

Minotaur MSR144RTP

10000176983 ver 00, Dwg. No: 95302190, EO: 0329, Issue 4, April 2011

Monitoring Safety Relay - Installation Instructions
Sicherheitsrelais - Installationsanleitung
Relais de sécurité de surveillance - Notice d'installation
Relé di monitoraggio di sicurezza - Istruzioni per l'installazione
Relé de seguridad de monitorización - Instrucciones de instalación



Allen-Bradley



English (original)

This device is intended to be part of the safety related control system of a machine.

SAFETY NOTES

Before installation, a risk assessment should be performed to determine whether the specifications of this device are suitable for all foreseeable operational and environmental characteristics of the machine to which it is to be fitted. At regular intervals during the life of the machine check whether the characteristics foreseen remain valid.

WARNING

Danger of serious injuries!
Misuse can result in malfunction.

- The device may only be started up, assembled or retrofitted by an authorized and trained personnel.
- Installation must be in accordance with the following steps.

WARNING

Danger of serious injuries!
Incorrect installation or manipulation can result in serious injuries.

- Do not defeat, tamper, remove or bypass this unit.

Responsibility cannot be accepted for a failure of this device if the procedures given in this sheet are not implemented or if it is used outside the recommended specifications in this sheet.

NOTE: The safety inputs of these products are described as normally closed (N.C.), i.e. with the guard closed, actuator in place (where relevant) and the machine able to be started. Exposure to shock and/or vibration in excess of those stated in IEC 60068 part: 2-6/7 should be prevented. Adherence to the recommended inspection and maintenance instructions forms part of the warranty.

NOTE: All information comply with state of this publication. Subject to change without notice.

REPAIR

If there is any malfunction or damage, no attempts or repair should be made. The unit should be replaced before machine operation is allowed.

DO NOT DISMANTLE THE UNIT.

Declaration of Conformity

Rockwell Automation hereby declares that MSR144RTP is in conformity with Directive(s) 2004/108/EC, 2006/42/EC as specified in the Declaration of Conformity available from www.rockwellautomation.com/products/certification

Functional Description

The unit is enabled once supply is powered up and the safety circuits are closed. The "PWR" LED is on.

Safety outputs are activated by a valid reset operation. The output LEDs CH1 and CH2 are lighted. At demand of the safety function and in case of any fault the safety outputs are deenergized within the specified response time.

RESET IN CASE OF FAULT

In case of any fault the internal relay circuit forces a lock-out of the unit. The LED of one output channel remains lighted. Unit can be enabled by removing the fault and cycling all safety inputs.

Deutsch (original)

Dieses Gerät ist als Teil des sicherheitsrelevanten Kontrollsystems einer Maschine vorgesehen.

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Für die Maschine, in die dieses Gerät eingebaut wird, muss eine Risikobeurteilung durchgeführt werden. Anhand der Risikobeurteilung muss geprüft werden, ob die Spezifikationen dieses Gerätes den Betriebs- und Umgebungsbedingungen der Maschine entsprechen. In regelmäßigen Abständen, während der Lebensdauer der Maschine, ist zu überprüfen, ob die vorhergesehenen Spezifikationen weiterhin gültig sind.

WARNING

Gefahr von schweren Verletzungen!
Durch unsachgemäße Montage kann es zu Fehlfunktionen kommen.

- Die Montage darf nur durch fachlich qualifiziertes Personal erfolgen.
- Die nachfolgend beschriebenen Arbeitsschritte müssen eingehalten werden.

WARNING

Gefahr von schweren Verletzungen!
Durch unsachgemäßen Gebrauch kann es zu schweren Verletzungen kommen.

- Das Gerät niemals überbrücken.

Es kann keinerlei Verantwortung für ein Versagen dieses Gerätes übernommen werden, wenn die in diesem Schriftblatt gegebenen Verfahrensweisen nicht implementiert werden, oder wenn sie außerhalb der auf diesem Schriftblatt empfohlenen Spezifikationen verwendet werden.

HINWEIS: Die Sicherheitskontakte der Schutzvorrichtung sind als Ruhekontakte (N.C.) beschrieben, d.h. bei geschlossener Schutzvorrichtung sind die Betätigungselemente in Position (falls zutreffend) und die Maschine ist startfähig.

Eine Aussetzung an Stoßbelastungen und/oder Vibrationen, die über den in IEC 60068, Teil 2-6/7 angegebenen Werten liegen, sollte verhindert werden. Die Einhaltung der empfohlenen Inspektions- und Wartungsvorschriften ist Teil der Garantie.

HINWEIS: Alle Angaben entsprechen dem aktuellen Stand der Veröffentlichung. Änderungen behalten wir uns jederzeit vor.

REPARATUR

Bei Fehlfunktion oder Beschädigung dürfen keine Reparaturversuche unternommen werden. Das Gerät muss ersetzt werden, bevor ein weiterer Betrieb der Maschine zugelassen wird. **DAS GERÄT DARF NICHT AUSEINANDERGEBAUT WERDEN.**

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt Rockwell Automation, dass MSR144RTP wie in der Konformitätserklärung angegeben, den Richtlinien 2004/108/EG, 2006/42/EG genügt, erhältlich von www.rockwellautomation.com/products/certification

Funktionsbeschreibung

Das Gerät ist betriebsbereit, sobald die Versorgungsspannung eingeschaltet ist und die Sicherheitskreise geschlossen sind. Die "PWR" LED leuchtet.

Nach gültiger Rücksetz-Bedingung werden die Sicherheitsausgänge aktiv. Die Ausgangs-LEDs CH1 und CH2 leuchten auf. Bei Anforderung der Sicherheitsfunktion oder im Fehlerfall werden die Sicherheitsausgänge innerhalb der Reaktionszeit abgeschaltet.

RÜCKSETZEN IM FEHLERFALL

Im Fehlerfall verriegelt die internen Relais. Die LED eines Kanals leuchtet. Erst nach Beseitigen des Fehlers und Öffnen der Sicherheitskreise kann die Einheit wieder gestartet werden.

Français (traduction)

Ce dispositif est étudié pour être incorporé dans le système de contrôle pour la sécurité d'une machine.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Avant l'installation, on doit effectuer une évaluation des risques pour déterminer si les spécifications de ce dispositif sont appropriées pour toutes les caractéristiques de service et du milieu d'utilisation prévues pour la machine sur laquelle il sera monté. Vérifier, à des échéances régulières au cours de la vie de la machine, que les caractéristiques prévues soient toujours valables.

AVERTISSEMENT

Danger de blessures graves!
Une mauvaise utilisation peut entraîner un mauvais fonctionnement.

- Seul du personnel formé et autorisé a le droit de mettre en service, assembler ou monter l'appareil.
- L'installation doit être effectuée.

AVERTISSEMENT

Danger de blessures graves!
Une mauvaise installation ou une manipulation incorrecte peut entraîner de graves blessures.

- Ne pas altérer la configuration, modifier, retirer ou contourner cette unité.

Toute responsabilité est déclinée pour les défaillances de cet appareil si les procédures décrites dans la présente notice ne sont pas appliquées ou si l'appareil est utilisé hors des spécifications recommandées dans cette même notice.

REMARQUE: Les entrées de sécurité de ces produits sont décrits comme normalement fermés (N.F.), c'est-à-dire lorsque la protection est fermée, l'actionneur est en place (si applicable) et la machine est en état de démarrer.

Éviter toute exposition à des chocs et/ou des vibrations supérieures à ceux qui sont spécifiés dans la norme IEC 60068 part 2-6/7. Le respect des instructions relatives à l'inspection, au contrôle et à l'entretien de cet appareil rentre dans l'application de la garantie.

REMARQUE: Toutes les indications fournies correspondent aux connaissances actuelles au moment de la publication. Sous réserve de modification à tout moment.

REPARATION

En cas de défaut de fonctionnement ou d'endommagement, ne jamais essayer de réparer le dispositif. Il doit être remplacé avant de remettre la machine en service.

NE JAMAIS DÉMONTRE LE DISPOSITIF.

Déclaration de Conformité

Rockwell Automation déclare par la présente que le MSR144RTP est conforme aux directives 2004/108/EC, 2006/42/EC telles que spécifiées dans la déclaration de conformité consultable et disponible sur le lien www.rockwellautomation.com/products/certification

Description fonctionnelle

L'unité est mise sous tension une fois l'alimentation allumée et les circuits de sécurité coupés. La LED "PWR" est allumée.

Les sorties de sécurité sont activées grâce à une réinitialisation. Les LED de sortie CH1 et CH2 sont allumées. Si la sécurité l'exige et dans le cas d'une panne les sorties de sécurité sont coupées dans le temps de réaction spécifique.

RÉINITIALISER EN CAS DE PANNE

En cas de panne, le circuit des relais internes verrouille l'unité automatiquement. La LED d'un canal d'entrée reste allumée. L'unité peut être allumée en résolvant la panne et en faisant aller les entrées de sécurité.

Italiano (traduzione)

Questo dispositivo fa parte del sistema di comando relativo alla sicurezza di una macchina.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Prima dell'installazione occorre eseguire una valutazione dei rischi per stabilire se le specifiche del dispositivo siano adatte per tutte le caratteristiche operative ed ambientali che si possano anticipare per la macchina su cui deve essere montato. Periodicamente durante la durata utile della macchina occorre verificare se le caratteristiche previste rimangono valide.

AVVERTENZA!

Pericolo di lesioni gravi!
Un uso scorretto può causare un funzionamento anomalo.

- Il dispositivo può essere soltanto avviato, montato, o aggiornato da personale autorizzato e addestrato.
- L'installazione deve essere conforme alle seguenti fasi.

AVVERTENZA!

Pericolo di lesioni gravi!
Una installazione o un trattamento scorretti possono causare lesioni gravi.

- Non vanificare, manomettere, rimuovere o bypassare questa.

Ogni responsabilità è declina per un mancato funzionamento del presente dispositivo se le procedure indicate in questa scheda non sono messe in atto o se il dispositivo viene utilizzato in modo che esula dalle specifiche consigliate in questa scheda.

NB: Le entrate di sicurezza di questi prodotti sono descritte come normalmente chiuse (NC), vale a dire con la protezione chiusa, l'attuatore in posizione (ove sia pertinente) e la macchina in grado di essere avviata. Occorre evitare l'esposizione ad impatti e/o a vibrazioni che eccedano quelli indicati nella specifica CEI 60068 parte: 2-6/7. L'osservanza delle istruzioni di ispezione e di manutenzione consigliate formano parte della garanzia.

NB: Tutte le indicazioni corrispondono allo stato attuale della pubblicazione. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento.

RIPARAZIONE

In caso di funzionamento anomalo o di danno, non si deve cercare di effettuare una riparazione. L'unità deve essere sostituita prima di ricominciare a far funzionare la macchina.

NON SMONTARE L'UNITÀ.

Dichiarazione di conformità

Con la presente Rockwell Automation dichiara che MSR144RTP è conforme alle direttive 2004/108/EC, 2006/42/EC come specificata nella Dichiarazione di conformità disponibile da www.rockwellautomation.com/products/certification

Descrizione funzionale

L'unità è attivata dopo la connessione dell'alimentazione e la chiusura dei circuiti di sicurezza. Il LED "PWR" è acceso.

Le uscite di sicurezza sono attivate da una operazione valida di ripristino. I LED di uscita CH1 e CH2 sono illuminati. Su richiesta della funzione di sicurezza e in caso di un guasto eventuale le uscite di sicurezza sono disattivate entro il tempo di risposta specificato.

RIPRISTINO IN CASO DI GUASTI

In caso di guasti il circuito interno a relé forza il bloccaggio dell'unità. Il LED di un canale di uscita rimane illuminato. L'unità può essere attivata rimuovendo il guasto e facendo funzionare in modo ciclico tutte le entrate di sicurezza.

Español (traducción)

Este dispositivo está concebido como parte integrante del sistema de control de seguridad correspondiente de una máquina.

INDICACIONES DE SEGURIDAD
Antes de proceder a la instalación, deberán realizarse estudios de riesgos que determinen la idoneidad de las especificaciones de este dispositivo para todas las características operativas y ambientales previsibles de la máquina donde va a ser colocado. Revise regularmente la máquina para cerciorarse de que las características previsibles siguen siendo válidas.

ADVERTENCIA!

Peligro de lesiones graves!
Un uso incorrecto puede derivar en fallos de funcionamiento.

- El dispositivo sólo podrá arrancar, montarse o adaptarse por personal autorizado y debidamente capacitado.
- La instalación deberá realizarse según los pasos que figuran a continuación.

ADVERTENCIA!

Peligro de lesiones graves!
La incorrecta instalación o manipulación de este producto puede producir lesiones graves.

- No malogre, manipule, retire ni desvíe esta unidad unitá.

Toda responsabilidad esta declina por averías del dispositivo resultantes del incumplimiento de las instrucciones expuestas en esta hoja o del uso ajeno a las especificaciones aquí recomendadas.

NOTA: Los contactos de entrada de estos productos se describen como normalmente cerrados (o N.C.), es decir, con el protector cerrado, el accionador en su lugar (si procede) y la máquina en condiciones de arranque.

Deberá evitarse la exposición a golpes o vibraciones superiores a los niveles indicados en la IEC 60068: 2-6/7. El cumplimiento de las instrucciones de inspección y mantenimiento recomendadas forma parte de la garantía.

NOTA: Todos los datos se corresponden con la fecha de publicación. Nos reservamos el derecho a introducir cambios sin previo aviso.

REPARACIÓN

Si hubiera algún defecto o avería, no intente repararlos. Sustituya la unidad antes de autorizar el funcionamiento de la máquina.

NO DESMONTA LA UNIDAD.

Declaración de conformidad

Rockwell Automation declara por la presente que el MSR144RTP cumple las directivas 2004/108/EC, 2006/42/EC según se especifica en la Declaración de conformidad. Para obtenerla, visite www.rockwellautomation.com/products/certification

Descripción funcional

La unidad queda habilitada una vez se le aplica alimentación y se cierran los circuitos de seguridad. El LED "PWR" está encendido.

Las salidas de seguridad están activadas por una operación de reset válida. Los LED de salida LEDs CH1 y CH2 están encendidos. A petición de la función de seguridad y en caso de fallo, las salidas de seguridad se desactivan en el tiempo de respuesta especificado.

RESET EN CASO DE FALLO

Si sucede un fallo en los circuitos internos del relé, la unidad se bloquea. El LED de un canal de salida permanece encendido. La unidad puede activarse si se elimina el fallo y se apagan y vuelven a encender todas las entradas de seguridad.

Diagnosics

The solid state status signal Y35 indicates the safety input state. The safety output state is signaled by solid state status output Y32 and the auxiliary (N.C.) output 41-42.

Safety Input

One safety device can be monitored per unit. According to the wiring inputs cross-loop monitoring of the inputs is enabled or disabled. Cross-Loop monitoring can be enabled for 2-channel safety inputs in 4-wire connection S11-S12, S21-S22. Cross-Loop monitoring is disabled for single channel inputs, dual channel input in 3-wire connection and 24V DC signals. In case of external 24V DC signals the negative pole has to be connected to S21.

Diagnose

Der Zustand der Sicherheitseingänge wird über den Halbleiterausgang (Y35) angezeigt und die Sicherheitsausgänge über den Halbleiterausgang (Y32) oder über die Meldekontakte 41-42.

Sicherheitseingänge

Pro Einheit kann ein Sicherheitssensor mit potentialfreien Kontakten oder 24V DC Signalen ausgewertet werden. Die Sicherheitseingänge S11-S12, S21-S22 werden im 2-kanaligen Betrieb (4-Leiteranschluss) auf Querschloss überbracht (Jumper S11-S52). Bei 1-, 2-kanaliger Verdrehung (3 Leiteranschluss) oder 24V DC Signalen ist die Querschlossüberwachung deaktiviert (Jumper S21-S52). Bei 24V DC Signalen muss das Bezugspotential der Sensoren mit S21 verbunden werden.

Diagnosics

Le signal Y35 de statut des semi-conducteurs indique l'état des entrées de sécurité. L'état des sorties de sécurité est signalé par la sortie Y32 de statut des semi-conducteurs et par la sortie (N.C.) auxiliaire 41-42.

Sorties de sécurité

Un appareil de sécurité peut être surveillé par unité. En fonction des entrées du câblage, la surveillance Cross-Loop des entrées est activée ou désactivée. La surveillance Cross-Loop peut être activée pour les entrées de sécurité à deux canaux en connexion à 4 fils ; S11-S12, S21-S22. La surveillance Cross-Loop est désactivée pour les entrées à canaux simples, les entrées à doubles canaux en connexion 3 fils et les signaux 24 V CC. En cas de signaux externes 24 V CC le pôle négatif doit être raccordé en S21.

Diagnostica

Il segnale di stato a stato solido Y35 indica lo stato dell'entrata di sicurezza. Lo stato dell'uscita di sicurezza è segnalato dall'uscita di stato a stato solido Y32 e dall'uscita (N.C.) ausiliaria 41-42.

Entrate di sicurezza

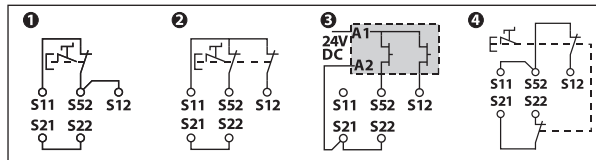
Un dispositivo di sicurezza può essere monitorato per unità. Secondo il cablaggio delle entrate il monitoraggio ad anello incrociato delle entrate è attivato o disattivato. Il monitoraggio ad anello incrociato può essere attivato per entrate di sicurezza a 2 canali in una connessione a 4 fili S11-S12, S21-S22. Il monitoraggio ad anello incrociato è disattivato per entrate a canale singolo, entrate a doppio canale in una connessione a 3 fili e segnali 24V c.c. In caso di segnali esterni 24V c.c. il polo negativo deve essere connesso a S21.

Diagnósticos

La señal de estado de estado sólido Y35 indica la seguridad de la entrada. El estado de seguridad de la salida se indica por la salida de estado de estado sólido Y32 y la salida auxiliar (N.C.) 41-42.

Entradas de seguridad

Se puede monitorizar un dispositivo de seguridad por unidad. La monitorización de lazo cruzado de las entradas se activa o desactiva en función de las entradas de hilos. La monitorización de lazo cruzado puede activarse para las salidas de seguridad bicanales de la conexión de cuatro hilos S11-S12, S21-S22. La monitorización de lazo cruzado se desactiva para las entradas monocanales, las entradas bicanales de la conexión de tres hilos y las señales de 24V CC. En el caso de las señales externas de 24V CC, el polo negativo debe conectarse a S21.



1-CH = Single-channel / 1-kanalig / monocanal / canale singolo / canal simple
2-CH = Dual-channel / 2-kanalig / bi-canal / doppio canale / bicanal
1 max. PL c: 1-CH; N.C.
2 max. PL d: 2-CH; 3-wire connection / 3-Draht Anslusstechnik / 3-fils connectique / 3-fili connessione / 3-filamento conexión
3 max. PL e: 2-CH; 24V DC signal / Signal / signal / segnale / señal
4 max. PL e: 2-CH; 4-wire connection, cross faults require fault reset / 4-Draht Anslusstechnik, Fehlerquittierung nach Querschloss erforderlich / 4-fils connectique, acquittement d'erreur nécessaire après un court-circuit / 4-fili connessione, dopo un loop trasversale occorre tacitare l'errore / 4-filamento conexión, confirmación del fallo necesaria después de cortocircuito transversal

Reset

The reset mode is configurable for automatic/manual start and manual monitored reset (MSRxxxRT).

A valid start/reset can only be operated if the feedback circuit is closed. Feedback contacts (N/C) of controlled actuators are connected to Y1-Y2.

T - Automatic/manual start

T = (Jumper X1-X2, X3-X4). In automatic/manual start mode the reset circuit S33-S34 is not monitored against signal changes (no edge detection). Unit is active once the safety inputs are closed and the reset circuit has been closed. If the safety inputs and reset circuit are concurrently closed during power-up, unit is activated immediately.

R - Manual monitored reset

R = (no Jumper). In manual monitored reset mode a signal change of the reset circuit (S33-S34) is required and monitored. A reset fault occurs if the safety inputs remain open while the reset circuit is closed.

R POSITIVE EDGE:

Unit is active once the safety inputs are closed and then the reset circuit is closed.

R NEGATIVE EDGE

(440R-xxxxxM): Unit is active once the safety inputs are closed and then the reset circuit is closed and released again. Circuit resets upon release of the reset button.

For both methods MSR144RTP is suitable for the safety requirements according to EN/ISO 13849-1.

Rücksetz-Funktionen

Die Rücksetz-Funktion ist konfigurierbar für automatisch/manuellen Start und überwachtes manuelles Rücksetzen (MSRxxxRT).

Start/Rücksetzen kann nur erfolgen, wenn der Rückführekreis (Y1-Y2) geschlossen ist. Rückführkontakte (Offener) angesteuerter Aktuatoren, sind in an Y1-Y2 anzuschließen.

T - Automatisch/manueller Start

T = (Brücken X1-X2, X3-X4). Bei automatisch/manuellem Start wird der Startkreis S33-S34 nicht auf Signalwechsel überwacht. Die Einheit wird aktiv, sobald die Sicherheitskreise geschlossen werden und der Startkreis geschlossen ist. Sind Startkreis und Sicherheitseingänge beim Anlegen der Versorgungsspannung geschlossen, wird die Einheit sofort gestartet.

R - Manuell überwachtes Rücksetzen

R = (keine Brücken). Bei überwachtem manuellem Rücksetzen wird der Rücksetzkreis (S33-S34) auf Signalwechsel überwacht. Ein Rücksetzfehler wird erkannt, wenn der Rücksetzkreis geschlossen ist bevor die Sicherheitskreise geschlossen werden.

R POSITIVE FLANKE:

Die Einheit ist aktiv, wenn die Sicherheitskreise geschlossen werden, solange der Rücksetzkreis offen ist und dann geschlossen wird.

R NEGATIVE FLANKE

(440R-xxxxxM): Die Einheit ist aktiv, wenn erst die Sicherheitskreise geschlossen werden und dann der Rücksetzkreis geschlossen und wieder geöffnet wird.

Für beide Auswertungen erfüllt MSR144RTP die Sicherheitsanforderungen nach EN/ISO 13849-1.

Réinitialisation des modes

Le mode de réinitialisation est configurable en démarrage automatique/manuel et en réinitialisation manuelle surveillée (MSRxxxRT).

Une réinitialisation/démarrage valide ne peut se faire que si le circuit de feedback est coupé. Des contacts de Feedback (N/C) des actionneurs contrôlés sont connectés à Y1-Y2.

T - Réinitialisation manuelle/automatique

T = (cavalier X1-X2, X3-X4). En mode de démarrage manuel/automatique, le circuit de réinitialisation S33-S34 n'est pas protégé contre les changements de signaux (pas de détection de flanc). L'unité fonctionne une fois que les entrées de sécurité sont fermées et que le circuit de réinitialisation a été fermé aussi. Si les entrées de sécurité et le circuit de réinitialisation sont fermés en même temps lors de la mise sous tension ; l'unité est immédiatement activée.

R - Réinitialisation manuelle surveillée

R = (pas de cavalier). En mode de réinitialisation manuelle surveillée, un changement de signal du circuit de réinitialisation (S33-S34) est exigé et surveillé. Une panne de réinitialisation se produit si les entrées de sécurité restent ouvertes pendant que le circuit de réinitialisation est fermé.

R FLANC POSITIF :

L'unité fonctionne une fois que les entrées de sécurité sont fermées et le circuit de réinitialisation est ensuite fermé.

R FLANC NÉGATIF

(440R-xxxxxM): L'unité fonctionne une fois que les entrées de sécurité sont fermées et le circuit de réinitialisation est ensuite fermé et ouvert de nouveau. Le circuit se réinitialise dès que l'on relâche le bouton de réinitialisation.

Concernant les deux méthodes, MSR144RTP répond aux exigences en matière de sécurité de la norme EN/ISO 13849-1.

Modi di ripristino

Il modo di ripristino è configurabile per un avviamento automatico/manuale e un ripristino manuale monitorato (MSRxxxRT).

Si può solo far funzionare un avviamento/ripristino valido se il circuito di retroazione è chiuso. I contatti di retroazione (N/C) di attuatori controllati sono connessi a Y1-Y2.

T - Ripristino automatico/manuale

T = (ponticello X1-X2, X3-X4). In modo automatico/manuale di avviamento il circuito di ripristino S33-S34 non è monitorato contro cambiamenti del segnale (assenza di rilevamento dei bordi). L'unità è attiva dopo la chiusura delle entrate di sicurezza e la chiusura del circuito di ripristino. Se le entrate di sicurezza e il circuito di ripristino sono chiusi simultaneamente durante l'accensione, l'unità è attivata immediatamente.

R - Ripristino manuale monitorato

R = (assenza di ponticello). In modo di ripristino manuale monitorato un cambio del segnale del circuito di ripristino (S33-S34) è richiesto e monitorato. Un guasto di ripristino si verifica se le entrate di sicurezza rimangono aperte mentre il circuito di ripristino è chiuso.

R BORDO POSITIVO:

L'unità è attiva dopo la chiusura delle entrate di sicurezza e quindi il circuito di ripristino è chiuso.

R BORDO NEGATIVO

(440R-xxxxxM): l'unità è attiva dopo la chiusura delle entrate di sicurezza e quindi il circuito di ripristino è chiuso e rilasciato nuovamente. Il circuito si ripristina dopo aver rilasciato il bottone di ripristino.

Per entrambi i metodi MSR144RTP è adatto per i requisiti di sicurezza secondo EN/ISO 13849-1.

Modos de reset

El modo de reset se puede configurar para arranque automático/manual y reset monitorizado manual (MSRxxxRT).

Sólo se podrá accionar un arranque/reset válido si el circuito de realimentación está cerrado. Los contactos de realimentación (N/C) de los accionadores controlados se conectan a Y1-Y2.

T - Reset automático/manual

T = (Puente X1-X2, X3-X4). En modo de arranque automático/manual, el circuito de reset S33-S34 no está monitorizado ante cambios de señal (no se detecta flanco). La unidad está activa una vez se hayan cerrado las entradas de seguridad y el circuito de reset. Si las entradas de seguridad y el circuito de reset se cierran simultáneamente durante el encendido, la unidad se active inmediatamente.

R - Reset manual monitorado

R = (Sin puente). En modo de reset manual monitorizado, se requiere y monitoriza un cambio de señal del circuito de reset (S33-S34). Ocurre un fallo de reset si las entradas de seguridad permanecen abiertas mientras el circuito de reset está cerrado.

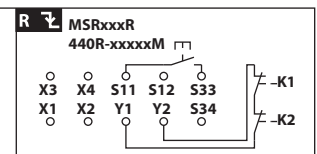
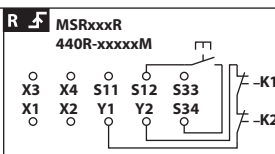
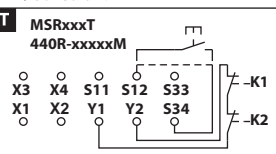
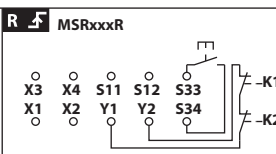
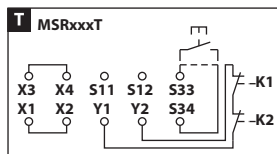
R FLANCO POSITIVO:

La unidad está activa una vez se hayan cerrado las entradas de seguridad y luego se cierra el circuito de reset.

R FLANCO NEGATIVO

(440R-xxxxxM): La unidad está activa una vez se hayan cerrado las entradas de seguridad y luego se cierra y vuelve a abrir el circuito de reset. El circuito se restablece al soltar el botón de reset.

Para ambos métodos, el MSR144RTP cumple los requisitos de seguridad de la norma EN/ISO 13849-1.



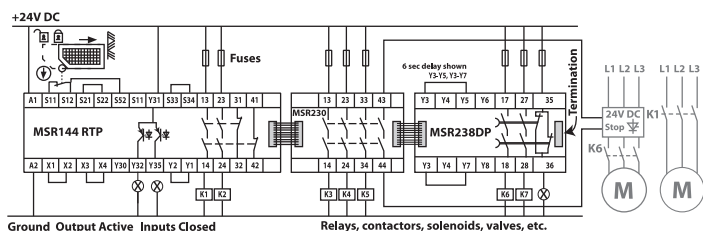
Wiring Example

Schaltungsbeispiel

Exemple de câblage

Esempio dei collegamenti

Ejemplo del cableado



Single channel safety gate, auto reset, no monitored output

Einkanal-Sicherheitstor, automatische Rückstellung, keine Ausgangsüberwachung

Porte de sécurité monocanal, autoinitialisation, sortie non contrôlée

Barriera di sicurezza a canale singolo, ripristino automatico, senza monitoraggio d'uscita

Puertas de seguridad monocanales, reset automático, sin monitorización de salida

Drawings

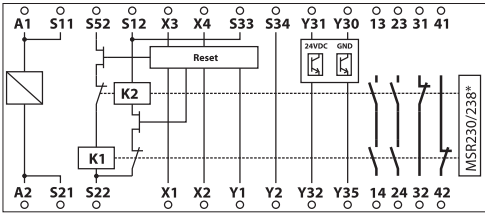
Zeichnungen

Schémas

Disegni

Gráficos

Circuit Diagram / Anschlussdiagramm / Schema des connexions / Diagramma circuitale / Diagrama de circuitos



*Connector: Expansion or Termination

Dimensions / Abmessungen / Dimensions / Dimensionen / Dimensiones mm (in)

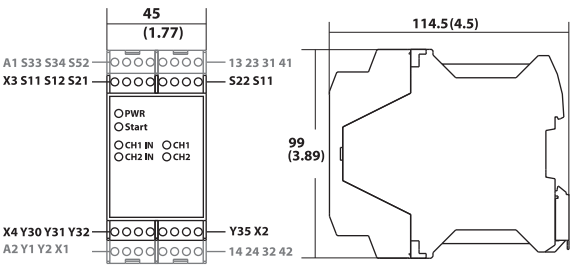
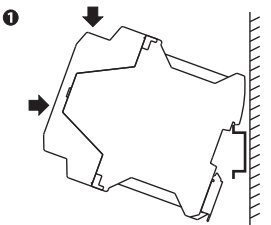


Table with 2 columns: Connections / Anschlüsse / Connexions / Conessioni / Conexiones and their descriptions in multiple languages. Includes Power, Safety input, Monitoring feedback loop, Safety output, Auxiliary output, and Auxiliary PNP semiconductor output.

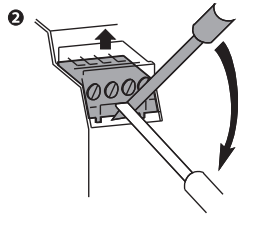
LED Indication / LED Anzeigen / Voyants / Indicazioni ai LED / Indicadores LED

Table mapping LED indicators (PWR, CH1, CH2, CH1 IN, CH2 IN, Start) to their functions in multiple languages.

Installation



Installation



Installation

- 1 Mount in enclosure to a min of IP54.
2 Removable terminals (P' versions only) / Abnehmbare Klemmen (nur bei P'-Ausführungen) / Bornes amovibles (disponibles sur versions P uniquement) / Terminali amovibili (soltanto versioni 'P') / Terminales extraíbles (sólo versiones 'P')

Installazione

To remove, insert screwdriver and slowly move as shown. Zum Abnehmen der Klemmen, Schraubendreher langsam wie dargestellt einsetzen.

Instalación

Para retirar, coloque un destornillador y muévalo lentamente como se indica.

Safety Specification

The safety relay MSR144RTP can be used in safety circuits according to DIN EN 60204-1/VDE 0113 part 1. Based on the operation mode and wiring the below mentioned safety requirements are achievable in maximum.

Sicherheitsbezogene Spezifikation

Das Sicherheits-Relais MSR144RTP kann in Sicherheitsstromkreisen nach DIN EN 60204-1/VDE 0113 Teil 1 eingesetzt werden. Je nach äußerer Beschaltung sind max. die unten aufgeführten Anforderungen zu erreichen.

Spécifications liées à la sécurité

Le relais de sécurité MSR144RTP peut être utilisé sur des circuits de sécurité conformément à la norme DIN EN 60204-1/VDE 0113 partie 1. En fonction du mode d'exploitation et du câblage, les spécifications en matière de sécurité ci-dessous peuvent être suivies dans leur intégralité.

Specifica relativa alla sicurezza

Il relè di sicurezza MSR144RTP può essere usato in circuiti di sicurezza secondo DIN EN 60204-1/VDE 0113 parte 1. Sulla base del modo di funzionamento e il cablaggio i requisiti di sicurezza sotto indicati sono realizzabili in condizioni di massimo.

Especificaciones de seguridad

El relé de seguridad MSR144RTP puede usarse en circuitos de seguridad según la norma DIN EN 60204-1/VDE 0113 parte 1. En función del modo de funcionamiento y cableado, los requisitos de seguridad que se citan más abajo son factibles en grado máximo.

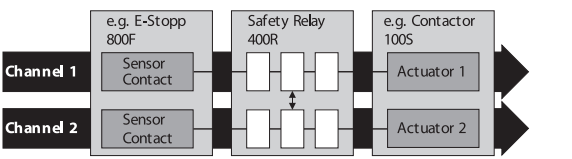


Table with 2 columns: Parameter and Value. TM (PTI) [a] 20, dop [d] / hop [h] 365 / 24, tcycle [h]/[s] 8 / 28,800.

Table with 2 columns: EN ISO 13849-1 and IEC 61508/IEC 62061. Rows include PL, MTTFd, Cat., and DC avg. values.

1 Operation time (day, hour), Betriebszeit (Tag, Stunde) / Durée de service en (jours, heures) / Giorno/ora di durata dell'operazione / Tiempo operativo (día, hora)
2 Cycle time (hour, sec), Anforderungsrate (Stunde, Sek) / Temps de cycle (heure, sec) / Ora/sec di tempo di ciclo / Tiempo de ciclo (hora, seg)

Technical Support / Technische Unterstützung / Assistance technique / Assistenza tecnica / Asistencia técnica

Table with 2 columns: Language and Technical Support text. Lists languages from English to Turkish and provides instructions on how to obtain technical support in each language.

Technical Specification	Technische Spezifikation	Spécifications techniques	Specifiche tecniche	Especificaciones técnicas
Power supply	Spannungsversorgung	Alimentation	Alimentazione	Alimentación
24 V DC 0.85 to 1.1 x rated voltage	24 V DC 0.85 to 1.1 x rated voltage	24 V DC 0.85 to 1.1 x rated voltage	24 V DC 0.85 to 1.1 x rated voltage	24 V DC 0.85 to 1.1 x rated voltage
Power consumption	Leistungsverbrauch	Consommation	Consumo energetico	Consumo eléctrico
4 W + expanders	4 W + Erweiterungen	4 W + modules d'extension	4 W + unità di espansione	4 W + extensores
Safety inputs	Schutzeingänge	Contacts d'entrée de sécurité	Entrate di sicurezza	Entradas de seguridad
1 N.C., 2 N.C., light curtain or safety mat	1 N.C., 2 N.C., Lichtschranken oder Sicherheitsmatte	1 N.C., 2 N.C., barrière photoélectrique ou tapis de sécurité	1 N.C., 2 N.C., barriere fotoelettriche o tappeto di sicurezza	1 N.C., 2 N.C., cortina fotoeléctrica o alfombra de seguridad
Input simultaneity	Eingangsgleichzeitigkeit	Simultanéité des entrées	Simultaneità d'entrata	Simultaneidad de entrada
Infinite	Unbegrenzt	Infinie	Infinita	Infinita
Max. allowable input resistance	Max. zulässiger Eingangswiderstand	Résistance max. d'entrée	Max resistenza d'entrata permessibile	Resistencia máxima de entrada permitida
45 ohms	45 Ohm	45 ohms	45 ohms	45 ohmios
Reset	Rückstellung	Initialisation	Ripristino	Reset
Manual monitored or automatic / manual	Überwacht manuell oder automatisch	Manuelle contrôlée ou auto. / manuelle	Manuale monitorato o autom. / manuale	Manual monitorizado o auto. / manual
Outputs	Ausgänge	Contacts de sortie	Uscite	Salidas
2 N.O. safety, 2 N.C. auxiliary, 1 SS PNP inputs closed, 1 SS PNP outputs active	2 Sicherheitsausgänge, 2 Hilfsausgänge (Ruhekontakte), 1 SS PNP-Ausgang geschlossen, 1 SS PNP-Ausgang aktiv	2 N.O. de sécurité, 2 N.F. auxiliaire, 1 SS PNP entrée fermées, 1 SS PNP sorties actives	2 N.O. di sicurezza, 2 N.C. ausil., 1 SS entrate PNP chiuse, 1 SS uscite PNP attive	2 N.A. de seguridad, 2 N.C. de auxiliar, 1 SS PNP entradas cerrado, 1 SS PNP salidas activo
Output rating	Ausgangsnennbelastung	Puissance nominale	Potenza nom. d'uscita	Potencia de salida
UL: B300, R300 1 x 6 A or 2 x 5 A resistive/ 250 V AC, 24 V DC, solid state I/O class 2 AC-15: 6 A / 250 V AC DC-13: 3 A / 24 V DC	UL: B300, R300 1 x 6 A oder 2 x 5 A resistiv/ 250 V AC, 24 V DC, Halbleiter I/O Klasse 2 AC-15: 6 A / 250 V AC DC-13: 3 A / 24 V DC	UL: B300, R300 1 x 6 A ou 2 x 5 A resistive/ 250 V c.a., 24 V c.c., statique I/O class 2 AC-15: 6 A / 250 V c.a. DC-13: 3 A / 24 V c.c.	UL: B300, R300 1 x 6 A o 2 x 5 A resistivo/ 250 V a.c., 24 V c.c., stato solido I/O class 2 AC-15: 6 A / 250 V a.c. DC-13: 3 A / 24 V c.c.	UL: B300, R300 1 x 6 A o 2 x 5 A resistiva/ 250 V CA, 24 V CC, estado sólido I/O class 2 AC-15: 6 A / 250 V CA DC-13: 3 A / 24 V CC
Output rating (solid state)	Ausgangsnennbelastung (Halbleiter)	Puissance nominale (statique)	Potenza nom. d'uscita (stato solido)	Potencia de salida (estado sólido)
30 V DC / 20 mA short circuit protected	30 V DC / 20 mA Kurzschlusschutz	30 V c.a. / 20 mA protégé contre courts-circuits	30 V c.a. / 20 mA protetto da corto circuito	30 V CA / 20 mA con protección contra cortocircuitos
Fuses output (external)	Sicherungen Ausgang (extern)	Fusibles sortie (externe)	Fusibili uscita (esterni)	Fusibles salida (externos)
6 A slow blow or 10 A quick blow	6 A träge oder 10 A flink	6 A à fusion retardée ou 10 A à fusion rapide	6 A a fusione ritardata o 10 A a fusione rapida	De 6 A de acción retardada o de 10 A de acción rápida
Min. switched current / voltage	Min. geschalteter Strom / Spannung	Intensité / tension commutée min.	Corrente / tensione min. di commut.	Voltaje / corriente mín. conectada
10 mA / 10 V	10 mA / 10 V	10 mA / 10 V	10 mA / 10 V	10 mA / 10 V
Contact material	Kontaktmaterial	Matière de contact	Materiale contatti	Materiale de contacto
AgSnO ₂ + 0.5µAu	AgSnO ₂ + 0.5µAu	AgSnO ₂ + 0.5µAu	AgSnO ₂ + 0.5µAu	AgSnO ₂ + 0.5µAu
Electrical life (operations)	Elektrische Lebensdauer (Betätigungen)	Durée de vie électrique (d'opérations)	Durata elettrica prevista (azionamenti)	Vida eléctrica (operaciones)
100.000 (220 V AC / 4 A / 880 VA cosφ = 0.35) 500.000 (220 V AC / 1.7 A / 375 VA cosφ = 0.6) 1.000.000 (30 V DC / 2 A / 60 W) 2.000.000 (10 V DC / 0.01 A / 0.1 W)	100.000 (220 V AC / 4 A / 880 VA cosφ = 0.35) 500.000 (220 V AC / 1.7 A / 375 VA cosφ = 0.6) 1.000.000 (30 V DC / 2 A / 60 W) 2.000.000 (10 V DC / 0.01 A / 0.1 W)	100.000 (220 V AC / 4 A / 880 VA cosφ = 0.35) 500.000 (220 V AC / 1.7 A / 375 VA cosφ = 0.6) 1.000.000 (30 V DC / 2 A / 60 W) 2.000.000 (10 V DC / 0.01 A / 0.1 W)	100.000 (220 V AC / 4 A / 880 VA cosφ = 0.35) 500.000 (220 V AC / 1.7 A / 375 VA cosφ = 0.6) 1.000.000 (30 V DC / 2 A / 60 W) 2.000.000 (10 V DC / 0.01 A / 0.1 W)	100.000 (220 V AC / 4 A / 880 VA cosφ = 0.35) 500.000 (220 V AC / 1.7 A / 375 VA cosφ = 0.6) 1.000.000 (30 V DC / 2 A / 60 W) 2.000.000 (10 V DC / 0.01 A / 0.1 W)
Mechanical life	Mechanische Lebensdauer	Durée de vie mécanique	Durata meccanica prevista	Vida mecánica
10.000.000 cycles	10.000.000 Arbeitstakte	10.000.000 de cycles	10.000.000 cicli	10.000.000 ciclos
Power on delay	Einschaltverzögerung	Retard à l'enclenchement	Ritardo all'accensione	Retardo de alimentación
1 s	1 s	1 s	1 s	1 s
Response time	Reaktionszeit	Temps de réponse	Tempo di risposta	Tiempo de respuesta
15 ms	15 ms	15 ms	15 ms	15 ms
Recovery time	Wiederbereitstellungszeit	Temps de rétablissement	Tempo di recupero	Tiempo de recuperación
100 ms	100 ms	100 ms	100 ms	100 ms
Impulse withstand voltage	Prüfspannung	Tension impulsionnelle admise	Massima tensione d'impulso sosten.	Voltaje impulsivo no disruptivo
2500 V (external wiring according rated voltage)	2500 V (ext. Verdrahtung muss der Bemessungsspannung entsprechen)	2500 V (câblage externe selon la tension nominale)	2500 V (cablaggio esterno secondo la tensione nominale di esercizio)	2500 V (cableado externos según tensión nominal)
Pollution degree	Verschmutzungsgrad	Indice de pollution	Grado di contaminazione	Grado de contaminación
2	2	2	2	2
Installation group	Installationsgruppe	Groupe de montage	Gruppo d'installazione	Grupo de instalación
Overvoltage category III, VDE 0110-1	Überspannungskategorie III, VDE 0110-1	Catégorie de surtension, III, VDE 0110-1	Categoria di sovratensione III, VDE 0110-1	Categoría de sobretensión III, VDE 0110-1
Operating temperature	Betriebstemperatur	Température de service	Temperatura d'esercizio	Temperatura operativa
-5 °C +55 °C (+23 °F 131 °F)	-5 °C +55 °C (+23 °F 131 °F)	-5 °C +55 °C (+23 °F 131 °F)	-5 °C +55 °C (+23 °F 131 °F)	-5 °C +55 °C (+23 °F 131 °F)
Humidity	Feuchtigkeit	Humidité	Umidità	Humedad
90% RH	90% RH	90% RH	90% RH	90% RH
Enclosure protection	Gehäuseschutz	Indice de protection enceinte	Protezione chiusura	Protección envolvente
IP40 (NEMA 1)	IP40 (NEMA 1)	IP40 (NEMA 1)	IP40 (NEMA 1)	IP40 (NEMA 1)
Terminal protection	Klemenschutz	Protection aux bornes	Protezione terminali	Protección terminales
IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Wiring	Leitungsmaterial	Cablage	Cablaggio	Cableado
Use copper that will withstand 60 / 75 °C	Kupferdraht mit Temperaturbeständigkeit von 60 / 75 °C	Utiliser uniquement des fils en cuivre 60 / 75 °C	Utilizzare rame che possa resistere a 60 / 75 °C	Use cobre que soporte 60 / 75 °C
Conductor size	Leiterquerschnitt	Diamètre conducteur	Dimensioni conduttori	Diámetro del conductor
0.2 - 2.5 mm ² (24 - 12 AWG)	0.2 - 2.5 mm ² (24 - 12 AWG)	0.2 - 2.5 mm ² (24 - 12 AWG)	0.2 - 2.5 mm ² (24 - 12 AWG)	0.2 - 2.5 mm ² (24 - 12 AWG)
Torque settings - terminal screws	Drehmomentwerte - Klemmschrauben	Couple des vis de bornes	Tarature di coppia - viti terminale	Valores de par - tornillos de los terminales
0.6 Nm - 0.8 Nm (5 - 7 lb-in)	0.6 Nm - 0.8 Nm (5 - 7 lb-in)	0.6 Nm - 0.8 Nm (5 - 7 lb-in)	0.6 Nm - 0.8 Nm (5 - 7 lb-in)	0.6 Nm - 0.8 Nm (5 - 7 lb-in)
Case material	Gehäusematerial	Composition du boîtier	Materiale cassa	Materiale de la carcasa
Polyamide PA 6.6	Polyamid PA 6.6	Polyamide PA 6.6	Poliamide PA 6.6	Poliamida PA 6.6
Mounting	Befestigung	Montage	Supporto	Montaje
35 mm DIN rail in enclosure to a min of IP54	35 mm DIN-Schiene in Einbaugeschäuse nach mind IP54	Rail DIN de 35 mm dans un boîtier IP54 minimum	Rotaia DIN 35 mm in cabina con IP54 al minimo	Riel DIN de 35 mm en envolvente a un min. de IP54
Weight	Gewicht	Poids	Peso	Peso
315 g (0.70 lb)	315 g (0.70 lb)	315 g (0.70 lb)	315 g (0.70 lb)	315 g (0.70 lb)
Vibration	Vibration	Vibrations	Vibrazioni	Vibración
10-55 Hz, 0.35 mm	10-55 Hz, 0.35 mm	10-55 Hz, 0.35 mm	10-55 Hz, 0.35 mm	10-55 Hz, 0.35 mm

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 Kleetlaan 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
EC Representative: Viktor Schiffer, Rockwell Automation BV, Rivium 1e Straat, 23, 2909 LE Capelle aan den IJssel, Netherlands
Manufacturer: Rockwell Automation Germany GmbH & Co. KG, Westring 222, D-42329 Wuppertal