**Errori gravi/minori**

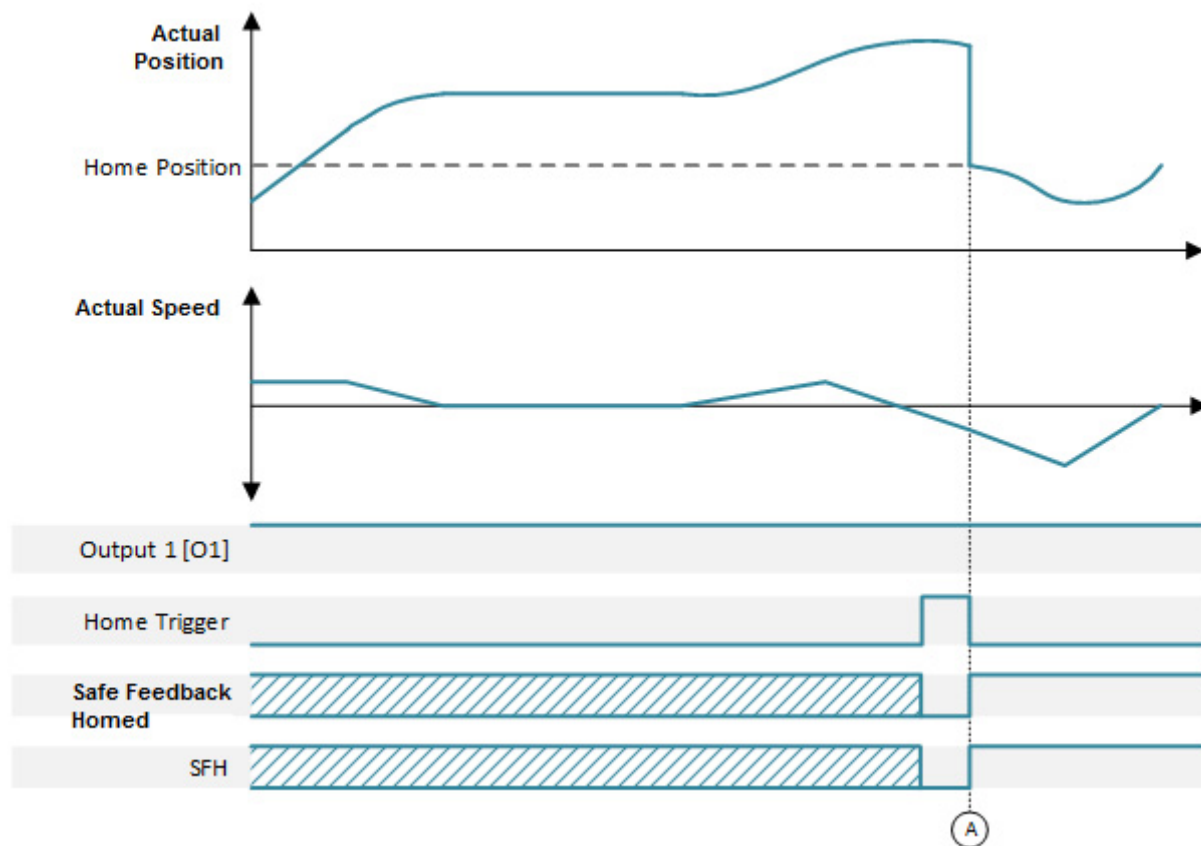
Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

**Esecuzione****Diagramma ladder**

<b>Condizione/stato A</b>	<b>zione intrapresa</b>
Prescansione	Le uscite .01, .SFH, .SFHomed e .SFXFault sono azzerate su OFF(0). L'uscita Codice diagnostica è impostata su OFF (0). L'uscita Tipo di errore è impostata su ON (1). ActualPosition, ActualCycles, ActualSpeed, PositionScalingOut, e UnwindOut sono impostati su un valore di 0.
Condizione ingresso segmento è falsa	Le uscite .01, .SFH e .SFHomed sono azzerate su falso. Se si presenta un errore dell'istruzione quando il segmento è diventato falso la condizione di errore sarà mantenuta e comparirà il Codice diagnostica.
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita.
Postscansione	Non utilizzato

### Funzionamento home

L'istruzione SFX richiede un ingresso home per impostare una posizione di home per il funzionamento assoluto della posizione. Su (A), l'ingresso Trigger home è passato da ON(1) a OFF(0) e inizia l'impostazione dell'uscita Posizione reale sul valore di ingresso Posizione home. Con un funzionamento home positivo, SF home e Uscita SFH, sono impostati su ON(1). Anche mostrati, SF Home e Uscita SFH sono impostati su OFF(0) ogni volta che il Trigger home è ON(1). Poiché la Posizione effettiva è semplicemente aggiornata con posizione home con il trigger, si consiglia di arrestare l'asse quando in posizione home.



### Tag di passaggio

Un Azionamento di monitoraggio di movimento sicuro presenta uno o più assi di movimento che sono controllati da un task di movimento. L'Azionamento di monitoraggio movimento sicuro presenta una o più istanze di sicurezza movimento che supportano le funzione di sicurezza in un task di sicurezza di un controllore di sicurezza. Alcuni tag associati ad un'istanza di sicurezza movimento azionamenti sono tag di passaggio. La tabella seguente mostra tag di passaggio e i tag asse corrispondenti per l'istruzione SFX:



Uscita istruzione SFX	Tag di passaggio per l'istanza sicurezza movimento	Azione azionamento di monitoraggio movimento sicuro	Tag asse
Feedback sicuro di posizione home (Safe Feedback Homed)	module <sup>1</sup> :SO.SFHome[instance <sup>2</sup> ]	aggiorna tag	axis <sup>3</sup> .SafeFeedbackHomedStatus
Errore SFX (SFX Fault)	module <sup>1</sup> :SO.SFXFault[instance <sup>2</sup> ]	aggiorna tag	axis <sup>3</sup> .SFXFault

<sup>1</sup>module è il nome per il modulo azionamento nell'albero di Configurazione I/O Logix Designer

<sup>2</sup>instance è 1 o 2 per azionamenti asse doppi altrimenti zero

<sup>3</sup>axis è il nome dell'asse nel Gruppo movimento Logix Designer ed è associato al module

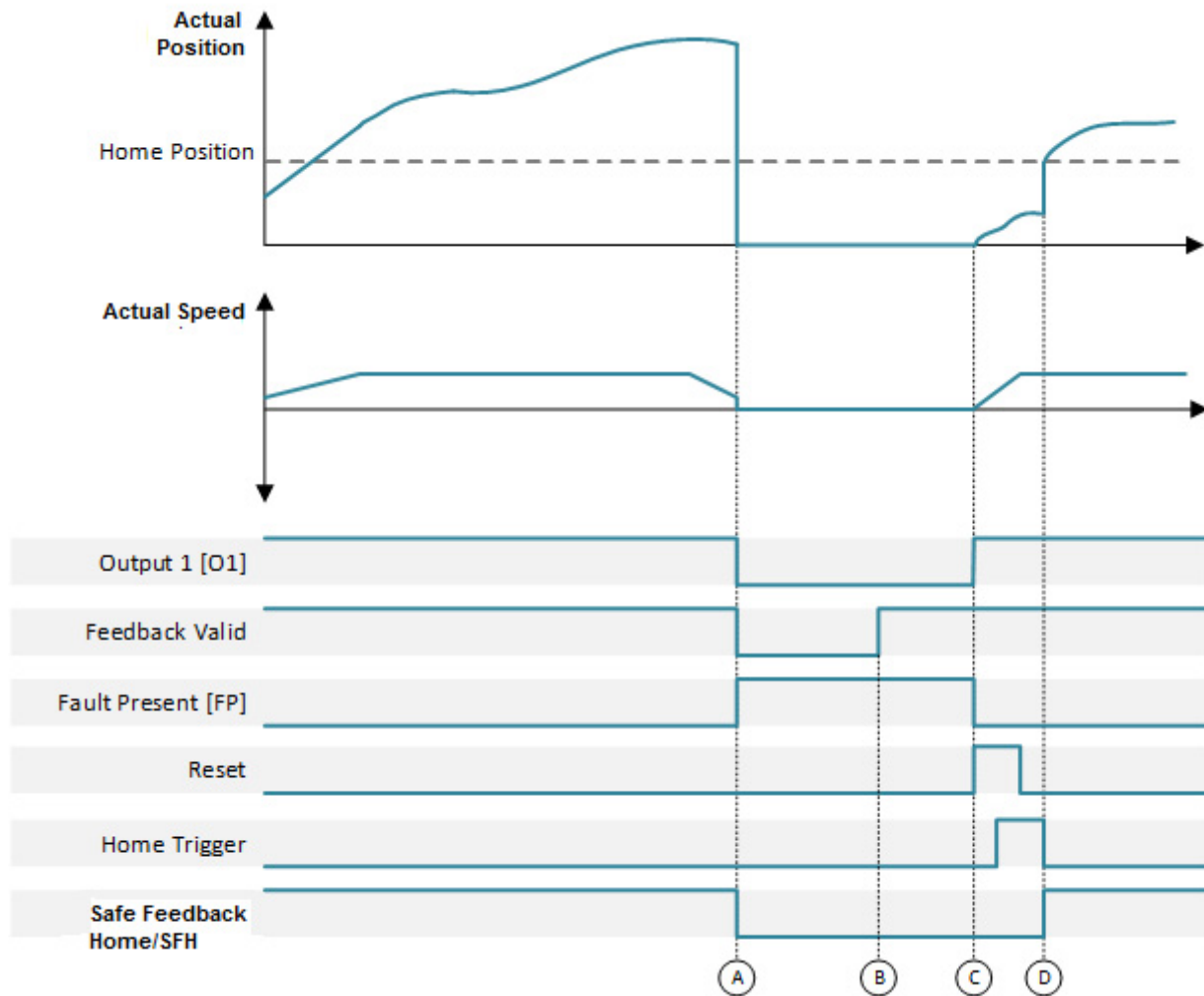
Quando si assegnano le uscite dell'istruzione Feedback sicuro di posizione home e Errore SFX ai tag di passaggio istanza di sicurezza movimento, i tag Stato di sicurezza asse RA e Errori sicurezza asse RA corrispondenti si aggiornano automaticamente nel controllore movimento. L'attività di controllo movimento del controllore movimento legge i tag Stato sicurezza asse e Errori sicurezza asse per coordinare il funzionamento tra l'attività sicurezza e l'attività movimento.

### Errore Feedback valido

Un'istruzione SFX riporterà un errore se il tag Feedback primario valido dal Gruppo ingresso di sicurezza azionamento va in OFF(0) mentre l'istruzione è eseguita. Quando accade ciò l'Uscita 1 [O1] passa a OFF(0), l'uscita dell'Errore presente [FP] passa a ON(1), le uscite Feedback sicuro di posizione home/SFH passano a OFF(0) e sia Posizione effettiva che Velocità effettiva sono impostate su 0 su (A).

Se Feedback valido passa a ON(1) (condizione di errore non più presente) su (B), è necessario un Reimpostazione per azzerare l'errore, portare l'Uscita 1 [O1] su ON(1) e iniziare a calcolare la posizione e la velocità su (C).

Un passaggio dell'ingresso Trigger home da ON(1) a OFF(0) è necessario per reimpostare la posizione home su (D).



**Codici errore e azioni correttive**

Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
1	Nessun errore	Nessuno.
2	Errori di configurazione non validi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare i valori di ingresso e correggere le inconsistenze o i valori non validi. Controllare il codice diagnostica per ulteriori informazioni</li> <li>Reimpostare l'errore.</li> </ul>
100	Errore feedback non valido	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'azionamento che fornisce il feedback ha rilevato un errore oppure il feedback di sicurezza non è stato configurato. Configurare il feedback o correggere l'errore.</li> <li>Reimpostare l'errore</li> </ul>

Codice errore	Descrizione	Azione correttiva
101	Errore di collegamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il cablaggio. Controllare lo stato di rete dei moduli.</li> <li>• Reimpostare l'errore.</li> </ul>
102	Overflow aritmetico positivo	La posizione supera i limiti del sistema lineare. Ridurre l'intervallo di movimento.
103	Overflow aritmetico negativo	La posizione supera i limiti del sistema lineare. Ridurre l'intervallo di movimento.
104	Overflow aritmetico posizione home	La Posizione home supera l'intervallo consentito da un sistema lineare. Controllare il programma per il valore di Posizione home corretto e il valore di Conversione in scala della posizione.
105	Il calcolo della Velocità effettiva (unità posizione/unità temporale) ha superato il limite di un tipo di dati REAL.	Verificare che i valori di ingresso Conversione in scala della posizione e Risoluzione feedback sono corretti.

#### Codici diagnostica e azioni correttive

Codice diagnostica	Descrizione A	zione correttiva
0	Nessuna informazione diagnostica disponibile.	Nessuno
20	Valore Risoluzione feedback non valido.	La risoluzione deve essere superiore a 0.
21	Valore Conversione in scala della posizione non valido.	Controllare il valore di conversione in scala della posizione.
22	Valore di svolgimento non valido.	Controllare il valore di svolgimento.
23	Il valore Posizione home non è valido se il Trigger home è passato da OFF(0) a ON(1).	Se si usa lo svolgimento, verificare che il valore Posizione home sia superiore o uguale a 0.0 e inferiore al valore Svolgimento.

**Esempio**

SFX		
Safety Feedback Interface		
Safety Control	SFX_Control_SA1	(O1)
Time Unit	Seconds	
Position Scaling	512.0	(FP)
Feedback Resolution	512	(SFH)
Unwind	512	
Home Position	0.0	
Feedback Position	SDA1:SI.FeedbackPosition1	
	2#0000_0000_0000_0000_0000_0000_0000_0000	←
Feedback Velocity	SDA1:SI.FeedbackVelocity1	
	0.0	←
Feedback Valid	SDA1:SI.PrimaryFeedbackValid1	
	0	←
Connection Faulted	SDA1:SI.ConnectionFaulted	
	0	←
Home Trigger	SA1_HomeTrigger	
	0	←
Reset	SA1_Reset	
	0	←
Safe Feedback Homed	SDA1:SO.SFHomed1	
SFX Fault	SDA1:SO.SFXFault1	
Actual Position	0.0	←
Actual Cycles	0	←
Actual Speed	0.0	←
Fault Type	0	←
Diagnostic Code	0	←

**Vedere anche**

[Istruzioni di sicurezza azionamento](#) a pagina 451

[Indice con array](#) a pagina 657

## Software RSLogix 5000, Versione 14 e successiva, Istruzioni dell'applicazione di sicurezza

Questo capitolo contiene informazioni generali su come usare le applicazioni di sicurezza in un sistema di sicurezza che presenta un controllore e i moduli I/O.

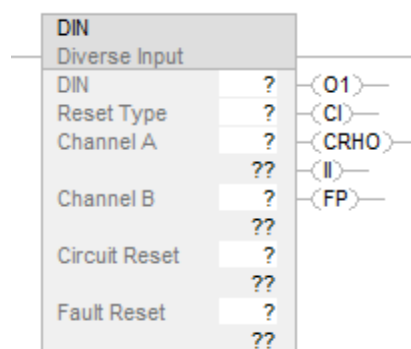
### Ingresso vario (DIN)

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

Usare l'istruzione Ingresso vario (DIN) per simulare la funzionalità di ingresso di un relè di sicurezza in un ambiente programmabile del software.

#### Lingue disponibili

#### Diagramma ladder



#### Blocco funzione

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.


#### Testo strutturato

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

### Operandi

**Importante:** Accertarsi che i moduli di ingresso di sicurezza siano configurati come Singolo, non Equivalente o Complementare. Queste istruzioni forniscono tutte le funzionalità a canale doppio richieste dalle funzioni di sicurezza PLd (cat. 3) o PLe (cat. 4).

Questa tabella spiega gli ingressi dell'istruzione.

Parametro	Tipo di dati	Descrizione Valori	
DIN	DIVERSE _INPUT	Questo parametro è un tag di supporto che mantiene le informazioni di esecuzione per ciascun utilizzo di questa istruzione.   <b>ATTENZIONE:</b> Per evitare il funzionamento imprevisto, non riutilizzare questo tag di supporto o scrivere a uno dei rispettivi membri in qualsiasi altro punto del programma.	-
Tipo di reimpostazione (Reset Type)	BOOL	Il tipo di reimpostazione determina se l'istruzione sta usando la reimpostazione automatica o manuale per l'Uscita 1.	Manuale = 1 o Automatico = 0
Canale A (Channel A) <sup>1</sup>	BOOL	Ingresso canale A (normalmente aperto)	Sicuro = 0, Attivo = 1
Canale B (Channel B) <sup>1</sup>	BOOL	Ingresso canale B (normalmente chiuso)	Sicuro = 1, Attivo = 0
Reimpostazione del circuito (Circuit Reset)	BOOL	Ingresso reimpostazione circuito Reimpostazione manuale - Imposta l'Uscita 1 dopo che il canale A e il canale B sono in stato Attivo e che l'ingresso Reimpostazione circuito passa da zero a uno. Reimpostazione automatica - Visibile, ma non in uso.	Iniziale = 0 Reimpostato = 1
Reimpostazione errore (Fault Reset)	BOOL	Dopo che le condizioni di errore sono corrette per l'istruzione, le uscite di errore per l'istruzione sono libere se questo ingresso passa da OFF a ON.	Iniziale = 0 Reimpostato = 1

<sup>1</sup> Se questo ingresso è da un modulo di ingresso Guard I/O, accertarsi che l'ingresso sia configurato come singolo, non Equivalente o Complementare.

Questa tabella spiega le uscite dell'istruzione.

Parametro	Tipo di dati	Descrizione Valori	
Uscita 1 (Output 1)	BOOL	L'uscita 1 è impostata su stato Attivo se sono soddisfatte le condizioni di ingresso.	Sicuro = 0, Attivo = 1

Parametro	Tipo di dati	Descrizione Valori	
Ingressi ciclo (Cycle Inputs)	BOOL	Gli ingressi ciclo richiedono azione. Prima che l'Uscita 1 si attivi, gli ingressi Canale A e Canale B devono essere messi in ciclo tramite gli Stati Sicuri contemporaneamente prima che il circuito sia reimpostato. Questo prompt è eliminato se il Canale A e il Canale B passano allo stato Sicuro.	Iniziale = 0 Prompt = 1
Reimpostazione circuito mantenuta attiva (Circuit Reset Held On)	BOOL	Reimpostazione manuale - Il prompt reimpostazione circuito mantenuta attiva è impostato se entrambi i canali di ingresso passano su stati attivi e l'ingresso Reimpostazione circuito è ancora attivo. Il prompt Reimpostazione circuito mantenuta attiva è risolto se l'ingresso Reimpostazione del circuito è disattivo. Reimpostazione automatica - Visibile, ma non in uso.	Iniziale = 0 Prompt = 1
Ingressi discontinui (Inputs Inconsistent)	BOOL	Questo errore è impostato se gli ingressi Canale A e Canale B sono negli stati discontinui (uno Sicuro e uno Attivo) per un periodo di tempo maggiore rispetto al Periodo di tempo discontinuo (in elenco di seguito). Questo errore è eliminato se gli ingressi Canale A e Canale B tornano agli stati discontinui (entrambi Sicuro o entrambi Attivo) e l'ingresso Reimpostazione errore passa da OFF a ON. Periodo di tempo inconsistente: 500 ms	Iniziale = 0 Errore = 1
Errore presente (Fault Present)	BOOL	Questo è impostato ogni volta che si presenta un errore nell'istruzione. L'Uscita 1 non può entrare in stato Attivo se l'Errore presente è impostato. Errore presente è cancellato quando tutti gli errori sono cancellati e l'ingresso Reimpostazione errore passa da OFF a ON.	Iniziale = 0 Errore = 1

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---

### Funzionamento

#### Funzionamento normale

Questa istruzione controlla gli stati dei due canali ingresso e attiva l'Uscita 1 quando sono soddisfatte le seguenti condizioni:

Quando si usa la Reimpostazione manuale: entrambi gli ingressi sono in stato Attivo e l'ingresso Reimpostazione circuito è passato da zero a uno.

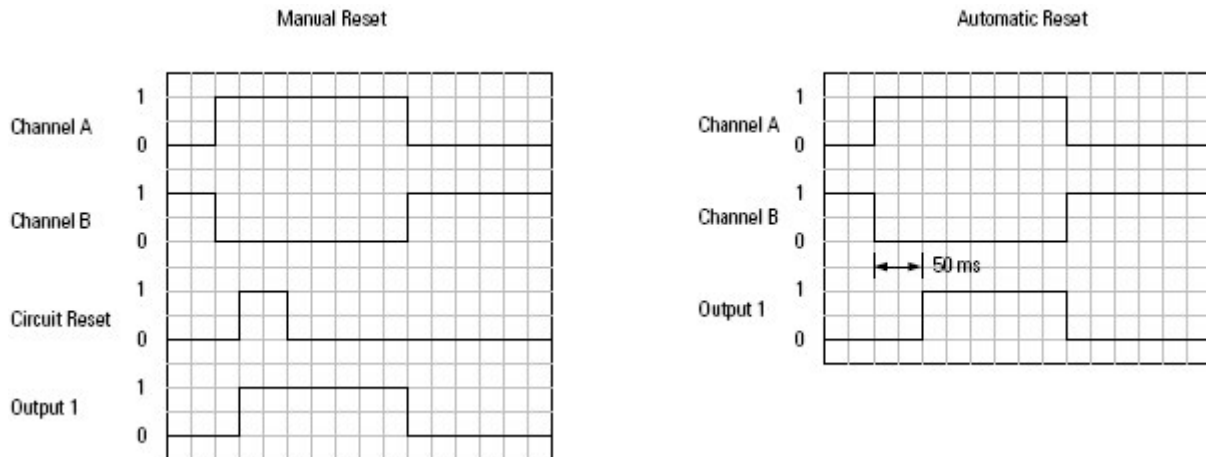
Quando si usa Reimpostazione automatica: entrambi gli ingressi sono in stato Attivo per 50 ms.

Questa istruzione disattiva l'Uscita 1 quando uno o entrambi i canali ingresso tornano in stato Sicuro.

L'istruzione Ingresso vario (DIN) presenta un canale di ingresso che è normalmente aperto e uno che è normalmente chiuso. Questo significa che uno zero sul canale normalmente aperto e un uno sul canale normalmente chiuso rappresenta lo stato Sicuro e viceversa per lo stato Attivo.

Vedere le Istruzioni di sicurezza per ulteriori informazioni su come condizionare i dati di ingresso associati al canale normalmente chiuso.

Queste normali modifiche degli stati di funzionamento sono mostrate nei seguenti diagrammi di temporizzazione:



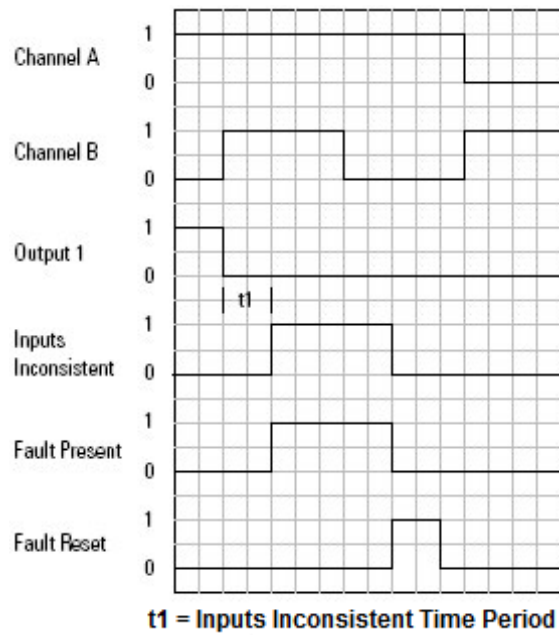
**Funzionamento con ingresso discontinui**

Questa istruzione genera un errore se i canali di ingresso sono in stati discontinui (ad es. uno Sicuro e uno Attivo) per più del periodo specificato. Il periodo di tempo discontinuo è 500 ms.

Questa condizione di errore è enunciata tramite le uscite di Ingressi discontinui e di Errore presente. L'Uscita 1 non può entrare in stato Attivo se l'uscita Errore presente è attiva. L'indicazione di errore è cancellata se la condizione di errore è rimediata e l'ingresso Reimpostazione errore è passato da zero a uno.



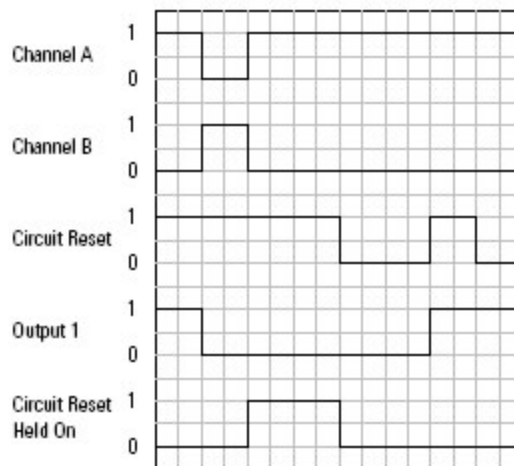
Queste modifiche degli stati sono mostrate nel seguente diagramma di temporizzazione:



**Funzionamento con Reimpostazione circuito mantenuta attiva -  
Reimpostazione manuale solo**

Questa istruzione imposta anche il prompt dell'uscita di Reimpostazione circuito mantenuta attiva se l'ingresso Reimpostazione circuito è impostato (1) quando i canali di ingresso passano allo stato Attivo.

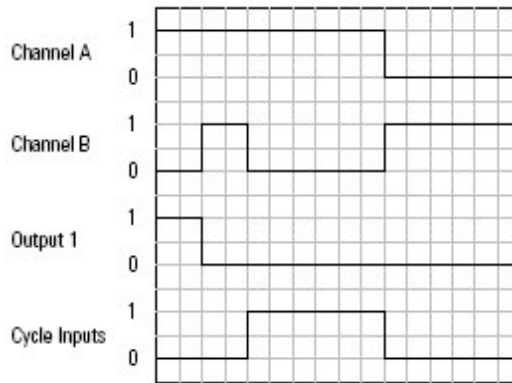
Queste modifiche degli stati sono mostrate nel seguente diagramma di temporizzazione.



**Funzionamento ingressi ciclo**

Se, quando l'Uscita 1 è attiva, uno dei canali di ingresso passa dallo stato Attivo allo stato Sicuro e torna allo stato Attivo prima che l'altro canale di ingresso passi allo stato Sicuro, il prompt dell'uscita degli ingressi ciclo è impostato e l'Uscita 1 non può entrare di nuovo in stato Attivo finché entrambi i canali di ingresso passano tutti gli stati Sicuri.

Queste modifiche degli stati sono mostrate nel seguente diagramma di temporizzazione:

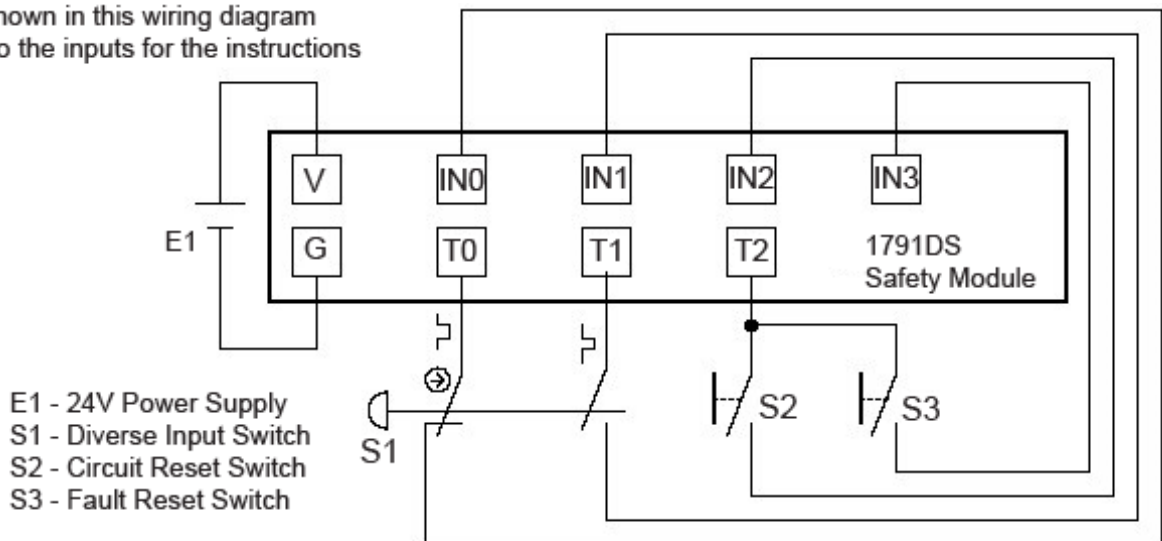


**Rapporto di cablaggio I/O ai parametri dell'istruzione**

**Cablaggio e programmazione di Ingresso vario con reimpostazione manuale**

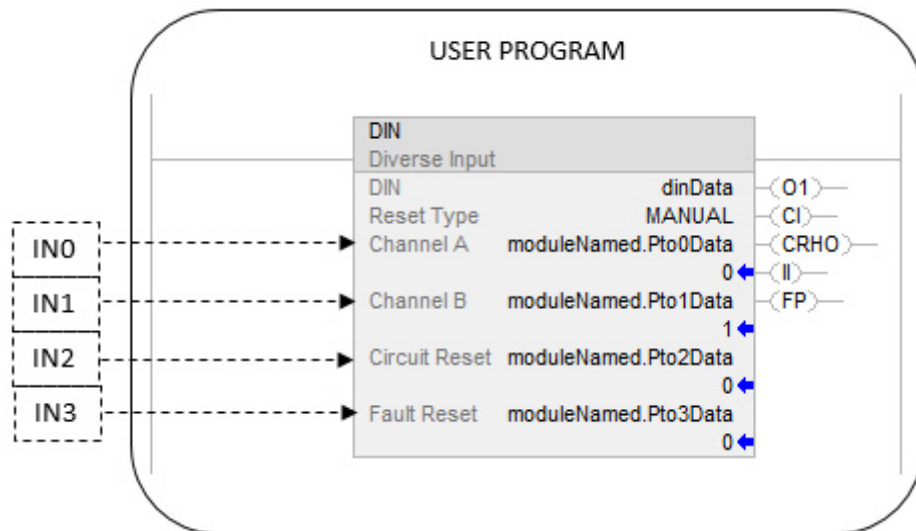
Il seguente diagramma di cablaggio è un esempio di come cablare un interruttore a 2 canali che ha diversi ingressi ad un modulo I/O di sicurezza 1791DS per soddisfare la ISO 13849-1 Categoria 4.

The inputs shown in this wiring diagram correspond to the inputs for the instructions



S1 as shown in the Active state. IN0 - Normally Open, IN1 - Normally Closed.

L'esempio di programmazione seguente mostra come l'istruzione Ingresso vario con Reimpostazione manuale può essere applicata al diagramma di cablaggio riportato sopra indicato.



La categoria 4 ISO 13849-1 prevede che gli ingressi siano testati con impulso in modo indipendente. Il software di programmazione Logix Designer è usato per configurare i seguenti parametri del modulo I/O per l'impulso test.

### Configurazione ingresso

Punto di ingresso	Tipo	Modalità punto	Origine test
0 (IN0)	Singolo	Test impulso di sicurezza	0 (T0)
1 (IN1)	Singolo	Test impulso di sicurezza	1 (T1)
2 (IN2)	Singolo	Sicurezza	Nessuno
3 (IN3)	Singolo	Sicurezza	Nessuno

### Uscita test

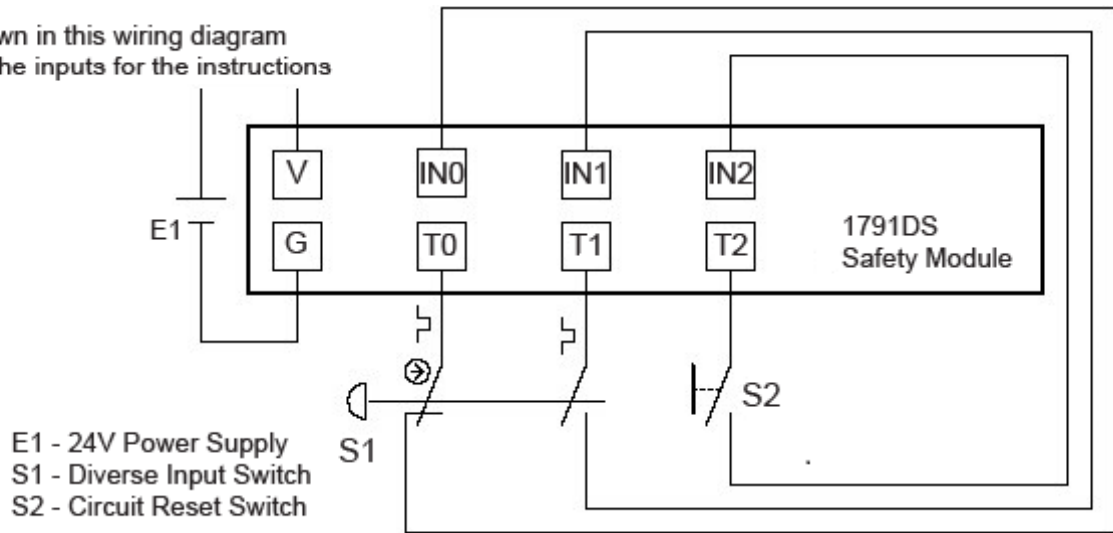
Punto di uscita test	Modalità punto
0 (T0)	Test impulso
1 (T1)	Test impulso
2 (T2)	Alimentazione
3 (T3)	Non utilizzato

**Cablaggio e programmazione di Ingresso vario con reimpostazione automatica**

Il seguente diagramma di cablaggio è un esempio di come cablare un interruttore a 2 canali che ha diversi ingressi ad un modulo I/O di sicurezza 1791DS per soddisfare la ISO 13849-1 Categoria 4.

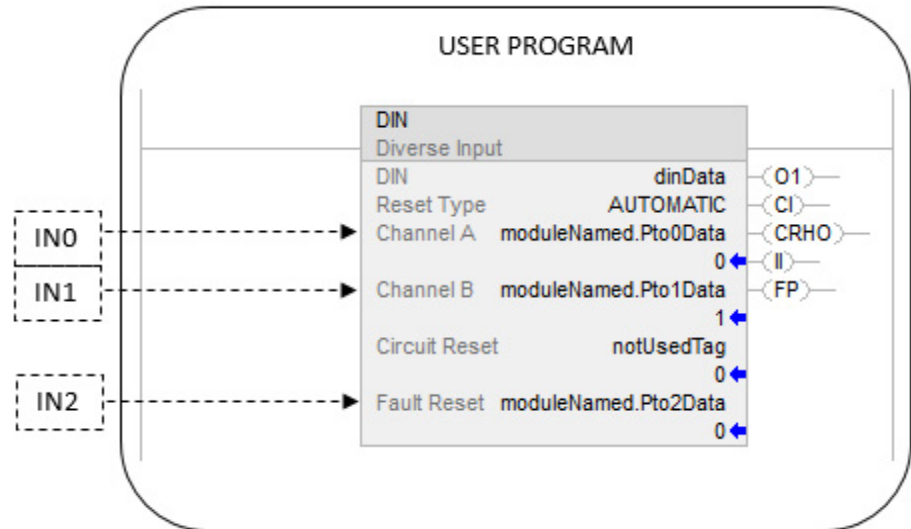
**ATTENZIONE:** vari requisiti di sicurezza (EN 60204, ISO 13849-1) prevedono che quando si usa la funzione di Reimpostazione circuito automatica, sono applicate altre misure per garantire che non si verifichi un avvio inaspettato o incustodito nel sistema o applicazione.

The inputs shown in this wiring diagram correspond to the inputs for the instructions



S1 as shown in the Active state. IN0 - Normally Open, IN1 - Normally Closed.

L'esempio di programmazione seguente mostra come l'istruzione Ingresso vario con Reimpostazione automatica può essere applicata al diagramma di cablaggio riportato sopra.



La categoria 4 ISO 13849-1 prevede che gli ingressi siano testati con impulso in modo indipendente. Il software di programmazione Logix Designer è usato per configurare i seguenti parametri del modulo I/O per l'impulso test.

### Configurazione ingresso

Punto di ingresso	Tipo	Modalità punto	Origine test
0 (IN0)	Singolo	Test impulso di sicurezza	0 (T0)
1 (IN1)	Singolo	Test impulso di sicurezza	1 (T1)
2 (IN2)	Singolo	Sicurezza	Nessuno

### Uscita test

Punto di uscita test	Modalità punto
0 (T0)	Test impulso
1 (T1)	Test impulso
2 (T2)	Alimentazione

### Comportamento dello stato del segmento falso

Se l'istruzione è eseguita su un segmento falso il comportamento è esattamente lo stesso dello stato del segmento vero eccetto che tutte le uscite, compresi i prompt e gli indicatori di errore, saranno zero. Quando lo stato del segmento diventa vero le uscite saranno impostate come determinato dalla logica dell'istruzione.

**Influisce sugli indicatori matematici di stato**

No

**Errori gravi/minori**

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere [Indice con array](#).

**Esecuzione**

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	.O1, .CI, .CRHO, .II e .FP sono azzerati (logica falsa).
Condizione ingresso segmento è falsa	L'istruzione esegue come descritto nella sezione Comportamento dello stato del segmento falso.
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione di funzionamento normale.
Postscansione	L'istruzione esegue come descritto nella sezione Comportamento dello stato del segmento falso.

**Vedere anche**

[Tempi di esecuzione per le istruzioni dell'applicazione di sicurezza](#) a pagina 642

[Indice con array](#) a pagina 657

[Ingresso e uscita di stato e sicurezza per le istruzioni di sicurezza](#) a pagina 38

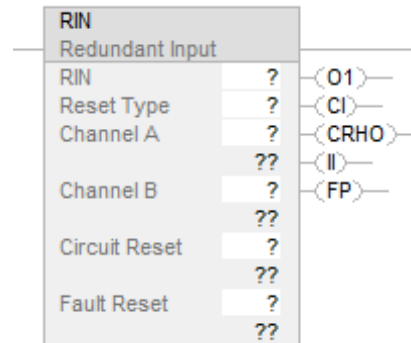
**Ingresso ridondante (RIN)**

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

Usare l'istruzione Ingresso ridondante (RIN) per simulare la funzionalità di ingresso di un relè di sicurezza in un ambiente programmabile del software.

## Lingue disponibili

### Diagramma ladder



### Blocco funzione

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

### Testo strutturato

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

### Operandi

---

**Importante:** Accertarsi che i moduli di ingresso di sicurezza siano configurati come Singolo, non Equivalente o Complementare. Queste istruzioni forniscono tutte le funzionalità a canale doppio richieste dalle funzioni di sicurezza PLd (cat. 3) o PLe (cat. 4).

---

Questa tabella spiega gli ingressi delle istruzioni.

Parametro	Tipo di dati	Descrizione	Sicuro, Attivo e Valori iniziali
RIN	REDUNDANT_INPUT	Questo parametro è un tag di supporto. In quanto tale, mantiene informazioni di esecuzione importanti per ciascun utilizzo di questa istruzione. Non cercare di riusare questo tag di supporto o di scrivere a qualche membro in nessuna parte del programma	-
Tipo di reimpostazione (Reset Type)	Booleano	Il tipo di reimpostazione determina se l'istruzione sta usando la reimpostazione automatica o manuale per l'Uscita 1.	Manuale (1) o Automatico (0)
Canale A (Channel A) <sup>1</sup>	Booleano	Ingresso canale A (normalmente aperto)	Sicuro = 0 Attivo = 1
Canale B (Channel B) <sup>1</sup>	Booleano	Ingresso canale B (normalmente aperto)	Sicuro = 0 Attivo = 1

Parametro	Tipo di dati	Descrizione	Sicuro, Attivo e Valori iniziali
Reimpostazione del circuito (Circuit Reset)	Booleano	Ingresso reimpostazione circuito Reimpostazione manuale - Imposta l'Uscita 1 dopo che il canale A e il canale B sono in stato Attivo e che l'ingresso Reimpostazione circuito passa da zero a uno. Reimpostazione automatica - Visibile, ma non in uso.	Iniziale = 0 Reimpostato = 1
Reimpostazione errore (Fault Reset)	Booleano	Dopo che le condizioni di errore sono corrette per l'istruzione, le uscite di errore per l'istruzione sono libere se questo ingresso passa da OFF a ON.	Iniziale = 0 Reimpostato = 1

<sup>1</sup> Se questo ingresso è da un modulo di ingresso Guard I/O, accertarsi che l'ingresso sia configurato come singolo, non Equivalente o Complementare.

Questa tabella spiega le uscite delle istruzioni.

Parametro	Tipo di dati	Descrizione	Sicuro, Attivo e Valori iniziali
Uscita 1 (Output 1)	Booleano	L'uscita 1 è impostata su stato Attivo se sono soddisfatte le condizioni di ingresso.	Sicuro = 0, Attivo = 1
Ingressi ciclo (Cycle Inputs)	Booleano	Gli ingressi ciclo richiedono azione. Prima che l'Uscita 1 si attivi, gli ingressi Canale A e Canale B devono essere messi in ciclo tramite gli Stati Sicuri contemporaneamente prima che il circuito sia reimpostato. Questo prompt è eliminato se il Canale A e il Canale B passano allo stato Sicuro.	Iniziale = 0 Prompt = 1
Reimpostazione circuito mantenuta attiva (Circuit Reset Held On)	Booleano	Reimpostazione manuale - Il prompt reimpostazione circuito mantenuta attiva è impostato se entrambi i canali di ingresso passano su stati attivi e l'ingresso Reimpostazione circuito è ancora attivo. Il prompt Reimpostazione circuito mantenuta attiva è risolto se l'ingresso Reimpostazione del circuito è disattivo. Reimpostazione automatica - Visibile, ma non in uso.	Iniziale = 0 Prompt = 1
Ingressi discontinui (Inputs Inconsistent)	Booleano	Questo errore è impostato se gli ingressi Canale A e Canale B sono negli stati discontinui (uno Sicuro e uno Attivo) per un periodo di tempo maggiore rispetto al Periodo di tempo discontinuo (in elenco di seguito). Questo errore è eliminato se gli ingressi Canale A e Canale B tornano agli stati discontinui (entrambi Sicuro o entrambi Attivo) e l'ingresso Reimpostazione errore passa da OFF a ON. Periodo di tempo inconsistente: 500 ms	Iniziale = 0 Errore = 1



Errore presente (Fault Present)	Booleano	Questo valore è impostato ogni volta che si presenta un errore nell'istruzione. L'Uscita 1 non può entrare in stato Attivo se l'Errore presente è impostato. Errore presente è cancellato quando tutti gli errori sono cancellati e l'ingresso Reimpostazione errore passa da OFF a ON.	Iniziale = 0 Errore = 1
---------------------------------	----------	---	----------------------------

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

### Funzionamento

#### Funzionamento normale

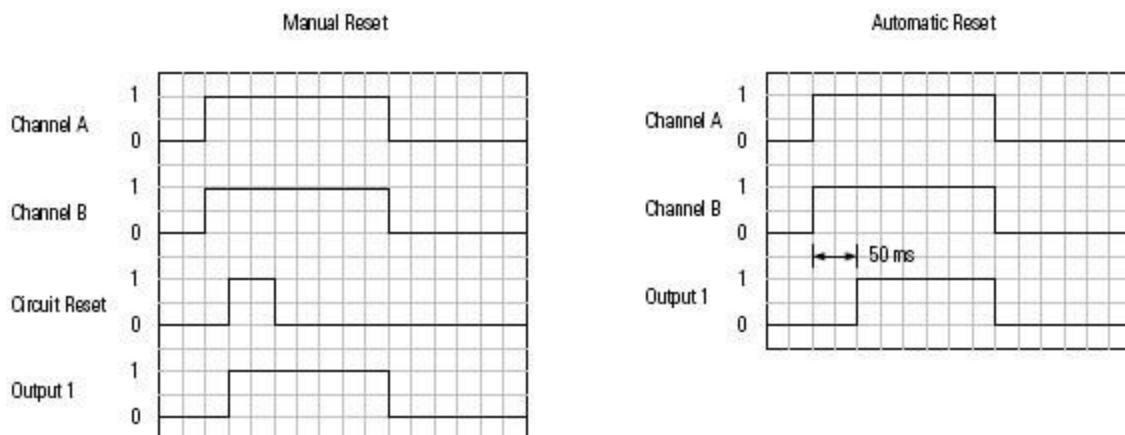
Questa istruzione controlla gli stati dei due canali ingresso e attiva l'Uscita 1 quando sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- Quando si usa la Reimpostazione manuale: entrambi gli ingressi sono in stato Attivo e l'ingresso Reimpostazione circuito è passato da zero a uno.
- Quando si usa Reimpostazione automatica: entrambi gli ingressi sono in stato Attivo per 50 ms.

Questa istruzione disattiva l'Uscita 1 quando uno o entrambi i canali ingresso tornano in stato Sicuro.

Entrambi i canali di ingresso per l'istruzione dell'Ingresso ridondante (RIN) sono normalmente aperti. Questo significa che gli zeri su entrambi i canali rappresentano lo stato Sicuro e gli uni su entrambi i canali rappresentano lo stato Attivo.

Queste normali modifiche degli stati di funzionamento sono mostrate nei seguenti diagrammi di temporizzazione:

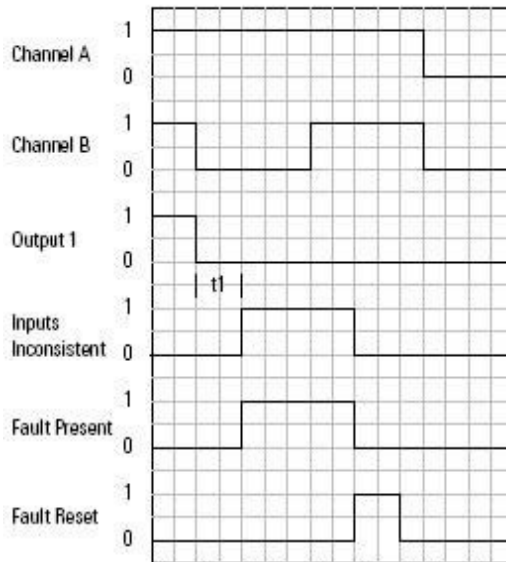


**Funzionamento con ingresso discontinui**

Questa istruzione genera un errore se i canali di ingresso sono in stati discontinui (ad es. uno Sicuro e uno Attivo) per più del periodo specificato. Il periodo di tempo discontinuo è 500 ms.

Questa condizione di errore è enunciata tramite le uscite di Ingressi discontinui e di Errore presente. L'Uscita 1 non può entrare in stato Attivo se l'uscita Errore presente è attiva. L'indicazione di errore è cancellata se la condizione di errore è rimediata e l'ingresso Reimpostazione errore è passato da zero a uno.

Queste modifiche degli stati sono mostrate nel seguente diagramma di temporizzazione:

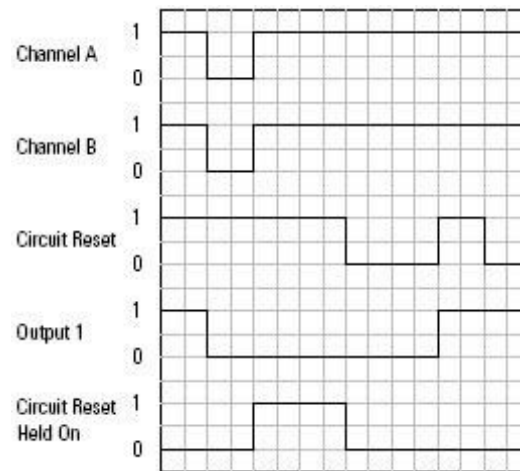


t1 = Inputs Inconsistent Time Period

**Funzionamento con Reimpostazione circuito mantenuta attiva - Reimpostazione manuale solo**

Questa istruzione imposta anche il prompt dell'uscita di Reimpostazione circuito mantenuta attiva se l'ingresso Reimpostazione circuito è impostato (1) quando i canali di ingresso passano allo stato Attivo.

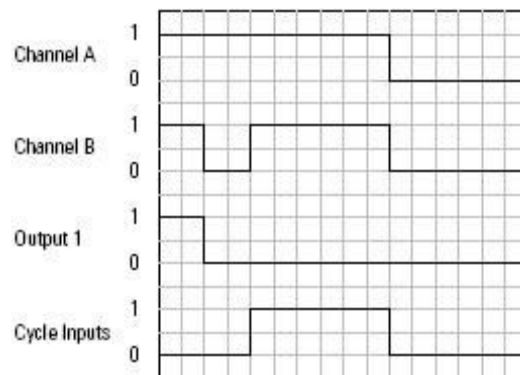
Queste modifiche degli stati sono mostrate nel seguente diagramma di temporizzazione.



### Funzionamento ingressi ciclo

Se, quando l'Uscita 1 è attiva, uno dei canali di ingresso passa dallo stato Attivo allo stato Sicuro e torna allo stato Attivo prima che l'altro canale di ingresso passi allo stato Sicuro, il prompt dell'uscita degli ingressi ciclo è impostato e l'Uscita 1 non può entrare di nuovo in stato Attivo finché entrambi i canali di ingresso passano tutti gli stati Sicuri.

Queste modifiche degli stati sono mostrate nel seguente diagramma di temporizzazione:



### Comportamento dello stato del segmento falso

Se l'istruzione è eseguita su un segmento falso il comportamento è esattamente lo stesso dello stato del segmento vero eccetto che tutte le uscite, compresi i prompt e gli indicatori di errore, saranno zero. Quando lo stato del segmento diventa vero le uscite saranno impostate come determinato dalla logica dell'istruzione.

**Influisce sugli indicatori matematici di stato**

No

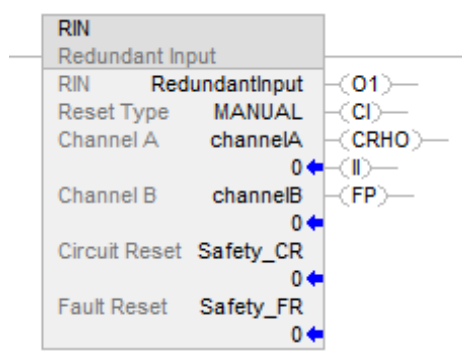
**Errori gravi/minori**

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere *Indice con array*.

**Esecuzione**

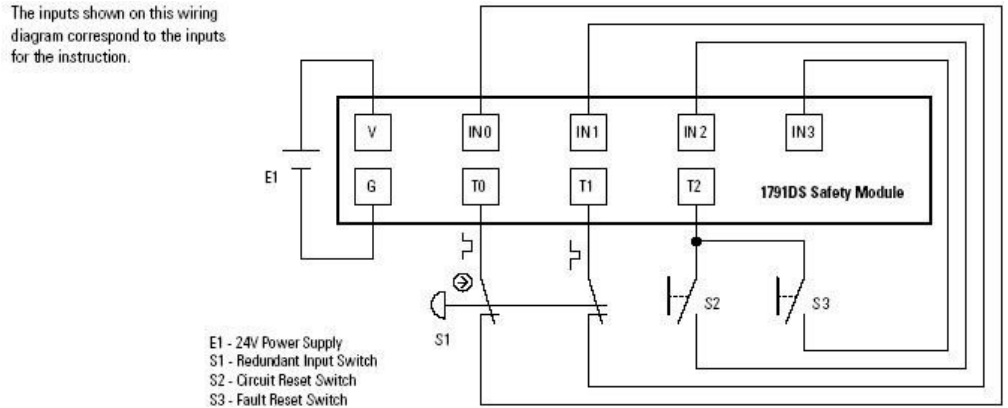
Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	.O1, .CI, .CRHO, .II e .FP sono azzerati (logica falsa).
Condizione ingresso segmento è falsa	L'istruzione esegue come descritto nella sezione Comportamento dello stato del segmento falso.
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione di funzionamento normale.
Postscansione	L'istruzione esegue come descritto nella sezione Comportamento dello stato del segmento falso.

**Esempio**



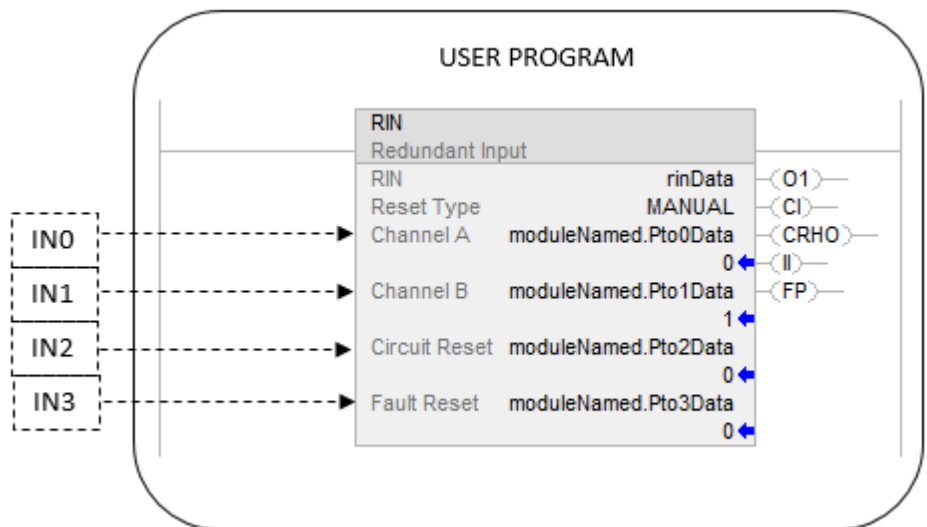
### Esempio di cablaggio reimpostazione manuale

Il seguente diagramma di cablaggio è un esempio di come cablare un interruttore a 2 canali che ha due contatti normalmente aperti ad un modulo I/O di sicurezza 1791DS per soddisfare la ISO 13849-1 Categoria 4.



### Esempio di programmazione reimpostazione manuale

L'esempio di programmazione seguente mostra come l'istruzione Ingresso ridondante con Reimpostazione manuale può essere applicato al diagramma di cablaggio precedente.



La categoria 4 ISO 13849-1 prevede che gli ingressi siano testati con impulso in modo indipendente. L'applicazione di programmazione Logix Designer è usata per configurare i seguenti parametri del modulo I/O per l'impulso test.

**Configurazione ingresso**

Punto di ingresso	Tipo	Modalità punto	Origine test
0 (IN0)	Singolo	Test impulso di sicurezza	0 (T0)
1 (IN1)	Singolo	Test impulso di sicurezza	1 (T1)
2 (IN2)	Singolo	Sicurezza	Nessuno
3 (IN3)	Singolo	Sicurezza	Nessuno

**Uscita test**

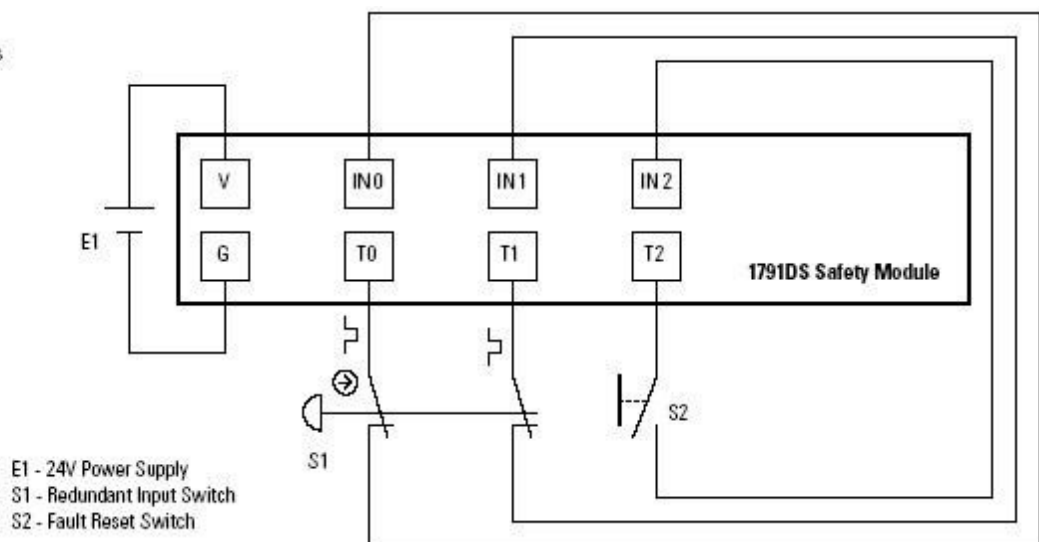
Punto di uscita test	Modalità punto
0 (T0)	Test impulso
1 (T1)	Test impulso
2 (T2)	Alimentazione
3 (T3)	Non utilizzato

**Cablaggio reimpostazione automatica**

Il seguente diagramma di cablaggio è un esempio di come cablare un interruttore a 2 canali che ha contatti normalmente aperti ad un modulo I/O di sicurezza 1791DS per soddisfare la ISO 13849-1 Categoria 4.

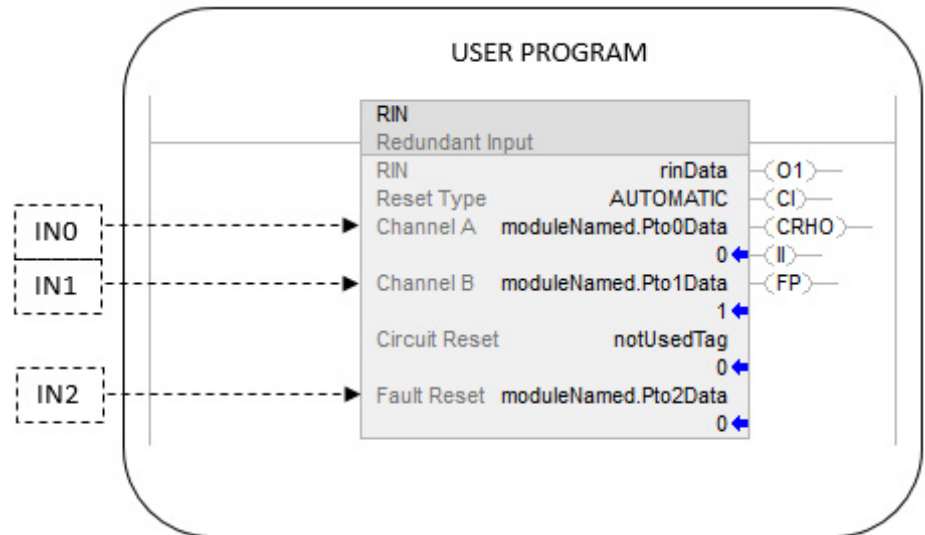
**Importante:** Vari requisiti di sicurezza (EN 60204, ISO 13849-1) prevedono che quando si usa la funzione di Reimpostazione circuito automatica, sono applicate altre misure per garantire che non si verifichi un avvio inaspettato o incustodito nel sistema o applicazione.

The inputs shown on this wiring diagram correspond to the inputs for the instruction.



### Esempio di programmazione reimpostazione automatica

L'esempio di programmazione seguente mostra come l'istruzione Ingresso ridondante con Reimpostazione automatica può essere applicato al diagramma di cablaggio riportato sopra indicato.



La categoria 4 ISO 13849-1 prevede che gli ingressi siano testati con impulso in modo indipendente. L'applicazione di programmazione Logix Designer è usata per configurare i seguenti parametri del modulo I/O per l'impulso test.

### Configurazione ingresso

Punto di ingresso	Tipo	Modalità punto	Origine test
0 (IN0)	Singolo	Test impulso di sicurezza	0 (T0)
1 (IN1)	Singolo	Test impulso di sicurezza	1 (T1)
2 (IN2)	Singolo	Sicurezza	Nessuno

### Uscita test

Punto di uscita test	Modalità punto
0 (T0)	Test impulso
1 (T1)	Test impulso
2 (T2)	Alimentazione

### Vedere anche

[Tempi di esecuzione per le istruzioni dell'applicazione di sicurezza](#) a pagina 642

[Indice con array](#) a pagina 657

[Ingresso e uscita di stato e sicurezza per le istruzioni di sicurezza](#) a pagina 38

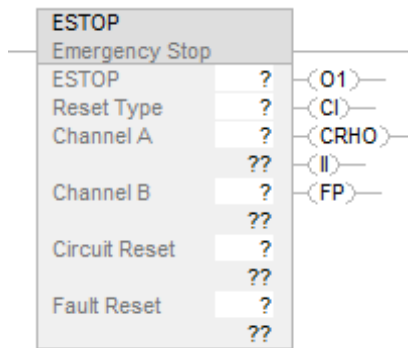
## Arresto di emergenza (ESTOP)

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

Lo scopo dell'istruzione Arresto di emergenza (ESTOP) è simulare la funzionalità di ingresso di un relè di sicurezza in un ambiente programmabile del software.

### Lingue disponibili

### Diagramma ladder



### Blocco funzione

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

### Testo strutturato

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

### Operandi

---

**Importante:** Accertarsi che i moduli di ingresso di sicurezza siano configurati come Singolo, non Equivalente o Complementare. Queste istruzioni forniscono tutte le funzionalità a canale doppio richieste dalle funzioni di sicurezza PLd (cat. 3) o PLe (cat. 4).

---

Questa tabella spiega gli ingressi dell'istruzione.



Operando	Tipo di dati	Descrizione	Sicuro, Attivo e Valori iniziali
ESTOP	EMERGENCY_STOP	Questo operando è un tag di supporto. In quanto tale, mantiene informazioni di esecuzione importanti per ciascun utilizzo di questa istruzione. Non cercare di riusare questo tag di supporto o di scrivere a qualche membro in nessuna parte del programma.	-
Tipo di reimpostazione e (Reset Type)	BOOL	Il tipo di reimpostazione determina se l'istruzione sta usando la reimpostazione automatica o manuale per l'Uscita 1.	Manuale (1) o Automatico (0)
Canale A (Channel A) <sup>1</sup>	BOOL	Ingresso canale A (normalmente aperto)	Sicuro = 0, Attivo = 1
Canale B (Channel B) <sup>1</sup>	BOOL	Ingresso canale B (normalmente aperto)	Sicuro = 0, Attivo = 1
Reimpostazione del circuito (Circuit Reset)	BOOL	Ingresso reimpostazione circuito Reimpostazione manuale - Imposta l'Uscita 1 dopo che il canale A e il canale B passano da stato Sicuro a stato Attivo e che l'ingresso Reimpostazione circuito passa da zero a uno. Reimpostazione automatica - Visibile, ma non in uso.	Iniziale = 0 Reimpostato = 1
Reimpostazione errore (Fault Reset)	BOOL	Dopo che le condizioni di errore sono corrette per l'istruzione, le uscite di errore per l'istruzione sono libere se questo ingresso passa da OFF a ON.	Iniziale = 0 Reimpostato = 1

<sup>1</sup> Se questo ingresso è da un modulo di ingresso Guard I/O, accertarsi che l'ingresso sia configurato come singolo, non Equivalente o Complementare.

Questa tabella spiega le uscite dell'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Descrizione	Sicuro, Attivo e Valori iniziali
Uscita 1 (Output 1)	BOOL	L'uscita 1 è impostata su stato Attivo se sono soddisfatte le condizioni di ingresso.	Sicuro = 0 Attivo = 1

<p>Ingressi ciclo (Cycle Inputs)</p>	<p>BOOL</p>	<p>Gli ingressi ciclo richiedono azione. Prima che l'Uscita 1 si attivi, gli ingressi Canale A e Canale B devono essere messi in ciclo tramite gli Stati sicuri contemporaneamente prima che il circuito sia reimpostato. Questo prompt è eliminato se il Canale A e il Canale B passano allo stato Sicuro.</p>	<p>Iniziale = 0 Prompt = 1</p>
<p>Reimpostazione circuito mantenuta attiva (Circuit Reset Held On)</p>	<p>BOOL</p>	<p>Reimpostazione manuale - Il prompt reimpostazione circuito mantenuta attiva è impostato se entrambi i canali di ingresso passano su stati attivi e l'ingresso Reimpostazione circuito è ancora attivo. Il prompt Reimpostazione circuito mantenuta attiva è risolto se l'ingresso Reimpostazione del circuito è disattivo. Reimpostazione automatica - Visibile, ma non in uso.</p>	<p>Iniziale = 0 Prompt = 1</p>

Ingressi discontinui (Inputs Inconsistent)	BOOL	Questo errore è impostato se gli ingressi Canale A e Canale B sono negli stati discontinui (uno Sicuro e uno Attivo) per un periodo di tempo maggiore rispetto al Periodo di tempo discontinuo (in elenco di seguito). Questo errore è eliminato se gli ingressi Canale A e Canale B tornano agli stati discontinui (entrambi Sicuro o entrambi Attivo) e l'ingresso Reimpostazione errore passa da OFF a ON. Periodo di tempo inconsistente: 500 ms	Iniziale = 0 Errore = 1
Errore presente (Fault Present)	BOOL	Il valore è impostato ogni volta che si presenta un errore nell'istruzione. L'Uscita 1 non può entrare in stato Attivo se l'Errore presente è impostato. Errore presente è cancellato quando tutti gli errori sono cancellati e l'ingresso Reimpostazione errore passa da OFF a ON.	Iniziale = 0 Errore = 1

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---

### Funzionamento

#### Funzionamento normale

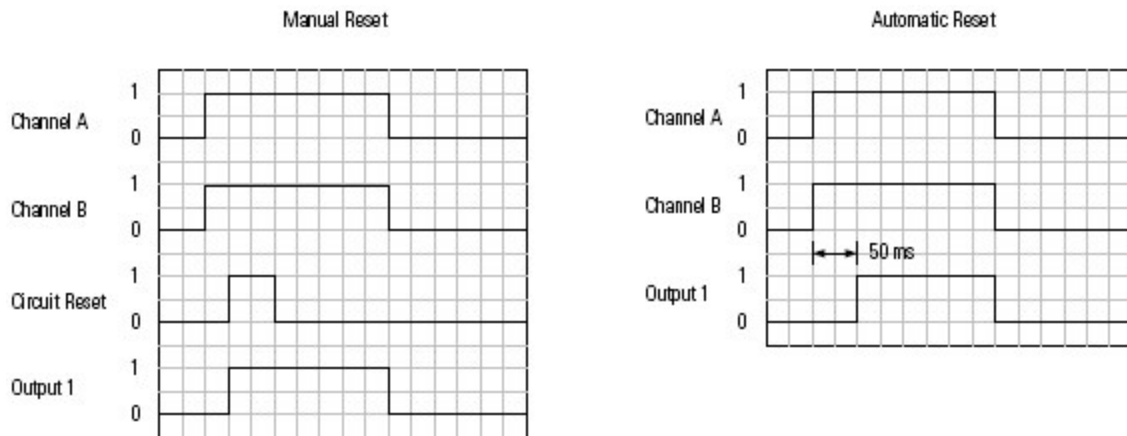
Questa istruzione controlla gli stati dei due canali ingresso e attiva l'Uscita 1 quando sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- Quando si usa la Reimpostazione manuale: entrambi gli ingressi sono in stato Attivo e l'ingresso Reimpostazione circuito è passato da zero a uno.
- Quando si usa Reimpostazione automatica: entrambi gli ingressi sono in stato Attivo per 50 ms.

Questa istruzione disattiva l'Uscita 1 quando uno o entrambi i canali ingresso tornano in stato Sicuro.

Entrambi i canali di ingresso per l'istruzione dell'Arresto di emergenza (ESTOP) sono normalmente aperti. Gli zeri su entrambi i canali rappresenta lo stato Sicuro e gli uni su entrambi i canali rappresentano lo stato Attivo.

Queste normali modifiche degli stati operativi sono mostrate nei seguenti diagrammi di temporizzazione.

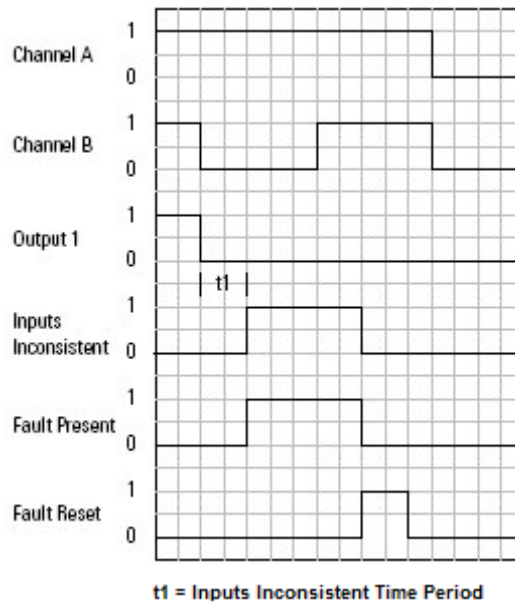


**Funzionamento con ingresso discontinui**

Questa istruzione genera un errore se i canali di ingresso sono in stati discontinui (uno Sicuro e uno Attivo) per più del periodo specificato. Il periodo di tempo discontinuo è 500 ms ( $\tau 1$ ).

Questa condizione di errore è enunciata tramite le uscite di Ingressi discontinui e di Errore presente. L'Uscita 1 non può entrare in stato Attivo se l'uscita Errore presente è attiva. L'indicazione di errore è cancellata se la condizione di errore è rimediata e l'ingresso Reimpostazione errore è passato da zero a uno.

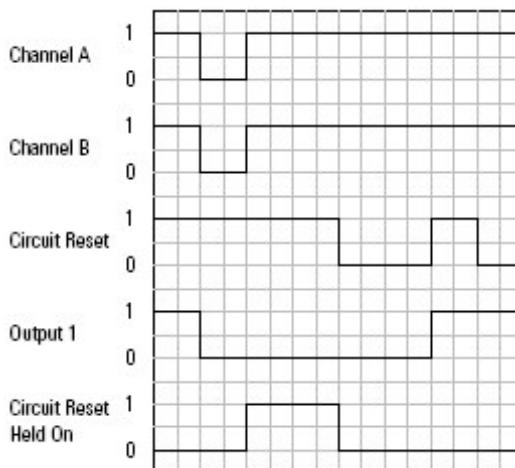
Queste modifiche degli stati sono mostrate nel seguente diagramma di temporizzazione.



**Funzionamento con Reimpostazione circuito mantenuta attiva -  
Reimpostazione manuale solo**

Questa istruzione imposta anche il prompt dell'uscita di Reimpostazione circuito mantenuta attiva se l'ingresso Reimpostazione circuito è impostato (1) quando i canali di ingresso passano allo stato Attivo.

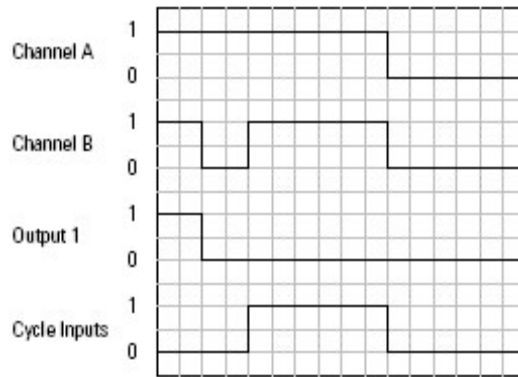
Queste modifiche degli stati sono mostrate nel seguente diagramma di temporizzazione.



**Funzionamento ingressi ciclo**

Se, quando l'Uscita 1 è attivata, uno dei canali di ingresso passa dallo stato Attivo allo stato Sicuro e torna allo stato Attivo prima che l'altro canale di ingresso passi allo stato Sicuro, il prompt dell'uscita degli ingressi ciclo è impostato. L'Uscita 1 non può entrare di nuovo nello stato Attivo finché entrambi i canali di ingresso fanno il ciclo tramite gli stati Sicuri.

Queste modifiche degli stati sono mostrate nel seguente diagramma di temporizzazione:



**Comportamento dello stato del segmento falso**

Se l'istruzione è eseguita su un segmento falso il comportamento è esattamente lo stesso dello stato del segmento vero eccetto che tutte le uscite, compresi i prompt e gli indicatori di errore, saranno zero. Quando lo stato del segmento diventa vero le uscite saranno impostate come determinato dalla logica dell'istruzione.

**Influisce sugli indicatori matematici di stato**

No

**Errori gravi/minori**

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

**Esecuzione**

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	.O1, .CI, .CRHO, .II e .FP sono azzerati (logica falsa).
Condizione ingresso segmento è falsa	L'istruzione esegue come descritto nella sezione Comportamento dello stato del segmento falso.

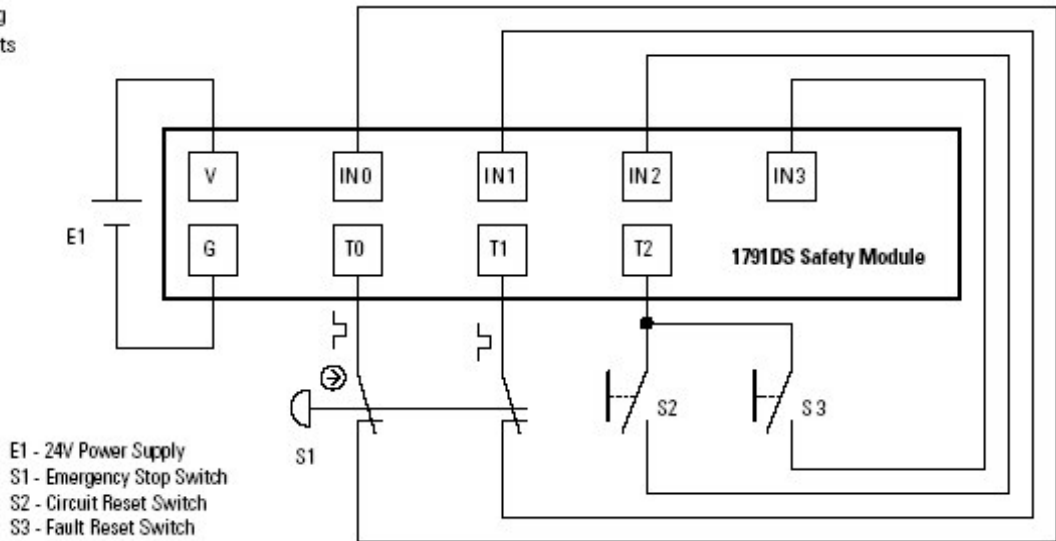
Condizione/stato A	zione intrapresa
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione di funzionamento normale.
Postscansione	L'istruzione esegue come descritto nella sezione Comportamento dello stato del segmento falso.

**Esempio**

**Cablaggio di Arresto di emergenza con reimpostazione manuale**

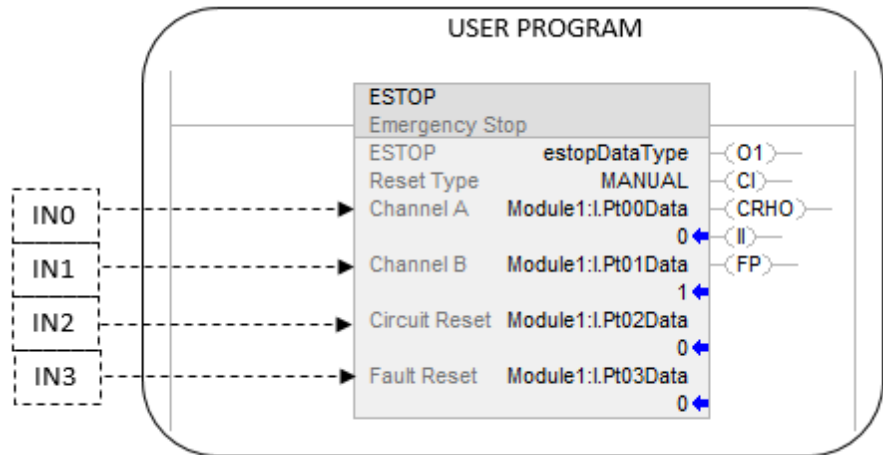
Il seguente diagramma di cablaggio è un esempio di come cablare un Arresto di emergenza a 2 canali che ha due contatti normalmente aperti ad un modulo I/O di sicurezza 1791DS per soddisfare la ISO 13849-1 Categoria 4.

The inputs shown on this wiring diagram correspond to the inputs for the instruction.



### Esempio di programmazione reimpostazione manuale

L'esempio di programmazione seguente mostra come l'istruzione dell'Arresto di emergenza con Reimpostazione manuale può essere applicato al diagramma di cablaggio precedente.



La categoria 4 ISO 13849-1 prevede che gli ingressi siano testati con impulso in modo indipendente. L'applicazione Logix Designer è usata per configurare i seguenti operandi del modulo I/O per l'impulso test.

Configurazione ingresso			
Punto di ingresso	Tipo	Modalità punto	Origine test
0 (IN0)	Singolo	Test impulso di sicurezza	0 (T0)
1 (IN1)	Singolo	Test impulso di sicurezza	1 (T1)
2 (IN2)	Singolo	Sicurezza	Nessuno
3 (IN3)	Singolo	Sicurezza	Nessuno

Uscita test	
Punto di uscita test	Modalità punto
0 (T0)	Test impulso
1 (T1)	Test impulso
2 (T2)	Alimentazione
3 (T3)	Non utilizzato



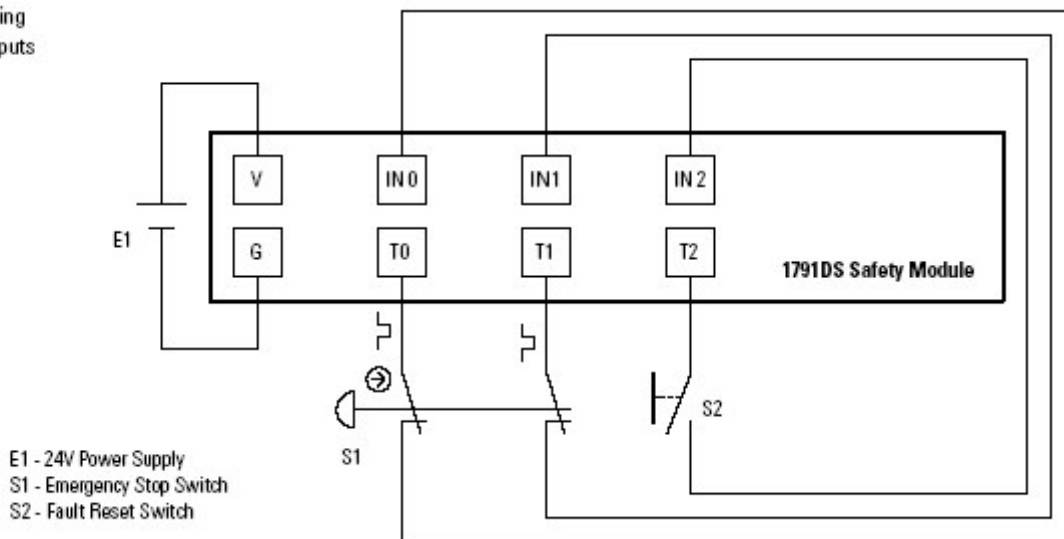
### Cablaggio e programmazione con reimpostazione automatica

Il seguente diagramma di cablaggio è un esempio di come cablare un Arresto di emergenza a 2 canali che ha contatti normalmente aperti ad un modulo I/O di sicurezza 1791DS per soddisfare la ISO 13849-1 Categoria 4.



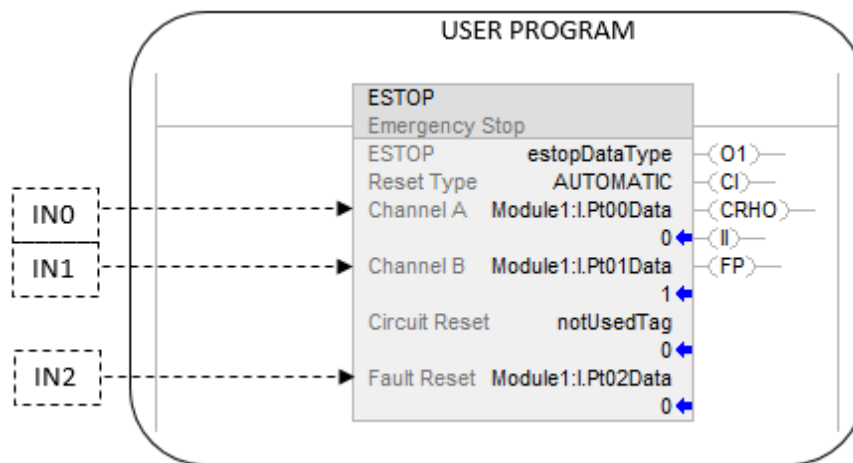
**ATTENZIONE:** vari requisiti di sicurezza (EN 60204, ISO 13849-1) prevedono che quando si usa la funzione di Reimpostazione circuito automatica, sono applicate altre misure per garantire che non si verifichi un avvio inaspettato (o incustodito) nel sistema o applicazione.

The inputs shown on this wiring diagram correspond to the inputs for the instruction.



### Esempio di programmazione reimpostazione automatica

L'esempio di programmazione seguente mostra come l'istruzione Arresto di emergenza con Reimpostazione automatica può essere applicato al diagramma di cablaggio riportato sopra.



La categoria 4 ISO 13849-1 prevede che gli ingressi siano testati con impulso in modo indipendente. L'applicazione Logix Designer è usata per configurare i seguenti operandi del modulo I/O per l'impulso test.

Configurazione ingresso			
Punto di ingresso	Tipo	Modalità punto	Origine test
0 (IN0)	Singolo	Test impulso di sicurezza	0 (T0)
1 (IN1)	Singolo	Test impulso di sicurezza	1 (T1)
2 (IN2)	Singolo	Sicurezza	Nessuno

Uscita test	
Punto di uscita test	Modalità punto
0 (T0)	Test impulso
1 (T1)	Test impulso
2 (T2)	Alimentazione

**Vedere anche**

[Tempi di esecuzione per le istruzioni dell'applicazione di sicurezza](#) a pagina 642

[Indice con array](#) a pagina 657

[Ingresso e uscita di stato e sicurezza per le istruzioni di sicurezza](#) a pagina 38

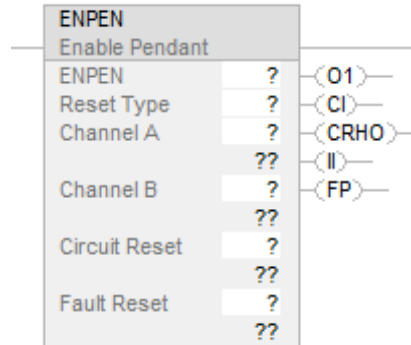
**Pendente di abilitazione (ENPEN)**

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

Lo scopo dell'istruzione Pendente di abilitazione (ENPEN) è simulare la funzionalità di ingresso di un relè di sicurezza in un ambiente programmabile del software.

## Lingue disponibili

### Diagramma ladder



### Blocco funzione

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.


### Testo strutturato

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

### Operandi

**Importante:** Accertarsi che i moduli di ingresso di sicurezza siano configurati come Singolo, non Equivalente o Complementare. Queste istruzioni forniscono tutte le funzionalità a canale doppio richieste dalle funzioni di sicurezza PLd (cat. 3) o PLe (cat. 4).

Questa tabella spiega gli ingressi dell'istruzione.

Parametro	Tipo di dati	Descrizione	Valori
ENPEN	ENABLE_PENDANT	Questo parametro è un tag di supporto che mantiene le informazioni di esecuzione per ciascun utilizzo di questa istruzione.  <b>ATTENZIONE:</b> Per evitare il funzionamento imprevisto, non riutilizzare questo tag di supporto o scrivere a uno dei rispettivi membri in qualsiasi altro punto del programma.	-
Tipo di reimpostazione e (Reset Type)	BOOL	Il tipo di reimpostazione determina se l'istruzione sta usando la reimpostazione automatica o manuale per l'Uscita 1.	Manuale = 1 o Automatico = 0
Canale A (Channel A) <sup>1</sup>	BOOL	Ingresso canale A (normalmente aperto)	Sicuro = 0, Attivo = 1

Parametro	Tipo di dati	Descrizione	Valori
Canale B (Channel B) <sup>1</sup>	BOOL	Ingresso canale B (normalmente aperto)	Sicuro = 0, Attivo = 1
Reimpostazione del circuito (Circuit Reset)	BOOL	Ingresso reimpostazione circuito Reimpostazione manuale - Imposta l'Uscita 1 dopo che il canale A e il canale B passino da stato Sicuro a stato Attivo e che l'ingresso Reimpostazione circuito passi da zero a uno. Reimpostazione automatica - Visibile, ma non in uso.	Iniziale = 0 Reimpostato = 1
Reimpostazione errore (Fault Reset)	BOOL	Dopo che le condizioni di errore sono corrette per l'istruzione, le uscite di errore per l'istruzione sono libere se questo ingresso passa da OFF a ON.	Iniziale = 0 Reimpostato = 1

<sup>1</sup> Se questo ingresso è da un modulo di ingresso Guard I/O, accertarsi che l'ingresso sia configurato come singolo, non Equivalente o Complementare.

Questa tabella spiega le uscite dell'istruzione.

Parametro	Tipo di dati	Descrizione	Valori
Uscita 1 (Output 1)	BOOL	L'uscita 1 è impostata su stato Attivo se sono soddisfatte le condizioni di ingresso.	Sicuro = 0 Attivo = 1
Ingressi ciclo (Cycle Inputs)	BOOL	Gli ingressi ciclo richiedono azione. Prima che l'Uscita 1 si attivi, gli ingressi Canale A e Canale B devono essere messi in ciclo tramite gli Stati sicuri contemporaneamente prima che il circuito sia reimpostato. Questo prompt è eliminato se il Canale A e il Canale B passano allo stato Sicuro.	Iniziale = 0 Prompt = 1
Reimpostazione circuito mantenuta attiva (Circuit Reset Held On)	BOOL	Reimpostazione manuale - Il prompt reimpostazione circuito mantenuta attiva è impostato se entrambi i canali di ingresso passano su stati attivi e l'ingresso Reimpostazione circuito è ancora attivo. Il prompt Reimpostazione circuito mantenuta attiva è risolto se l'ingresso Reimpostazione del circuito è disattivo. Reimpostazione automatica - Visibile, ma non in uso.	Iniziale = 0 Prompt = 1
Ingressi discontinui (Inputs Inconsistent)	BOOL	Questo errore è impostato se gli ingressi Canale A e Canale B sono negli stati discontinui (uno Sicuro e uno Attivo) per un periodo di tempo maggiore rispetto al Periodo di tempo discontinuo (in elenco di seguito). Questo errore è eliminato se gli ingressi Canale A e Canale B tornano agli stati discontinui (entrambi Sicuro o entrambi Attivo) e l'ingresso Reimpostazione errore passa da OFF a ON. Periodo di tempo inconsistente: 500 ms	Iniziale = 0 Errore = 1

Parametro	Tipo di dati	Descrizione Valori	
Errore presente (Fault Present)	BOOL	Il valore è impostato ogni volta che si presenta un errore nell'istruzione. L'Uscita 1 non può entrare in stato Attivo se l'Errore presente è impostato. Errore presente è cancellato quando tutti gli errori sono cancellati e l'ingresso Reimpostazione errore passa da OFF a ON.	Iniziale = 0 Errore = 1

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---

### Funzionamento

#### Funzionamento normale

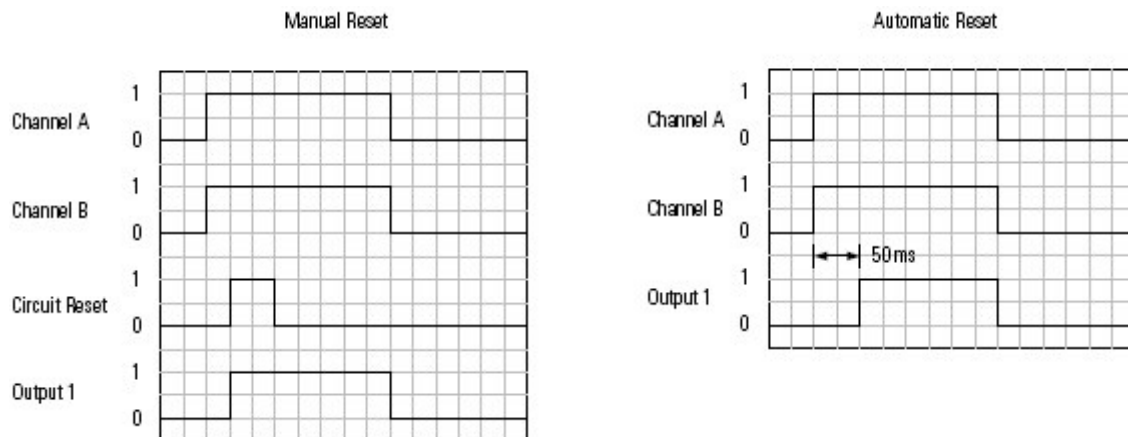
Questa istruzione controlla gli stati dei due canali ingresso e attiva l'Uscita 1 quando sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- Quando si usa la Reimpostazione manuale: entrambi gli ingressi sono in stato Attivo e l'ingresso Reimpostazione circuito è passato da zero a uno.
- Quando si usa Reimpostazione automatica: entrambi gli ingressi sono in stato Attivo per 50 ms.

Questa istruzione disattiva l'Uscita 1 quando uno o entrambi i canali ingresso tornano in stato Sicuro.

Entrambi i canali di ingresso per Pendente di abilitazione (ENPEN) sono normalmente aperti. Gli zeri su entrambi i canali rappresenta lo stato Sicuro e gli uni su entrambi i canali rappresentano lo stato Attivo.

Queste normali modifiche degli stati di funzionamento sono mostrate nei seguenti diagrammi di temporizzazione:

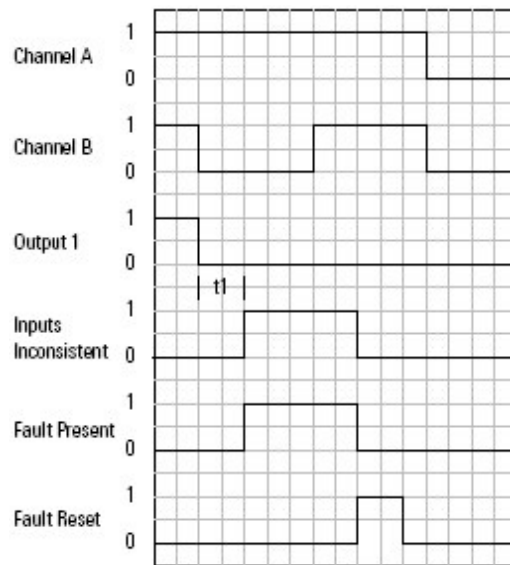


**Funzionamento con ingresso discontinui**

Questa istruzione genera un errore se i canali di ingresso sono in stati discontinui (uno Sicuro e uno Attivo) per più del periodo specificato. Il periodo di tempo discontinuo è 500 ms ( $\tau 1$ ).

Questa condizione di errore è enunciata tramite le uscite di Ingressi discontinui e di Errore presente. L'Uscita 1 non può entrare in stato Attivo se l'uscita Errore presente è attiva. L'indicazione di errore è cancellata se la condizione di errore è rimediata e l'ingresso Reimpostazione errore è passato da zero a uno.

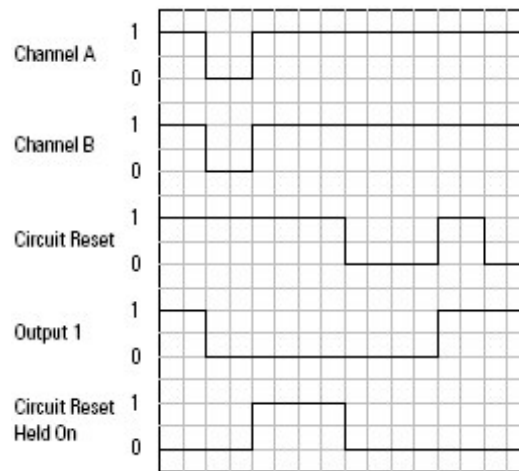
Queste modifiche degli stati sono mostrate nel seguente diagramma di temporizzazione:



**Funzionamento con Reimpostazione circuito mantenuta attiva -  
Reimpostazione manuale solo**

Questa istruzione imposta anche il prompt dell'uscita di Reimpostazione circuito mantenuta attiva se l'ingresso Reimpostazione circuito è impostato (1) quando i canali di ingresso passano allo stato Attivo.

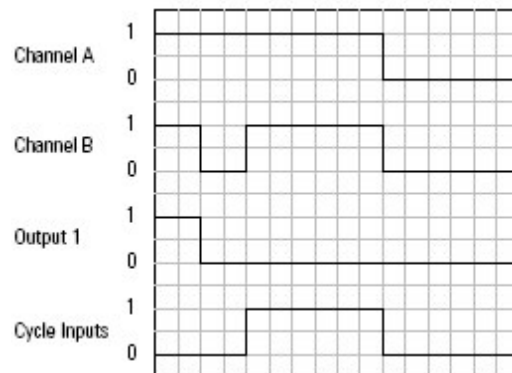
Queste modifiche degli stati sono mostrate nel seguente diagramma di temporizzazione.



### Funzionamento ingressi ciclo

Se, quando l'Uscita 1 è attivata, uno dei canali di ingresso passa dallo stato Attivo allo stato Sicuro e torna allo stato Attivo prima che l'altro canale di ingresso passi allo stato Sicuro, il prompt dell'uscita degli ingressi ciclo è impostato. L'Uscita 1 non può entrare di nuovo nello stato Attivo finché entrambi i canali di ingresso fanno il ciclo tramite gli stati Sicuri.

Queste modifiche degli stati sono mostrate nel seguente diagramma di temporizzazione:



### Comportamento dello stato del segmento falso

Se l'istruzione è eseguita su un segmento falso il comportamento è esattamente lo stesso dello stato del segmento vero eccetto che tutte le uscite, compresi i prompt e gli indicatori di errore, saranno zero. Quando lo stato del segmento diventa vero le uscite saranno impostate come determinato dalla logica dell'istruzione.

**Influisce sugli indicatori matematici di stato**

No

**Errori gravi/minori**

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere Indice con array.

**Esecuzione**

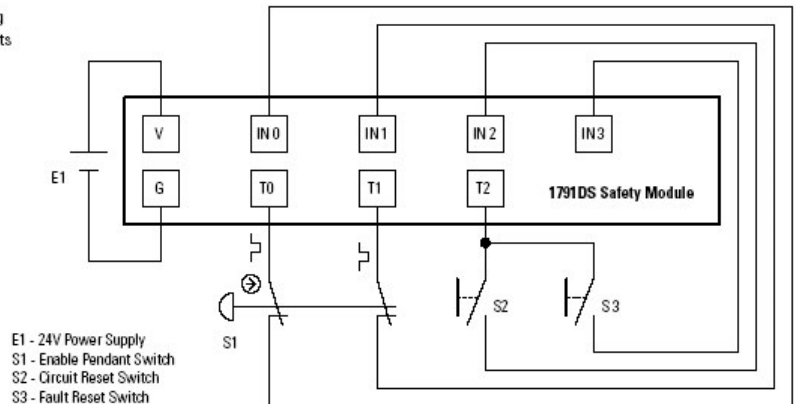
Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	.O1, .CI, .CRHO, .II e .FP sono azzerati (logica falsa).
Condizione ingresso segmento è falsa	L'istruzione esegue come descritto nella sezione Comportamento dello stato del segmento falso.
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione di funzionamento normale.
Postscansione	L'istruzione esegue come descritto nella sezione Comportamento dello stato del segmento falso.

**Esempio**

**Cablaggio reimpostazione manuale**

Il seguente diagramma di cablaggio è un esempio di come cablare un interruttore a 2 canali che ha due contatti normalmente aperti ad un modulo I/O di sicurezza 1791DS per soddisfare la ISO 13849-1 Categoria 4.

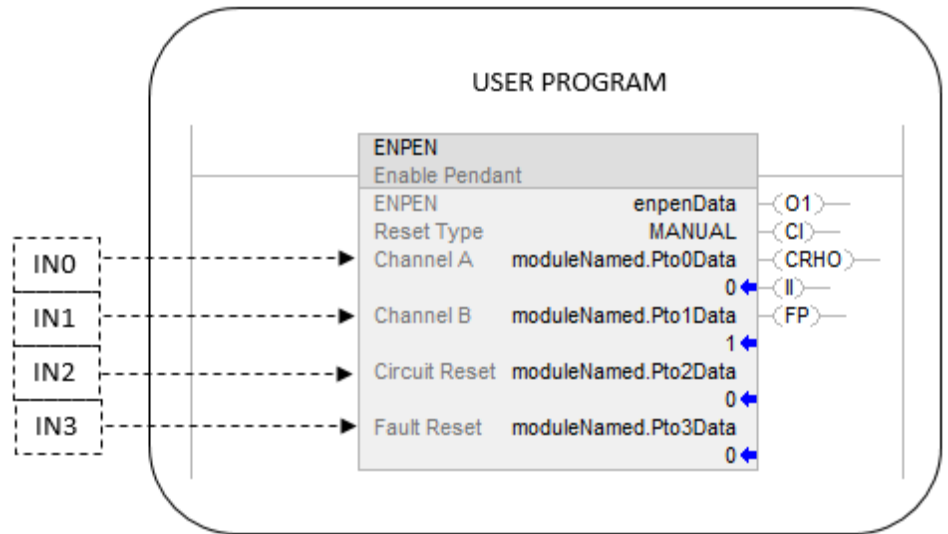
The inputs shown on this wiring diagram correspond to the inputs for the instruction.





### Esempio di programmazione reimpostazione manuale

L'esempio di programmazione seguente mostra come l'istruzione Pendente di abilitazione con reimpostazione manuale può essere applicato al diagramma di cablaggio riportato sopra.



La categoria 4 ISO 13849-1 prevede che gli ingressi siano testati con impulso in modo indipendente. L'applicazione Logix Designer è usata per configurare i seguenti parametri del modulo I/O per l'impulso test.

#### Configurazione ingresso

Punto di ingresso	Tipo	Modalità punto	Origine test
0 (IN0)	Singolo	Test impulso di sicurezza	0 (T0)
1 (IN1)	Singolo	Test impulso di sicurezza	1 (T1)
2 (IN2)	Singolo	Sicurezza	Nessuno
3 (IN3)	Singolo	Sicurezza	Nessuno

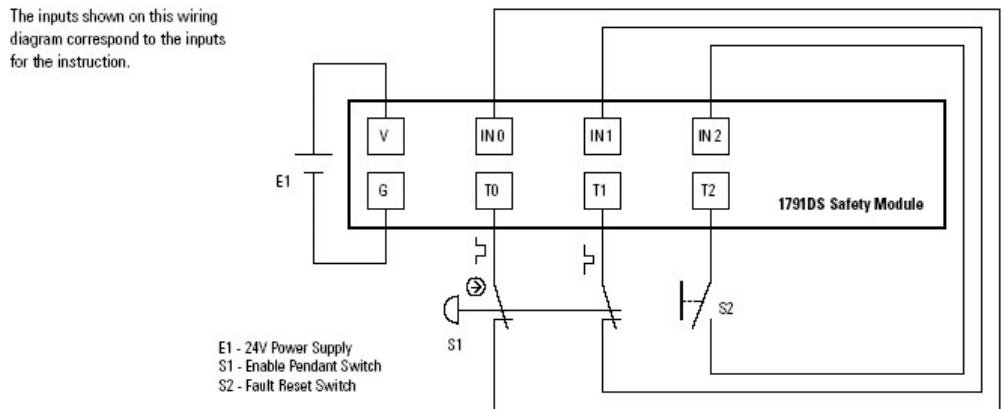
#### Uscita test

Punto di uscita test	Modalità punto
0 (T0)	Test impulso
1 (T1)	Test impulso
2 (T2)	Alimentazione
3 (T3)	Non utilizzato

### Cablaggio e programmazione con reimpostazione automatica

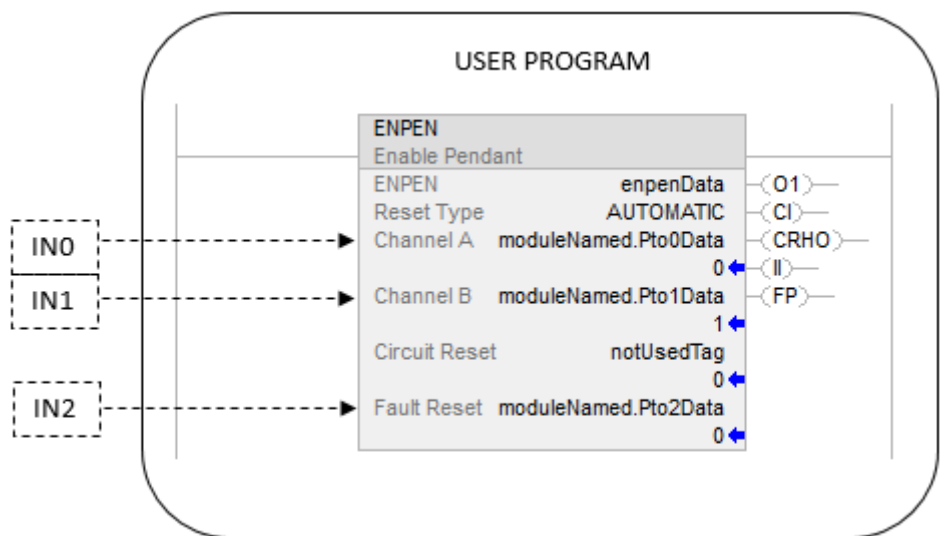
Il seguente diagramma di cablaggio è un esempio di come cablare un interruttore a 2 canali che ha contatti normalmente aperti ad un modulo I/O di sicurezza 1791DS per soddisfare la ISO 13849-1 Categoria 4.

**ATTENZIONE:** vari requisiti di sicurezza (EN 60204, ISO 13849-1) prevedono che quando si usa la funzione di Reimpostazione circuito automatica, sono applicate altre misure per garantire che non si verifichi un avvio inaspettato (o incustodito) nel sistema o applicazione.



### Esempio di programmazione reimpostazione automatica

L'esempio di programmazione seguente mostra come l'istruzione Pendente di abilitazione con reimpostazione automatica può essere applicato al diagramma di cablaggio riportato sopra.



La categoria 4 ISO 13849-1 prevede che gli ingressi siano testati con impulso in modo indipendente. L'applicazione Logix Designer è usata per configurare i seguenti parametri del modulo I/O per l'impulso test.

#### Configurazione ingresso

Punto di ingresso	Tipo	Modalità punto	Origine test
0 (IN0)	Singolo	Test impulso di sicurezza	0 (T0)
1 (IN1)	Singolo	Test impulso di sicurezza	1 (T1)
2 (IN2)	Singolo	Sicurezza	Nessuno

#### Uscita test

Punto di uscita test	Modalità punto
0 (T0)	Test impulso
1 (T1)	Test impulso
2 (T2)	Alimentazione

#### Vedere anche

[Attributi comuni](#) a pagina 645

[Indice con array](#) a pagina 657

[Ingresso e uscita di stato e sicurezza per le istruzioni di sicurezza](#) a pagina 38

## Barriera fotoelettrica (LC)

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

Usare l'istruzione Barriera fotoelettrica (LC) per fornire un'interfaccia di reimpostazione circuito automatico da un controllore programmabile ad una barriera fotoelettrica.

Molte Barriere fotoelettriche effettuano l'impulso test delle due uscite; OSSD1 e OSSD2. Se queste uscite sono cablate direttamente in ingressi del controllore di Sicurezza, l'impulso test deve essere filtrato. In caso contrario, il controllore di Sicurezza può prendere erroneamente l'impulso basso test (0) per un blocco della barriera fotoelettrica.

La maggior parte delle barriere fotoelettriche forniscono controllori o relè che essenzialmente filtrano l'impulso test e due contatti secchi per OSSD1 e OSSD2. Se si usano questi dispositivi, allora OSSD1 e OSSD2 possono essere cablati direttamente al controllore di Sicurezza.

Se NON si usa il controllore della barriera fotoelettrica o del relè, allora il controllore di Sicurezza deve fornire il filtro del impulso test. Il controllore di Sicurezza ha due modi per filtrare questo segnale. Il primo sono filtri di ingresso digitale basati su hardware sui moduli di ingresso Sicurezza. Per ulteriori informazioni sui moduli I/O di Sicurezza, far riferimento al *DeviceNet Safety I/O User Manual*, pubblicazione 1791DS-UM001, *Moduli di sicurezza Guard I/O EtherNet/IP Manuale dell'utente*, pubblicazione 1791ES-UM001 e *Moduli di sicurezza POINT Guard I/O Manuale dell'utente*, pubblicazione 1734-UM013. Il secondo è un filtro basato su software nell'istruzione della Barriera fotoelettrica. Per ulteriori informazioni su questo filtro, far riferimento alla sezione col titolo Tempo di filtraggio dell'ingresso di seguito riportata.

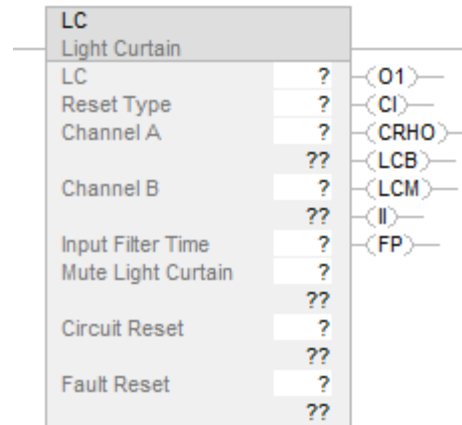
Di questi due metodi, si preferisce il filtro hardware. Se l'ingresso digitale filtra i segnali bassi (0) per più tempo rispetto alla larghezza dell'impulso basso test (0), allora il filtro dell'hardware filtra l'impulso test. Ad esempio, se i segnali della barriera fotoelettrica mandano impulsi bassi (0) per 100 s durante un test impulso, allora l'hardware deve filtrare i segnali bassi (0) che sono 100  $\mu$ s o più lunghi. I moduli I/O di Sicurezza DeviceNet presentano un filtro configurabile di 0 a 126 ms.

Se il filtro dell'hardware non è in grado di filtrare l'impulso test o si decide di non usare il filtro dell'hardware, allora il filtraggio deve essere eseguito nella logica ladder del controllore di Sicurezza. I filtri basati sul software sembrano all'ingresso ad ogni ciclo del programma. In teoria, ogni volta che il controllore di Sicurezza sembra su OSSD1, potrebbe essere basso (0) se l'impulso test si verifica in quell'esatto momento. In altre parole, si dovrebbe rendere quel filtro del software abbastanza lungo per scansionare più tempi di OSSD1 prima dei tempi di filtraggio e OSSD1 è impostato logicamente basso (0).

L'impostazione del tempo di filtraggio del software abbastanza lungo rispetto al periodo del task di Sicurezza del controllore di sicurezza garantisce che l'ingresso deve essere basso (0) per tre scansioni consecutive prima che il filtro del software scada. Ad esempio, se il periodo del task di Sicurezza del controllore di Sicurezza è 5 ms, un tempo di filtraggio del software di 10 ms prevede queste scansioni basse (0). Se il tempo di filtraggio è 15 ms, sono necessari quattro scansioni basse (0). Lo svantaggio di usare un hardware più lungo o il filtro del software è che questo tempo di filtraggio deve essere aggiunto direttamente al calcolo del Tempo di reazione di sicurezza della barriera fotoelettrica.

## Lingue disponibili

## Diagramma ladder



## Blocco funzione

Non disponibile per questa istruzione.


## Testo strutturato

Non disponibile per questa istruzione.

## Operandi

**Importante:** Accertarsi che i moduli di ingresso di sicurezza siano configurati come Singolo, non Equivalente o Complementare. Queste istruzioni forniscono tutte le funzionalità a canale doppio richieste dalle funzioni di sicurezza PLd (cat. 3) o Ple (cat. 4).

Questa tabella spiega gli ingressi dell'istruzione.

Parametro	Tipo di dati	Descrizione	Valori
LC	LIGHT_CURTAIN	Questo parametro è un tag di supporto. In quanto tale, mantiene informazioni di esecuzione importanti per ciascun utilizzo di questa istruzione.  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">  <b>ATTENZIONE:</b> Per evitare il funzionamento imprevisto, non riutilizzare questo tag di supporto o scrivere a uno dei rispettivi membri in qualsiasi altro punto del programma. </div>	—
Tipo di reimpostazione (Reset Type)	BOOL	Il tipo di reimpostazione determina se l'istruzione sta usando la reimpostazione automatica o manuale per l'Uscita 1.	Manuale = 1 o Automatico = 0

Parametro	Tipo di dati	Descrizione	Valori
Canale A (Channel A) <sup>1</sup>	BOOL	Ingresso canale A	Sicuro = 0, Attivo = 1
Canale B (Channel B) <sup>1</sup>	BOOL	Ingresso canale B	Sicuro = 0, Attivo = 1
Tempo di filtraggio dell'ingresso (Input Filter Time)	DINT	Questo parametro seleziona il tempo, da 0-250 ms, impiegato per filtrare l'impulso test dell'uscita dalla barriera fotoelettrica.	Iniziale = 0 ms Massimo = 250 ms
Barriera fotoelettrica muting (Mute Light Curtain)	BOOL	Consente il muting della barriera fotoelettrica quando non è usata.	Iniziale = 0 Barriera fotoelettrica muting = 1
Reimpostazione e del circuito (Circuit Reset)	BOOL	Ingresso reimpostazione circuito Reimpostazione manuale - Imposta l'Uscita 1 dopo che il canale A e il canale B passino da stato Sicuro a stato Attivo e che l'ingresso Reimpostazione circuito passi da zero a uno. Reimpostazione automatica - Visibile, ma non in uso.	Iniziale = 0, Reimpostato = 1
Reimpostazione e errore (Fault Reset)	BOOL	Dopo che le condizioni di errore sono corrette per l'istruzione, le uscite di errore per l'istruzione sono libere se questo ingresso passa da OFF a ON.	Iniziale = 0, Reimpostato = 1

<sup>1</sup> Se l'ingresso proviene da un modulo di ingresso Guard I/O, verificare che l'ingresso sia configurato come singolo e non come Equivalente o Complementare.

Questa tabella spiega le uscite dell'istruzione.

Parametro	Tipo di dati	Descrizione	Valori
Uscita 1 (Output 1)	BOOL	L'uscita 1 è impostata su stato Attivo se sono soddisfatte le condizioni di ingresso.	Sicuro = 0, Attivo = 1
Ingressi ciclo (Cycle Inputs)	BOOL	Gli ingressi ciclo richiedono azione. Prima che l'Uscita 1 si attivi, gli ingressi Canale A e Canale B devono essere messi in ciclo tramite gli Stati Sicuri contemporaneamente prima che il circuito sia reimpostato. Questo prompt è eliminato se il Canale A e il Canale B passano allo stato Sicuro.	Iniziale = 0, Prompt = 1

Parametro	Tipo di dati	Descrizione	Valori
Reimpostazione circuito mantenuta attiva (Circuit Reset Held On)	BOOL	Reimpostazione manuale - Il prompt Reimpostazione circuito mantenuta attiva è impostato se entrambi i canali di ingresso passano su stati attivi e l'ingresso Reimpostazione circuito è ancora attivo. Il prompt Reimpostazione circuito mantenuta attiva è cancellato se l'ingresso Reimpostazione circuito è disattivo. Reimpostazione automatica - Visibile, ma non in uso.	Iniziale = 0, Prompt = 1
Barriera fotoelettrica bloccata (Light Curtain Blocked)	BOOL	Questo valore indica che la barriera fotoelettrica è bloccata o ha perso potenza.	Iniziale = 0, Bloccato = 1
Barriera fotoelettrica muta (Light Curtain Muted)	BOOL	Questo valore indica che la barriera fotoelettrica è muta (cioè, non usata).	Iniziale = 0, Muting = 1
Ingressi discontinui (Inputs Inconsistent)	BOOL	Questo errore è impostato se gli ingressi Canale A e Canale B sono negli stati discontinui (uno Sicuro e uno Attivo) per un periodo di tempo maggiore rispetto al Periodo di tempo discontinuo (in elenco di seguito). Questo errore è eliminato se gli ingressi Canale A e Canale B tornano agli stati discontinui (entrambi Sicuro o entrambi Attivo) e l'ingresso Reimpostazione errore passa da OFF a ON. Periodo di tempo inconsistente: 500 ms	Iniziale = 0, Errore = 1
Errore presente (Fault Present)	BOOL	Questo valore è impostato ogni volta che si presenta un errore nell'istruzione. L'Uscita 1 non può entrare in stato Attivo se l'Errore presente è impostato. Errore presente è cancellato quando tutti gli errori sono cancellati e l'ingresso Reimpostazione errore passa da OFF a ON.	Iniziale = 0, Errore = 1

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

**Funzionamento**

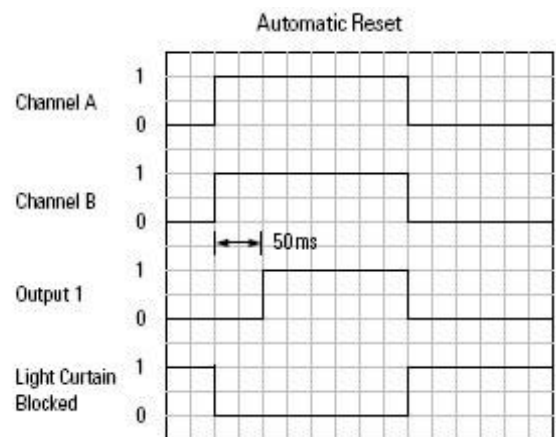
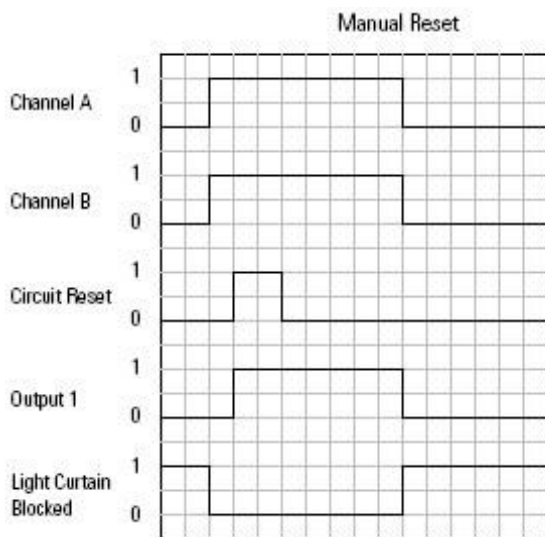
**Funzionamento normale**

Questa istruzione controlla gli stati dei due canali di ingresso e attiva l'Uscita 1 quando sono soddisfatte le seguenti condizioni.

- Quando si usa la Reimpostazione manuale: entrambi gli ingressi sono in stato Attivo e l'ingresso Reimpostazione circuito è passato da zero a uno.
- Quando si usa Reimpostazione automatica: entrambi gli ingressi sono in stato Attivo per 50 ms.

Questa istruzione disattiva l'Uscita 1 quando uno o entrambi i canali ingresso tornano in stato Sicuro.

Queste normali modifiche degli stati operativi sono mostrate nei seguenti diagrammi di temporizzazione.



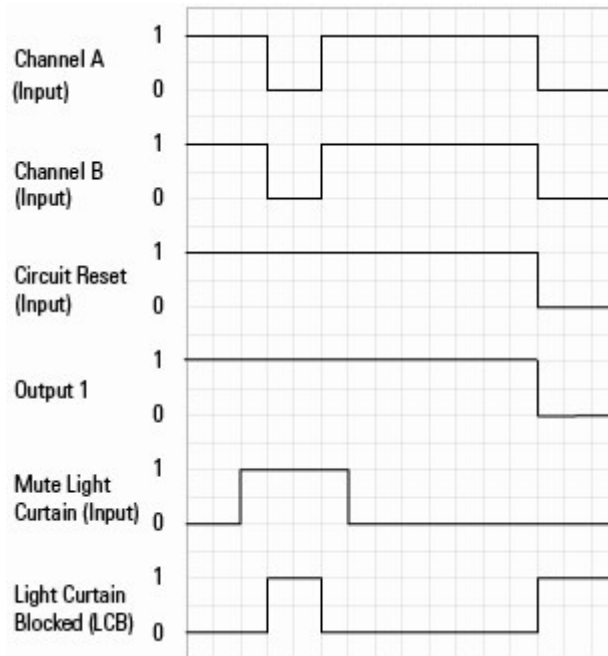
**Funzionamento muting**

L'unica eccezione al controllo Uscita 1 di sopra è il muting della Barriera fotoelettrica che, se attivato, consente agli ingressi di lasciare lo stato Attivo e l'Uscita 1 Attivi. L'uscita in muting della Barriera fotoelettrica rappresenta il valore dell'ingresso della Barriera fotoelettrica muta e indica che la barriera fotoelettrica non è usata.

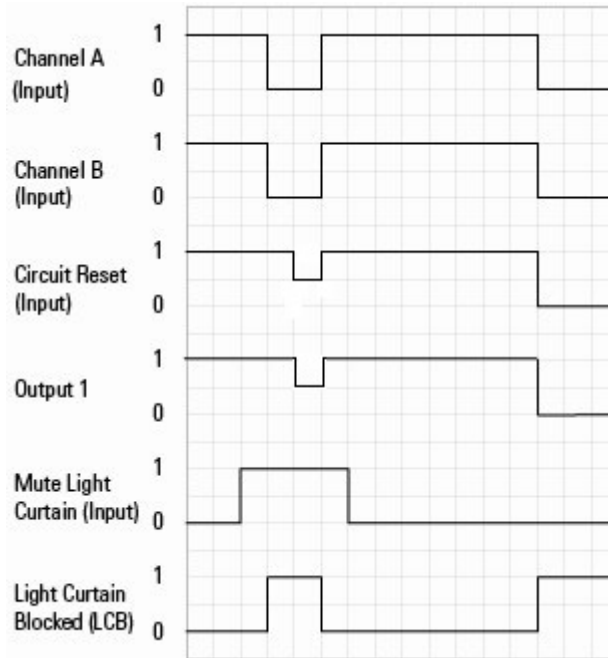


Questa istruzione presenta anche l'uscita di Barriera fotoelettrica bloccata che indica quando i canali di ingresso NON sono in stato Attivo.

Queste modifiche degli stati sono mostrate nei seguenti diagrammi di temporizzazione.



Se l'ingresso della Barriera fotoelettrica muta non è correttamente impostato o se la Barriera fotoelettrica è bloccata al termine del periodo di muting, il comportamento di questa istruzione torna al comportamento definito in precedenza quando non era presente alcun muting.

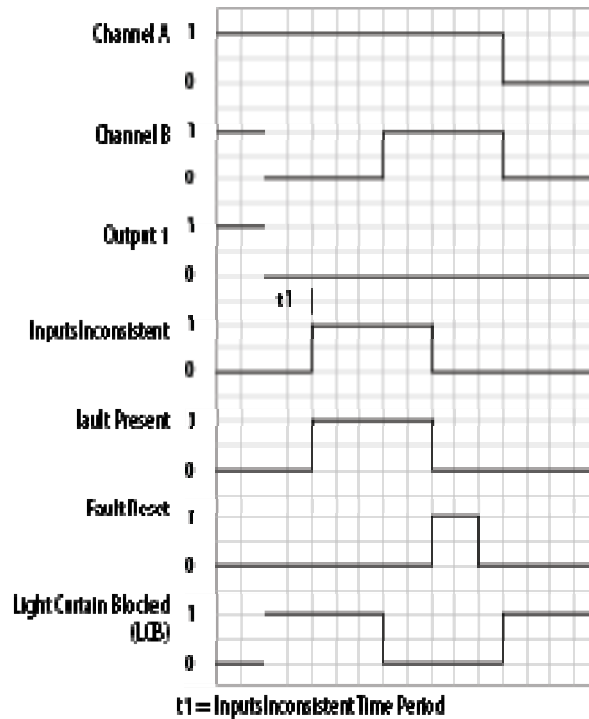


**Funzionamento con ingresso discontinui**

Questa istruzione genera un errore se i canali di ingresso sono in stati discontinui (ad es. uno Sicuro e uno Attivo) per più di 500 ms.

Questa condizione di errore è enunciata tramite le uscite di Ingressi discontinui e di Errore presente. L'Uscita 1 non può entrare in stato Attivo se l'uscita Errore presente è attiva. L'indicazione di errore è cancellata se la condizione di errore è rimediata e l'ingresso Reimpostazione errore è passato da zero a uno.

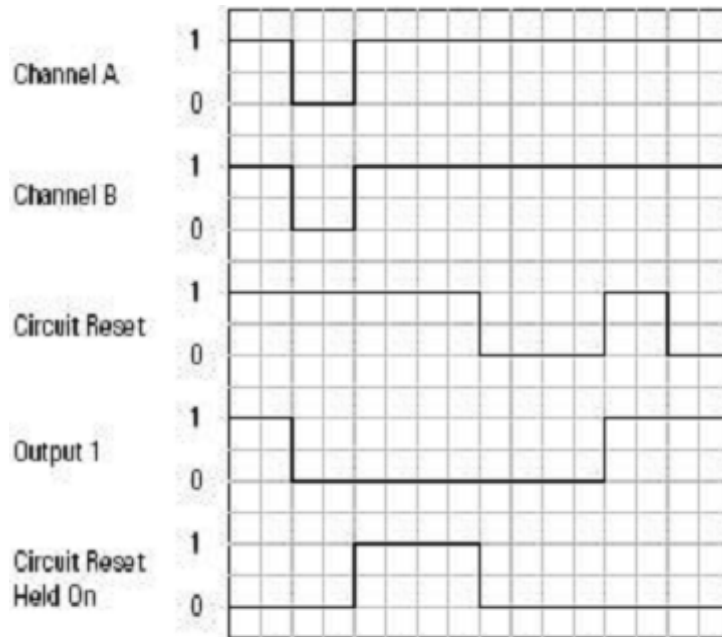
Queste modifiche degli stati sono mostrate nel seguente diagramma di temporizzazione.



#### Funzionamento con Reimpostazione circuito mantenuta attiva - Reimpostazione manuale solo

Questa istruzione imposta anche il prompt dell'uscita di Reimpostazione circuito mantenuta attiva se l'ingresso Reimpostazione circuito è impostato (1) quando i canali di ingresso passano allo stato Attivo.

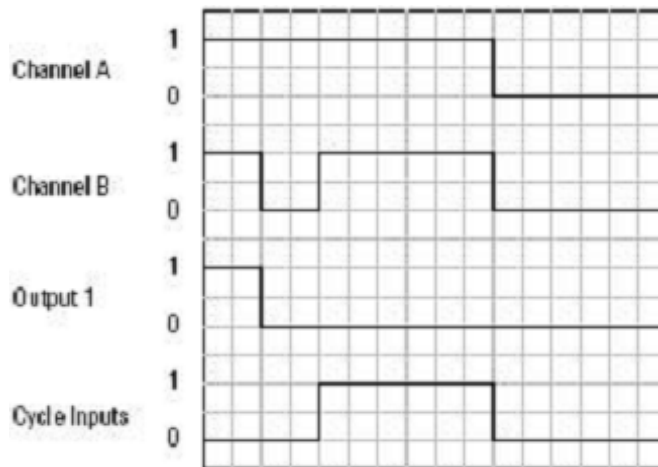
Queste modifiche degli stati sono mostrate nel seguente diagramma di temporizzazione.



**Funzionamento ingressi ciclo**

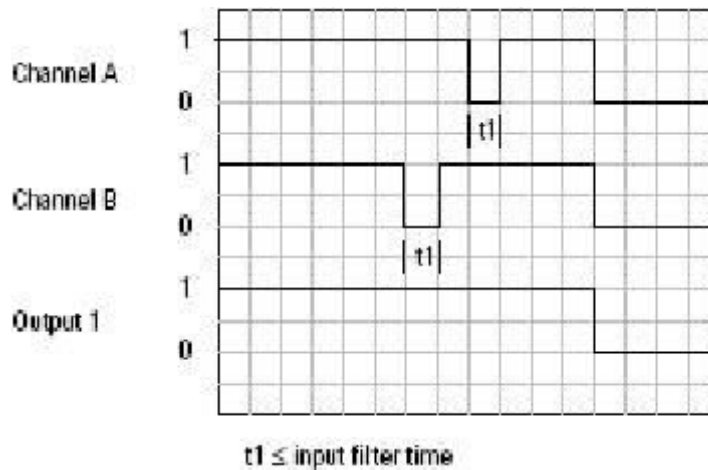
Se, quando l'Uscita 1 è attiva, uno dei canali di ingresso passa dallo stato Attivo allo stato Sicuro e torna allo stato Attivo prima che l'altro canale di ingresso passi allo stato Sicuro, l'istruzione stabilisce il prompt delle uscite degli Ingressi ciclo. L'Uscita 1 non può entrare di nuovo nello stato Attivo finché entrambi i canali di ingresso fanno il ciclo tramite gli stati Sicuri.

Queste modifiche degli stati sono mostrate nel seguente diagramma di temporizzazione.



### Tempo di filtraggio dell'ingresso (Input Filter Time)

Se il tempo di filtraggio dell'ingresso è specificato, allora, per quel periodo di tempo, un canale di ingresso può andare in stato Sicuro mentre l'altro canale è in stato Attivo senza l'Uscita 1 che va in stato Sicuro. Tuttavia, l'Uscita 1 va in stato Sicuro quando entrambi i canali di ingresso sono in stato Sicuro allo stesso tempo.



### Comportamento dello stato del segmento falso

Se l'istruzione è eseguita su un segmento falso il comportamento è lo stesso dello stato del segmento vero eccetto che tutte le uscite, compresi i prompt e gli indicatori di errore, saranno zero.

Quando lo stato del segmento diventa vero le uscite saranno impostate come determinato dalla logica dell'istruzione.

### Influisce sugli indicatori matematici di stato

No

### Errori gravi/minori

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere *Indice con array*.

### Esecuzione

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	.O1, .CI, .CRHO, .LCB, .LCM, .II e .FP sono azzerati (logica falsa).
Condizione ingresso segmento è falsa	L'istruzione esegue come descritto nella sezione Comportamento dello stato del segmento falso.

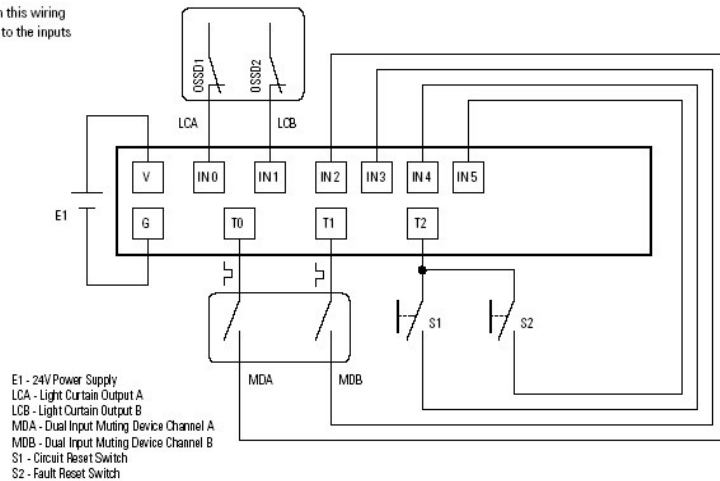
Condizione/stato A	zione intrapresa
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione di funzionamento normale.
Postscansione	L'istruzione esegue come descritto nella sezione Comportamento dello stato del segmento falso.

**Esempio**

**Cablaggio reimpostazione manuale**

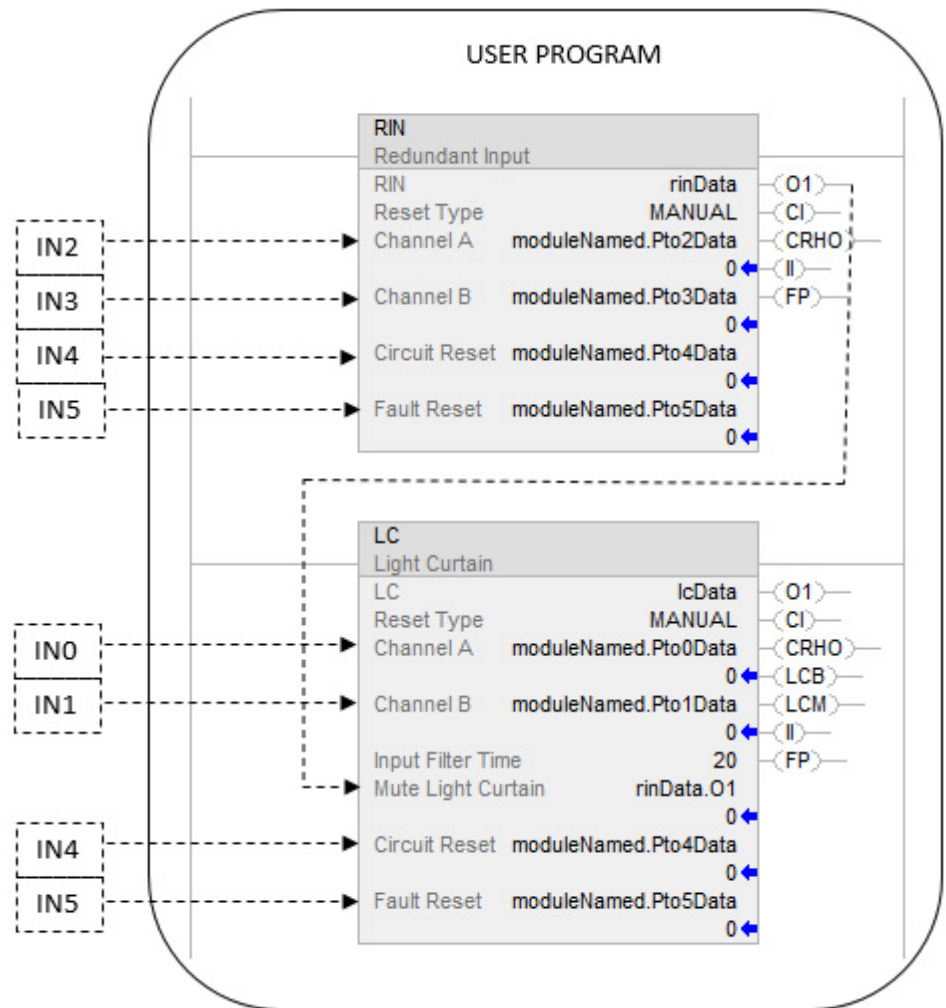
Il seguente diagramma di cablaggio è un esempio di come cablare due uscite normalmente aperte della barriera fotoelettrica e due ingressi necessari per il muting ad un modulo I/O di Sicurezza 1791DS per soddisfare la ISO 13849-1 Categoria 4.

The inputs shown on this wiring diagram correspond to the inputs for the instruction.



### Programmazione reimpostazione manuale

L'esempio di programmazione seguente mostra come l'istruzione Barriera fotoelettrica con reimpostazione manuale può essere applicato al diagramma di cablaggio riportato sopra.



La categoria 4 ISO 13849-1 prevede che gli ingressi siano testati con impulso in modo indipendente. L'applicazione di programmazione Logix Designer è usato per configurare i seguenti parametri del modulo I/O per l'impulso test.

### Configurazione ingresso

Punto di ingresso	Tipo	Modalità punto	Origine test
0 (IN0)	Singolo	Sicurezza	Nessuno
1 (IN1)	Singolo	Sicurezza	Nessuno
2 (IN2)	Singolo	Test impulso di sicurezza	0 (T0)

3 (IN3)	Singolo	Test impulso di sicurezza	1 (T1)
4 (IN4)	Singolo	Sicurezza	Nessuno
5 (IN5)	Singolo	Sicurezza	Nessuno

**Uscita test**

Punto di uscita test	Modalità punto test
0 (T0)	Test impulso
1 (T1)	Test impulso
2 (T2)	Alimentazione
3 (T3)	Non utilizzato

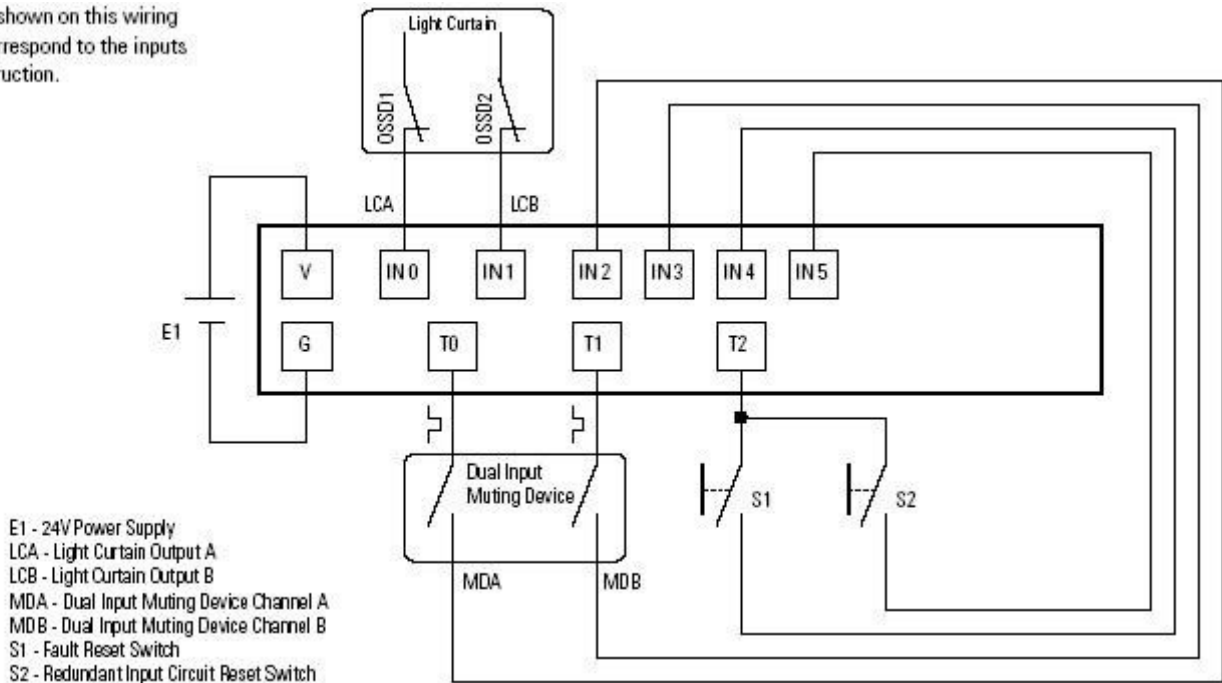
**Cablaggio reimpostazione automatica**

Il seguente diagramma di cablaggio è un esempio di come cablare due uscite normalmente aperte della barriera fotoelettrica e due ingressi necessari per il muting ad un modulo I/O di Sicurezza 1791DS per soddisfare la ISO 13849-1 Categoria 4.



**ATTENZIONE:** vari requisiti di sicurezza (EN 60204, ISO 13849-1) prevedono che quando si usa la funzione di Reimpostazione circuito automatica, sono applicate altre misure per garantire che non si verifichi un avvio inaspettato o incustodito nel sistema o applicazione.

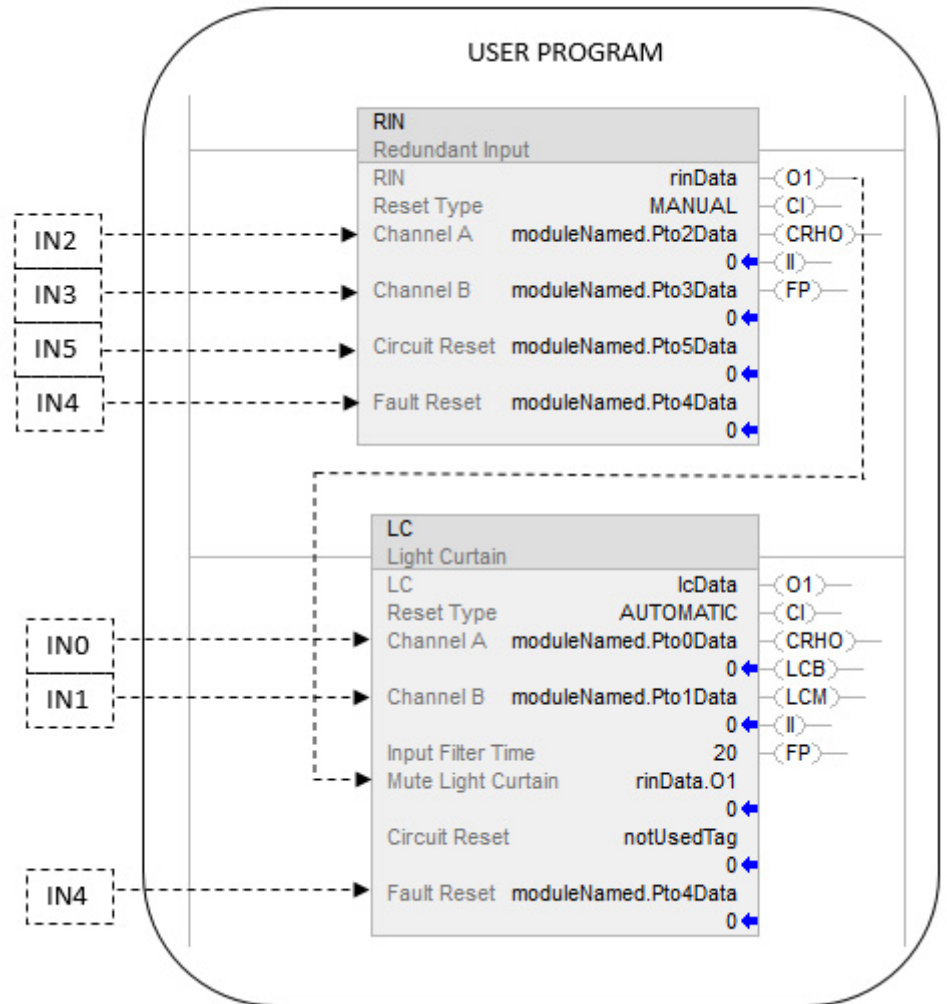
The inputs shown on this wiring diagram correspond to the inputs for the instruction.





### Programmazione reimpostazione automatica

L'esempio di programmazione seguente mostra come l'istruzione Barriera fotoelettrica con Reimpostazione automatica può essere applicato al diagramma di cablaggio riportato sopra.



La categoria 4 ISO 13849-1 prevede che gli ingressi siano testati con impulso in modo indipendente. L'applicazione di programmazione Logix Designer è usato per configurare i seguenti parametri del modulo I/O per l'impulso test.

### Configurazione ingresso

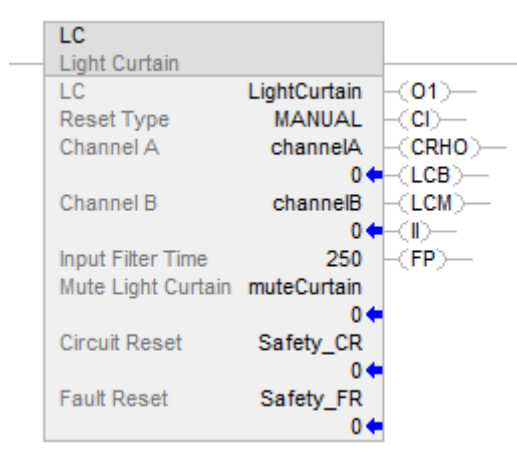
Punto di ingresso	Tipo	Modalità punto	Origine test
0 (IN0)	Singolo	Sicurezza	Nessuno
1 (IN1)	Singolo	Sicurezza	Nessuno
2 (IN2)	Singolo	Test impulso di sicurezza	0 (T0)

3 (IN3)	Singolo	Test impulso di sicurezza	1 (T1)
4 (IN4)	Singolo	Sicurezza	Nessuno
5 (IN5)	Singolo	Sicurezza	Nessuno

**Uscita test**

Punto di uscita test	Modalità punto
0 (T0)	Test impulso
1 (T1)	Test impulso
2 (T2)	Alimentazione
3 (T3)	Non utilizzato

**Esempio**



**Vedere anche**

[Tempo di esecuzione dell'istruzione](#) a pagina 642

[Indice con array](#) a pagina 657

[Ingresso e uscita di stato e sicurezza per le istruzioni di sicurezza](#) a pagina 38

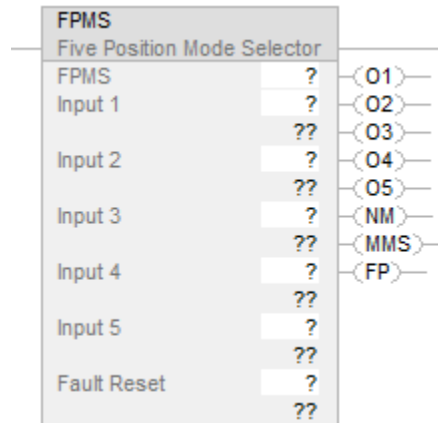
**Selettore modalità a cinque posizioni (FPMS)**

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

Lo scopo di base dell'istruzione Selettore modalità a cinque posizioni (FPMS) è fornire un'interfaccia da un controllore programmabile ad un selettore con posizioni da tre a cinque.

## Lingue disponibili

## Diagramma ladder



## Blocco funzione

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.

## Testo strutturato

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

## Operandi

Questa tabella spiega gli ingressi dell'istruzione.

Parametro	Tipo di dati	Descrizione	Sicuro, Attivo e Valori iniziali
FPMS	FIVE_POS_MODE_SELECTOR	Questo parametro è un tag di supporto. In quanto tale, mantiene informazioni di esecuzione importanti per ciascun utilizzo di questa istruzione. Non cercare di riusare questo tag di supporto o di scrivere a qualche membro in nessuna parte del programma.	-
Ingresso 1 (Input 1)	BOOL	Ingresso modalità 1 selezionata	Sicuro = 0 Attivo = 1
Ingresso 2 (Input 2)	BOOL	Ingresso modalità 2 selezionata	Sicuro = 0 Attivo = 1
Ingresso 3 (Input 3)	BOOL	Ingresso modalità 3 selezionata	Sicuro = 0 Attivo = 1
Ingresso 4 (Input 4)	BOOL	Ingresso modalità 4 selezionata	Sicuro = 0 Attivo = 1
Ingresso 5 (Input 5)	BOOL	Ingresso modalità 5 selezionata	Sicuro = 0 Attivo = 1

Parametro	Tipo di dati	Descrizione	Sicuro, Attivo e Valori iniziali
Reimpostazione errore (Fault Reset)	BOOL	Dopo che le condizioni di errore sono corrette per l'istruzione, l'uscita Errore presente per l'istruzione è azzerata se questo ingresso passa da OFF a ON.	Iniziale = 0 Reimpostato = 1

Questa tabella spiega le uscite dell'istruzione.

Parametro	Tipo di dati	Descrizione	Sicuro, Attivo e Valori iniziali
Uscita 1 (Output 1)	BOOL	Uscita associata all'Ingresso 1	Sicuro = 0 Attivo = 1
Uscita 2 (Output 2)	BOOL	Uscita associata all'Ingresso 2	Sicuro = 0 Attivo = 1
Uscita 3 (Output 3)	BOOL	Uscita associata all'Ingresso 3	Sicuro = 0, Attivo = 1
Uscita 4 (Output 4)	BOOL	Uscita associata all'Ingresso 4	Sicuro = 0 Attivo = 1
Uscita 5 (Output 5)	BOOL	Uscita associata all'Ingresso 5	Sicuro = 0 Attivo = 1
Nessuna modalità (No Mode)	BOOL	Errore nessuna modalità selezionata	Iniziale = 0 Errore = 1
Multiple modalità selezionate (Multiple Modes Selected)	BOOL	Errore più di una modalità selezionata	Iniziale = 0 Errore = 1
Errore presente (Fault Present)	BOOL	Questo valore è impostato ogni volta che si presenta un errore nell'istruzione. Un'uscita non può entrare in stato Attivo se l'Errore presente è impostato. Errore presente è cancellato quando tutti gli errori sono cancellati e l'ingresso Reimpostazione errore passa da OFF a ON.	Iniziale = 0 Errore = 1

---

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

---

## Funzionamento

### Funzionamento normale

L'istruzione Selettore modalità a cinque posizioni presenta cinque uscite che sono associate a cinque ingressi. Il compito principale è abilitare una delle cinque uscite se l'ingresso associato si attiva.

Presenta un errore per più di un ingresso attivo, e un altro per nessun ingresso attivo. Questi errori si presentano se le condizioni degli ingressi associati esistono per più di 250 ms. Durante questi 250 ms se è rilevata una delle condizioni di errore, le uscite restano temporaneamente nel loro ultimo stato. Se la condizione di errore persiste ancora dopo 250 ms, il bit Errore presente è impostato su l'uno e le uscite dell'istruzione sono impostate su lo zero.

Gli errori possono essere cancellati dalla fronte di salita del segnale Reimpostazione errore, ma solo dopo che la condizione di errore dell'ingresso è stato cancellata.

### Comportamento dello stato del segmento falso

Se l'istruzione è eseguita su un segmento falso il comportamento è esattamente lo stesso dello stato del segmento vero eccetto che tutte le uscite, compresi i prompt e gli indicatori di errore, saranno zero. Quando lo stato del segmento diventa vero le uscite saranno impostate come determinato dalla logica dell'istruzione.

### Influisce sugli indicatori matematici di stato

No

### Errori gravi/minori

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere *Indice con array*.

### Esecuzione

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	.O1, .O2, .O3, .O4, .O5, NM, .NMS e .FP sono azzerati (logica falsa).
Condizione ingresso segmento è falsa	L'istruzione esegue come descritto nella sezione Comportamento dello stato del segmento falso.

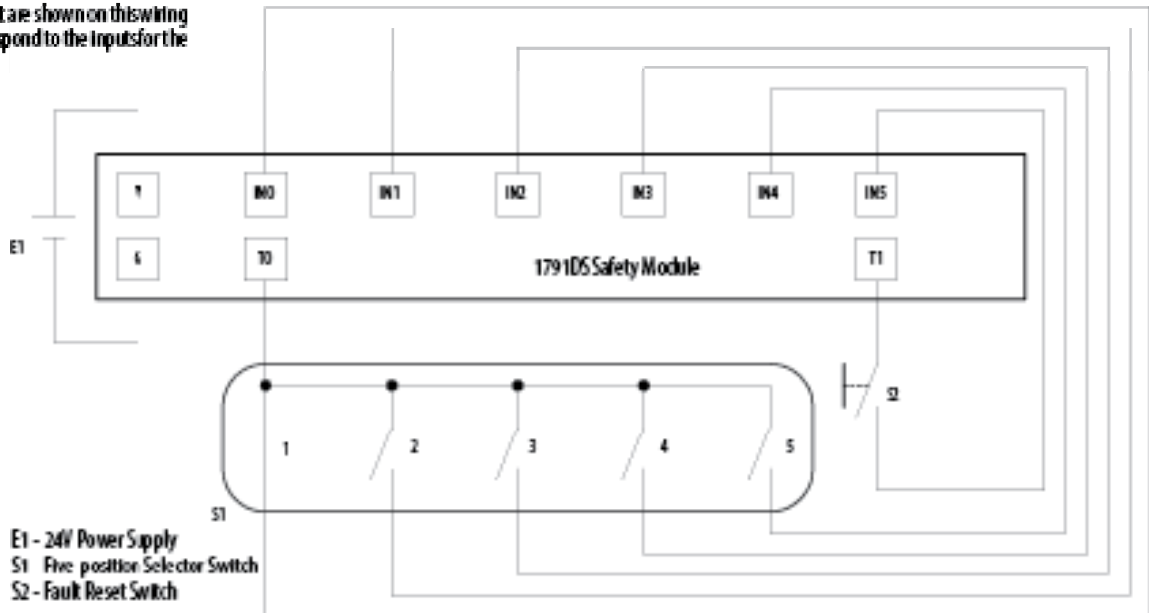
Condizione/stato A	zione intrapresa
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione di funzionamento normale.
Postscansione	L'istruzione esegue come descritto nella sezione Comportamento dello stato del segmento falso.

**Esempio**

**Esempio di cablaggio**

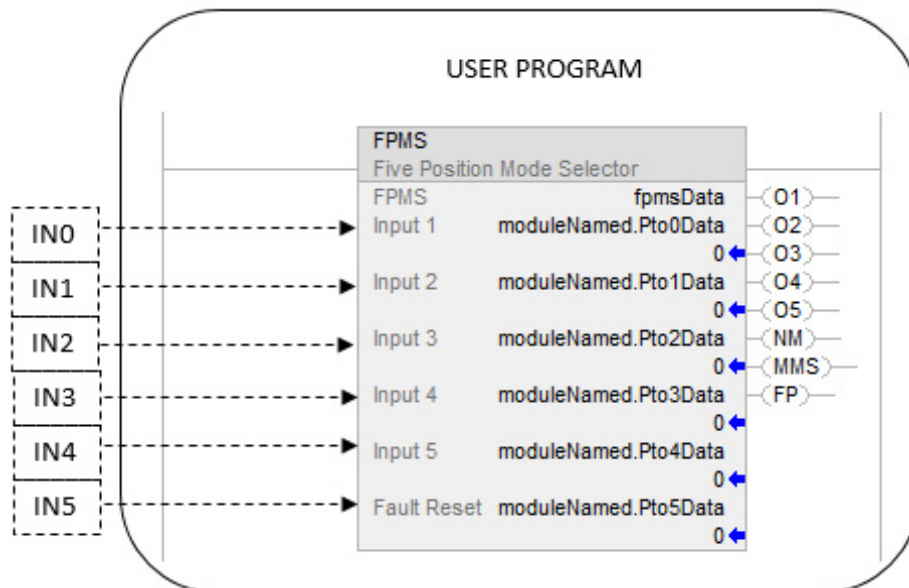
Il seguente diagramma di cablaggio è un esempio di come cablare un selettore modalità a cinque posizioni su un modulo I/O di sicurezza 1791DS per soddisfare la ISO 13849-1 Categoria 4.

The inputs that are shown on this wiring diagram correspond to the inputs for the instruction.



### Esempio di programmazione

L'esempio di programmazione seguente mostra come l'istruzione Selettore modalità a cinque posizioni (FPMS) può essere applicata al diagramma di cablaggio riportato sopra.



Il software di programmazione Logix Designer è usato per configurare i seguenti parametri del modulo I/O.

### Configurazione ingresso

Punto Tipo		Modalità punto
0 (IN0)	Singolo	Sicurezza
1 (IN1)	Singolo	Sicurezza
2 (IN2)	Singolo	Sicurezza
3 (IN3)	Singolo	Sicurezza
4 (IN4)	Singolo	Sicurezza
5 (IN5)	Singolo	Sicurezza

### Uscita

Punto Punto	effettuato
0	Alimentazione
1	Alimentazione
2	Non utilizzato
3	Non utilizzato

**Vedere anche**

[Tempi di esecuzione per le istruzioni dell'applicazione di sicurezza](#) a pagina 642

[Indice con array](#) a pagina 657

[Attributi comuni](#) a pagina 645

[Ingresso e uscita di stato e sicurezza per le istruzioni di sicurezza](#) a pagina 38

## Uscita ridondante (ROUT)

Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

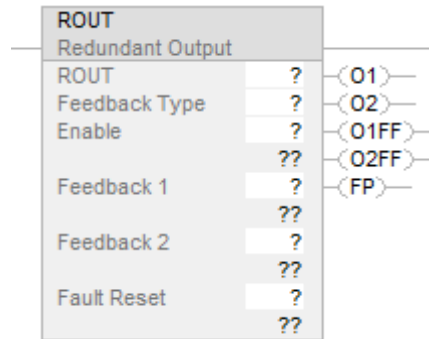
Usare l'istruzione Uscita ridondante con monitoraggio continuo del feedback (ROUT) per simulare la funzionalità di uscita di un relè di sicurezza in un ambiente programmabile del software.

L'Uscita ridondante con l'istruzione di monitoraggio continuo del feedback può essere usata in due modi:

- Uscita ridondante con feedback negativo (RONF)
- Uscita ridondante con feedback positivo (ROPF)

**Lingue disponibili**

**Diagramma ladder**



**Blocco funzione**

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.


**Testo strutturato**

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.



## Operandi

Questa tabella spiega gli ingressi dell'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Descrizione	Valori
ROUT	REDUNDANT_OUTPUT	Questo parametro è un tag di supporto che mantiene le informazioni di esecuzione per ciascun utilizzo di questa istruzione.  <b>ATTENZIONE:</b> Per evitare il funzionamento imprevisto, non riutilizzare questo tag di supporto o scrivere a uno dei rispettivi membri in qualsiasi altro punto del programma.	-
Tipo feedback (Feedback Type)	BOOL	Il tipo di feedback determina se l'istruzione usa il feedback positivo o negativo	Negativo = 0 (RONF) oppure Positivo = 1 (ROPF)
Abilitazione (Enable)	BOOL	Ingresso per Abilitare le uscite ridondanti	Sicuro = 0 Attivo = 1
Feedback 1	BOOL	Il feedback da un dispositivo direttamente o indirettamente controllato dall'Uscita 1.	RONF: Off = 1 On = 0 ROPF: Off = 0 On = 1
Feedback 2	BOOL	Il feedback da un dispositivo direttamente o indirettamente controllato dall'Uscita 2.	RONF: Off = 1 On = 0 ROPF: Off = 0 On = 1
Reimpostazione errore (Fault Reset)	BOOL	Dopo che le condizioni di errore sono corrette per l'istruzione, l'uscita Errore presente per l'istruzione è azzerata se questo ingresso passa da OFF a ON.	Iniziale = 0 Reimpostato = 1

Questa tabella spiega le uscite dell'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Descrizione	Sicuro, Attivo e Valori iniziali
Uscita 1 (Output 1)	BOOL	Uscita 1 delle uscite ridondanti	Sicuro = 0 Attivo = 1
Uscita 2 (Output 2)	BOOL	Uscita 2 delle uscite ridondanti	Sicuro = 0 Attivo = 1
Errore di Feedback dell'Uscita 1 (Output 1 Feedback Failure)	BOOL	Il Feedback dell'uscita 1 non indica lo stato corretto dell'Uscita 1 entro 250 ms.	Iniziale = 0 Errore = 1

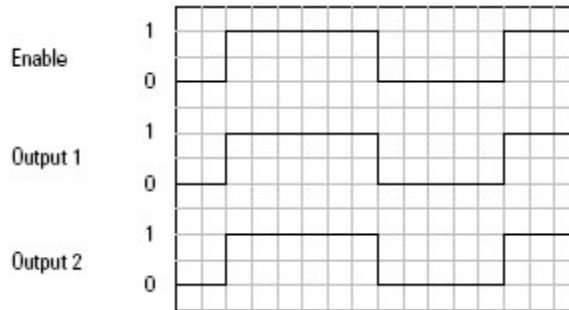
Operando	Tipo di dati	Descrizione	Sicuro, Attivo e Valori iniziali
Errore di Feedback dell'Uscita 2 (Output 2 Feedback Failure)	BOOL	Il Feedback dell'uscita 2 non indica lo stato corretto dell'Uscita 2 entro 250 ms.	Iniziale = 0 Errore = 1
Errore presente (Fault Present)	BOOL	Questo è impostato ogni volta che si presenta un errore nell'istruzione. Le uscite non possono entrare in stato Attivo se l'errore presente è impostato. Errore presente è cancellato quando tutti gli errori sono cancellati e l'ingresso Reimpostazione errore passa da OFF a ON.	Iniziale = 0 Errore = 1

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

**Funzionamento**

**Funzionamento normale**

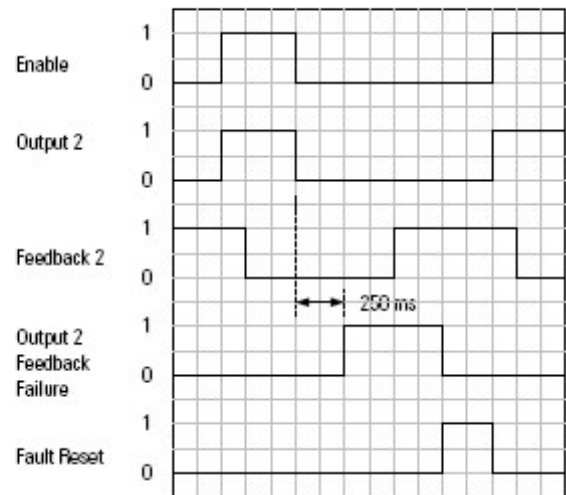
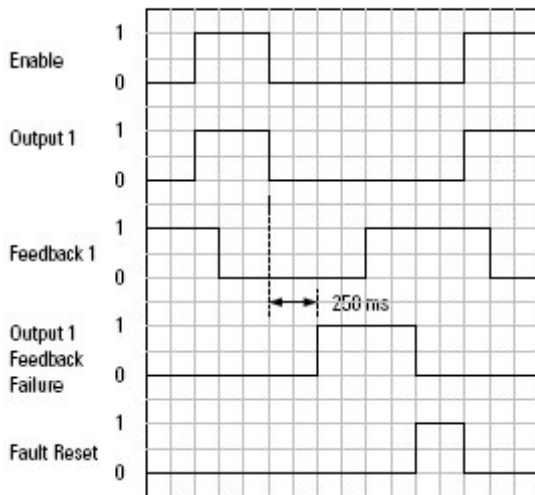
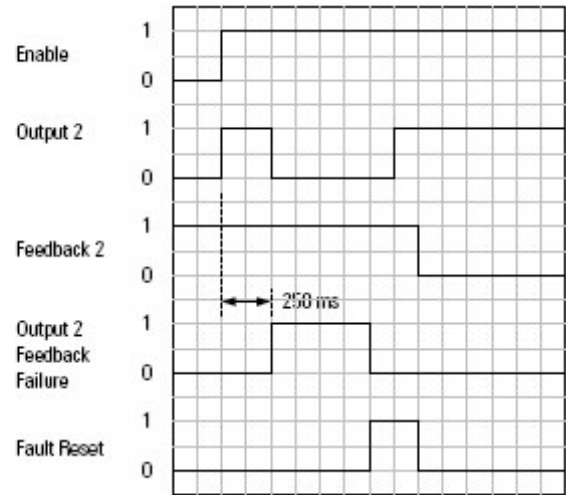
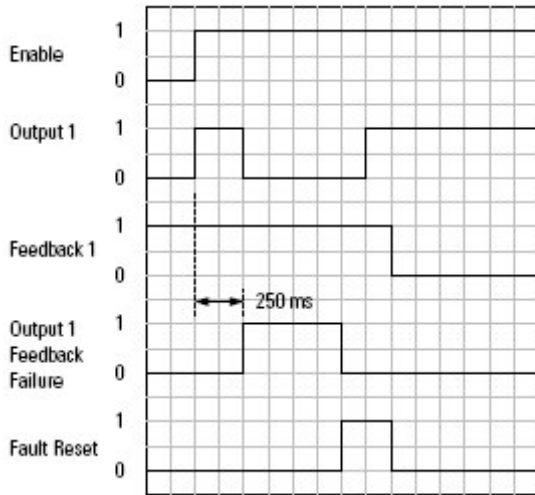
Questa istruzione monitora un ingresso logico singolo e attiva due uscite di campo quando l'ingresso logico diventa Attivo.



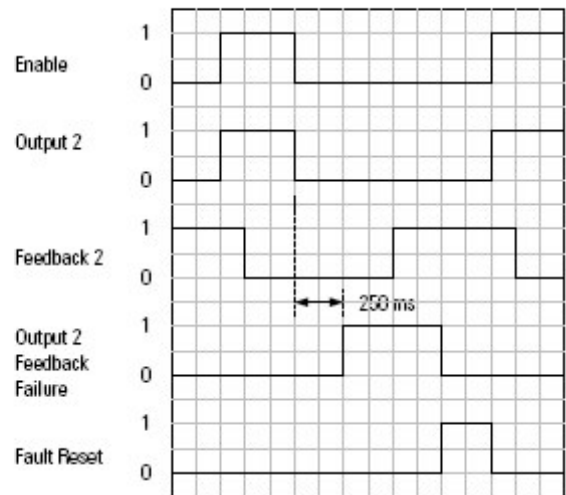
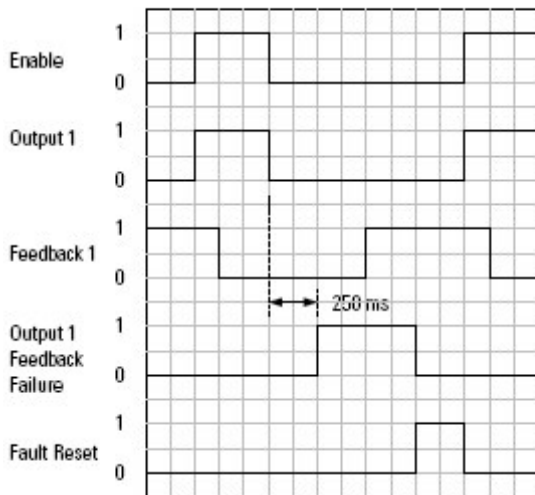
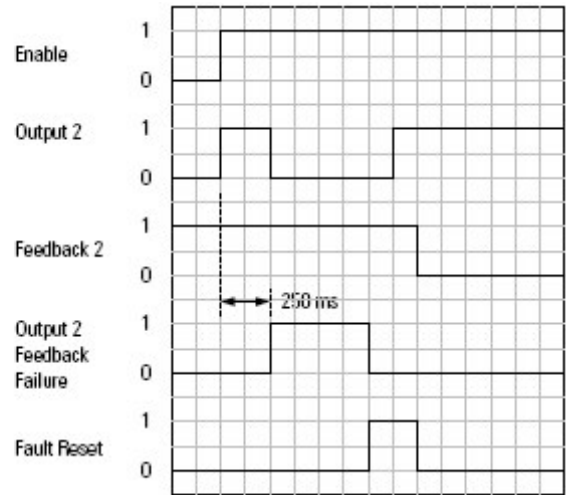
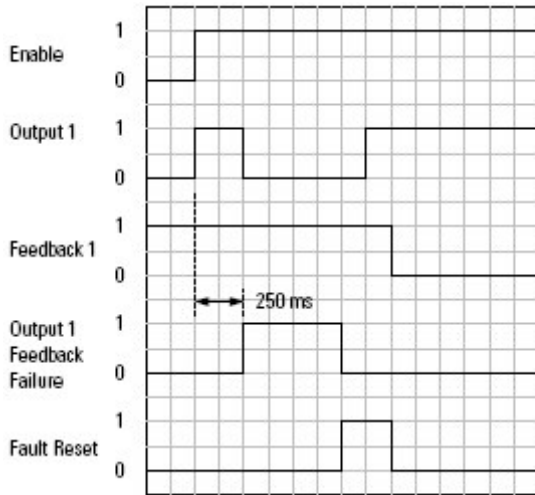
Monitora anche un canale feedback per ciascuna uscita di campo e genera un errore se entrambi i canali non indicano, entro un limite di tempo, lo stato desiderato delle uscite associate.

Il funzionamento dell'istruzione è illustrato nei seguenti diagrammi di temporizzazione:

**Feedback negativo**



**Feedback positivo**



**Comportamento dello stato del segmento falso**

Se l'istruzione è eseguita su un segmento falso il comportamento è esattamente lo stesso dello stato del segmento vero eccetto che tutte le uscite, compresi i prompt e gli indicatori di errore, saranno zero. Quando lo stato del segmento diventa vero le uscite saranno impostate come determinato dalla logica dell'istruzione.

**Influisce sugli indicatori matematici di stato**

No

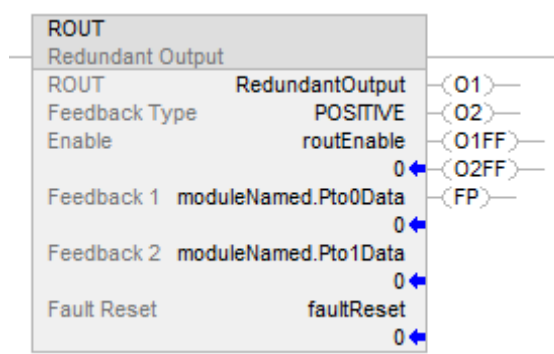
**Errori gravi/minori**

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere *Indice con array*.

**Esecuzione**

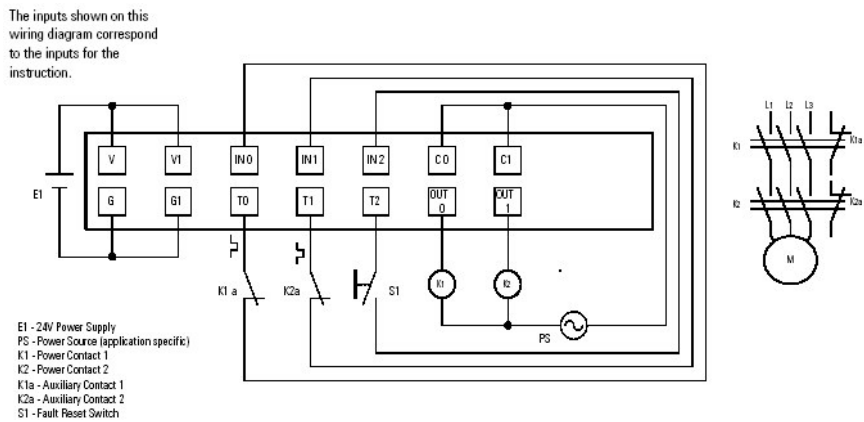
Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	.O1, .O2 .O1FF, .O2FF e .FP sono azzerati (logica falsa).
Condizione ingresso segmento è falsa.	L'istruzione esegue come descritto nella sezione Comportamento dello stato del segmento falso.
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione di funzionamento normale.
Postscansione	L'istruzione esegue come descritto nella sezione Comportamento dello stato del segmento falso.

**Esempio**



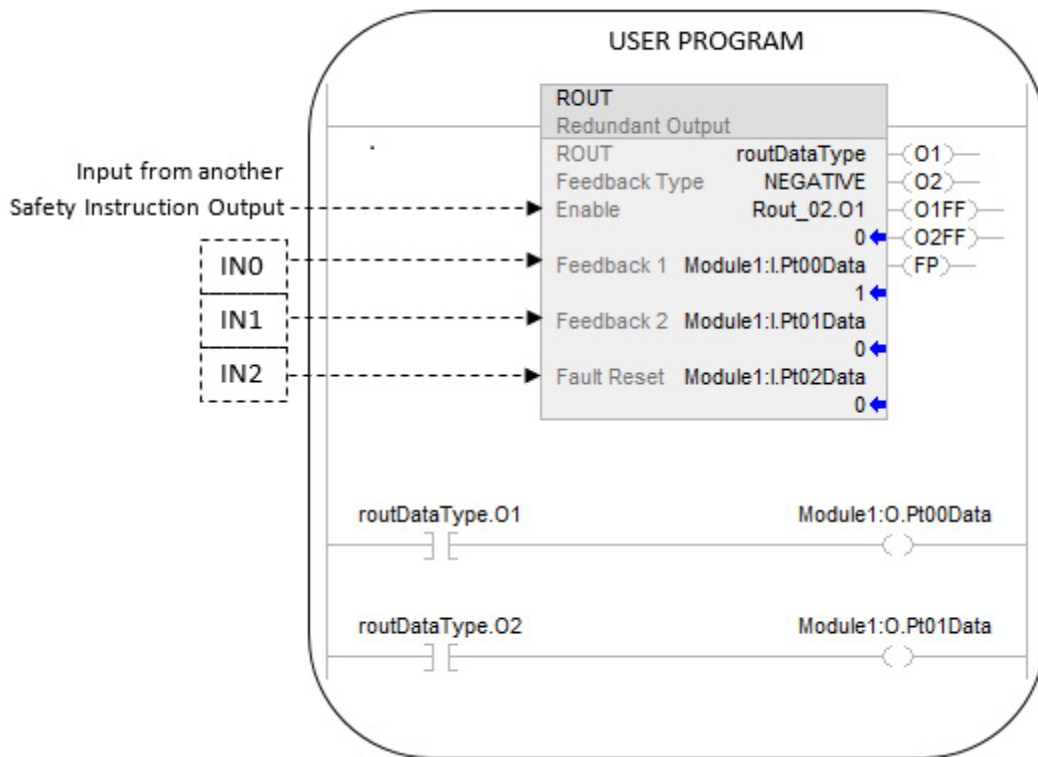
**Cablaggio feedback negativo**

Il seguente diagramma di cablaggio è un esempio di come cablare due contattori e contatti ausiliari normalmente aperti ad un modulo I/O di Sicurezza 1791DS per soddisfare la ISO 13849-1 Categoria 4.



### Programmazione Feedback negativo

L'esempio di programmazione seguente mostra come l'istruzione Uscita ridondante con feedback negativo può essere applicata al diagramma di cablaggio riportato sopra.



La categoria 4 ISO 13849-1 prevede che gli ingressi siano testati con impulso in modo indipendente. L'applicazione di programmazione Logix Designer è usato per configurare i seguenti parametri del modulo I/O per l'impulso test.

### Configurazione ingresso

Punto di ingresso	Tipo	Modalità punto	Origine test
0 (IN0)	Singolo	Test impulso di sicurezza	0 (T0)
1 (IN1)	Singolo	Test impulso di sicurezza	1 (T1)
2 (IN2)	Singolo	Sicurezza	Nessuno

### Uscita test

Punto di uscita test	Modalità punto
0 (T0)	Test impulso
1 (T1)	Test impulso

Punto di uscita test	Modalità punto
2 (T2)	Alimentazione
3 (T3)	Non utilizzato

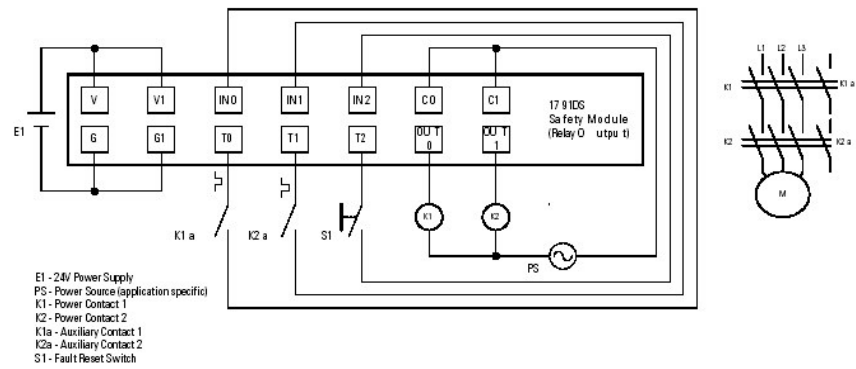
**Configurazione di uscita**

Punto Tipo		Modalità punto
0 (OUT0)	Singolo	Sicurezza
1 (OUT1)	Singolo	Sicurezza

**Cablaggio feedback positivo**

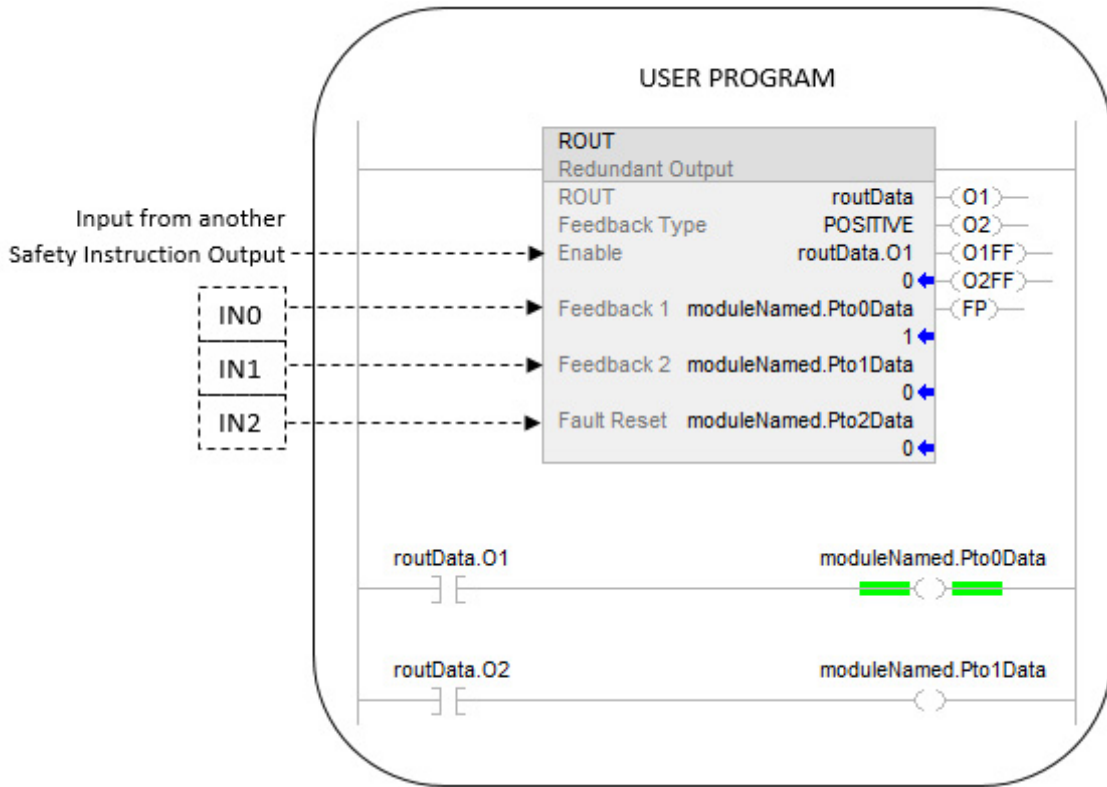
Il seguente diagramma di cablaggio è un esempio di come cablare due contattori e contatti ausiliari normalmente aperti ad un modulo I/O di Sicurezza 1791DS per soddisfare la ISO 13849-1 Categoria 4.

The inputs shown on this wiring diagram correspond to the inputs for the instruction.



### Programmazione feedback positivo

L'esempio di programmazione seguente mostra come l'istruzione Uscita ridondante con feedback positivo può essere applicata al diagramma di cablaggio precedente.



La categoria 4 ISO 13849-1 prevede che gli ingressi siano testati con impulso in modo indipendente. L'applicazione di programmazione Logix Designer è usato per configurare i seguenti parametri del modulo I/O per l'impulso test.

### Configurazione ingresso

Punto di ingresso	Tipo	Modalità punto	Origine test
0 (IN0)	Singolo	Test impulso di sicurezza	0 (T0)
1 (IN1)	Singolo	Test impulso di sicurezza	1 (T1)
2 (IN2)	Singolo	Sicurezza	Nessuno

### Uscita test

Punto di uscita test	Modalità punto
0 (T0)	Test impulso



1 (T1)	Test impulso
2 (T2)	Alimentazione
3 (T3)	Non utilizzato

#### Configurazione di uscita

Configurazione di uscita		
Punto	Tipo	Modalità punto
0 (OUT0)	Singolo	Sicurezza
1 (OUT1)	Singolo	Sicurezza

#### Vedere anche

[Tempi di esecuzione per le istruzioni dell'applicazione di sicurezza](#) a pagina 642

[Indice con array](#) a pagina 657

[Attributi comuni](#) a pagina 645

[Ingresso e uscita di stato e sicurezza per le istruzioni di sicurezza](#) a pagina 38

## Postazione di esecuzione a due mani (THRS)

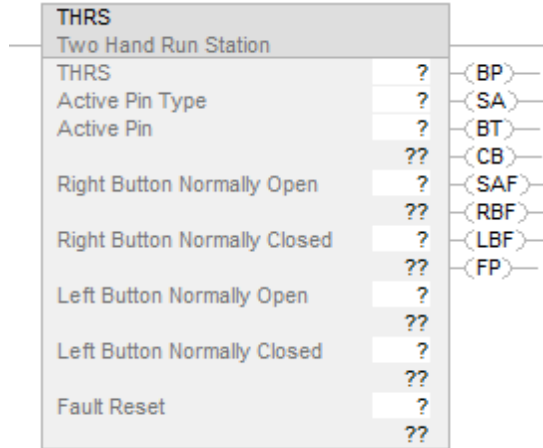
Questa istruzione è valida per i controllori Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580.

Usare l'istruzione Postazione di esecuzione a due mani (THRS) per fornire un metodo per incorporare due tasti di ingresso diversi usati come tasto di avvio funzionamento singolo in un ambiente programmabile del software.

Una postazione di esecuzione può essere anche inserita o rimossa dal controllo del processo usando un ingresso di pin attivo in questa istruzione. La postazione di esecuzione a due mani con Istruzione pin attivo prende i quattro ingressi (due per ogni tasto) e li trasforma in un segnale per il resto dell'applicazione.

**Lingue disponibili**

**Diagramma ladder**



**Blocco funzione**

L'istruzione non è disponibile nel blocco funzione.


**Testo strutturato**

Questa istruzione non è disponibile nel testo strutturato.

**Operandi**

**Importante:** Accertarsi che i moduli di ingresso di sicurezza siano configurati come Singolo, non Equivalente o Complementare. Queste istruzioni forniscono tutte le funzionalità a canale doppio richieste dalle funzioni di sicurezza PLd (cat. 3) o PLe (cat. 4).

La tabella seguente descrive gli ingressi dell'istruzione.

Operando	Tipo di dati	Descrizione	Valori
THRS	TWO_HAND_RUN_STATION	Questo parametro è un tag di supporto che mantiene le informazioni di esecuzione per ciascun utilizzo di questa istruzione.  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">  <b>ATTENZIONE:</b> Per evitare il funzionamento imprevisto, non riutilizzare questo tag di supporto o scrivere a uno dei rispettivi membri in qualsiasi altro punto del programma.                 </div>	—
Tipo di Pin attivo (Active Pin Type)	BOOL	Il tipo di Pin attivo determina se sono elaborati l'ingresso e le uscite specifiche del Pin attivo.  ABILITATO o DISABILITATO	Abilitato = 1 oppure Disabilitato = 0

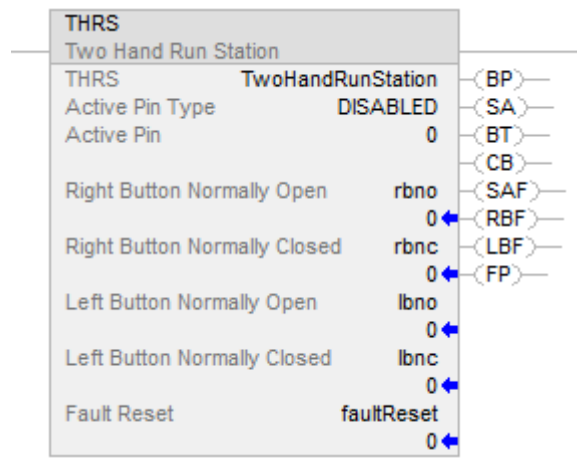
Operando	Tipo di dati	Descrizione	Valori
Pin attivo (Active Pin)	BOOL	Pin attivo per postazione di esecuzione Pin attivo attivato - Se impostato, l'uscita di Tasti premuti può entrare in stato Attivo. Se libero, l'uscita di Tasti premuti resta disattiva. Pin attivo disattivato - Visibile, ma non in uso.	Iniziale = 0 Impostato = 1
Tasto destro normalmente aperto (Right Button Normally Open)	BOOL	Tasto destro N.O. Ingresso contatto	Sicuro = 0 Attivo = 1
Tasto destro normalmente chiuso (Right Button Normally Closed)	BOOL	Tasto destro N.C. Ingresso contatto	Sicuro = 1 Attivo = 0
Tasto sinistro normalmente aperto (Left Button Normally Open)	BOOL	Tasto sinistro N.O. Ingresso contatto	Sicuro = 0 Attivo = 1
Tasto sinistro normalmente chiuso (Left Button Normally Closed)	BOOL	Tasto sinistro N.C. Ingresso contatto	Sicuro = 1 Attivo = 0
Reimpostazione errore (Fault Reset)	BOOL	Ingresso di reimpostazione errore Pin attivo abilitato - Se passato da OFF a ON e la causa dell'errore è stata risolta, le uscite di Errore tasto destro, di Errore tasto sinistro e di Errore postazione attiva sono liberate. Pin attivo disabilitato - Se passato da OFF a ON, e la causa dell'errore è stata risolta, le uscite di Errore tasto destro e di Errore tasto sinistro sono libere.	Iniziale = 0 Reimpostato = 1

Nella seguente tabella sono indicate le uscite dirette all'istruzione. In molte applicazioni, i tag di uscita possono rappresentare lo stato dei dispositivi di campo effettivi. Può anche trattarsi di tag interni, impiegati per rappresentare le informazioni sullo stato del macchinario destinate all'utilizzo con altre istruzioni.

Operando	Tipo di dati	Descrizione	Valori
Tasti premuti (Buttons Pressed)	BOOL	L'uscita è abilitata se i tasti della postazione di esecuzione sono premuti e non è presente alcun errore.	Sicuro = 0 Attivo = 1
Stazione attiva (Station Active)	BOOL	L'uscita è abilitata se la postazione di esecuzione è attiva. Pin attivo abilitato - L'impostazione indica che la postazione è attiva. Liberato indica che la postazione è inattiva. Pin attivo disabilitato - Visibile, ma non in uso, sempre zero.	Iniziale = 0 Attivo = 1
Tasto bloccato (Button Tiedown)	BOOL	Indica che entrambi i tasti non sono stati premuti entro 500 ms da ciascuno. Libero se i tasti sono rilasciati.	Iniziale = 0 Attivo = 1
Tasti ciclo (Cycle Buttons)	BOOL	Impostato se l'indicatore Tasto bloccato è impostato. Libero se l'indicatore Tasto bloccato è libero.	Iniziale = 0 Attivo = 1
Errore di postazione attiva (Station Active Fault)	BOOL	Pin attivo abilitato - L'errore è impostato quando la postazione è inattiva. Pin attivo disabilitato - Visibile, ma non in uso, sempre zero.	Iniziale = 0 Attivo = 1
Errore tasto destro (Right Button Fault)	BOOL	C'è un errore di tasto destro. Impostare se il tasto destro normalmente aperto e il tasto destro normalmente chiuso non sono attivati entrambi o non sono disattivati entrambi entro 250 ms.	Iniziale = 0 Attivo = 1
Errore tasto sinistro (Left Button Fault)	BOOL	C'è un errore di tasto sinistro. Impostare se il tasto sinistro normalmente aperto e il tasto sinistro normalmente chiuso non sono attivati entrambi o non sono disattivati entrambi entro 250 ms.	Iniziale = 0 Attivo = 1
Errore presente (Fault Present)	BOOL	Uno o più errori sono presenti. Pin attivo abilitato - Impostato quando le uscite di Errore postazione attiva, di Errore tasto destro o di Errore tasto sinistro sono impostate. Libero quando le uscite di Errore postazione attiva, di Errore tasto destro e di Errore tasto sinistro sono libere. Pin attivo disattivato - Impostato quando le uscite di Errore tasto destro postazione o di Errore tasto sinistro sono impostate. Libero se le uscite di Errore tasto destro e di Errore tasto sinistro sono libere.	Iniziale = 0 Attivo = 1

**Importante:** Non scrivere tag di uscita dell'istruzione in alcuna circostanza.

**Esempio**

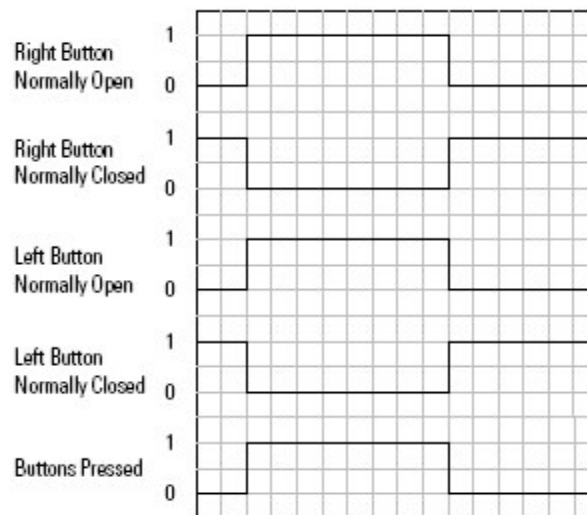


**Funzionamento**

**Funzionamento normale**

Questa istruzione prende i quattro ingressi (due per ogni tasto) e li trasforma in un segnale per il resto dell'applicazione.

Queste normali modifiche degli stati funzionali sono mostrate nel seguente diagramma di temporizzazione.

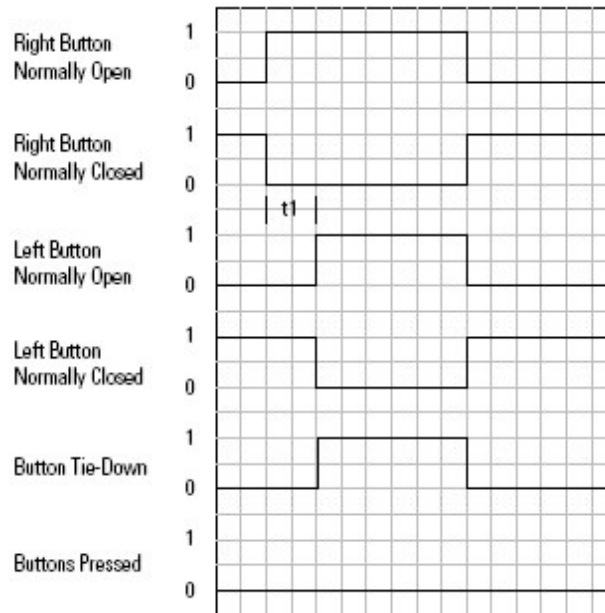


Vedere la sezione *Disattivazione all'intervento* nell'argomento *Istruzioni di sicurezza* per ulteriori informazioni su come condizionare i dati di ingresso associati al canale normalmente chiuso.

**Funzionamento del tasto bloccato**

L'istruzione Postazione di esecuzione a due mani controlla anche i quattro ingressi per garantire che nessuno di questi non funzioni o sia intenzionalmente rimosso. Se i tasti non sono premuti entro 500 ms (t1) l'uno dall'altro, questa istruzione genera una condizione di blocco tasto e previene che l'uscita Tasti premuti entri in stato Attivo.

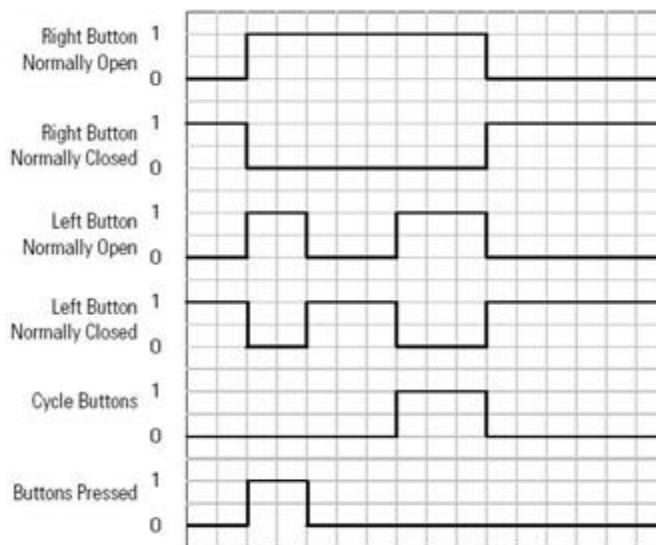
Queste modifiche degli stati sono mostrate nel seguente diagramma di temporizzazione:



**Funzionamento tasti ciclo**

Se, quando Tasti premuti è attiva, uno dei tasti passa dallo stato Attivo allo stato Sicuro e torna allo stato Attivo prima che l'altro tasto passi allo stato Sicuro, questa istruzione imposta il prompt di uscita di Tasti ciclo e previene che l'uscita Tasti premuti entri di nuovo in stato Attivo finché entrambi i tasti passano tutti gli stati Sicuro.

Queste modifiche degli stati sono mostrate nel seguente diagramma di temporizzazione.



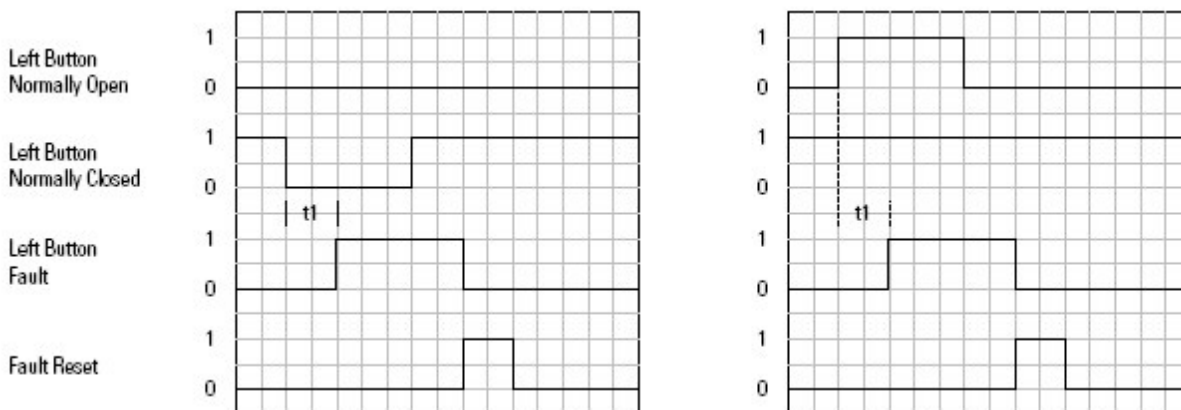
**Funzionamento errore tasto**

Questa istruzione monitora anche gli ingressi singoli da ciascun tasto. Se due contatti per uno dei tasti sono in stati opposti di sicurezza per più di 250 ms ( $t1$ ), l'errore appropriato è impostato (Errore tasto sinistro o Errore tasto destro). Anche l'uscita Errore presente è impostata.

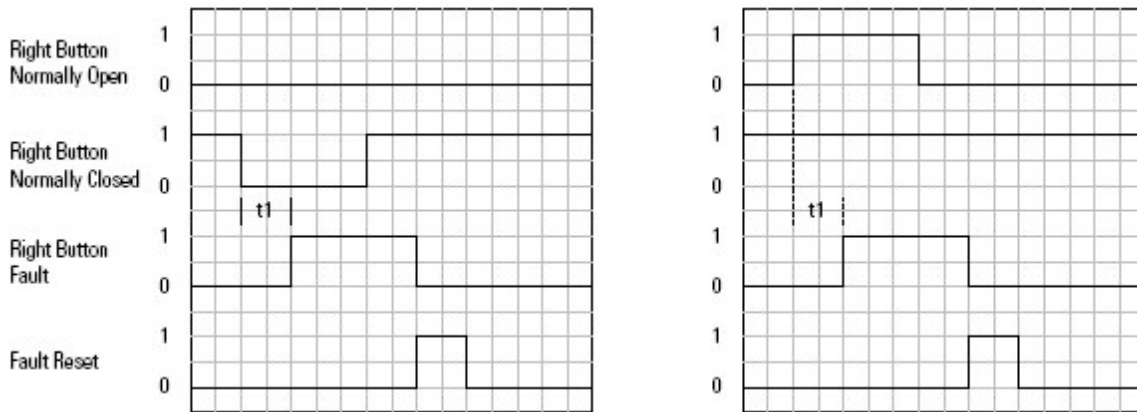
L'uscita Tasti premuti è impostata su stato Sicuro ogni volta che si verificano questi errori.

Queste modifiche degli stati sono mostrate nei seguenti diagrammi di temporizzazione:

**Errore tasto sinistro**



### Errore tasto destro



### Comportamento dello stato del segmento falso

Se l'istruzione è eseguita su un segmento falso il comportamento è esattamente lo stesso dello stato del segmento vero eccetto che tutte le uscite, compresi i prompt e gli indicatori di errore, saranno zero. Quando lo stato del segmento diventa vero le uscite saranno impostate come determinato dalla logica dell'istruzione.

### Influisce sugli indicatori matematici di stato

No

### Errori gravi/minori

Nessun errore specifico per questa istruzione. Per gli errori di indicizzazione array, vedere *Indice con array*.

### Esecuzione

Condizione/stato A	zione intrapresa
Prescansione	.BP, .SA, .BT, .CB, .SAF, .RBF, .LBF e .FP sono azzerati (logica falsa).
Condizione ingresso segmento è falsa	L'istruzione esegue come descritto nella sezione Comportamento dello stato del segmento falso.
Condizione ingresso segmento è vera	L'istruzione viene eseguita come descritto nella sezione di funzionamento normale.
Postscansione	Come Condizione ingresso segmento è falsa.



## Esempio

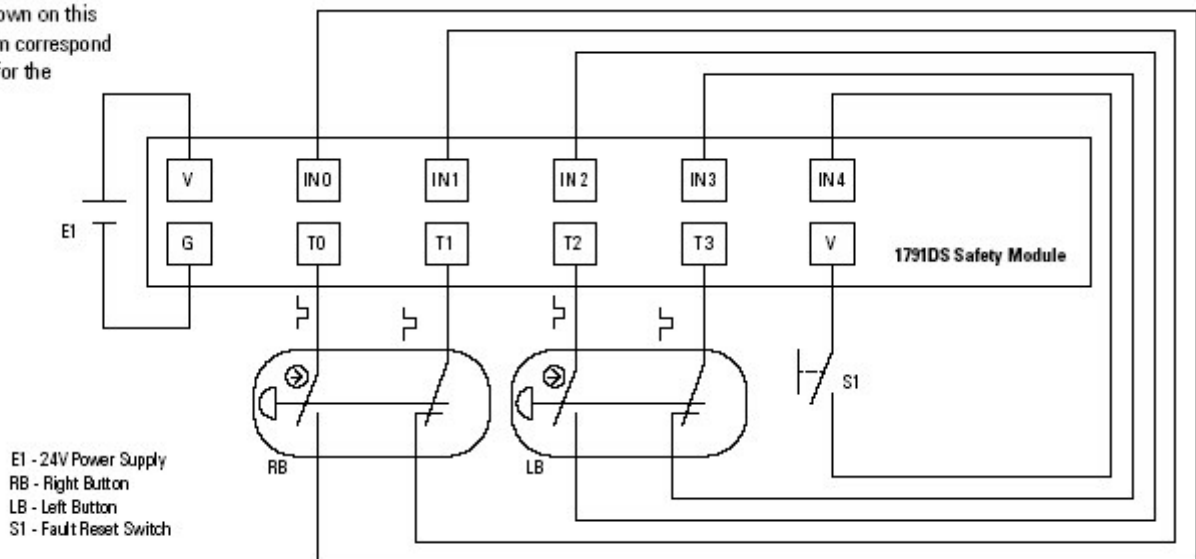
### Rapporto di cablaggio I/O ai parametri dell'istruzione

### Cablaggio e programmazione di Postazione di esecuzione a due mani con Pin attivo disabilitato

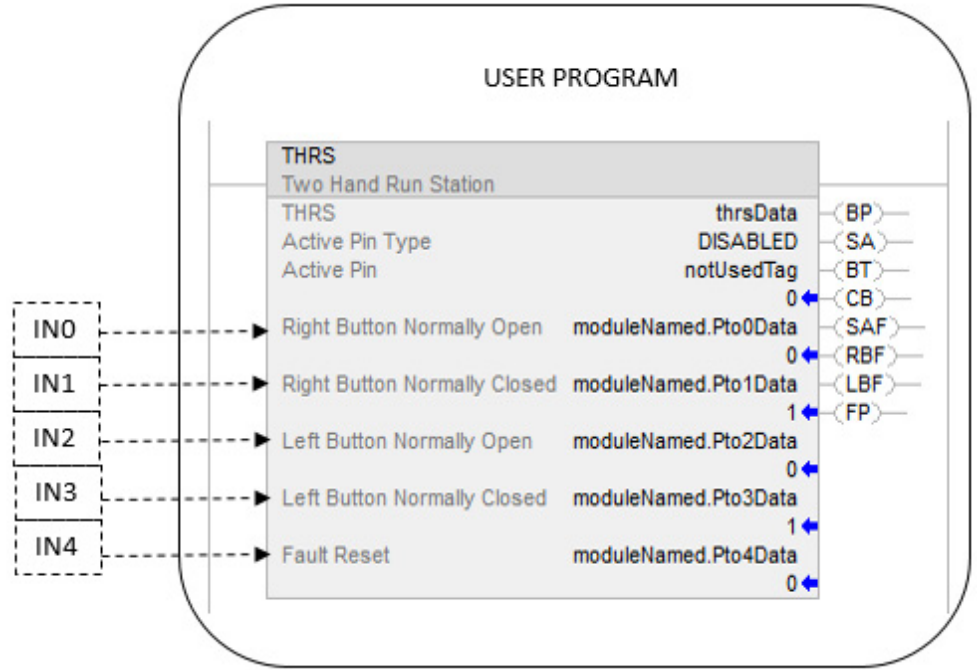
**Importante:** La Postazione di esecuzione a due mani è cablata correttamente quando i quattro ingressi del tasto di esecuzione sono in stato sicuro quando i tasti di esecuzione sono rilasciati.

Il seguente diagramma di cablaggio è un esempio di come cablare i tasti destro e sinistro ad un modulo I/O di sicurezza 1791DS per soddisfare la ISO 13849-1 Categoria 4. Ciascun tasto presenta 2 canali di ingresso diversi.

The inputs shown on this wiring diagram correspond to the inputs for the instruction.



L'esempio di programmazione seguente mostra come la Postazione di esecuzione a due mani senza istruzione Pin attivo può essere applicata al diagramma di cablaggio precedente.



La categoria 4 ISO 13849-1 prevede che gli ingressi siano testati con impulso in modo indipendente. L'applicazione di programmazione Logix Designer è usata per configurare i seguenti parametri del modulo I/O per l'impulso test.

**Configurazione ingresso**

Punto di ingresso	Tipo	Modalità punto	Origine test
0 (IN0)	Singolo	Test impulso di sicurezza	0 (T0)
1 (IN1)	Singolo	Test impulso di sicurezza	1 (T1)
2 (IN2)	Singolo	Test impulso di sicurezza	2 (T2)
3 (IN3)	Singolo	Test impulso di sicurezza	3 (T3)
4 (IN4)	Singolo	Sicurezza	Nessuno

**Uscita test**

Punto di uscita test	Modalità punto
0 (T0)	Test impulso
1 (T1)	Test impulso

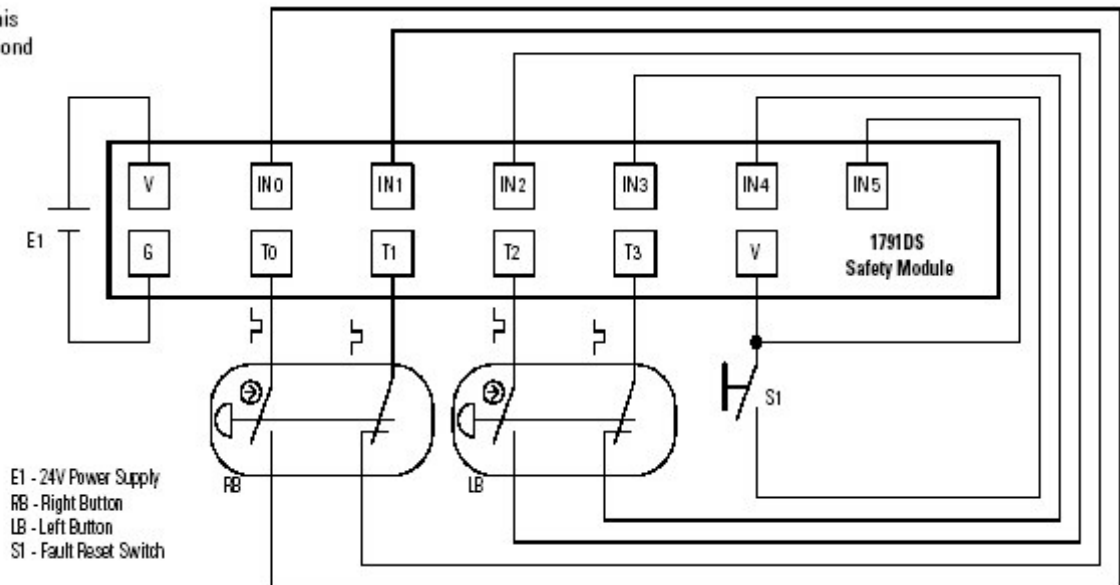
2 (T2)	Test impulso
3 (T3)	Test impulso

**Cablaggio e programmazione di Postazione di esecuzione a due mani con Pin attivo attivato**

**Importante:** La Postazione di esecuzione a due mani è cablata correttamente quando i quattro ingressi del tasto di esecuzione sono in stato sicuro quando i tasti di esecuzione sono rilasciati.

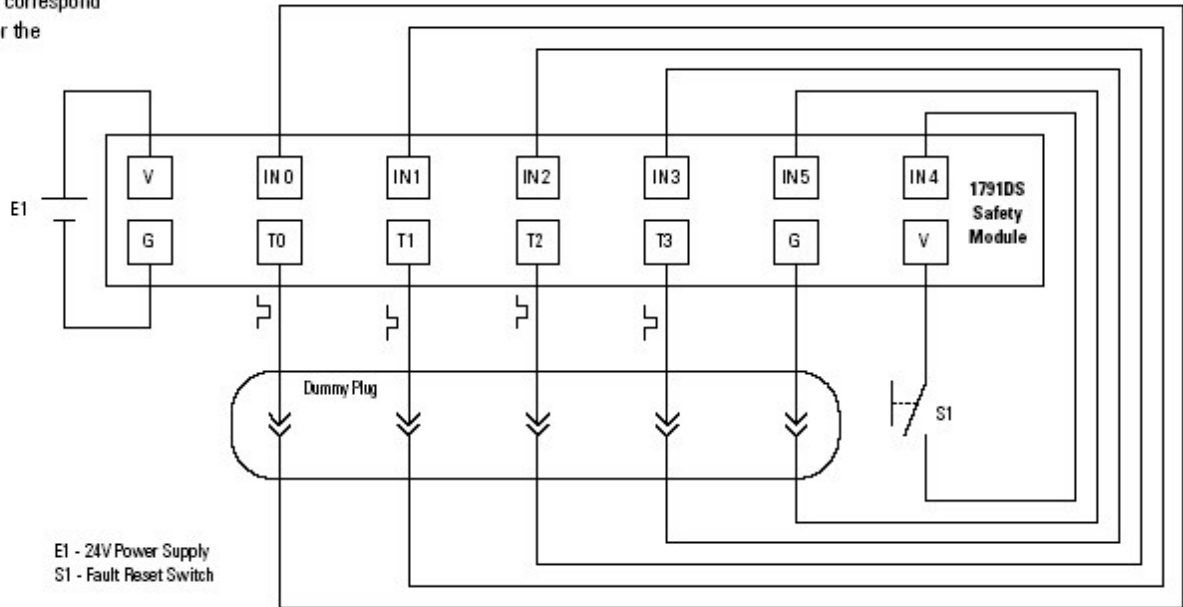
Il seguente diagramma di cablaggio è un esempio di come cablare i tasti destro e sinistro ad un modulo I/O di sicurezza 1791DS per soddisfare la ISO 13849-1 Categoria 4. Ciascun tasto presenta 2 canali di ingresso diversi.

The inputs shown on this wiring diagram correspond to the inputs for the instruction.

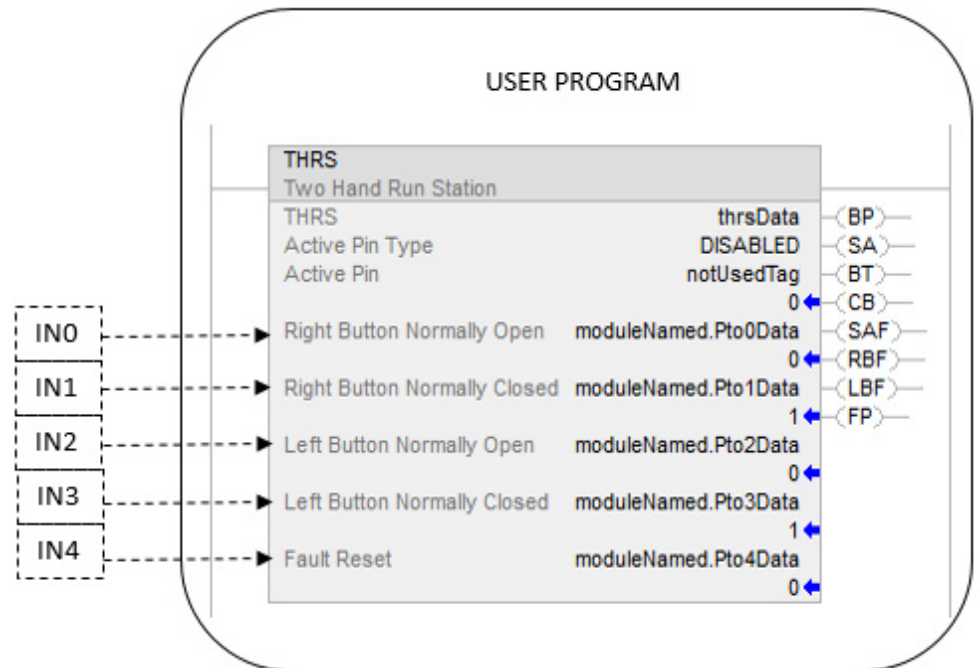


Il seguente diagramma di cablaggio è un esempio di come cablare un Connettore cieco ad un modulo I/O di Sicurezza 1791DS per soddisfare la ISO 13849-1 Categoria 4. Ciascun tasto presenta 2 canali di ingresso diversi.

The inputs shown on this wiring diagram correspond to the inputs for the instruction.



Gli esempi di programmazione seguente mostrano come la Postazione di esecuzione a due mani con istruzione Pin attivo può essere applicata al diagramma di cablaggio precedente.



La categoria 4 ISO 13849-1 prevede che gli ingressi siano testati con impulso in modo indipendente. L'applicazione di programmazione Logix Designer è usato per configurare i seguenti parametri del modulo I/O per l'impulso test.

### Configurazione ingresso

Punto di ingresso	Tipo Modalità punto	Origine test
0 (IN0)	Singolo	Test impulso di sicurezza
1 (IN1)	Singolo	Test impulso di sicurezza
2 (IN2)	Singolo	Test impulso di sicurezza
3 (IN3)	Singolo	Test impulso di sicurezza
4 (IN4)	Singolo	Sicurezza
5 (IN5)	Singolo	Sicurezza

### Uscita test

Punto di uscita test	Modalità punto
0 (T0)	Test impulso
1 (T1)	Test impulso
2 (T2)	Test impulso
3 (T3)	Test impulso

### Vedere anche

[Tempi di esecuzione per le istruzioni dell'applicazione di sicurezza](#) a pagina 642

[Indice con array](#) a pagina 657

[Attributi comuni](#) a pagina 645

[Ingresso e uscita di stato e sicurezza per le istruzioni di sicurezza](#) a pagina 38

# Tempi di esecuzione per le istruzioni dell'applicazione di sicurezza

L'elenco è i tempi di esecuzione medi per le Istruzioni dell'applicazione di sicurezza GuardLogix. Le istruzioni dell'applicazione Logix Designer sono state misurate se abilitate e funzionanti su un segmento logico ladder abilitato.

Versione 17 e successiva, Istruzioni dell'applicazione di sicurezza

Mnemonico	Nome		Tempo di esecuzione		
			con controllori 1756-L6S	con controllori 1756-L7S	con controllori 1769-L3S
CROUT	Uscita ridondante configurabile	Feedback negativo	12 µs	9 µs	14 µs
		Feedback positivo	14 µs	9 µs	9 µs
DCS	Ingresso a doppio canale - arresto		24 µs	13 µs	14 µs
DCST	Ingresso a doppio canale - arresto con test		26 µs	13 µs	14 µs
DCSTL	Ingresso a doppio canale - arresto con test e blocco		36 µs	18 µs	20 µs
DCSTM	Ingresso a doppio canale - arresto con test e muting		28 µs	15 µs	16 µs
DCM	Ingresso a doppio canale - monitoraggio		14 µs	8 µs	8 µs
DCSRT	Ingresso a doppio canale - avviamento		20 µs	10 µs	11 µs
DCA	Ingresso analogico a doppio canale		36 µs	16 µs	18 µs
DCAF	Ingresso analogico a doppio canale (Virgola mobile)		-----	16 µs	15 µs
SMAT	Pedana di sicurezza		16 µs	10 µs	10 µs
THRSe	Postazione di esecuzione a due mani - Avanzata		44 µs	19 µs	33 µs
TSAM	Muting asimmetrico a due sensori		30 µs	19 µs	19 µs
TSSM	Muting simmetrico a due sensori		30 µs	16 µs	18 µs
FSBM	Muting bidirezionale a quattro sensori		34 µs	18 µs	19 µs

## Versione 17 e successiva, Istruzioni dell'applicazione di sicurezza di forma metallica

Mnemonico	Nome	Tempo di esecuzione		
		con controllori 1756-L6S	con controllori 1756-L7S	con controllori 1769-L3S
CBCM	Modalità continua frizione-freno	28 µs	15 µs	17 µs

CBIM	Modalità passo passo frizione-freno	18 $\mu$ s	11 $\mu$ s	12 $\mu$ s
CBSSM	Modalità a ciclo singolo frizione freno	20 $\mu$ s	13 $\mu$ s	13 $\mu$ s
CPM	Monitoraggio posizione albero a gomiti	24 $\mu$ s	14 $\mu$ s	15 $\mu$ s
CSM	Monitoraggio albero a camme	24 $\mu$ s	15 $\mu$ s	15 $\mu$ s
EPMS	Selettore modalità a otto posizioni	24 $\mu$ s	14 $\mu$ s	16 $\mu$ s
AVC	Controllo valvola ausiliaria	20 $\mu$ s	10 $\mu$ s	14 $\mu$ s
MVC	Controllo valvola principale	12 $\mu$ s	9 $\mu$ s	8 $\mu$ s
MMVC	Controllo manuale valvola per manutenzione	20 $\mu$ s	14 $\mu$ s	13 $\mu$ s

## Versione 14 e successiva, Istruzioni dell'applicazione di sicurezza

Mnemonico	Nome		Tempo di esecuzione		
			con controllori 1756-L6S	con controllori 1756-L7S	con controllori 1769-L3S
ENPEN	Pendente di abilitazione	Reimpostazione automatica	8 $\mu$ s	6 $\mu$ s	6 $\mu$ s
		Reimpostazione manuale	10 $\mu$ s	6 $\mu$ s	6 $\mu$ s
ESTOP	Arresto di emergenza		10 $\mu$ s	7 $\mu$ s	7 $\mu$ s
RIN	Ingresso ridondante		10 $\mu$ s	7 $\mu$ s	7 $\mu$ s
ROUT	Uscita ridondante	Feedback negativo	10 $\mu$ s	6 $\mu$ s	6 $\mu$ s
		Feedback positivo	14 $\mu$ s	9 $\mu$ s	9 $\mu$ s
DIN	Reimpostazione automatica di ingresso vario		12 $\mu$ s	8 $\mu$ s	9 $\mu$ s
	Reimpostazione manuale di ingresso vario		16 $\mu$ s	8 $\mu$ s	8 $\mu$ s
FPMS	Selettore modalità a cinque posizioni		12 $\mu$ s	9 $\mu$ s	9 $\mu$ s
THRS	Postazione di esecuzione a due mani	Pin attivo abilitato	16 $\mu$ s	10 $\mu$ s	12 $\mu$ s
		Pin attivo disabilitato	14 $\mu$ s	10 $\mu$ s	11 $\mu$ s
LC	Barriera fotoelettrica		14 $\mu$ s	9 $\mu$ s	9 $\mu$ s





# Attributi comuni per le istruzioni di sicurezza

Seguire le linee guida di questo capitolo per gli attributi comuni per le Istruzioni di sicurezza.

Per ulteriori informazioni sugli attributi che sono comuni alle istruzioni Logix, fare clic su uno dei seguenti argomenti.

[Indicatore matematico di stato](#) a pagina 646

[Valori immediati](#) a pagina 657

[Conversioni dati](#) a pagina 648

[Tipo dati LINT](#) a pagina 655

[Valori virgola mobile](#) a pagina 655

[Indicizzazione con array](#) a pagina 657

## Attributi comuni

Per ulteriori informazioni sugli attributi che sono comuni alle istruzioni LOGIX 5000™, fare clic su uno dei seguenti argomenti.

[Indicatori matematici di stato](#) a pagina 646

[Valori immediati](#) a pagina 657

[Conversioni dati](#) a pagina 648

[Tipi di dati](#) a pagina 652

[Tipi di dati LINT](#) a pagina 655

[Valori virgola mobile](#) a pagina 655

[Indice con array](#) a pagina 657

[Indirizzamento bit](#) a pagina 658

# Indicatori matematici di stato

Seguire le linee guida di questo argomento per gli Indicatori matematici di stato.

## Descrizione

Controllori De	Descrizione
Controllori CompactLogix 5380, CompactLogix 5480, ControlLogix 5580, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580	Una serie di Indicatori matematici di stato per l'accesso diretto con le istruzioni. Questi indicatori sono aggiornati solo in routine di diagramma ladder, e non sono tag, e indicatori alias non sono applicabili.
Controllore CompactLogix 5370, ControlLogix 5570, Compact GuardLogix 5370 e GuardLogix 5570	Una serie di Indicatori matematici di stato per l'accesso diretto con le istruzioni. Questi indicatori sono aggiornati in tutti i tipi di routine, ma non sono tag, e gli indicatori alias non sono applicabili.

## Indicatori di stato

Indicatore di stato	Descrizione (Per Controllori CompactLogix 5380, CompactLogix 5480, ControlLogix 5580, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580)	Descrizione (Per Controllore CompactLogix 5370, ControlLogix 5570, Compact GuardLogix 5370 e GuardLogix 5570)
S:FS Primo indicatore di scansione	<p>Il primo indicatore di scansione è impostato dal controllore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La prima volta in cui un programma è scansionato dopo che il controllore vada in modalità di Esecuzione</li> <li>La prima volta in cui un programma è scansionato dopo che il programma sia in annullamento dell'inibizione</li> <li>Quando è chiamata una routine da un'Azione SFC e il passaggio che possiede quell'Azione è scannerizzato per primo.</li> </ul> <p>Usare il primo indicatore di scansione per inizializzare i dati che verranno usati nelle scansioni successive. È definito anche il primo bit di passaggio.</p>	<p>Il primo indicatore di scansione è impostato dal controllore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La prima volta in cui un programma è scansionato dopo che il controllore vada in modalità di Esecuzione</li> <li>La prima volta in cui un programma è scansionato dopo che il programma sia in annullamento dell'inibizione</li> <li>Quando è chiamata una routine da un'Azione SFC e il Passaggio che possiede quell'Azione è scannerizzato per primo.</li> </ul> <p>Usare questo indicatore per inizializzare i dati che verranno usati nelle scansioni successive. È definito anche il primo bit di passaggio.</p>
S:N Indicatore negativo	<p>Il controllore imposta l'indicatore negativo quando il risultato di un funzionamento logico o matematico è un valore negativo. Usare questo indicatore come test rapido per un valore negativo.</p>	<p>Il controllore imposta l'indicatore negativo quando il risultato di un funzionamento logico o matematico è un valore negativo. Usare questo indicatore come test rapido per un valore negativo.</p> <p>Utilizzo di S:N è più efficiente dell'istruzione CMP.</p>
S:Z Indicatore zero	<p>L'indicatore zero viene impostato dal controllore quando il risultato di un funzionamento matematico o logico è zero. Usare questo indicatore come test rapido per un valore zero.</p> <p>L'indicatore zero è azzerato all'inizio dell'esecuzione di un'istruzione capace di impostare questo indicatore.</p>	<p>Il controllore imposta l'indicatore zero quando il risultato di un funzionamento logico o matematico è un valore zero. Usare questo indicatore come test rapido per un valore zero.</p>

<p>S:V Indicatore di overflow</p>	<p>Il controllore imposta l'indicatore di overflow quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il risultato di un funzionamento matematico determina un overflow. Ad esempio, l'aggiunta di 1 ad un SINT genera un overflow quando il valore passa da 127 a -128.</li> <li>• Il tag di destinazione è troppo piccolo per trattenere il valore. Ad esempio, se si cerca di salvare il valore 123456 su un tag SINT o INT.</li> </ul> <p>Usare questo indicatore di overflow per controllare che il risultato di un funzionamento sia compreso nell'intervallo.</p> <p>Se i dati salvati sono un tipo di stringa, S:V è impostato se la stringa è troppo grande per adattarsi al tag di destinazione.</p> <p><b>Suggerimento:</b> se possibile, impostare S:V con un'istruzione OTE o OTL.</p> <p>Fare clic su <b>Proprietà del controllore &gt; scheda Avanzate &gt; Segnala errori di overflow (Controller Properties &gt; Advanced tab &gt; Report Overflow Faults)</b> per attivare o disattivare la segnalazione degli errori di overflow.</p> <p>Se si verifica un overflow durante la valutazione di un subindice array, un errore minore sarà generato assieme ad un errore grave che è fuori intervallo.</p>	<p>Il controllore imposta l'indicatore di overflow quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il risultato di un funzionamento matematica determina un overflow. Ad esempio, l'aggiunta di 1 ad un SINT genera un overflow quando il valore passa da 127...-128.</li> <li>• Il tag di destinazione è troppo piccolo per trattenere il valore. Ad esempio, se si cerca di salvare il valore 123456 su un tag SINT o INT.</li> </ul> <p>Usare questo indicatore di overflow per controllare che il risultato di un funzionamento sia compreso nell'intervallo.</p> <p>Un errore minore è generato ogni qualvolta è impostato l'indicatore di overflow.</p> <p><b>Suggerimento:</b> se applicabile, impostare S:V con un'istruzione OTE o OTL.</p>
<p>S:C Indicatore di riporto</p>	<p>Il controllore imposta l'indicatore di riporto quando il risultato di un funzionamento matematico genera il riporto del bit più significativo.</p> <p>Solo le istruzioni ADD e SUB, non gli operatori + e -, con valori di numeri interi influenzano questo indicatore.</p>	<p>Il controllore imposta l'indicatore di riporto quando il risultato di un funzionamento matematico genera il riporto del bit più significativo.</p>
<p>S:MINOR Indicatore di errore minore</p>	<p>Il controllore imposta l'indicatore di errore minore se esiste almeno un errore di programma minore.</p> <p>Usare il tag dell'errore minore per provare se si è verificato un errore minore. Questo bit si attiva solo tramite programmazione errori, come overflow. Non è attivato da un errore della batteria. Il bit è azzerato all'inizio di ogni scansione.</p> <p><b>Suggerimento:</b> se possibile, impostare esplicitamente S:MINOR con un'istruzione OTE o OTL.</p>	<p>Il controllore imposta l'indicatore di errore minore se esiste almeno un errore di programma minore.</p> <p>Usare l'indicatore dell'errore minore per provare se si è verificato un errore minore e per intraprendere l'azione appropriata. Questo bit è attivato solo tramite programmazione errori, come overflow. Non è attivato da un errore della batteria. Il bit è azzerato all'inizio di ogni scansione.</p> <p><b>Suggerimento:</b> se possibile, impostare esplicitamente S:MINOR con un'istruzione OTE o OTL.</p>
<p><b>Importante:</b></p>	<p>Gli indicatori matematici di stato sono impostati sul valore salvato. Può sembrare che le istruzioni che normalmente non influenzano gli indicatori matematici di stato lo facciano se la conversione del tipo si verifica dai tipi di dati misti per i parametri di istruzione. Il processo di conversione del tipo imposta gli indicatori matematici di stato.</p>	

**Espressioni in subindice array**

<b>Controllori De</b>	<b>scrizione</b>
Controllori CompactLogix 5380, CompactLogix 5480, ControlLogix 5580, Compact GuardLogix 5380 e GuardLogix 5580	Le espressioni non impostano gli indicatori di stato basati sui risultati dei funzionamenti matematici. Se espressioni di overflow: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un errore minore è generato se il controllore è configurato per generare gli errori minori.</li> <li>• Un errore grave (tipo 4, codice 20) è generato in quanto il valore derivante è fuori intervallo.</li> </ul>
Controllore CompactLogix 5370, ControlLogix 5570, Compact GuardLogix 5370 e GuardLogix 5570	Le espressioni impostano gli indicatori di stato basati sui risultati dei funzionamenti matematici. Se si dispone di un subindice array come espressione, sia l'espressione che l'istruzione possono generare errori minori.

**Sugg** Se un subindice array è troppo vasto (fuori intervallo), è **erime** generato un errore grave (tipo 4, codice 20). **nto:**

**Conversioni dati**

Le conversioni dati si verificano se si mischiano i tipi di dati nella programmazione.

<b>Durante la programmazione:</b>	<b>Le conversioni si verificano se:</b>
Diagramma ladder Testo strutturato	Mischiare i tipi di dati per i parametri in uno Istruzione
Blocco funzione	Cablare due parametri che hanno tipi di dati diversi

Le istruzioni sono eseguite più velocemente e necessitano di meno memoria se tutti gli operandi dell'istruzione usano:

- Lo stesso tipo di dati.
- Un tipo di dati ottimale:

- I tipi di dati DINT e REAL sono in genere i tipi di dati ottimali.
- Tutte le istruzioni del blocco funzione supportano solo un tipo di dati per i suoi operandi.

Se si mischiano tipi di dati o si usano indicatori che non sono il tipo di dati ottimale, il controllore converte i dati secondo queste regole:

- Se la Destinazione è REAL, tutti gli operandi sorgenti in numero intero sono convertiti a REAL.
- Se la Destinazione è un numero intero e uno o più operandi sorgenti sono REAL, tutti gli operandi sorgenti sono convertiti a REAL. Il risultato REAL è convertito al tipo di dati Destinazione e poi salvato.

Poiché la conversione dei dati impiega un altro tempo e memoria, è possibile aumentare l'efficienza dei programmi procedendo come di seguito:

- Usare lo stesso tipo di dati per l'istruzione.
- Ridurre l'uso dei tipi di dati SINT o INT.
- In altre parole, usare tutti i tag DINT o tutti i tag REAL, assieme ai valori, nelle istruzioni.

### Convertire SINT o INT in DINT

Un tag sorgente dell'ingresso SINT o INT viene promosso ad un valore DINT da un'estensione segno per un Tag sorgente. Le istruzioni che convertono i valori SINT o INT in valori DINT usano uno dei seguenti metodi di conversione.

Questo metodo di conversione	Converte i dati mettendo
Estensione segno	Il valore dell'ultimo bit a sinistra (il segno del valore) in ciascuna posizione di bit a sinistra dei bit esistenti finché non ci sono 32 bit.
Riempimento con zeri	Gli zeri alla sinistra dei bit esistenti finché non ci sono 32 bit.

Le istruzioni logiche (AND, OR, XOR, NOT, BTM, FRD, MVM, MEQ, SQI e SQO) usano riempimento con zeri. Tutte le altre istruzioni usano estensione segno

L'esempio seguente mostra i risultati di conversione di un valore che usa estensione segno e riempimento con zeri.

Questo valore	2#1111_1111_1111_1111	(-1)
Si converte in questo valore per estensione segno	2#1111_1111_1111_1111_1111_1111_1111_1111	(-1)

Si converte in questo valore per riempimento con zeri	2#0000_0000_0000_0000_1111_1111_1111_1111	(65535)
---	---	---------

Se si usa un tag SINT o INT e un valore immediato in un'istruzione che converte dati per estensione segno, usare uno di questi metodi per gestire valori immediati.

Specificare qualsiasi valore immediato in una base decimale.

Se si inserisce il valore in una base non decimale, specificare tutti i 32 bit del valore immediato. Per eseguire ciò, inserire il valore dell'ultimo bit a sinistra in ciascuna posizione di bit alla sua sinistra finché non ci sono 32 bit.

Creare un tag per ciascun operando e usare lo stesso tipo di dati per tutta l'istruzione. Per assegnare un valore costante:

Inserirlo in uno dei tag.

Aggiungere un'istruzione MOV che sposta il valore in uno dei tag.

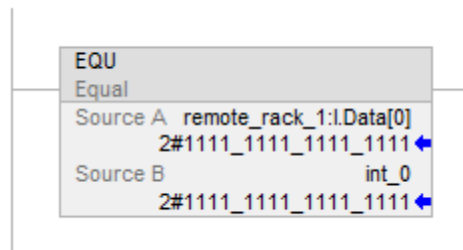
Usare un'istruzione MEQ per verificare solo i bit necessari.

Gli esempi seguenti mostrano due modi per mischiare un valore immediato con un tag INT. Entrambi gli esempi controllano i bit di un modulo I/O 1771 per determinare se tutti i bit sono attivi. Poiché la data word di ingresso di un modulo 1771 I/O è un tag INT, è più facile usare un valore costante di 16-bit.

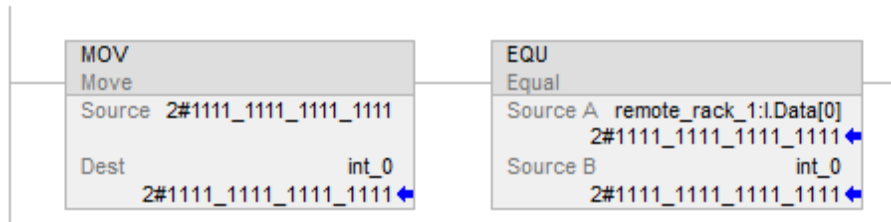
---

**Importante:** Mischiando un tag INT con un valore immediato Poiché `remote_rack_1:I.Data[0]` è un tag INT, il valore per verificarlo è anche inserito come tag INT.

---



**Importante:** Mischiando un tag INT con un valore immediato Poiché remote\_rack\_1:I.Data[0] è un tag INT, il valore per verificarlo passa prima in int\_0, anche un tag INT. L'istruzione EQU confronta poi entrambi i tag.



**Convertire il numero intero in REAL**

Il controllore salva i valori REAL in precisione unica IEEE, formato numero in virgola mobile. Esso usa un solo bit per il segnale del valore, 23 bit per il valore base e otto bit per l'esponente (totale di 32 bit). Se si mischiano un tag di numero intero (SINT, INT o DINT) e un tag REAL come ingressi nella stessa istruzione, il controllore converte il valore numero intero in un valore REAL prima che l'istruzione sia eseguita.

- Un valore SINT o INT si converte sempre allo stesso valore REAL.
- Un valore DINT può non convertirsi allo stesso valore REAL:
- Un valore REAL usa un massimo di 24 bit per il valore base (23 bit salvati più un bit 'nascosto').
- Un valore DINT usa un massimo di 32 bit per il valore (uno per il segno e 31 per il valore).

Se il valore DINT necessita di più di 24 bit significativi, potrebbe non convertire lo stesso valore REAL. In caso contrario, il controllore salva i 24 bit più in alto arrotondati al valore pari più vicino.

**Convertire DINT in SINT o INT**

Per convertire un valore DINT in un valore SINT o INT, il controllore tronca la parte superiore del DINT e salva i bit più bassi che si adattano al tipo di dati. Se il valore è troppo grande la conversione genera un overflow.

	Convertire un DINT in un INT o SINT	
Questo valore DINT	Si converte in questo valore più piccolo	
16#0001_0081 (65,665)	INT:	16#0081 (129)
	SINT:	16#81 (-127)

**Converte REAL in SINT, INT o DINT**

Per conferire un valore REAL in un valore numero intero, il controllore arrotonda qualsiasi parte funzionale e salva i bit che si adattano al tipo di dati risultanti. Se il valore è troppo grande la conversione genera un overflow.

Numeri arrotondati nei seguenti esempi.

Frazioni < 0,5 arrotondati per difetto al numero intero più vicino.

Frazioni > 0,5 arrotondati per eccesso al numero intero più vicino.

Frazioni = 0,5 arrotondati per eccesso o per difetto al numero pari più vicino.

<b>IMPORTANTE</b> Conversione dei valori REAL ai valori DINT	
<b>Questo valore REAL</b>	<b>Si converte in questo valore DINT</b>
-2,5	-2
-3,5	-4
-1,6	-2
-1,5	-2
-1,4	-1
1,4	1
1,5	2
1,6	2
2,5	2
3,5	4

**Tipi di dati**

Il controllore supporta i tipi di dati elementari definiti nei tipi di dati definiti IEC 1131-3. I tipi di dati atomici predefiniti sono:

<b>Tipo di dati</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Intervallo</b>
BOOL	booleano 1 bit	0 = liberato 1 = impostato
SINT	numero intero 1 byte	Da -128 a 127
INT	numero intero 2 byte	Da -32.768 a 32.767
DINT	numero intero 4 byte	Da -2.147.483.648 a 2.147.483.647
REAL	Numero in virgola mobile a 4 byte	Da -3,402823E <sup>38</sup> a -1,1754944E <sup>-38</sup> (valori negativi) e 0 e Da 1,1754944E <sup>-38</sup> a 3,402823E <sup>38</sup> (valori positivi)

Il controllore gestisce tutti i valori immediati come tipi di dati DINT



Il tipo di dati REAL salva anche  $\pm$  in finito e  $\pm$  NAN, ma la visualizzazione del software si differenzia in base al formato di visualizzazione.

Tipo di dati	Descrizione
Struttura AXIS_CONSUMED Struttura AXIS_VIRTUAL Struttura AXIS_SERVO Struttura AXIS_SERVO_DRIVE	struttura di controllo per un asse
Struttura CONTROL	struttura di controllo per istruzioni array (file)
Struttura COUNTER	struttura di controllo per istruzioni del contatore
Struttura MESSAGE	struttura di controllo per istruzioni MSG
Struttura MOTION_GROUP	struttura di controllo per un gruppo di movimento
Struttura MOTION_INSTRUCTION	struttura di controllo per istruzioni di movimento
Struttura PID	struttura di controllo per istruzioni PID
Struttura TIMER	struttura di controllo per istruzioni sul temporizzatore

### Conversioni tipo di dati

Se si mischiano i tipi di dati per gli operandi all'interno di un'istruzione, alcune istruzioni convertono automaticamente i dati in un tipo di dati ottimale per quella istruzione. In alcuni casi, il controllore converte i dati per adattarsi a un nuovo tipo di dati; in altri casi il controllore si adatta il più possibile ai dati.

Conversione Resu	It		
da numero intero grande a numero intero piccolo	Il controllore tronca la parte superiore del numero intero grande e genera un overflow. Per esempio:		
	Decimale	Bina	rio
	DINT	65.665	0000_0000_0000_0001_0000_0000_1000_0001
	INT	129	0000_0000_1000_0001
	SINT	-127	1000_0001
SINT o INT a REAL	Non è persa la precisione dei dati		
DINT a REAL	La precisione dei dati potrebbe essere persa. Entrambi i tipi di dati memorizzano i dati in 32 bit, ma il tipo REAL utilizza alcuni dei suoi 32 bit per memorizzare il valore dell'esponente. Se si perde la precisione, il controllore la prende dalla parte meno significativa del DINT.		

REAL a numero intero	<p>Il controllore arrotonda la parte frazionata e tronca la parte superiore della parte non frazionata. Se i dati vengono persi, il controllore imposta l'indicatore di stato di overflow.</p> <p>L'arrotondamento avviene al numero intero più vicino:                  meno di 0,5, arrotondamento per difetto; uguale a 0,5, arrotondamento al numero intero parti più vicino; maggiore di 0,5, arrotondamento per eccesso                  Per esempio:</p>	
	<b>REAL (origine)</b>	<b>DINT (risultato)</b>
	1,6	2
	-1,6	-2
	1,5	2
	-1,5	-2
	1,4	1
	-1,4	-1
	2,5	2
	-2,5	-2

Non è possibile convertire i dati al o dal tipo di dati BOOL.

**Importante:** Gli indicatori matematici di stato vengono impostati in base al valore memorizzato. Le istruzioni che normalmente non influenzano le parole chiave dello stato matematico potrebbero apparire in caso di conversione del tipo a causa di tipi di dati misti per i parametri dell'istruzione. Il processo di conversione del tipo imposta le parole chiave dello stato matematico.

**Tipi di dati di sicurezza**

L'applicazione Logix Designer impedisce la modifica di un tipo Definito dall'utente o tramite Istruzione Add-On che causerebbe il presentarsi di un tipo di dati non valido per i tipi Definito dall'utente o tramite l'istruzione Add-On a cui si fa riferimento, direttamente o indirettamente, attraverso un tag di Sicurezza (Include le strutture nidificate).

I tipi di dati non validi sono i seguenti.

- REAL - Non valido solo nei controllori GuardLogix(L6S) e Compact GuardLogix(L4S)
- LINT
- ALARM-ANALOG
- ALARME DIGITALE

**Vedere anche**

[Indicatori matematici di stato](#) a pagina 646

## Tipo dati LINT

Quando si usano tipo di dati LINT, si applicano molte limitazioni. Un tipo di dati LINT non può essere usato nella maggior parte delle istruzioni. Il tipo di dati LINT è:

- Una parola a 64 bit.
- Non supportato da prodotti che usano parole a 32 bit.
- Non supportato nella maggior parte delle istruzioni.

**Suggerimento:** I LINT possono essere esclusivamente usati come istruzioni di copia (COP, CPS). Essi sono utilizzati con l'attributo Tempo CST/WallClock, la sincronizzazione tempo e le Istruzioni Add-On. Non è possibile aggiungere, sottrarre, moltiplicare o dividere questo tipo di tag.

Quando si usano tipi di dati LINT, considerare le seguenti descrizioni quando si verificano questi problemi.

Metodo per	Descrizione
Spostare/copiare due valori DINT a numero intero doppio in un LINT	Creare un array di numero intero doppio di due elementi, totale di 64 bit (cioè, DINT[2], che può poi essere copiato in un numero intero lungo.
Correggere errore visualizzazione Data/Ora	Quando un tag presenta un valore negativo, non può essere visualizzato come Data/Ora. Nell'editor di tag, verificare se il valore è negativo cambiando lo stile del tag da Data/Ora a Binario. Se il bit più significativo (quello più a sinistra) è 1, il valore è negativo e quindi non può essere visualizzato come Data o Ora.

## Valori virgola mobile

I controllori Logix gestiscono valore a virgola mobile secondo lo standard IEEE 754 per aritmetica a virgola mobile. Questo standard definisce come i numeri in virgola mobile sono salvati e calcolati. Lo standard IEEE 754 per la matematica a virgola mobile è stato creato per fornire velocità e l'abilità di gestire numeri molto grandi in una quantità di spazio di archiviazione ragionevole.

Un tag REAL salva un numero in virgola mobile, a precisione unica e normalizzata.

I numeri denormalizzati e -0,0 sono trattati come 0.0

Se un calcolo determina un valore NAN, il segno bit può essere positivo o negativo. In questa situazione, il software mostra 1#.NAN senza segno.

Non tutti i valori decimali possono esser rappresentati esattamente in questo formato standard, che determina una perdita di precisione. Ad esempio,

sottraendo 10 da 10,1, ci si aspetta il risultato 0,1. In un controllore Logix, il risultato potrebbe essere 0,10000038. In questo esempio la differenza tra 0,1 e 0,10000038 è ,000038% o praticamente zero. Per più funzionamenti, questa piccola imprecisione è insignificante. Per mettere le cose in prospettiva, nel caso di invio di un valore a virgola mobile ad un modulo di uscita analogico, non ci sarebbe stata differenza in una tensione di uscita per un valore inviato al modulo che differisce di ,000038%.

### **Linee guida per funzionamenti matematici a virgola mobile**

Seguire queste linee guida:

Quando si eseguono determinati funzionamenti matematici a virgola mobile, potrebbe verificarsi una perdita di precisione a causa dell'errore di arrotondamento. I processori a virgola mobile hanno la loro precisione interna che può influenzare i valori risultanti.

Non usare la matematica a virgola mobile per valori di soldi o per funzioni del totalizzatore. Usare i valori INT o DINT, aumentare i valori e tenere traccia del punto decimale (oppure usare un valore INT o DINT per dollari e un secondo valore INT o DINT per centesimi).

Non confrontare i numeri in virgola mobile. Invece, verificare i valori entro un intervallo. L'istruzione LIM serve nello specifico a questo scopo.

### **Esempi del totalizzatore**

La precisione del tipo di dati REAL influenza le applicazioni di totalizzazione in modo che gli errori si presentano quando si aggiungono numeri molto piccoli a numeri molto grandi.

Ad esempio, aggiungere 1 ad un numero per un periodo di tempo. Ad un certo punto l'aggiunta non influenzerà più il risultato in quando la somma parziale è maggiore di 1 e non ci sono abbastanza bit per salvare il risultato intero. L'aggiunta salva quanti più bit possibili e tralascia i bit più piccoli rimanenti.

Per lavorare su ciò, svolgere la matematica su piccoli numeri finché i risultati non sono maggiori. Quindi, trasferirli ad un'altra posizione per ulteriore matematica con numeri grandi. Per esempio:

- $x$  è la variabile piccola incrementata.
- $y$  è la variabile grande incrementata.
- $z$  è il conteggio corrente totale che può essere usato sempre.
- $x = x + 1$ ;
- se  $x = 100.000$ ;

- {
- $y = y + 100.000;$
- $x = 0;$
- }
- $z = y + x;$

O un altro esempio:

- $x = x + \text{some\_tiny\_number};$
- Se ( $x \geq 100$ )
- {
- $z = z + 100;$
- $x = x - 100;$  // potrebbe esserci un piccolo promemoria
- }

## Valori immediati

Quando si inserisce un valore immediato (costante) in formato decimale (ad esempio, -2, 3) il controllore salva il valore usando 32 bit. Se si inserisce un valore in una base diversa dal decimale, come binaria o esadecimale, e non si specificano tutti i 32 bit, il controllore mette uno zero nei bit che non si specificano (riempimento con zeri).

---

**Importante:** Riempimento con zeri del binario immediato, valori ottali o esadecimali inferiori a 32 bit.

---

Se si inserisce	Il controllore salva
-1	16#ffff ffff (-1)
16#ffff (-1)	16#0000 ffff (65535)
8#1234 (668)	16#0000 029c (668)
2#1010 (10)	16#0000 000a (10)

## Indice con array

Per cambiare in modo dinamico l'elemento di array al quale fa riferimento la logica, usare il tag o espressione come subindice al punto all'elemento. Questo è simile all'indirizzamento indiretto nella logica PLC-5. È possibile usare questi operatori in un'espressione per specificare un subindice array:

Operatore De	scrizione
+	aggiungere

Operatore De	scrizione
-	sottrarre/negare
*	moltiplicare
/	dividere
AND	E
FRD	BCD a numero intero
NOT	complemento
OR	O
TOD	numero intero a BCD
SOR	radice quadrata
XOR	O esclusivo

Per esempio:

Definizioni Es	empio	Descrizione
my_list definito come DINT[10]	my_list[5]	Questo esempio fa riferimento all'elemento 5 nell'array. Il riferimento è statico in quanto il valore del subindice resta costante.
my_list definito come DINT[10] position definito come DINT	MOV il valore 5 in posizione my_list[position]	Questo esempio fa riferimento all'elemento 5 nell'array. Il riferimento è dinamico in quanto la logica può cambiare il subindice cambiando il valore di posizione.
my_list definito come DINT[10] position definito come DINT offset definito come DINT	MOV il valore 2 in posizione MOV il valore 5 in offset my_list[position+offset]	Questo esempio fa riferimento all'elemento 7 (2+5) nell'array. Il riferimento è dinamico in quanto la logica può cambiare il subindice cambiando il valore di posizione o offset.

Accertarsi che qualsiasi subindice array inserito rientri nei limiti dell'array specificato. Le istruzioni che visualizzano gli array come una raccolta di elementi generano un errore grave (tipo 4, codice 20) se un subindice supera la sua dimensione corrispondente.

## Indirizzamento bit

Indirizzamento dei bit è usato per accedere ad un particolare bit in un contenitore più grande. I contenitori più grandi comprendono numeri interi, struttura o array (di qualsiasi numero intero o BOOL). Per esempio:

Definizione Es	empio	Descrizione
variable1 definito come DINT ha 32 bit	variable1.2	Questo esempio si riferisce al bit 2 di variable1.
variable2 definito come INT ha 16 bit	variable2.15	Questo esempio si riferisce al bit 15 di variable2.

Definizione Es	empio	Descrizione
variable3 definito come SINT ha 8 bit	variable3.[4]	Questo esempio si riferisce al bit 4 di variable3.
variable4 definito come struttura COUNTER ha 5 bit di stato	variable4.DN	Questo esempio si riferisce al bit DN di variable4.
MyVariable definito come BOOL[100] MyIndex definito come SINT	MyVariable[(MyIndex AND NOT 7) / 8].[MyIndex AND 7]	Questo esempi si riferisce ad un bit all'interno dell'array BOOL.

**Vedere anche**

[Indice con array](#) a pagina 657





## A

arresto di emergenza - ESTOP 535  
AVC 371

## C

CBCM 304  
CBIM 280  
CBSSM 291  
CPM 324  
CROUT 182  
CSM 336

## D

DCA 129  
DCM 49  
DCS 62  
DCSRT 36  
DCST 80  
DCSTL 93  
DCSTM 112  
DIN 517

## E

EPMS 350

## F

FSBM 240

## I

impostazione manuale a cinque posizioni - FPMS  
565  
ingresso ridondante - RIN 526

## L

LC 552

## M

MMVC 399  
MVC 387

## P

pendente di abilitazione - ENPEN 544

## R

ROUT 571

## S

SBC 415  
SDI 433  
SFX 505  
SLP 486  
SLS 496  
SMAT 149  
SOS 442  
SS1 454  
SS2 468

## T

THRS 580  
THRSe 163  
TSAM 195, 214  
TSSM 219, 234

# Assistenza Rockwell Automation

Rockwell Automation fornisce informazioni tecniche sul web per facilitare l'utilizzo dei prodotti. All'indirizzo <http://www.rockwellautomation.com/support> si trovano note tecniche e applicative, esempi di codici e link per i service pack dei software. È inoltre possibile visitare il nostro centro di supporto all'indirizzo <https://rockwellautomation.custhelp.com> per trovare gli aggiornamenti dei software, chat e forum di supporto, informazioni tecniche, FAQ e per iscriversi ai servizi di notifica sull'aggiornamento dei prodotti.

Offriamo diversi programmi di supporto per l'installazione, la configurazione e la risoluzione dei problemi. Per ulteriori informazioni, contattare il distributore locale o un rappresentante Rockwell Automation, oppure visitare <http://www.rockwellautomation.com/services/online-phone>.

## Assistenza all'installazione

Se si verifica un problema entro le prime 24 ore dall'installazione, rivedere le informazioni contenute in questo manuale. È possibile contattare il supporto tecnico per l'assistenza iniziale di installazione ed esecuzione del prodotto.

Stati Uniti e Canada	1.440.646.3434
Al di fuori di Stati Uniti e Canada	Utilizzare il Worldwide Locator all'indirizzo <a href="http://www.rockwellautomation.com/locations">http://www.rockwellautomation.com/locations</a> o contattare il rappresentante Rockwell Automation locale.

## Restituzione di un prodotto nuovo

Rockwell Automation verifica tutti i suoi prodotti per garantire che siano completamente funzionanti quando vengono spediti dall'impianto di produzione. Tuttavia, se un prodotto non funziona e deve essere restituito, seguire le procedure descritte di seguito.

Stati Uniti	Contattare il distributore. Occorre fornire al distributore il numero di caso del Supporto tecnico (chiamare il numero di telefono precedente) per completare il processo di restituzione.
Al di fuori degli Stati Uniti	Contattare il rappresentante Rockwell Automation locale per la procedura di restituzione.

## Feedback documentazione

I commenti ci consentono di migliorare le esigenze della documentazione. In caso di suggerimenti su come migliorare questo documento, completare il modulo di feedback, pubblicazione [RA-DU002](#)  
[http://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/literature/documents/du/ra-du002\\_-en-e.pdf](http://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/literature/documents/du/ra-du002_-en-e.pdf).

Rockwell Otomasyon Ticaret A.Ş., Kar Plaza İş Merkezi E Blok Kat:6 34752 İçerenköy, İstanbul, Tel: +90 (216) 5698400

**[www.rockwellautomation.com](http://www.rockwellautomation.com)**

### Power, Control and Information Solutions Headquarters

Americas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444  
Europe/Middle East/Africa: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleedlaan 12a, 1831 Diegem, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640  
Asia Pacific: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Rockwell Automation Publication 1756-RM095I-IT-P - March 2018