

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 telerruttori ed i relè 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 telerruttori 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)

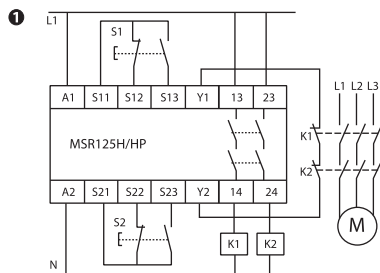
C

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).

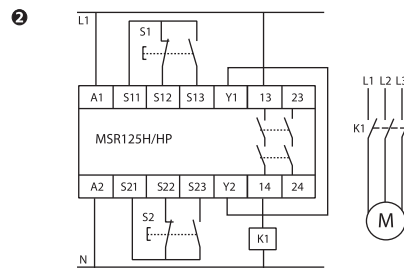
Wiring Examples



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 uscite / 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

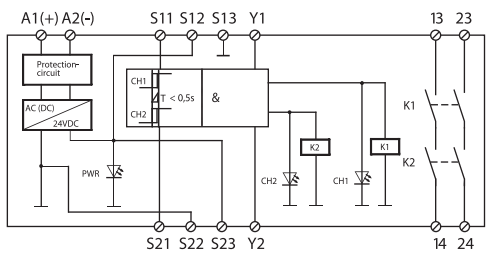


Exemples de câblages

Esempi di cablaggi

Ejemplos de conexión

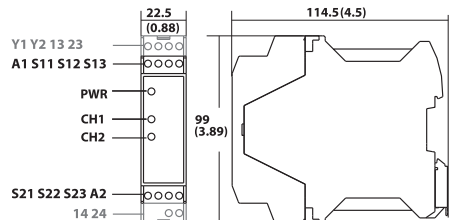
Circuit Diagram / Anschlussdiagramm / Schema des connexions
Diagramma circuitale / Diagrama de circuitos



Connections / Anschlüsse / Connexions / Conessioni / Conexiones

Table with 2 columns: Terminal labels (A1, A2, S11, S12, S13, S21, S22, S23, Y1, Y2, 13, 14, 23, 24) and their corresponding functions in multiple languages.

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



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

Table with 2 columns: LED indicator labels (PWR, CH1, CH2) and their meanings in multiple languages.

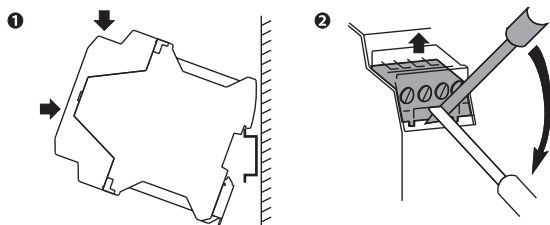
Installation

Installation

Installation

Installazione

Instalación



- 1 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.
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')
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.

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.

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.

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, los requisitos de seguridad que se citan más abajo son factibles en grado máximo.

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.

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.

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

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.

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).

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).

Components failure rates according to SN29500.

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

Frequenza guasti componenti secondo SN29500.

Índices de fallo de los componentes según SN29500.

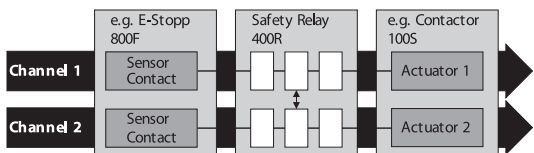


Table with 2 columns: Parameter (TM (PTI) [a], dop [d] / hop [h]¹, tcycle [h]/[s]²) and Value (20, 365 / 24, 8 / 28,800).

Table with 3 columns: EN ISO 13849-1, IEC 61508/IEC 62061, and values (PL, MTTFd [a], Cat., DC avg., e, SIL, PFH [1/h], HFT, DC, 3, 2,45E-10, 1, 97 %).

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 (ENGLISH, DEUTSCH, FRANÇAIS, ITALIANO, ESPAÑOL, PORTUGUÊS, POLSKI, CĚSKY, SVENSKA, NEDERLANDS, 繁體中文, 简体中文, 日本語, БЪЛГАРСКИ, ЕСТ, SUOMI, ΕΛΛΗΝΙΚΑ, MAGYAR, IŠLENSKA, LATVIŠU VALODA, LIETUVIŠKAI, MALTI, NORSK, ROMÂNĂ, SLOVENŠKY, SLOVENŠČINA, TÜRKÇE) and Technical Support text in that language.

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