Installationsanleitung

Übersetzung der Originalanleitung

Multifunktions-Zugangsbox mit CIP Safety über EtherNet/IP

Bestellnummern 442G-MABH-*x*, 442G-MAB*x*B-U*x*-*x*, 442G-MABE1

ACHTUNG: Lesen Sie vor dem Installieren, Konfigurieren, Betreiben oder Warten des Produkts dieses Dokument sowie die im Abschnitt „Weitere Ressourcen“ aufgeführten Dokumente im Zusammenhang mit der Installation, der Konfiguration und dem Betrieb dieser Ausrüstung. Die Benutzer sind verpflichtet, sich zusätzlich zu den Anforderungen aller einschlägigen Gesetze, Vorschriften und Normen mit den Installations- und Verdrahtungsanweisungen vertraut zu machen. Hierzu zählen:

- ISO 14119: Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen
- ISO 14120: Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von Schutzeinrichtungen
- ISO 13857: Anordnung von Schutzeinrichtungen
- ISO 13855: Berechnung der Mindestsicherheitsabstände
- IEC 62061 oder ISO 13849-1 und ISO 13849-2: Informationen zur funktionalen Sicherheit
- Andere geltende Normen

Tätigkeiten wie Installation, Anpassungen, Inbetriebnahme, Verwendung, Montage, Demontage und Wartung sind von entsprechend geschultem Personal gemäß den geltenden Verhaltensregeln durchzuführen.

Dieses Gerät ist als Teil des sicherheitsrelevanten Steuerungssystems einer Maschine vorgesehen. Eine falsche Auswahl oder Installation der Geräte beeinträchtigt die Integrität der Sicherheitssysteme. Als erstes muss eine Risikobeurteilung durchgeführt werden, um festzustellen, ob die technischen Daten dieses Geräts für alle vorhersehbaren betrieblichen und umweltbezogenen Eigenschaften der Anwendung geeignet sind. Für die Montage von Schalter und Betätiger sind geeignete, mit Werkzeugen zu montierende Schrauben, Bolzen und Muttern zu verwenden, um eine mögliche Manipulation auszuschließen. Ziehen Sie die Montageelemente nicht zu fest an.

Es müssen interne Arbeitsvorschriften, Arbeitsabläufe, Schulungen und zusätzliche Schutzmaßnahmen eingesetzt werden, um die Motivation für eine Systemumgehung zu minimieren und um die Verwendung und Verfügbarkeit von Ersatzbetätigern zu kontrollieren.

Bei Nichtbeachtung dieses Dokuments und der geltenden Richtlinien, Gesetze und Normen können Verletzungen, Tod, Sachschäden oder wirtschaftliche Verluste die Folgen sein.

CE Die in diesem Dokument gezeigten Produkte entsprechen den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen (Essential Health and Safety Requirements, EHSR) der europäischen Maschinenrichtlinie.

Konformitätserklärung und Zertifizierung:
www.rockwellautomation.com/certification/overview.page

Zusätzliche Informationen

Dokument	Beschreibung
多功能通道锁	442G-IN001A-ZH-P
Caja de acceso multifuncional instrucciones de instalación	442G-IN001A-ES-P
Caixa de acesso multifuncional instruções de instalação	442G-IN001A-PT-P
多機能アクセスボックス　インストレーションインストラクション	442G-IN001A-JA-P
Multifunktions-Zugangsbox – Installationsanleitung	442G-IN001A-DE-P
"Notice d'installation de la gâche d'accès multifonctions"	442G-IN001A-FR-P
Istruzioni per l'installazione	442G-IN001A-IT-P
多功能存取盒安装指南	442G-IN001A-ZC-P
Multifunktions-Zugangsbox – Benutzerhandbuch	442G-UM001B-DE-P
„Richtlinien zur störungsfreien Verdrahtung und Erdung von industriellen Automatisierungssystemen“, Publikation 1770-4.1	Allgemeine Richtlinien zur Installation eines industriellen Systems von Rockwell Automation®.
Website „Product Certifications“ (Produktzertifizierungen): http://www.rockwellautomation.com/products/certification	Konformitätserklärungen, Zertifikate und weitere Zertifizierungsinformationen

Publikationen können unter http://www.rockwellautomation.com/literature/ angezeigt oder heruntergeladen werden. Zur Bestellung gedruckter Exemplare der technischen Dokumentation wenden Sie sich an Ihren lokalen Allen-Bradley®-Distributor oder einen Vertriebsmitarbeiter von Rockwell Automation®.

Die Multifunktions-Zugangsbox Guardmaster® 442G mit CIP Safety™ über EtherNet/IP™ implementiert das Sicherheitsprotokoll CIP Safety, um die Integration in ein Sicherheitssteuerungssystem zu ermöglichen. Das Gerät bietet eine Positions- und Zuhaltungsüberwachung gemäß ISO 14119.

Allgemeine Hinweise

Die Installation muss entsprechend dem vorliegenden Handbuch erfolgen und darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Das Sicherheitszuhaltungssystem der Zugangsbox ist als Teil des sicherheitsrelevanten Steuerungssystems einer Maschine vorgesehen. Vor der Installation muss eine sorgfältige Risikobeurteilung durchgeführt werden, um festzustellen, ob die technischen Daten dieses Geräts (siehe Seite 8) für alle vorhersehbaren betrieblichen und umweltbezogenen Eigenschaften der Anwendung geeignet sind.

Umweltschutz

Zur Gewährleistung einer dauerhaften und ordnungsgemäßen Sicherheitsfunktion muss das System vor Verschmutzungen (Schleifabrieb, Späne usw.) geschützt werden, welche die Verriegelungs- und Griffmodule verstopfen könnten. Dafür ist eine geeignete Installationsposition auszuwählen.

WICHTIG **Systemanforderungen**

- Um die angegebene Schutzstufe zu erreichen müssen die Schrauben der Abdeckung mit einem Anzugsdrehmoment von 1 N•m (8,85 lb•in) festgezogen werden.
- Ziehen Sie die Schraube für die Abdeckung der Hilfsentriegelung auf 0,5 N•m (4,42 lb•in) fest.

Stromversorgungsanforderungen

WICHTIG

- Wenn das Gerät nach dem Einschalten der Betriebsspannung nicht funktioniert (d. h. wenn beispielsweise die „Pwr"-LED nicht leuchtet), muss der Sicherheitsswitch an den Hersteller zurückgesendet werden
- Ein Netzteil mit Schutz-Kleinspannung der Klasse 2 muss verwendet werden. Alternative Lösungen müssen die folgenden Anforderungen erfüllen.
  - Elektrisch isoliertes Netzteil mit maximal 30 V DC Leerlaufspannung und begrenztem Strom von maximal 8 A.
  - Elektrisch isoliertes Netzteil in Verbindung mit einer Sicherung nach UL 248. Diese Sicherung sollte für maximal 3,3 A ausgelegt sein und in den Spannungsabschnitt von 30 V DC integriert werden.
- Die Funktionserde muss angeschlossen sein. In der Montageplatte des Verriegelungs-/Busmoduls befindet sich für diesen Zweck eine M6-Gewindebohrung.

Elektrischer Anschluss

WARNUNG: Anschließen und Trennen der Verkabelung

- Wenn Sie die Verdrahtung oder Kabel anschließen oder trennen, während die feldseitige Spannungsversorgung eingeschaltet ist, kann ein elektrischer Lichtbogen entstehen. In Gefahrenbereichen kann dadurch eine Explosion verursacht werden. Achten Sie darauf, dass die Geräte ausgeschaltet sind bzw. dass Sie nicht in Gefahrenbereichen arbeiten.
- Wenn Sie die Kommunikationskabel anschließen oder abziehen, solange dieses Modul oder irgendein Gerät im Netzwerk mit Strom versorgt wird, kann ein elektrischer Lichtbogen entstehen. In Gefahrenbereichen kann dadurch eine Explosion verursacht werden.

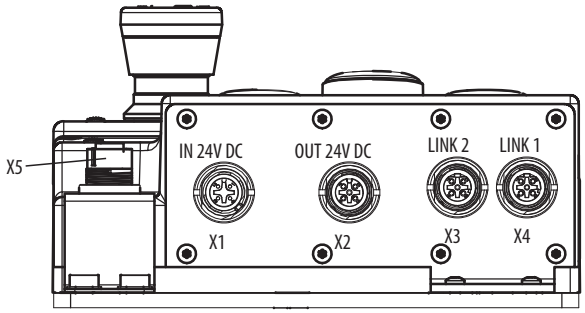
ACHTUNG: Richtlinien zur Verdrahtung

- Alle elektrischen Anschlüsse müssen mit einem Sicherheitstransformator (gemäß EN IEC 61558-2-6) mit Begrenzung der Ausgangsspannung im Fehlerfall oder durch gleichwertige Isolationsmaßnahmen vom Netz isoliert werden.
- Leistungsgeräte, die eine starke Interferenzquelle darstellen, müssen in Entfernung von den Eingangs- und Ausgangsschaltkreisen für die Signalverarbeitung installiert werden. Die Kabel für Sicherheitsschaltkreise sind so weit wie möglich von den Stromversorgungsschaltkreisen zu verlegen.
- Zur Vermeidung von Interferenz aufgrund der elektromagnetischen Verträglichkeit müssen die physischen Umwelt- und Betriebsbedingungen am Installationsstandort des Geräts den Anforderungen nach den Standards DIN EN 60204-1:2006, Abschnitt 4.4.2/EMC) entsprechen.
- Die Montage von Kabelkanälen direkt auf der Zugangsbox ist nicht zulässig. Kabel dürfen nur über passende Kabeldurchführungen angeschlossen werden. Verwenden Sie eine Kabeldurchführung mit UL-Approbation (QCRV), die für den jeweiligen Kabeldurchmesser (22 bis 17 AWG) geeignet ist.
- Die Funktionserde muss angeschlossen sein. In der Montageplatte befindet sich für diesen Zweck eine M6-Gewindebohrung.

Anschlüsse am Busmodul

In diesem Abschnitt werden die Netzanschlüsse, EtherNet/IP-Anschlüsse und empfohlenen Kabel beschrieben.

Anschlüsse am Busmodul

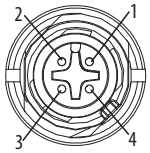
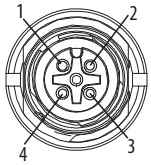


Netzanschlüsse

Das Busmodul umfasst EtherNet/IP-Anschlüsse (X3 und X4, M12 D-codiert) sowie Stromversorgungsanschlüsse (X1 und X2, M12 A-codiert).

Kontaktstift für Netzanschlüsse

Stift		Beschreibung
X1.1	X2.1	24 V DC
X1.2	X2.2	Pass-Through
X1.3	X2.3	0 V DC (Erdung)
X1.4	X2.4	Pass-Through
X1.5	X2.5	Funktionserde

Stift	Beschreibung
 X1	 X2

Zuweisung der Netzteilanschlüsse. Anschlüsse X1 und X2, M12 A-codiert.

Empfohlene Stromkabel

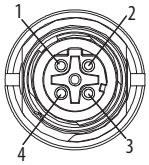
Beschreibung	Bestellnummer Nr.
Micro, gerade, Buchse auf Litzenanschlusskabel	889D-F4AC-2 [1]
Micro, gerade, Stecker auf Litzenanschlusskabel	889D-M4AC-2 [1]
Micro, abgewinkelt, Buchse auf Litzenanschlusskabel	889D-R4AC-2 [1]
Micro, abgewinkelt, Stecker auf Litzenanschlusskabel	889D-E4AC-2 [1]

[1] Ersetzen Sie -2 (2 m (6,6 ft)) durch -5 (5 m (16,4 ft)) oder -10 (10 m (32,8 ft)) für die zusätzlichen Standardkabellängen.

EtherNet/IP-Anschlüsse

Kontaktstift für EtherNet/IP-Anschlüsse

Stift		Beschreibung
X3.1	X4.1	TxD+
X3.2	X4.2	RxD+
X3.3	X4.3	TxD-
X3.4	X4.4	RxD-



X3/X4

Zuweisung der EtherNet/IP-Anschlüsse. Anschlüsse X3 und X4, M12 D-codiert.

Beispiele für EtherNet/IP-Kabel

Beschreibung	Bestellnummer Nr.
M12, D-codiert, gerade auf RJ45-Adapterkabel	1585D-M4UBJM-2 [2]
M12, D-codiert, gerade auf Litzenanschlusskabel	1585D-M4UB-2 [2]
M12, D-codiert, gerade auf gerades M12-Adapterkabel	1585D-M4UBDM-2 [2]
M12, D-codiert, abgewinkelt auf abgewinkeltes M12-Adapterkabel	1585D-E4UBDE-2 [2]

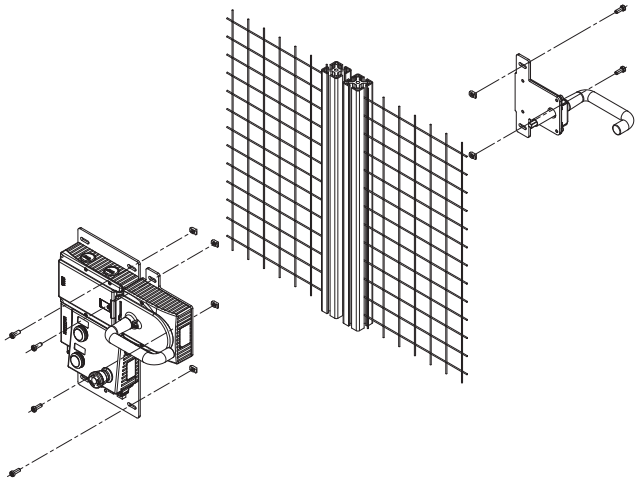
[1] Ersetzen Sie -2 (2 m (6,6 ft)) durch -5 (5 m (16,4 ft)) oder -10 (10 m (32,8 ft)) für die zusätzlichen Standardkabellängen.

Montage

Die Zugangsbox kann an Scharnier- oder Schiebetüren montiert werden. Verwenden Sie zur Montage des Verriegelungs-/Busmoduls und der Griffbaugruppe mit Werkzeugen angebrachte geeignete Schrauben, Bolzen und Muttern, um Manipulationen zu verhindern. Ziehen Sie die Montageelemente nicht zu fest an.

ACHTUNG: Bei zweiflügeligen klappbaren Schutztüren muss einer der Schutztürflügel zudem mechanisch verriegelt werden. Verwenden Sie für diesen Zweck beispielsweise einen Stabriegel (Item) oder einen Doppeltürriegel (Bosch Rexroth).

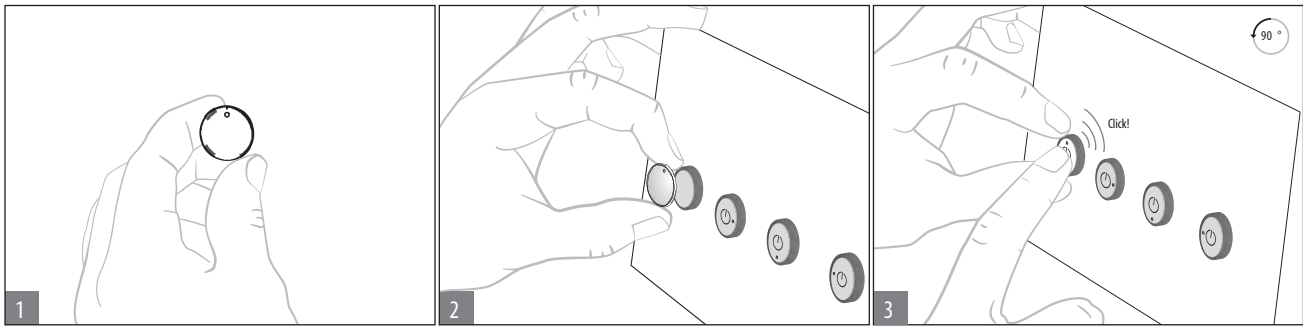
Installationsbeispiel für eine Schutztür mit Rechtsanschlag.



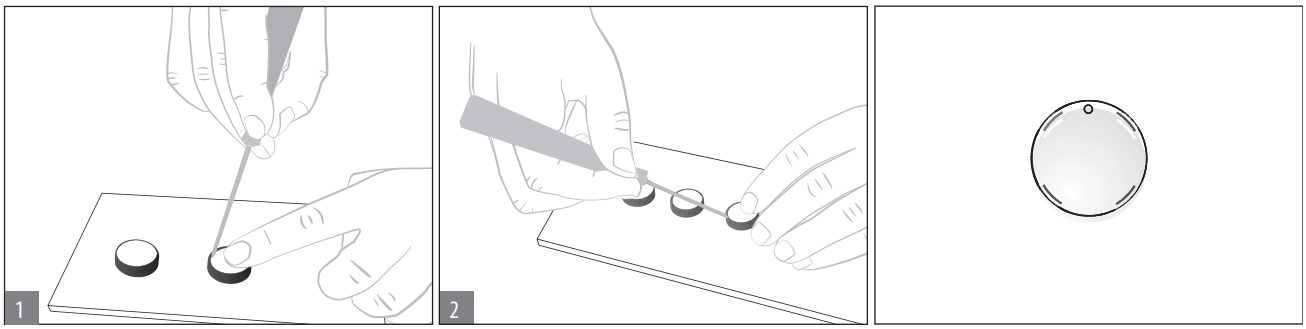
TIPP Zur Erleichterung der Installation sollte der silberfarbene Griff erst nach der Montage der Griffbaugruppe an der Schutztür angebracht werden.

Linsenset-Installation

Installieren der Linsenabdeckung



Entfernen der Linsenabdeckung



Vorbereiten der Fluchtentriegelung

Die Fluchtentriegelung dient dazu, eine verriegelte Sicherheitseinrichtung innerhalb des geschützten Bereichs ohne Werkzeuge zu öffnen.

Bei Betätigung der Fluchtentriegelung wird das System in einen selbsthaltenden Fehlerzustand versetzt. **Hinweis:** Wenn die Fluchtentriegelung langsam betätigt wird, tritt möglicherweise kein selbsthaltender Fehler auf.

Öffnen Sie die Schutzeinrichtung, und aktivieren Sie das Eingangssignal „LockSequenceFaultUnlatch“, um den Fehler zurückzusetzen.

WICHTIG Zum Löschen eines selbsthaltenden Fehlers muss sich die Schutztür in der Position „geöffnet“ befinden.

WICHTIG Die Fluchtentriegelung ist keine Sicherheitsfunktion. Der Maschinenhersteller muss eine geeignete Entriegelung entsprechend der Risikobewertung auswählen und verwenden. Der ordnungsgemäße Betrieb muss regelmäßig überprüft werden.

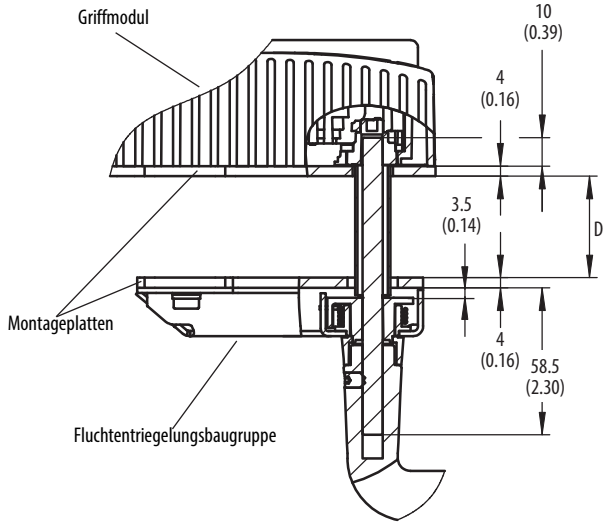
Überprüfen Sie anhand der folgenden Tabelle, ob die verlängerte Welle (442G-MABASHFT, separat erhältlich) zum Vorbereiten der Fluchtentriegelung für kleinere oder größere Profile erforderlich ist.

Ermitteln der erforderlichen Wellenlänge [mm (Zoll)]

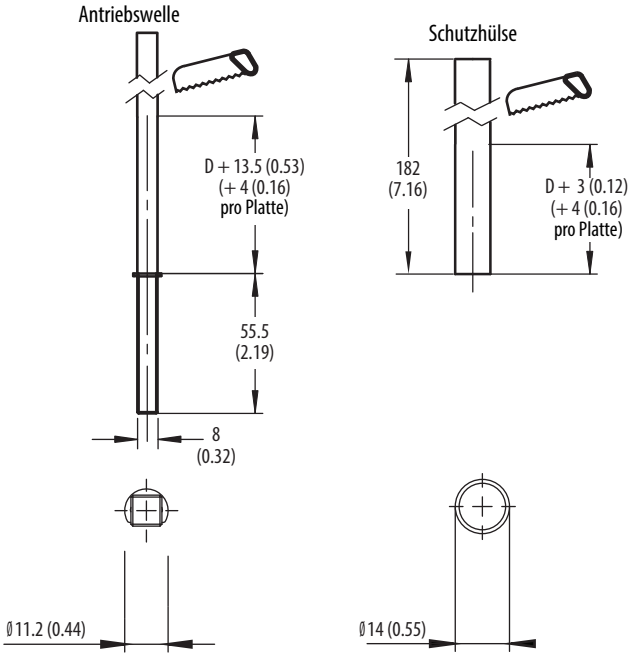
Profil-breite	Erforderliche Länge für Antriebswelle		Welle erforderlich [1]	Erforderliche Arbeitsschritte
	Ohne Platten	Mit Platten jeweils 4 (0,16)		
D	D+13	D+21		
30 (1,18)	43 (1,69)	51 (2,0)	Standardwelle	Auf erforderliche Länge kürzen
40 (1,57)	53 (2,09)	61 (2,4)	Standardwelle oder verlängerte Welle	Ohne Montageplatten: keine Mit Montageplatten: verlängerte Welle und Schutzhülse auf erforderliche Länge kürzen
45 (1,77)	58 (2,28)	66 (2,6)	Verlängerte Welle	Verlängerte Welle und Schutzhülse auf erforderliche Länge kürzen
50 (1,97)	63 (2,48)	71 (2,79)	Verlängerte Welle	Verlängerte Welle und Schutzhülse auf erforderliche Länge kürzen

1 Die verlängerte Welle (442G-MABASHFT) muss separat bestellt werden.

Beispiel mit Montageplatten [mm (Zoll)]

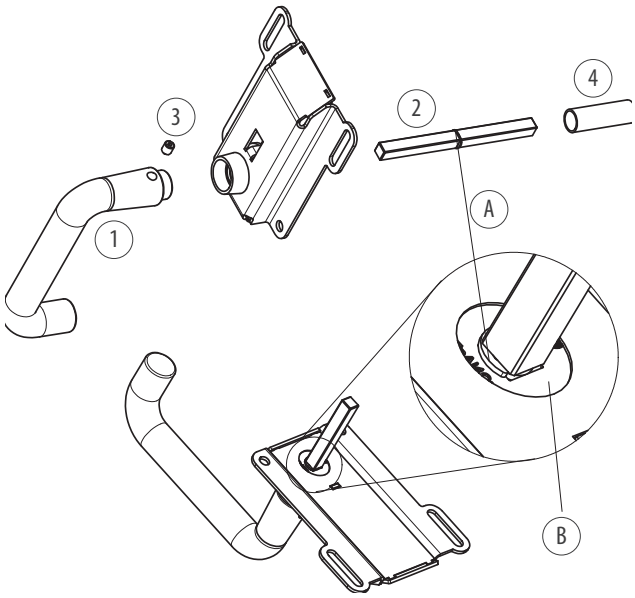


Kürzen der verlängerten Antriebswelle [mm (Zoll)]



Montieren der Fluchtentriegelung

Montieren der Fluchtentriegelung



1. Türgriff anbringen
2. Setzen Sie die Antriebswelle ein. Der Sicherungsring A muss an der Fluchtentriegelung B anliegen.
3. Ziehen Sie die Schrauben mit 2 N•m (17,7 lb•in) fest.
4. Schieben Sie die Schutzhülse über die Antriebswelle

ACHTUNG: Die Fluchtentriegelung darf NUR innerhalb des geschützten Bereichs zugänglich sein. Die Installation muss so vorgenommen werden, dass der Zugang zur Fluchtentriegelung außerhalb des geschützten Bereichs nicht möglich ist.

Griffkonfiguration

Das System ist erst dann funktionsfähig, wenn der eindeutige Code der Griffbaugruppe dem Verriegelungsmodul zugewiesen wurde.

WICHTIG Das System befindet sich während der Konfiguration des Griffs in einem sicheren Zustand. (Die Eingangssignale „GuardClosed", „GuardInterlocked" und „GuardLocked" sind deaktiviert.)

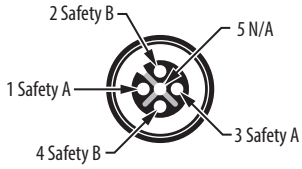
1. Setzen Sie die Riegelzunge in das Verriegelungsmodul ein.
2. Schalten Sie die Betriebsspannung für das Gerät ein.
3. Die Programmierung wird gestartet, wenn die Status-LED blinkt (1 Hz). Nach ca. 60 Sekunden erlischt die Status-LED.
4. Schalten Sie zum Abschließen der Konfiguration das Eingangssignal „LockSequenceFaultUnlatch" ein, um den neuen Code zu aktivieren. Alternativ können Sie die Stromversorgung der Zugangsbox ein paar Sekunden unterbrechen.

WICHTIG Wenn eine neue Griffbaugruppe konfiguriert wird, deaktiviert das Verriegelungsmodul den Code für die vorherige Griffbaugruppe. Eine deaktivierte Griffbaugruppe kann nur dann erneut konfiguriert werden, wenn eine dritte Griffbaugruppe konfiguriert wurde.

Anschließen eines Zustimmtasters

Bei bestimmten Modellen kann ein Zustimmtaster (440J-N21TNPM oder gleichwertig) am Anschluss X5 angeschlossen werden.

Empfohlene Kabel



Beschreibung	Farbe	Kontaktbelegung
Empfohlenes Anschlusskabel 889D-M4AC-2[1] Micro, gerade, Stecker auf Litzenanschlusskabel	Braun	Sicherheit A
	Blau	
	Weiß	Sicherheit B
	Schwarz (–)	

[1] Ersetzen Sie -2 (2 m (6,6 ft)) durch -5 (5 m (16,4 ft)) oder -10 (10 m (32,8 ft)) für die zusätzlichen Standardkabellängen.

Mechanischer Funktionstest

WICHTIG Es muss möglich sein, den Riegelbetätiger in das Verriegelungsmodul einzuschieben. Schließen Sie die Schutzeinrichtung mehrmals, und betätigen Sie den Schutztürgriff, um dies zu überprüfen.

Überprüfen Sie die Funktion der Fluchtentriegelung (sofern verfügbar). Die Fluchtentriegelung muss sich von innen ohne großen Kraftaufwand (ca. 40 N) betätigen lassen.

ACHTUNG: Die Fluchtentriegelung darf NUR innerhalb des geschützten Bereichs zugänglich sein. Die Installation muss so vorgenommen werden, dass der Zugang zur Fluchtentriegelung außerhalb des geschützten Bereichs nicht möglich ist.

Elektrischer Funktionstest

Führen Sie die folgenden Schritte durch.

1. Schalten Sie die Betriebsspannung ein.
2. Schließen Sie alle Schutzvorrichtungen und führen Sie den Riegelbetätiger in das Verriegelungsmodul ein. Bei nach dem Arbeitsstromprinzip betriebenen Versionen aktivieren Sie die Sicherheitszuhaltung.
   - Die Maschine darf nicht automatisch starten.
   - Die Schutzvorrichtung muss sich öffnen lassen.
   - Die Status-LED und die Statusanzeige der Verriegelung leuchten durchgehend.
3. Starten Sie die Maschine mithilfe des Steuerungssystems.
   - Die Schutztür darf sich während des Betriebs der Maschine nicht öffnen lassen.
4. Verwenden Sie das Steuerungssystem, um die Maschine anzuhalten und die Tür zu öffnen.
   - Die Schutzvorrichtung muss verriegelt bleiben, solange Verletzungsrisiko besteht.
   - Die Maschine darf sich nicht bei deaktivierter Sicherheitszuhaltung starten lassen.
   - Die Schutzvorrichtung muss sich öffnen lassen.

Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4 für alle Schutzvorrichtungen.

Anschließen der Multifunktions-Zugangsbox am EtherNet/IP-Netzwerk

Die Multifunktions-Zugangsbox umfasst zwei Ethernet-Anschlüsse mit Unterstützung für 10/100/1000 Mbit/s. Schließen Sie ein CAT 5e- oder CAT 6-Ethernet-Kabel mit M12-Steckverbindern an den Ethernet-Anschlüssen (X3 und X4) an der Unterseite des Busmoduls an.

Weitere Informationen zum Auswählen eines geeigneten Kabels finden Sie in Publikation ENET-WP007-EN-P, „Guidance for Selecting Cables for EtherNet/IP Networks“.

Außerdem muss mithilfe der Software RSLinx® Classic ein Ethernet-Treiber für die Arbeitsstation konfiguriert werden. Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe zur Software RSLinx Classic unter „Add a Driver“.

Überprüfung und Wartung

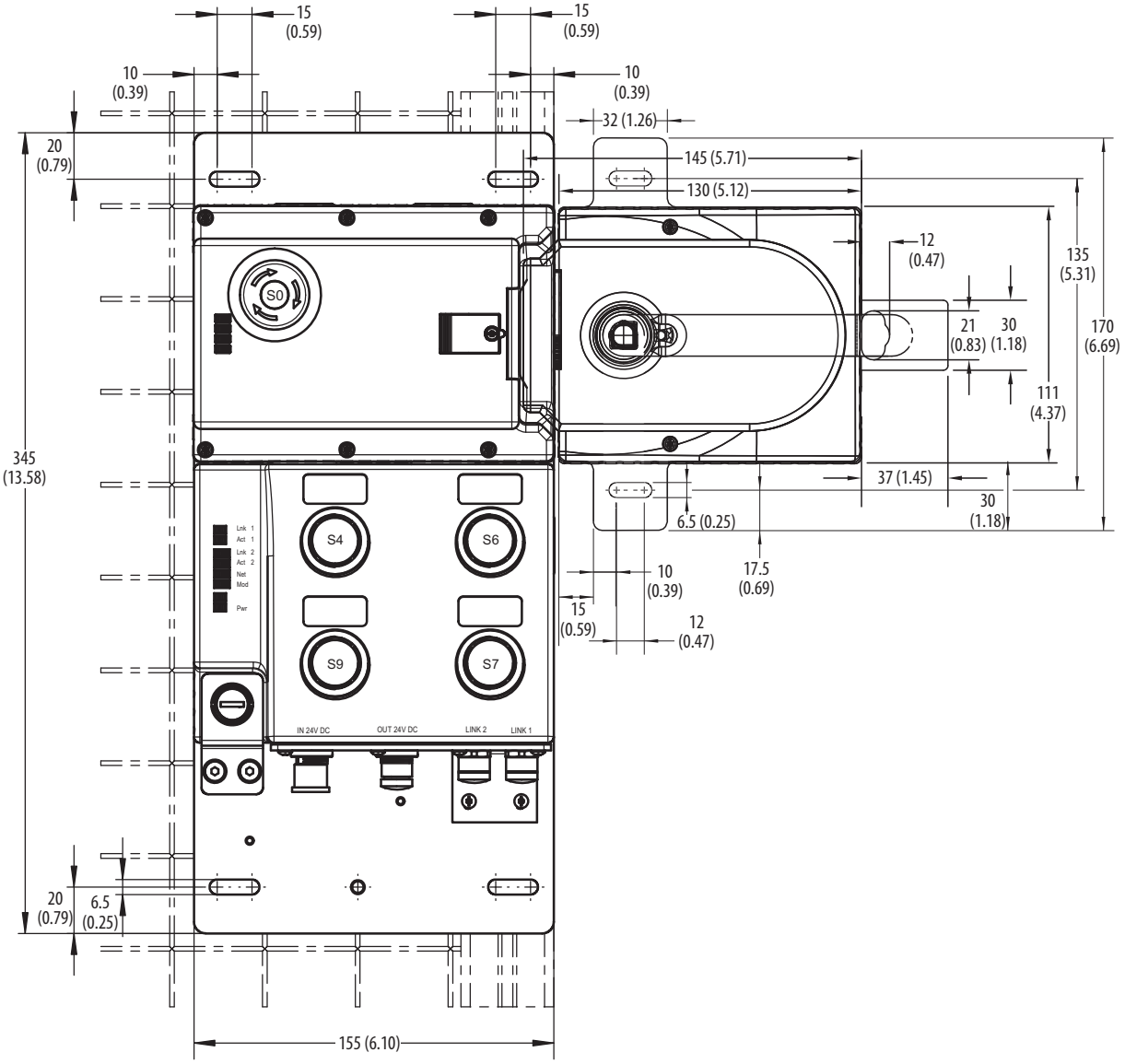
Die ordnungsgemäße Funktionalität der Schaltfunktion muss regelmäßig überprüft werden. Überprüfen Sie das System auch auf Anzeichen von Missbrauch oder Manipulation. Überprüfen Sie das Schaltergehäuse auf Schäden. Folgende Situationen machen ein Überprüfen der Sicherheitsfunktion des Geräts im Nachhinein erforderlich:

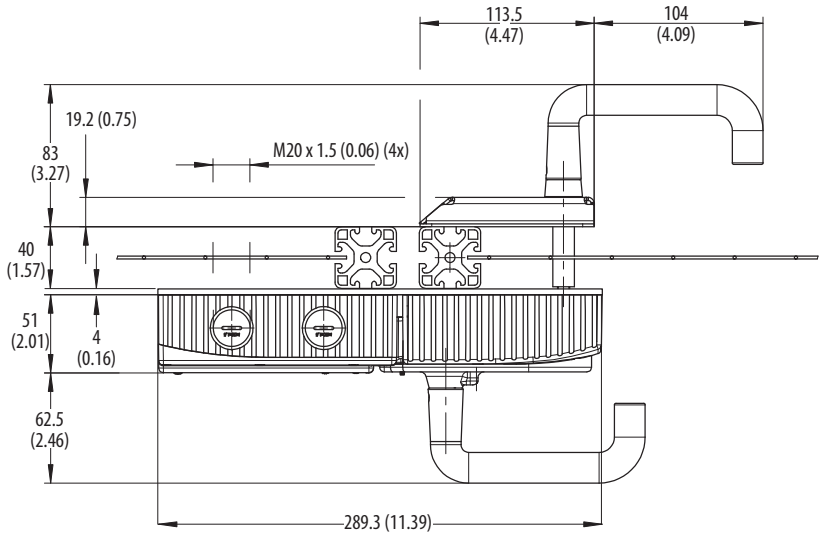
- Konfigurationsarbeiten
- Die Installation oder der Austausch von Hardware
- Phasen längeren Nichtgebrauchs
- Ein Fehlerzustand

WARNUNG: Die Sicherheitskomponenten erfüllen eine Personenschutzfunktion. Sie dürfen nicht umgangen, entfernt oder anderweitig außer Kraft gesetzt werden. Der Schaltvorgang darf nur von der zugedachten Griffbaugruppe ausgelöst werden, die ordnungsgemäß an der Schutzeinrichtung montiert ist.

ACHTUNG: Falls Sie Fehlfunktionen oder Beschädigungen des Produkts feststellen, dürfen keinerlei Reparaturversuche unternommen werden. Der Maschinenbetrieb darf erst fortgesetzt werden, wenn das Gerät ausgetauscht oder alternative Schutzmaßnahmen ergriffen wurden.

Abmessungen [mm (Zoll)]





Spezifikationen

Sicherheitseinstufungen			
Normen	IEC 60947-5-3, EN ISO 13849-1, ISO 14119, UL 508 (geprüft auf Brand- und Stromschlaggefahr; nur zutreffend für Anwendungen gemäß NFPA 79)		
Sicherheitsklassifizierung	Typ 4-Verriegelungseinrichtung mit Sicherheitszuhaltung und hoch codiertem RFID-Aktoren gemäß ISO 14119		
Daten zur funktionalen Sicherheit	PL e, Kat. 4 (gemäß ISO 13849-1)		
	$MTTF_d$	Überwachen der Sicherheitszuhaltung	746 Jahre
		Steuern der Sicherheitszuhaltung	475 Jahre
		Auswertung des NOT-AUS	787 Jahre
		Auswertung des Zustimmtasters	753 Jahre
	PFH_d	Überwachen der Sicherheitszuhaltung	$3{,}37 \times 10^{-9}$
		Steuern der Sicherheitszuhaltung	$4{,}91 \times 10^{-9}$
		Auswertung des NOT-AUS	$3{,}05 \times 10^{-9}$
		Auswertung des Zustimmtasters	$3{,}05 \times 10^{-9}$
	$B10_d$:	NOT-AUS	$1{,}0 \times 10^{5}$
		Zustimmtaster	Gemäß Spezifikationen des Herstellers
	Gebrauchsdauer	20 Jahre	
Zertifizierungen	cULus (UL 508)- und CE-Kennzeichnung für alle anwendbaren EU-Richtlinien		
Sicherheitsausgänge	CIP Safety		
Betriebseigenschaften			
Drehmomenteinstellungen (max.)	1 N•m (8,85 lb in.) Schrauben der Verriegelungsmodulabdeckung (6x); 0,5 N•m (4,42 lb in.) Verriegelungsschraube für Hilfsentriegelung; 2 N•m (17,70 lb in.) Feststellschraube für Griff (Griff- und Fluchtentriegelung)		
Haltekraft Fzh (ISO 14119)	2000 N		
Riegel-Ausrichtungstoleranz	Horizontal: ±4 mm (0,16 Zoll); Vertikal: ±5 mm (0,2 Zoll)		
Betriebsspannung	Schutz-Kleinspannung 24 V DC +10/–15 % (Klasse 2) erforderlich[1]		
Schutzanforderungen für elektromagnetische Verträglichkeit	Gemäß EN 61000-4 und DIN EN 61326-3-1		
Stromaufnahme, maximal	500 mA		

Betriebseigenschaften (Fortsetzung)		
Nennwert des Stromanschlusses	4 A (IEC 61076-2-101:2013) Höchstwert	
Externe Sicherung	Min. 1 A, träge	
Schutzanforderungen für elektromagnetische Verträglichkeit	Gemäß EN 61000-4 und DIN EN 61326-3-1	
Risikozeit (nach IEC 60947-5-3)[2]	EStop	100 ms
	Zustimmtaster	100 ms
	Position der Schutzeinrichtung	250 ms
	Position des Riegels	250 ms
	Sicherheitszuhaltung	250 ms
Schaltfrequenz, maximal	1 Hz	
Isolationsspannung Ui (IEC 60947-1)	75V	
Stoßspannungsfestigkeit Uimp	0,5 kV	
Verschmutzungsgrad (IEC 60947-1)	3	
Manuelle Hilfsentriegelung	Integriert (ISO 14119)	
Mechanische Lebensdauer	1 000 000 Schaltungen	
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur bei UB = 24 V DC	-20–+55 °C (-4–+131 °F)	
Lagertemperatur (C)	-20…+65° (-4…+149°)	
Gehäuse	IP54	
Luftfeuchtigkeit im Betrieb	5–80 % relativ	
Vibration/Stoß	IEC 60068-2-27 30 g (1,06 Unzen), 11 ms/IEC 60068-2-6 10 bis 55 Hz	
Physikalische Eigenschaften		
Gewicht	Verriegelungs-/Busbaugruppe an der Montageplatte 3,6 kg (7,9 lb), Griffbaugruppe an der Montageplatte 1,2 kg (2,6 lb), Fluchtentriegelung 500 g (17,6 Unzen)	
Materialien	Glasfaserverstärkter Kunststoff, vernickelter Zinkdruckguss, Griff aus eloxiertem Aluminium, Edelstahl, pulverbeschichtetes Stahlblech	

[1] Siehe „Elektrischer Anschluss" – „Stromversorgungsanforderungen" auf Seite 2.

[2] Die Risikozeit ist die maximale Differenz zwischen dem Zeitpunkt der Änderung des Eingangsstatus und dem Zeitpunkt, zu dem das entsprechende Bit in der Eingangsgruppe aktiviert wird.

Rockwell Automation stellt auf seiner Website unter http://www.rockwellautomation.com/rockwellautomation/about-us/sustainability-ethics/product-environmental-compliance.page aktuelle Umweltinformationen zu den Produkten zur Verfügung.

Allen-Bradley, Rockwell Automation und Rockwell Software sind Marken von Rockwell Automation, Inc.
Marken, die nicht Rockwell Automation gehören, sind das Eigentum der jeweiligen Unternehmen.

www.rockwellautomation.com

Hauptverwaltung für Antriebs-, Steuerungs- und Informationslösungen

Amerika: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tel: +1 414 382 2000, Fax: +1 414 382 4444
Europa/Naher Osten/Afrika: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgien, Tel: +32 2 663 0600, Fax: +32 2 663 0640
Asien/Australien/Pazifikraum: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, China, Tel: +852 2887 4788, Fax: +852 2508 1846

Deutschland: Rockwell Automation GmbH, Parsevalstraße 11, 40468 Düsseldorf, Tel: +49 (0)211 41553 0, Fax: +49 (0)211 41553 121
Schweiz: Rockwell Automation AG, Industriestrasse 20, CH-5001 Aarau, Tel: +41(62) 889 77 77, Fax: +41(62) 889 77 11, Customer Service – Tel: 0848 000 277
Österreich: Rockwell Automation, Kotzinastraße 9, A-4030 Linz, Tel: +43 (0)732 38 909 0, Fax: +43 (0)732 38 909 61

Publikation 442G-IN004B-DE-P - März 2017

125244-02-04/17

© 2017 Rockwell Automation, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Printed in USA.