

# MINOTAUR MSR125H/HP

10000176974 ver 00, Dwg. No: 95302164, EO: 0329, Issue 5, 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)

### SAFETY NOTES

Installation must be in accordance with the following steps and must be carried out by suitably competent personnel. This device is intended to be part of the safety related control system of a machine. 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. Guardmaster cannot accept responsibility 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. 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.

## Deutsch (original)

### ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Die Installation muss unter Einhaltung der nachstehend beschriebenen Schritte, und durch geeignetes, fachlich qualifiziertes Personal erfolgen. Diese Vorrichtung ist als Teil des sicherheitsrelevanten Kontrollsystems einer Maschine vorgesehen. Vor der Installation sollte eine Risikobewertung zur Festlegung dessen erfolgen, ob die Spezifikationen dieser Vorrichtung für alle vorhersehbaren betrieblichen und umweltbezogenen Eigenschaften der jeweiligen Maschine geeignet sind, an der sie installiert werden soll. In regelmäßigen Abständen, während der Lebensdauer der Maschine ist zu überprüfen, ob die vorhergesehenen Eigenschaften weiterhin gültig sind. Guardmaster kann keinerlei Verantwortung für ein Versagen dieser Vorrichtung übernehmen, wenn die in diesem Schriftblatt gegebenen Verfahrensweisen nicht implementiert wurden, oder wenn sie außerhalb der auf diesem Schriftblatt empfohlenen Spezifikationen verwendet wird. 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.

## Français (traduction)

### CONSIGNES DE SÉCURITÉ

L'installation doit être effectuée conformément aux instructions suivantes, par des membres qualifiés du personnel. Ce dispositif est étudié pour être incorporé dans le système de contrôle pour la sécurité d'une machine. 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 sont toujours valables. 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. 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.

## Italiano (traduzione)

### ISTRUZIONI DI SICUREZZA

L'installazione deve essere eseguita da personale competente in materia attenendosi ai seguenti punti. Questo dispositivo fa parte del sistema di comando relativo alla sicurezza di una macchina. 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. Ogni responsabilità è declinata 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. 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.

## Español (traducción)

### INDICACIONES DE SEGURIDAD

La instalación debe realizarse por personal debidamente capacitado y siguiendo los pasos que se indican a continuación. Este dispositivo está concebido como parte integrante del sistema de control de seguridad correspondiente de una máquina. 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. Toda responsabilidad esta declina por averías en el dispositivo resultantes del incumplimiento de las instrucciones expuestas en esta hoja o del uso ajeno a las especificaciones aquí recomendadas. Deberá evitarse la exposición a golpes o vibraciones superiores a los niveles indicados en la CEI 60068: 2-6/7. El cumplimiento de las instrucciones de inspección y mantenimiento recomendadas forma parte de la garantía.

## WARNING

Do not defeat, tamper, remove or bypass this unit. Severe injury to personnel could result.

## WARNUNG

Nehmen Sie niemals Eingriffe am Gerät vor, und zerlegen, entfernen oder überbrücken Sie das Gerät nicht. Andernfalls können schwere Körperverletzungen die Folge sein.

## AVERTISSEMENT

Ne pas entraver le fonctionnement de cet interrupteur, ne pas le modifier, le retirer ni le contourner au risque de s'exposer à de graves blessures.

## AVVERTENZA!

Non forzare, manomettere, rimuovere o bypassare questa unità. Pericolo di gravi lesioni alle persone.

## ADVERTENCIA!

No cambie ni manipule indebidamente, ni desmonte u omita esta unidad. Esto podría causar lesiones personales graves.

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.

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.

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

### RÉPARATION

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.

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.

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 DESMONTAR LA UNIDAD.

## Declaration of Conformity

Rockwell Automation hereby declares that MSR125H/HP 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

## Konformitätserklärung

Hiermit erklärt Rockwell Automation, dass MSR125H/HP wie in der Konformitätserklärung angegeben, den Richtlinien 2004/108/EG, 2006/42/EG genügt, erhältlich von www.rockwellautomation.com/products/certification

## Déclaration de Conformité

Rockwell Automation déclare par la présente que le MSR125H/HP 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

## Dichiarazione di conformità

Con la presente Rockwell Automation dichiara che MSR125H/HP è conforme alle Direttive 2004/108/EC, 2006/42/EC come specificate nella Dichiarazione di conformità disponibile da www.rockwellautomation.com/products/certification

## Declaración de conformidad

Rockwell Automation declara por la presente que el MSR125H/HP 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

## Functional Description

If both the two-hand control switches installed on the machine are activated within 0.5 s the two N.O. contacts close the relay and activate the connected press. If either one or both of the two-hand control switches is released the two N.O. contacts open immediately, stopping the press movement. If the period between operation of the two-hand control switches is greater than 0.5 s the output contacts of the MSR125H/HP are not activated. When this happens the MSR125H/HP will only execute the switching function after the operator has first released both the two-hand control switches. The operator must then activate both control switches as normal to activate the press. Y1-Y2 are used to verify the functioning of the downstream contactors. One N.C. contact of each contactor must be connected in series to Y1-Y2. Those N.C. contacts should be suitable for low currents. No maintenance is required when the unit is used properly.

## Funktionsbeschreibung

Die beiden an der Maschine installierten Zweihandtaster müssen innerhalb von 0,5 s betätigt werden, dann schließen beide Schließer des Relais und lösen die Schließbewegungen der Presse aus. Die Ausgangskontakte bleiben geschlossen, bis einer oder beide Zweihandtaster losgelassen werden. Die zwei Schließer öffnen dann sofort und beenden die Schließbewegung der Presse. Ist der zeitliche Abstand zwischen der Betätigung beider Zweihandtaster größer als 0,5 s, werden die Ausgangskontakte des MSR125H/HP nicht geschaltet. Ebenso verhält es sich, wenn nur ein Zweihandtaster benötigt wird; auch dann bleiben die Ausgangskontakte des MSR125H/HP unbetätigt. Eine erneute Schaltfunktion des MSR125H/HP kann nur dann ausgelöst werden, wenn zunächst beide Zweihandtaster losgelassen werden. Danach müssen beide Zweihandtaster betätigt werden, damit es zu einer neuen Schließbewegung kommt. Y1-Y2 dienen zur Funktionskontrolle der nachgeschalteten Schütze. Je ein Öffner der Schütze ist in Reihe geschaltet an Y1-Y2 anzuschließen, wobei die Öffnerkontakte zum Schalten von geringen Strömen geeignet sein sollten. Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch arbeitet das Gerät wartungsfrei.

## Description fonctionnelle

Si les deux interrupteurs de commande à deux mains installés sur la machine sont activés en 0,5 s ou moins, les deux contacts N/O ferment le relais et mettent en route la presse connectée. Lorsqu'un des deux interrupteurs de commande à deux mains est relâché, les deux contacts N/O s'ouvrent immédiatement, arrêtant ainsi la presse. Si les interrupteurs de commande à deux mains sont activés à plus de 0,5 s d'intervalle, les contacts de sortie du MSR125H/HP ne sont pas activés. Dans ce cas, le MSR125H/HP exécute uniquement la fonction de commutation lorsque l'opérateur relâche les deux interrupteurs. L'opérateur doit ensuite activer les deux interrupteurs de commande normalement pour mettre la presse en route. Y1-Y2 sont utilisées pour vérifier le fonctionnement des contacteurs situés en aval. Un contact N/F de chaque contacteur doit être connecté en série à Y1-Y2. Ces contacts N/F doivent convenir aux faibles intensités. Aucune maintenance n'est requise lorsque le module est correctement utilisé.

## Descrizione funzionale

Se gli interruttori di comando a due mani installati sulla macchina sono attivati entro mezzo secondo, i due contatti NO chiudono il relé ed attivano la pressa collegata. Se uno ed entrambi i contatti di comando a due mani viene lasciato andare i due contatti NO si aprono immediatamente, arrestando il movimento della pressa. Se l'intervallo di tempo tra il funzionamento dei due interruttori di comando a due mani supera mezzo secondo i contatti d'uscita dell'MSR125H/HP non sono attivati. In tal caso l'MSR125H/HP esegue la funzione di commutazione soltanto dopo che l'operatore abbia lasciato andare entrambi gli interruttori di comando a due mani. L'operatore deve quindi attivare entrambi gli interruttori di comando come si fa normalmente per mettere in funzione la pressa. Y1-Y2 sono utilizzati per verificare il funzionamento dei teleruttori a valle. Un contatto NC di ciascun teleruttore deve essere connesso in serie a Y1-Y2. Quei contatti NC devono essere di un tipo adatto per basse correnti. Non si richiede alcuna manutenzione se si impiega l'unità in modo corretto.

## Descripción funcional

Si se activan los dos mandos de dos manos instalados en la máquina a menos de 0,5 s, los dos contactos N.A. cierran el relé y activan la prensa conectada. Si se libera uno o ambos mandos de dos manos, los contactos N.A. se abren inmediatamente, deteniendo el movimiento de la prensa. Si el periodo transcurrido entre el funcionamiento de los mandos de dos manos supera los 0,5 s, los contactos de salida del MSR125H/HP no se activan. Cuando esto ocurre, el MSR125H/HP sólo ejecutará la función de intersección una vez el operario haya liberado previamente los dos mandos de dos manos. El operario debe activar ambos mandos del modo normal para activar la prensa. Y1-Y2 se emplean para verificar el funcionamiento de los conjuntos posteriores. Un contacto N.C. de cada conjuntor debe conectarse en serie a Y1-Y2. Estos contactos N.C. deben ser adecuados para bajas corrientes. Si la unidad se usa correctamente, no se precisará mantenimiento.

## Characteristics

The ZH 1/456 regulations require that the distance between the control switches and the components executing the dangerous closing movement must properly determined and strictly maintained. It is very important that the distance between the control switches of the two-hand switch and the danger zone is adequate to ensure full safety. If the operator releases even one of the switch elements of the two-hand switch the dangerous closing movement must be either interrupted or completed before the operator can reach the danger zone. Standard EN 999 provides the following general formula for calculation of the minimum safety distance:

$$S=K \times T+C$$

S

Minimum safety distance (mm) measured from the danger zone to the reference point, reference line or protection area

K

Constant (mm/s) derived from data on the approach speed of the body or body parts

T

Aggregate response time (s)

C

Additional distance (mm) based on the penetration into the danger zone before activation.

If machine-specific European standards require a safety distance different from that calculated on the basis of this standard the larger of the two values must be used as the minimum safety distance. ZH 1/457 requires that all upstream and downstream contactors and relays must be fitted with positively-driven contacts. The lockout device stipulated in section 3.7 must also be installed. When the device interrupts the control circuit must be disconnected from the power supply. The MSRI25H/HP conforms to the following Trade Association requirements for two-hand switching devices:

- Verification of the operation of both control switches within max. 0.5 s.
- Monitoring of the closing time of both control switches.
- Execution of the close command by means of self-monitoring circuitry.
- Verification of the contactors for press travel by means of an interlock on Y1-Y2.
- Press travel cannot be triggered by interruption of an external line, a short circuit in a control switch line or an internal relay malfunction (e.g. sticking of a relay contact).

## Charakteristika

Nach ZH 1 / 456 muss der Sicherheitsabstand zwischen den Tastern der Zweihandschaltung und der Gefahrenstelle so groß sein, dass beim Loslassen auch nur eines Schaltorgans der Zweihandschaltung die Gefahrenstelle erst erreicht werden kann, wenn die gefahrbringende Schließbewegung entweder unterbrochen oder beendet ist. Nach EN 999 können die Mindestabstände nach folgender allgemeiner Formel errechnet werden:

$$S=K \times T+C$$

S

Mindestsicherheitsabstand (mm), gemessen vom Gefahrenbereich zum Erkennungspunkt, zur Erkennungslinie oder zum Schutzfeld.

K

Konstante (mm/s), abgeleitet von Daten über Annäherungsgeschwindigkeiten des Körpers oder Körperteile.

T

Gesamtansprechzeit (s)

C

Zusätzlicher Abstand (mm), der auf das Eindringen in den Gefahrenbereich vor dem Auslösen beruht.

Wenn maschinenspezifische europäische Normen einen anderen Abstand als den nach dieser Norm berechneten Sicherheitsabstand festlegen, ist der jeweils größere Abstand als Mindestsicherheitsabstand zu verwenden. Nach ZH1/457 müssen alle vor- und nachgeschalteten Schütze und Relais zwangsgeführte Kontakte haben; ebenso ist die nach Nr. 3.7 erforderliche Schaltsperre zu beachten: Bei Abschaltung Freischalten der Steuerung von der Einspeisung. Nach den berufsgenossenschaftlichen Vorschriften für Zweihandsteuerungen erfüllt das MSRI25H/HP die Bedingungen:

- Überwachung der Betätigung beider Taster in max. 0,5 s.
- Überwachung der Schließzeit beider Taster.
- Ausführung der Schließbefehle durch selbstüberwachende Schaltung.
- Kontrolle der Schütze für den Pressenhub durch Verriegelung an Y1-Y2.
- Externe Leitungsunterbrechung oder Kurzschluss einer Tasterleitung sowie interne Fehler des Relais - wie Kleben eines Relaiskontaktes - führen nicht zur Auslösung des Pressenhubs.

## Caractéristiques

Conformément aux règlements ZH 1/456, la distance entre les interrupteurs de commande et les composants exécutant les mouvements de fermeture dangereux doit être correctement déterminée et strictement respectée. Il est essentiel de maintenir une distance adéquate entre les interrupteurs de commande à deux mains et le périmètre de sécurité, pour garantir une sécurité totale. Si l'opérateur relâche un des interrupteurs de commande à deux mains, le mouvement de fermeture dangereux doit être soit interrompu, soit achevé avant que l'opérateur ne pénètre dans le périmètre de sécurité. La norme EN999 définit la formule générique suivante pour calculer la distance de sécurité minimale :

$$S=K \times T+C$$

S

Distance de sécurité minimale (mm) mesurée du périmètre de sécurité au point de référence, ligne de référence ou zone protégée.

K

Konstante (mm/s) dérivée des données de vitesse d'approche du corps ou d'une partie du corps

T

Temps de réponse cumulé (s)

C

Distance supplémentaire (mm) de pénétration dans le périmètre de sécurité avant activation

Si certaines normes européennes spécifiques aux machines exigent une distance de sécurité autre que celle calculée conformément à la norme de base, utiliser la valeur supérieure comme distance minimale de sécurité. ZH 1/457 exige que tous les contacteurs et relais en amont et en aval soient équipés de contacts positifs. Le dispositif de verrouillage stipulé au paragraphe 3.7 doit aussi être installé. Lorsque ce dispositif se déclenche, le circuit de commande doit être déconnecté de l'alimentation secteur. Le MSRI25H/HP est conforme aux exigences suivantes de l'Association Professionnelle concernant les interrupteurs de commande à deux mains :

- Vérification du fonctionnement des deux commutateurs de commande en 0,5 s maximum
- Contrôle du temps de fermeture des deux commutateurs de commande
- Exécution de la commande de fermeture par le biais de circuits autocontrôlés
- Vérification des contacteurs de mouvement de la presse par verrouillage sur Y1-Y2.
- Le mouvement de la presse ne peut pas être déclenché par l'interruption d'une alimentation externe, un court-circuit dans le câblage d'un commutateur de commande ou la défaillance d'un relais interne (par ex. le blocage du contact d'un relais)

## Caratteristiche

I regolamenti ZH 1/456 richiedono che la distanza tra gli interruttori di comando ed i componenti che eseguono il movimento pericoloso di chiusura sia stabilita in modo corretto e mantenuta rigorosamente. È molto importante che la distanza tra gli interruttori di comando a due mani e la zona pericolosa sia sufficiente per assicurare una sicurezza completa. Se l'operatore lascia andare anche uno solo dei due elementi di commutazione dell'interruttore a due mani, il movimento pericoloso di chiusura deve essere o interrotto o completato prima che l'operatore possa raggiungere la zona di pericolo. La norma EN999 fornisce la seguente formula generale per il calcolo della distanza minima di sicurezza:

$$S=K \times T+C$$

in cui:

S

distanza minima di sicurezza (in mm), misurata dalla zona di pericolo al punto di riferimento, alla linea di riferimento o all'area di protezione

K

costante (in mm/sec), derivata da dati sulla velocità di avvicinamento del corpo o di parti del corpo

T

tempo di risposta complessivo (in secondi)

C

distanza addizionale (in mm), basata sulla penetrazione nella zona di pericolo prima dell'attivazione.

Se le norme europee specifiche per la macchina richiedono una distanza di sicurezza diversa da quella calcolata sulla base di questa norma, come distanza minima di sicurezza occorre impiegare il più grande dei due valori. ZH 1/457 richiede che tutti i teleruttori ed i relé a monte ed a valle devono essere dotati di contatti azionati in modo positivo. Occorre anche installare il dispositivo di bloccaggio richiesto in sezione 3.7. Quando il dispositivo interrompe, il circuito di comando deve essere scollegato dall'alimentazione. L'MSRI25H/HP si adegua ai seguenti requisiti della Trade Association per dispositivi di commutazione a due mani:

- Verifica del funzionamento di entrambi gli interruttori di comando entro un massimo di mezzo secondo.
- Monitoraggio della durata di chiusura di entrambi gli interruttori di comando.
- Esecuzione di un comando di chiusura per mezzo di circuiti di auto monitoraggio.
- Verifica dei teleruttori per il movimento della pressa per mezzo di un interblocco su Y1-Y2.
- Il movimento della pressa non può essere attivato dall'interruzione di una linea esterna, da un corto circuito sulla linea di un interruttore di comando o da un funzionamento anomalo di un relé interno (ad es. un contatto di un relé che non si vuole aprire).

## Características

Las normas ZH 1/456 exigen que la distancia entre los mandos y los componentes que ejecutan movimientos peligrosos de cierre se defina correctamente y se mantenga rigurosamente. Es muy importante que la distancia entre los mandos de dos manos y la zona de peligro sea la adecuada para garantizar las condiciones de seguridad. Si el operario libera uno de los elementos del mando de dos manos, el movimiento de cierre peligroso deberá interrumpirse o completarse antes de que el operario alcance la zona de peligro. La norma EN999 establece la siguiente fórmula general para calcular la distancia mínima de seguridad:

$$S=K \times T+C$$

S

Distancia mínima de seguridad (mm) medida desde la zona de peligro hasta el punto de referencia, línea de referencia o área de protección

K

Constante (mm/s) derivada de la velocidad de aproximación del cuerpo o componente

T

Tiempo total de respuesta (s)

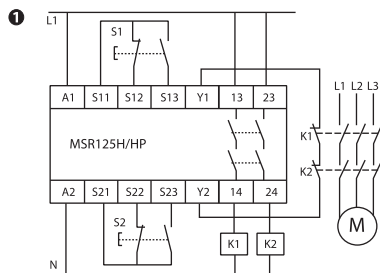
C

Distancia adicional (mm) basada en la penetración en la zona de peligro antes de la activación.

Si las normas europeas aplicables a una determinada máquina exigen una distancia de seguridad distinta a la calculada según esta norma, deberá emplearse el valor más elevado de los dos como distancia de seguridad mínima. La norma ZH 1/457 exige que todos los conjuntors y relés anteriores y posteriores se instalen con contactos de guiado positivo. También debe instalarse el dispositivo de bloqueo estipulado en la sección 3.7. Cuando el dispositivo interrumpe, el circuito de control debe desconectarse de la toma de corriente. La norma MSRI25H/HP cumple los siguientes requisitos oficiales para dispositivos de mando de dos manos:

- Verificación del funcionamiento de ambos mandos en menos de un máximo de 0,5 s.
- Monitorización del tiempo de cierre de ambos mandos.
- Ejecución de la orden de cierre mediante circuitos automonitoreados.
- Verificación de que los conjuntors ofrecen el recorrido correcto de la prensa mediante un interbloqueo en Y1-Y2.
- El recorrido de la prensa no puede activarse por la interrupción de una línea externa, un cortocircuito en una línea de mando o el funcionamiento defectuoso de un relé (p. ej. un contacto de un relé que se engancha).

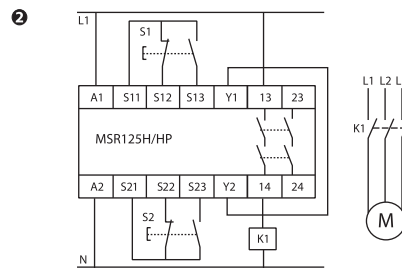
## Wiring Examples



1 Two-hand control, dual channel, auto reset, output monitoring / Zwei-Hand-Bedienung, 2-kanalig, automatische Rückstellung, Ausgangsüberwachung / Commande à deux mains, bi-canal, autoinitialisation, sortie contrôlée / Comando a due mani, canale doppio, ripristino automatico, monitoraggio uscita / Control de dos manos, bicanal, reset automático, monitorización de salida

2 Two-hand control, dual channel, auto reset, no output monitoring / Zwei-Hand-Bedienung, 2-kanalig, automatische Rückstellung, keine Ausgangsüberwachung / Commande à deux mains, bi-canal, autoinitialisation, sortie non contrôlée / Comando a due mani, canale doppio, ripristino automatico, senza monitoraggio d'uscita / Control de dos manos, bicanal, reset automático, sin monitorización de salida

## Schaltungsbeispiele

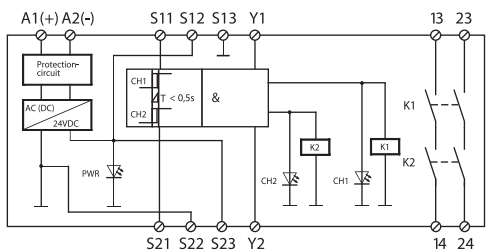


## Exemples de câblages

## Esempi di cablaggi

## Ejemplos de conexión

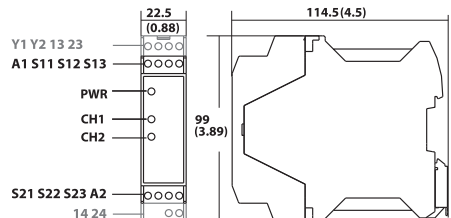
Circuit Diagram / Anschlussdiagramm / Schema des connexions  
Diagramma circuitale / Diagrama de circuitos



Connections / Anschlüsse / Connexions / Conessioni / Conexiones

A1, A2	Power / Spannungsversorgung / Alimentation / Potenza / Alimentación
S11, S12, S13, S21, S22, S23	Safety input (N.C.) / Schutzeingang (Ruhekontakt) / Entrée de sécurité (N/F) / Entrata di sicurezza (NC) / Entrada de seguridad (N.C.)
Y1, Y2	Monitoring feedback loop incorporating auto reset / Überwachung Rückmeldungsschleife, automatische Rückstellung / Boucle de feed-back de commande avec autoinitialisation / Anello di monitoraggio di retroazione che include il bottone di ripristino / Lazo de realimentación de monitorización que incorpora el botón de reset
13, 14, 23, 24	Safety output (N.O.) / Schutzausgang (Arbeitskontakt) / Sortie de sécurité (N/O) / Uscita di sicurezza (N.O.) / Salida de seguridad (N.A.)

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



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

PWR	green, when unit is powered, flashing green in case of cross-loop faults / grün bei angelegter Versorgungsspannung, blinkt bei Querschleusen / verte lorsque l'unité est sous tension, clignotant vert en cas de panne de Cross-Loop / verde, quando l'unità è sotto tensione, verde lampeggiante in caso di guasti dell'anello incrociato / verde, cuando la unidad está encendida; verde intermitente si se dan fallos de lazo cruzado
CH1	green, when safety output channel 1 is activated / grün, wenn Sicherheitsausgang Kanal 1 aktiv / verte lorsque le canal 1 des sorties de sécurité est activé / verde, quando il canale 1 dell'uscita di sicurezza è attivato / verde, cuando el canal 1 de salida de seguridad está activado
CH2	green, when safety output channel 2 is activated / grün, wenn Sicherheitsausgang Kanal 2 aktiv / verte lorsque le canal 2 des sorties de sécurité est activé / verde, quando il canale 2 dell'uscita di sicurezza è attivato / verde, cuando el canal 2 de salida de seguridad está activado

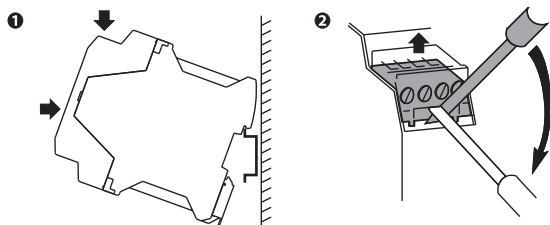
Installation

Installation

Installation

Installazione

Instalación



- Mount in enclosure to a min of IP54.  
Einbau in Gehäuse nach min. IP54.  
Monter dans un coffret conforme au minimum à la norme IP54.  
Montare in cabina con una protezione minima pari a IP54.  
Montar en envolvente a un mínimo de IP54.
  - 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')
- To remove, insert screwdriver and slowly move as shown.  
Zum Abnehmen der Klemmen, Schraubendreher langsam wie dargestellt einsetzen.  
Pour démonter, insérer le tournevis et lui donner un léger mouvement comme il est indiqué.  
Per la rimozione, inserire il cacciavite e muovere lentamente come indicato.  
Para retirar, coloque un destornillador y muévelo lentamente como se indica.

Safety Specification

Sicherheitsbezogene Spezifikation

Spécifications liées à la sécurité

Specifica relativa alla sicurezza

Especificaciones de seguridad

The safety relay MSRI25H/HP 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.

Specifications are applicable only if the safety function is demanded at least once within 6 months. All diagnostic test are carried out at least before next demand. The mission time (TM) for the proof test interval (PTI) is adopted.

Components failure rates according to SN29500.

Das Sicherheits-Relais MSRI25H/HP 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.

Die Anforderungen der aufgeführten Normen werden erfüllt, wenn die Sicherheitsfunktion mindestens einmal innerhalb von 6 Monaten benötigt wird. Alle Diagnostest werden spätestens bis zur nächsten Anforderung ausgeführt. Als Intervall für Wiederholungsprüfungen (PTI) wird die Nutzungsdauer (TM) angenommen, Fehlerraten der Komponenten gemäß SN29500.

Le relais de sécurité MSRI25H/HP 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.

Les spécifications ne s'appliquent que si les actions de sécurité sont demandées au moins fois tous les 6 mois. Tous les essais de diagnostic sont entrepris au moins avant la requête suivante. La période de mission (PM), en ce qui concerne l'intervalle des essais (IE), est adoptée.

Les pannes des composants sont classées en conformité avec la norme SN29500.

Il relé di sicurezza MSRI25H/HP può essere usato in circuiti di sicurezza secondo DIN EN 60204-1/VDE 0113 parte 1. Sulla base del modo di funzionamento e cablo, i requisiti di sicurezza sotto indicati sono realizzabili in condizioni di massimo.

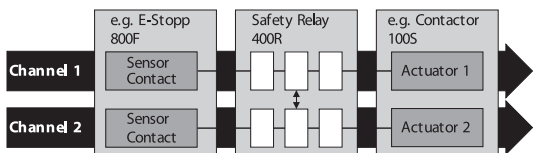
Le specifiche sono valide soltanto se la funzione di sicurezza viene richiesta almeno una volta ogni 6 mesi. Tutti i test di diagnostica sono eseguiti almeno prima della richiesta successiva. È adottato il tempo di missione (TM) per l'intervallo del test di prova (PTI).

Frequenza guasti componenti secondo SN29500.

El relé de seguridad MSRI25H/HP 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.

Las especificaciones son aplicables únicamente si se precisa la función de seguridad al menos una vez cada 6 meses. Todas las pruebas diagnósticas se realizarán como muy tarde antes de la siguiente petición. Se adopta el tiempo de misión (TM) del intervalo de prueba (PTI).

Índices de fallo de los componentes según SN29500.



TM (PTI) [a]	20
dop [d] / hop [h] <sup>1</sup>	365 / 24
tcycle [h]/[s] <sup>2</sup>	8 / 28,800

EN ISO 13849-1	IEC 61508 / IEC 62061	
PL	e	SIL 3
MTTFd [a]	432	PFH [1/h] 2,45E-10
Cat.	4	HFT 1
DC avg.	97 %	DC 97 %

<sup>1</sup> Operation time (day, hour), Betriebszeit (Tag, Stunde) / Durée de service en (jours, heures) / Giorno/ora di durata dell'operazione / Tiempo operativo (día, hora)  
<sup>2</sup> 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

<p><b>ENGLISH</b> Installation of this product must not take place until the installer has obtained a copy of the manufacturer's instructions in a language which he can understand. This instruction sheet is available in multiple languages at <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a>.</p> <p><b>DEUTSCH</b> Dieses Produkt darf erst installiert werden, wenn der Installateur eine Kopie der Instruktionen des Herstellers in der Sprache eingeholt hat, die er versteht. Diese Instruktionen sind mehrsprachig erhältlich unter: <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a>.</p> <p><b>FRANÇAIS</b> Ce produit ne peut être installé avant l'obtention d'un duplicata des instructions du fabricant dans une langue compréhensible. La fiche d'instructions est disponible en plusieurs langues depuis le lien <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a>.</p> <p><b>ITALIANO</b> Non si deve procedere all'installazione di questo prodotto fin quando l'installatore non abbia ottenuto una copia delle istruzioni del produttore in una lingua che l'installatore possa capire. La presente scheda di istruzioni è disponibile in linguaggi multipli sul sito <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a>.</p> <p><b>ESPAÑOL</b> Absténgase de instalar este producto a menos que el instalador disponga de un ejemplar de las instrucciones del fabricante en un idioma que pueda comprender. En <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a> puede encontrar esta hoja de instrucciones en varios idiomas.</p> <p><b>PORTUGUÊS</b> A instalação deste produto não pode ser efectuada até que o montador tenha obtido uma cópia das instruções do fabricante numa língua que ele compreenda. Essa folha de instruções está disponível em diversas línguas em <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a>.</p> <p><b>POLSKI</b> Nie należy przeprowadzać instalacji tego produktu aż do otrzymania przez monter instrukcji producenta w języku, który on rozumie. Te karty z instrukcjami są dostępne w wielu językach na: <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a>.</p> <p><b>ČESKY</b> Instalace tohoto výrobku nesmí proběhnout, dokud instalující osoba neobdrží pokyny výrobce v jazyce, kterému rozumí. Tyto pokyny jsou k dispozici v několika jazycích na <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a>.</p> <p><b>SVENSKA</b> Denna produkt får inte installeras förrän installatören har skaffat ett exemplar av tillverkarens instruktioner på ett språk som han/hon förstår. Detta instruktionsblad finns på flera språk på <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a>.</p> <p><b>NEDERLANDS</b> Het product mag pas worden geïnstalleerd wanneer de monteur beschikt over een exemplaar van de instructies van de fabrikant in een voor hem begrijpelijke taal. Dit instructieblad is in diverse talen verkrijgbaar op <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a>.</p> <p>繁體中文 安裝者須取得其所通曉語言之產品說明書後方可進行本產品的安裝。各語言版本的產品說明書可透過以下連結獲取: <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a>。</p> <p>简体中文 安裝者須取得其所通曉語言的產品說明書後方可進行本產品的安裝。各語言版本的產品說明書可透過以下連結獲取: <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a>。</p> <p>日本語 この製品の取付けは取付け者が理解できる言語で書かれたメーカーの取扱説明書を入力するまで行わないで下さい。この説明書は<a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a>で複数の言語で提供されています。</p> <p><b>БЪЛГАРСКИ</b> Това устройство не трябва да се монтира, докато монтажника не разполага с инструкциите на производителя, на разбираем за него език. Инструкциите за монтаж ще намерите на различни езици в <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a>.</p> <p><b>ESTI</b> Selle toote installatsioon ei tohi toimuda enne kui installaatoril on omandanud koopia tootja instruksioonidega keeles mida ta ise valdab. Instruksioonid erinavates keeltes on saadaval siin: <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a>.</p> <p><b>SUOMI</b> Tämä tuote voidaan asentaa vasta kun asentaja on hankkinut valmistajan ohjeet kielellä, jota hän ymmärtää. Erikieliset ohjeet ovat ladattavissa sivustolta <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a>.</p> <p><b>ΕΛΛΗΝΙΚΑ</b> Εγκατάσταση του προϊόντος αυτού δεν πρέπει να γίνει πριν ο εγκαταστάτης προμηθευθεί αντίστοιχο οδηγών του κατασκευαστή σε γλώσσα που ο ίδιος καταλαβαίνει. Το εγχειρίδιο αυτό διατίθεται σε διάφορες γλώσσες στη διεύθυνση <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a>.</p> <p><b>MAGYAR</b> Ez a termék csak akkor helyezhető üzembe, ha az üzembehelyezését végző személy rendelkezésé alá a gyártó használati utasításá az általa ismert nyelven. Az utasítás több nyelven megtalálható itt: <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a></p> <p><b>ISLENSKA</b> Upsettning á þessari vöru má ekki eiga sér stað fyrr en sá sem annast uppsetninguna hefur fengið afrit af leiðbeiningum framleiðanda á því tungumáli sem hann þekkir. Leiðbeiningarþessin er tilkæmt á mörgum tungumálum og er hægt að ná í hann hér: <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a></p> <p><b>LATVIĒSU VALODA</b> Šī ražojuma uzstādīšanu nedrīkst veikt, pirms uzstādītājs nav saņēmis ražotāja instrukcijas tādā valodā ko viņš saprot. Šo instrukciju lapīnu var saņemt daudzās valodās no vietnes <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a></p> <p><b>LIETUVIŠKAI</b> Šio produkto įrengimas negali būti vykdomas tol, kol įrengėjas neturės gamintojo instrukcijų kopijos ta kalba, kurią jis supranta. Instrukcijų galima rasti įvairiomis kalbomis tinklalapyje <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a></p> <p><b>MALTI</b> L-installazzjoni ta' dan il-prodott mgħandux isir gabel ma l-installatur jarkwista kopja tal-instrukzjonijiet tal-manifatur f'lingwa li tista' tiftiehem. Il-karta tal-instrukzjonijiet hija disponibbli f'hafla lingwi f' <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a>.</p> <p><b>NORSK</b> Dette produktet må ikke installeres før installatøren har bruktansvingningen på et behersket språk. Dette instruksjonsarket kan fås i flere språk på <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a>.</p> <p><b>ROMÂNĂ</b> Produsul nu trebuie să fie instalat până când cel care instalează produsul nu a obținut o copie a manualului de utilizare, în limba pe care o poate înțelege. Aceste instrucțiuni sunt valabile în mai multe limbi la adresa <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a>.</p> <p><b>SLOVENSKY</b> Instalácia tohto výrobku nesmie prebehnúť, dokiaľ inštalujúca osoba nedostane pokyny výrobcu v jazyku ktorému rozumie. Tieto pokyny sú k dispozícii v niekoľkých jazykoch na <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a>.</p> <p><b>SLOVENŠČINA</b> Teža izdelka se ne sme nameščati, če si oseba, ki ga namešča, ni priskrbela izvoda proizvajalčevih navodil v jeziku, ki ga razume. Ta list z navodili v številnih jezikih je na razpolago na <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a>.</p> <p><b>TÜRÇKE</b> Bu ürünün kurulmasını, ürünü kuracak kişinin üreticinin hazırladığı talimatları bir kopyasını, ki bu talimatlar bu kişinin anlayacağı bir dille olacaktır, elde edene kadar gerçekleştirilmesi gerekir. Bu talimatlar pek çok dilde şu web-sayfasında mevcuttur: <a href="http://rockwellautomation.com/literature">http://rockwellautomation.com/literature</a></p>
---

Technical Specification	Technische Spezifikation	Spécifications techniques	Specifiche tecniche	Especificaciones técnicas
<b>Power supply</b> 24 V AC, 24 V DC, 115 V AC, 230 V AC 0.85 to 1.1 x rated voltage 50 / 60 Hz	<b>Spannungsversorgung</b> 24 V AC, 24 V DC, 115 V AC, 230 V AC 0,85 bis 1,1 x Nennspannung 50 / 60 Hz	<b>Alimentation</b> 24 V AC, 24 V DC, 115 V AC, 230 V AC 0,85 à 1,1 x tension nominale 50 / 60 Hz	<b>Alimentazione</b> 24 V AC, 24 V DC, 115 V AC, 230 V AC 0,85 a 1,1 x tensione nominale 50 / 60 Hz	<b>Alimentación</b> 24 V AC, 24 V DC, 115 V AC, 230 V AC 0,85 a 1,1 x voltaje nominal 50 / 60 Hz
<b>Power consumption</b> 2 W	<b>Leistungsverbrauch</b> 2 W	<b>Consommation</b> 2 W	<b>Consumo energetico</b> 2 W	<b>Consumo eléctrico</b> 2 W
<b>Safety inputs</b> 2 N.C., 2 N.O.	<b>Schutzeingänge</b> 2 N.C., 2 N.O.	<b>Contacts d'entrée de sécurité</b> 2 N.C., 2 N.O.	<b>Entrate di sicurezza</b> 2 N.C., 2 N.O.	<b>Entradas de seguridad</b> 2 N.C., 2 N.O.
<b>Input simultaneity</b> Infinite	<b>Eingangsgleichzeitigkeit</b> Unbegrenzt	<b>Simultanéité des entrées</b> Infinie	<b>Simultaneità d'entrata</b> Infinita	<b>Simultaneidad de entrada</b> Infinita
<b>Max. allowable input resistance</b> 40 ohms	<b>Max. zulässiger Eingangswiderstand</b> 40 Ohm	<b>Résistance max. d'entrée</b> 40 ohms	<b>Max resistenza d'entrata permessibile</b> 40 ohms	<b>Resistencia máxima de entrada permitida</b> 40 ohmios
<b>Reset</b> automatic	<b>Rückstellung</b> automatisch	<b>Initialisation</b> automatique	<b>Ripristino</b> automatico	<b>Reset</b> automático
<b>Outputs</b> 2 N.O. safety	<b>Ausgänge</b> 2 Arbeitskontakt-Sicherheitsausgänge	<b>Contacts de sortie</b> 2 N.O. de sécurité	<b>Uscite</b> 2 N.O. di sicurezza	<b>Salidas</b> 2 N.A. de seguridad
<b>Output rating</b> UL: B300, R300 8 A / 250 V AC, 6 A / 24 V DC, 30 V DC res. AC-15: 6 A / 250 V AC DC-13: 3 A / 24 V DC	<b>Ausgangsnennbelastung</b> UL: B300, R300 8 A / 250 V AC, 6 A / 24 V DC, 30 V DC res. AC-15: 6 A / 250 V AC DC-13: 3 A / 24 V DC	<b>Puissance nominale</b> UL: B300, R300 8 A / 250 V AC, 6 A / 24 V DC, 30 V DC res. AC-15: 6 A / 250 V AC DC-13: 3 A / 24 V DC	<b>Potenza nom. d'uscita</b> UL: B300, R300 8 A / 250 V AC, 6 A / 24 V DC, 30 V DC res. AC-15: 6 A / 250 V AC DC-13: 3 A / 24 V DC	<b>Potencia de salida</b> UL: B300, R300 8 A / 250 V AC, 6 A / 24 V DC, 30 V DC res. AC-15: 6 A / 250 V AC DC-13: 3 A / 24 V DC
<b>Fuses output (external)</b> 6 A slow blow or 10 A quick blow	<b>Sicherungen Ausgang (extern)</b> 6 A träge oder 10 A flink	<b>Fusibles sortie (externe)</b> 6 A à fusion retardée ou 10 A à fusion rapide	<b>Fusibili uscita (esterni)</b> 6 A a fusione ritardata o 10 A a fusione rapida	<b>Fusibles salida (externos)</b> De 6 A de acción retardada o de 10 A de acción rápida
<b>Min. switched current / voltage</b> 10 mA / 10 V	<b>Min. geschalteter Strom / Spannung</b> 10 mA / 10 V	<b>Intensité / tension commutée min.</b> 10 mA / 10 V	<b>Corrente / tensione min. di commut.</b> 10 mA / 10 V	<b>Voltaje / corriente mín. conectada</b> 10 mA / 10 V
<b>Contact material</b> AgSnO <sub>2</sub> + 0.5µAu	<b>Kontaktmaterial</b> AgSnO <sub>2</sub> + 0.5µAu	<b>Matière de contact</b> AgSnO <sub>2</sub> + 0.5µAu	<b>Materiale contatti</b> AgSnO <sub>2</sub> + 0.5µAu	<b>Material de contacto</b> AgSnO <sub>2</sub> + 0.5µAu
<b>Electrical life (operations)</b> 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)	<b>Elektrische Lebensdauer (Betätigungen)</b> 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)	<b>Durée de vie électrique (d'opérations)</b> 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)	<b>Durata elettrica prevista (azionamenti)</b> 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)	<b>Vida eléctrica (operaciones)</b> 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)
<b>Mechanical life</b> 10.000.000 cycles	<b>Mechanische Lebensdauer</b> 10.000.000 Arbeitstakte	<b>Durée de vie mécanique</b> 10.000.000 de cycles	<b>Durata meccanica prevista</b> 10.000.000 cicli	<b>Vida mecánica</b> 10.000.000 ciclos
<b>Power on delay</b> 1 s	<b>Einschaltverzögerung</b> 1 s	<b>Retard à l'enclenchement</b> 1 s	<b>Ritardo all'accensione</b> 1 s	<b>Retardo de alimentación</b> 1 s
<b>Response time</b> 20 ms	<b>Reaktionszeit</b> 20 ms	<b>Temps de réponse</b> 20 ms	<b>Tempo di risposta</b> 20 ms	<b>Tiempo de respuesta</b> 20 ms
<b>Recovery time</b> 500 ms	<b>Wiederbereitschaftszeit</b> 500 ms	<b>Temps de rétablissement</b> 500 ms	<b>Tempo di recupero</b> 500 ms	<b>Tiempo de recuperación</b> 500 ms
<b>Impulse withstand voltage</b> 2500 V	<b>Prüfspannung</b> 2500 V	<b>Tension impulsionnelle admise</b> 2500 V	<b>Massima tensione d'impulso sosten.</b> 2500 V	<b>Voltaje impulsivo no disruptivo</b> 2500 V
<b>Pollution degree</b> 2	<b>Verschmutzungsgrad</b> 2	<b>Indice de pollution</b> 2	<b>Grado di contaminazione</b> 2	<b>Grado de contaminación</b> 2
<b>Installation group</b> Overvoltage category III, VDE 0110-1	<b>Installationsgruppe</b> Überspannungskategorie III, VDE 0110-1	<b>Groupe de montage</b> Catégorie de surtension, III, VDE 0110-1	<b>Gruppo d'installazione</b> Categoria di sovratensione III, VDE 0110-1	<b>Grupo de instalación</b> Categoría de sobretensión III, VDE 0110-1
<b>Operating temperature</b> -5 °C .... +55 °C (+23 °F .... 131 °F)	<b>Betriebstemperatur</b> -5 °C .... +55 °C (+23 °F .... 131 °F)	<b>Température de service</b> -5 °C .... +55 °C (+23 °F .... 131 °F)	<b>Temperatura d'esercizio</b> -5 °C .... +55 °C (+23 °F .... 131 °F)	<b>Temperatura operativa</b> -5 °C .... +55 °C (+23 °F .... 131 °F)
<b>Humidity</b> 90% RH	<b>Feuchtigkeit</b> 90% RH	<b>Humidité</b> 90% RH	<b>Umidità</b> 90% RH	<b>Humedad</b> 90% RH
<b>Enclosure protection</b> IP40 (NEMA 1)	<b>Gehäuseschutz</b> IP40 (NEMA 1)	<b>Indice de protection enceinte</b> IP40 (NEMA 1)	<b>Protezione chiusura</b> IP40 (NEMA 1)	<b>Protección envolvente</b> IP40 (NEMA 1)
<b>Terminal protection</b> IP20	<b>Klemenschutz</b> IP20	<b>Protection aux bornes</b> IP20	<b>Protezione terminali</b> IP20	<b>Protección terminales</b> IP20
<b>Wiring</b> Use copper that will withstand 60 / 75 °C	<b>Leitungsmaterial</b> Kupferdraht mit Temperaturbeständigkeit von 60 / 75 °C	<b>Cablage</b> Utiliser uniquement des fils en cuivre 60 / 75°C	<b>Cablaggio</b> Utilizzare rame che possa resistere a 60 / 75°C	<b>Cableado</b> Use cobre que soporte 60 / 75 °C
<b>Conductor size</b> 0.2 - 2.5 mm <sup>2</sup> (24-12 AWG)	<b>Leiterquerschnitt</b> 0.2 - 2.5 mm <sup>2</sup> (24-12 AWG)	<b>Diamètre conducteur</b> 0.2 - 2.5 mm <sup>2</sup> (24-12 AWG)	<b>Dimensioni conduttori</b> 0.2 - 2.5 mm <sup>2</sup> (24-12 AWG)	<b>Diámetro del conductor</b> 0.2 - 2.5 mm <sup>2</sup> (24-12 AWG)
<b>Torque settings - terminal screws</b> 0.6 Nm - 0.8 Nm (5 - 7 lb-in)	<b>Drehmomentwerte - Klemmschrauben</b> 0.6 Nm - 0.8 Nm (5 - 7 lb-in)	<b>Couple des vis de bornes</b> 0.6 Nm - 0.8 Nm (5 - 7 lb-in)	<b>Tarature di coppia - viti terminale</b> 0.6 Nm - 0.8 Nm (5 - 7 lb-in)	<b>Valores de par - tornillos de los terminales</b> 0.6 Nm - 0.8 Nm (5 - 7 lb-in)
<b>Case material</b> Polyamide PA 6.6	<b>Gehäusematerial</b> Polyamid PA 6.6	<b>Composition du boîtier</b> Polyamide PA 6.6	<b>Materiale cassa</b> Poliammide PA 6.6	<b>Material de la carcasa</b> Poliamida PA 6.6
<b>Mounting</b> 35 mm DIN rail in enclosure to a min of IP54	<b>Befestigung</b> 35 mm DIN-Schiene in Einbaugeschäuse nach mind IP54	<b>Montage</b> Rail DIN de 35 mm dans un boîtier IP54 minimum	<b>Supporto</b> Rotaia DIN 35 mm in cabina con IP54 al minimo	<b>Montaje</b> Riel DIN de 35 mm en envolvente a un mín. de IP54
<b>Weight</b> 24 V AC / DC: 210 g (0.463 lb) 115 V AC or 230 V AC: 260 g (0.573 lb)	<b>Gewicht</b> 24 V AC / DC: 210 g (0.463 lb) 115 V AC oder 230 V AC: 260 g (0.573 lb)	<b>Poids</b> 24 V AC / DC: 210 g (0.463 lb) 115 V AC ou 230 V AC: 260 g (0.573 lb)	<b>Peso</b> 24 V AC / DC: 210 g (0.463 lb) 115 V AC o 230 V AC: 260 g (0.573 lb)	<b>Peso</b> 24 V AC / DC: 210 g (0.463 lb) 115 V AC o 230 V AC: 260 g (0.573 lb)
<b>Vibration</b> 10-55 Hz, 0.35 mm	<b>Vibration</b> 10-55 Hz, 0.35 mm	<b>Vibrations</b> 10-55 Hz, 0.35 mm	<b>Vibrazioni</b> 10-55 Hz, 0.35 mm	<b>Vibración</b> 10-55 Hz, 0.35 mm

[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 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