

Minotaur MSR131RTP

10000176979 ver 00, Dwg. No: 95302168, EO: 0329, Issue 4, April 2011

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

English (original)

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

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

**WARNING**

Danger of serious injuries!
Misuse can result in malfunction.

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

**WARNING**

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

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

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

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

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

REPAIR
If there is any malfunction or damage, no attempts or repair should be made. The unit should be replaced before machine operation is allowed.
DO NOT DISMANTLE THE UNIT.

Declaration of Conformity

 Rockwell Automation hereby declares that MSR131RTP is in conformity with Directive(s) 2004/108/EC, 2006/42/EC as specified in the Declaration of Conformity available from www.rockwellautomation.com/products/certification

Functional Description

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

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

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

Deutsch (original)

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

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

**WARNUNG**

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

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

**WARNUNG**

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

- Das Gerät niemals überbrücken.

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

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

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

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

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

Konformitätserklärung

 Hiermit erklärt Rockwell Automation, dass MSR131RTP wie in der Konformitätserklärung angegeben, den Richtlinien 2004/108/EG, 2006/42/EG genügt, erhältlich von www.rockwellautomation.com/products/certification

Funktionsbeschreibung

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

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

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

Français (traduction)

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

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

**AVERTISSEMENT**

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

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

**AVERTISSEMENT**

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

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

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

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

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

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

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.

Déclaration de Conformité

 Rockwell Automation déclare par la présente que le MSR131RTP est conforme aux directives 2004/108/EC, 2006/42/EC telles que spécifiées dans la déclaration de conformité consultable et disponible sur le lien www.rockwellautomation.com/products/certification

Description fonctionnelle

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

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

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

Italiano (traduzione)

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

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

**AVVERTENZA!**

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

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

**AVVERTENZA!**

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

- Non vanificare, manomettere, rimuovere o bypassare questa.

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

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

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

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

NON SMONTARE L'UNITÀ.

Dichiarazione di conformità

 Con la presente Rockwell Automation dichiara che MSR131RTP è conforme alle direttive 2004/108/EC, 2006/42/EC come specificata nella Dichiarazione di conformità disponibile da www.rockwellautomation.com/products/certification

Descrizione funzionale

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

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

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

Español (traducción)

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

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

**ADVERTENCIA!**

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

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

**ADVERTENCIA!**

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

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

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.

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

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.

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.

Declaración de conformidad

 Rockwell Automation declara por la presente que el MSR131RTP cumple las directivas 2004/108/EC, 2006/42/EC según se especifica en la Declaración de conformidad. Para obtenerla, visite www.rockwellautomation.com/products/certification

Descripción funcional

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

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

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

Diagnostics The solid state status signal Y35 indicates the safety input state. The safety output state is signaled by solid state status output Y32 and the auxiliary (N.C.) output 41-42.	Diagnose Der Zustand der Sicherheitseingänge wird über den Halbleiterausgang (Y35) angezeigt und die Sicherheitsausgänge über den Halbleiterausgang (Y32) oder über die Meldekontakte 41-42.	Diagnostics Le signal Y35 de statut des semi-conducteurs indique l'état des entrées de sécurité. L'état des sorties de sécurité est signalé par la sortie Y32 de statut des semi-conducteurs et par la sortie (N.C.) auxiliaire 41-42.	Diagnostica Il segnale di stato a stato solido Y35 indica lo stato dell'entrata di sicurezza. Lo stato dell'uscita di sicurezza è segnalato dall'uscita di stato a stato solido Y32 e dall'uscita (N.C.) ausiliaria 41-42.	Diagnósticos La señal de estado de estado sólido Y35 indica la seguridad de la entrada. El estado de seguridad de la salida se indica por la salida de estado de estado sólido Y32 y la salida auxiliar (N.C.) 41-42.
Safety Input One safety device can be monitored per unit. According to the wiring inputs cross-loop monitoring of the inputs is enabled or disabled. Cross-Loop monitoring can be enabled for 2-channel safety inputs in 4-wire connection S11-S12, S21-S22. Cross-Loop monitoring is disabled for single channel inputs, dual channel input in 3-wire connection and 24V DC signals. In case of external 24V DC signals the negative pole has to be connected to S21.	Sicherheitseingänge Pro Einheit kann ein Sicherheitssensor mit potentialfreien Kontakten oder 24V DC Signalen ausgewertet werden. Die Sicherheitseingänge S11-S12, S21-S22 werden im 2-kanaligen Betrieb (4-Leiteranschluss) auf Querschloss überwacht (Jumper S11-S52). Bei 1-, 2-kanaliger Verdrehung (3 Leiteranschluss) oder 24V DC Signalen ist die Querschlossüberwachung deaktiviert (Jumper S21-S52). Bei 24V DC Signalen muss das Bezugspotential der Sensoren mit S21 verbunden werden.	Sorties de sécurité Un appareil de sécurité peut être surveillé par unité. En fonction des entrées du câblage, la surveillance Cross-Loop des entrées est activée ou désactivée. La surveillance Cross-Loop peut être activée pour les entrées de sécurité à deux canaux en connexion à 4 fils ; S11-S12, S21-S22. La surveillance Cross-Loop est désactivée pour les entrées à canaux simples, les entrées à doubles canaux en connexion 3 fils et les signaux 24 V CC. En cas de signaux externes 24 V CC le pôle négatif doit être raccordé en S21.	Entrate di sicurezza Un dispositivo di sicurezza può essere monitorato per unità. Secondo il cablaggio delle entrate il monitoraggio ad anello incrociato delle entrate è attivato o disattivato. Il monitoraggio ad anello incrociato può essere attivato per entrate di sicurezza a 2 canali in una connessione a 4 fili S11-S12, S21-S22. Il monitoraggio ad anello incrociato è disattivato per entrate a canale singolo, entrate a doppio canale in una connessione a 3 fili e segnali 24V c.c. In caso di segnali esterni 24V c.c. il polo negativo deve essere connesso a S21.	Entradas de seguridad Se puede monitorizar un dispositivo de seguridad por unidad. La monitorización de lazo cruzado de las entradas se activa o desactiva en función de las entradas de hilos. La monitorización de lazo cruzado puede activarse para las salidas de seguridad bicanales de la conexión de cuatro hilos S11-S12, S21-S22. La monitorización de lazo cruzado se desactiva para las entradas monocanales, las entradas bicanales de la conexión de tres hilos y las señales de 24V CC. En el caso de las señales externas de 24V CC, el polo negativo debe conectarse a S21.

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

Reset The reset mode is configurable for automatic/manual start and manual monitored reset (MSRxxxRT). A valid start/reset can only be operated if the feedback circuit is closed. Feedback contacts (N.C.) of controlled actuators are connected to Y1-Y2. T - Automatic/manual start T T = (Jumper X1-X2, X3-X4). In automatic/manual Start mode the reset circuit S33-S34 is not monitored against signal changes (no edge detection). Unit is active once the safety inputs are closed and the reset circuit has been closed. If the safety inputs and reset circuit are concurrently closed during power-up, unit is activated immediately. R - Manual monitored reset R = (no Jumper). In manual monitored reset mode a signal change of the reset circuit (S33-S34) is required and monitored. A reset fault occurs if the safety inputs remain open while the reset circuit is closed.	Rücksetz-Funktionen Die Rücksetz-Funktion ist konfigurierbar für automatisch/manuellen Start und überwachten manuelles Rücksetzen (MSRxxxRT). Start/Rücksetzen kann nur erfolgen, wenn der Rückführkreis (Y1-Y2) geschlossen ist. Rückführkontakte (Öffner) angesteuerter Aktuatoren, sind in an Y1-Y2 anzuschließen. T - Automatisch/manueller Start T T = (Brücken X1-X2, X3-X4). Bei automatisch/manuellem Start wird der Startkreis S33-S34 nicht auf Signalwechsel überwacht. Die Einheit wird aktiv, sobald die Sicherheitskreise geschlossen werden und der Startkreis geschlossen ist. Sind Startkreis und Sicherheitseingänge beim Anlegen der Versorgungsspannung geschlossen, wird die Einheit sofort gestartet. R - Manuell überwachtes Rücksetzen R = (keine Brücken). Bei überwachtem manuellen Rücksetzen wird der Rücksetzkreis (S33-S34) auf Signalwechsel überwacht. Ein Rücksetzfehler wird erkannt, wenn der Rücksetzkreis geschlossen ist bevor die Sicherheitskreise geschlossen werden. R POSITIVE EDGE: Unit is active once the safety inputs are closed and then the reset circuit is closed. R NEGATIVE EDGE (440R-xxxxxM): Unit is active once the safety inputs are closed and then the reset circuit is closed and released again. Circuit resets upon release of the reset button. For both methods MSR131RTP is suitable for the safety requirements according to EN/ISO 13849-1.	Réinitialisation des modes Le mode de réinitialisation est configurable en démarrage automatique/manuel et en Réinitialisation manuelle surveillée (MSRxxxRT). Une réinitialisation/démarrage valide ne peut se faire que si le circuit de feedback est coupé. Des contacts de Feedback (N/C) des actionneurs contrôlés sont connectés à Y1-Y2. T - Réinitialisation manuelle/automatique T T = (cavalier X1-X2, X3-X4). En mode de démarrage manuel/automatique, le circuit de réinitialisation S33-S34 n'est pas protégé contre les changements de signaux (pas de détection de flanc). L'unité fonctionne une fois que les entrées de sécurité sont fermées et que le circuit de réinitialisation a été fermé aussi. Si les entrées de sécurité et le circuit de réinitialisation sont fermés en même temps lors de la mise sous tension ; l'unité est immédiatement activée. R - Réinitialisation manuelle surveillée R = (pas de cavalier). En mode de réinitialisation manuelle surveillée, un changement de signal du circuit de réinitialisation (S33-S34) est exigé et surveillé. Une panne de réinitialisation se produit si les entrées de sécurité restent ouvertes pendant que le circuit de réinitialisation est fermé. R FLANC POSITIF : L'unité fonctionne une fois que les entrées de sécurité sont fermées et le circuit de réinitialisation est ensuite fermé. R FLANC NÉGATIF (440R-xxxxxM): L'unité fonctionne une fois que les entrées de sécurité sont fermées et le circuit de réinitialisation est ensuite fermé et ouvert de nouveau. Le circuit se réinitialise dès que l'on relâche le bouton de réinitialisation. Concernant les deux méthodes, MSR131RTP répond aux exigences en matière de sécurité de la norme EN/ISO 13849-1.	Modi di ripristino Il modo di ripristino è configurabile per un avviamento automatico/manuale e un ripristino manuale monitorato (MSRxxxRT). Si può solo far funzionare un avviamento/ripristino valido se il circuito di retroazione è chiuso. I contatti di retroazione (N.C.) di attuatori controllati sono connessi a Y1-Y2. T - Ripristino automatico/manuale T T = (ponticello X1-X2, X3-X4). In modo automatico/manuale di avviamento il circuito di ripristino S33-S34 non è monitorato contro cambiamenti del segnale (assenza di rilevamento dei bordi). L'unità è attiva dopo la chiusura delle entrate di sicurezza e la chiusura del circuito di ripristino. Se le entrate di sicurezza e il circuito di ripristino sono chiusi simultaneamente durante l'accensione, l'unità è attivata immediatamente. R - Ripristino manuale monitorato R = (assenza di ponticello). In modo di ripristino manuale monitorato un cambio del segnale del circuito di ripristino (S33-S34) è richiesto e monitorato. Un guasto di ripristino si verifica se le entrate di sicurezza rimangono aperte mentre il circuito di ripristino è chiuso. R BORDO POSITIVO: l'unità è attiva dopo la chiusura delle entrate di sicurezza e quindi il circuito di ripristino è chiuso. R BORDO NEGATIVO (440R-xxxxxM): l'unità è attiva dopo la chiusura delle entrate di sicurezza e quindi il circuito di ripristino è chiuso e rilasciato nuovamente. Il circuito si ripristina dopo aver rilasciato il bottone di ripristino. Per entrambi i metodi MSR131RTP è adatto per i requisiti di sicurezza secondo EN/ISO 13849-1.	Modos de reset El modo de reset se puede configurar para arranque automático/manual y reset monitorizado manual (MSRxxxRT). Sólo se podrá accionar un arranque/reset válido si el circuito de realimentación está cerrado. Los contactos de realimentación (N.C.) de los accionadores controlados se conectan a Y1-Y2. T - Reset automático/manual T T = (Puente X1-X2, X3-X4). En modo de arranque automático/manual, el circuito de reset S33-S34 no está monitorizado ante cambios de señal (no se detecta flanco). La unidad está activa una vez se hayan cerrado las entradas de seguridad y el circuito de reset. Si las entradas de seguridad y el circuito de reset se cierran simultáneamente durante el encendido, la unidad se active inmediatamente. R - Reset manual monitorizado R = (Sin puente). En modo de reset manual monitorizado, se requiere y monitoriza un cambio de señal del circuito de reset (S33-S34). Ocurre un fallo de reset si las entradas de seguridad permanecen abiertas mientras el circuito de reset está cerrado. R FLANCO POSITIVO: La unidad está activa una vez se hayan cerrado las entradas de seguridad y luego se cierra el circuito de reset. R FLANCO NEGATIVO (440R-xxxxxM): La unidad está activa una vez se hayan cerrado las entradas de seguridad y luego se cierra y vuelve a abrir el circuito de reset. El circuito se restablece al soltar el botón de reset. Para ambos métodos, el MSR131RTP cumple los requisitos de seguridad de la norma EN/ISO 13849-1.
---	--	--	--	---

T MSRxxxT	R MSRxxxR	T MSRxxxR 440R-xxxxxM	R MSRxxxR 440R-xxxxxM
---------------------------------	---------------------------------	---	---

Wiring Examples	Schaltungsbeispiele	Exemples de câblages	Esempi di cablaggi	Ejemplos de conexión
---------------------------------------	---	--	--	--

1 +24V DC Ground Output Active Inputs Closed

Drawings

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

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

Schémas

Connections / Anschlüsse / Connexions / Conessioni / Conexiones

A1, A2 S11, S12, S21, S22 X1, X2, X3, X4, S33, S34	Power / Spannungsversorgung / Alimentation / Potenza / Alimentación Safety input (N.C.) / Schutzzeigang (Ruhekontakt) / Entrée de sécurité (N/F) / Entrata di sicurezza (NC) / Entrada de seguridad (N.C.) Link for auto reset / Brücke für automatisches Rücksetzen / Liaison d'autoinitialisation / Collegamento per ripristino automatico / Enlace de reset automatico Monitoring feedback loop / Rückführkreis / Boucle de retour de contrôle / Anello di monitoraggio di retroazione / Lazo de realimentación de monitorización
Y1, Y2	Safety output 1 (N.O.) / Schutzausgang 1 (Arbeitskontakt) / Sortie de sécurité 1 (N/O) / Uscita di sicurezza 1 (N.O.) / Salida de seguridad 1 (N.A.) Safety output 2 (N.O.) / Schutzausgang 2 (Arbeitskontakt) / Sortie de sécurité 2 (N/O) / Uscita di sicurezza 2 (N.O.) / Salida de seguridad 2 (N.A.) Safety output 3 (N.O.) / Schutzausgang 3 (Arbeitskontakt) / Sortie de sécurité 3 (N/O) / Uscita di sicurezza 3 (N.O.) / Salida de seguridad3 (N.A.) Auxiliary output (N/C) / Hilfsausgang (Ruhekontakt) / Sortie auxiliaire (N.F) / Uscita ausiliaria (N.C.) / Salida auxiliar (N.C.) Auxiliary PNP semiconductor output / PNP-Halbleiterhilfsausgang / Sortie auxiliaire de semi-conducteur PNP / Uscita ausiliaria semiconduttore PNP / Salida de semiconductor PNP auxiliar

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 Querschlässen / 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
CH1 IN	green, when safety input channel 1 is closed / grün, wenn Sicherheits Eingang Kanal 1 geschlossen / verte lorsque le canal 1 des entrées de sécurité est fermé / verde, quando il canale 1 dell'entrata di sicurezza è chiuso / verde, cuando el canal 1 de entrada de seguridad está cerrado
CH2 IN	green, when safety input channel 2 is closed / grün, wenn Sicherheits Eingang Kanal 2 geschlossen / verte lorsque le canal 2 des entrées de sécurité est fermé / verde, quando il canale 2 dell'entrata di sicurezza è chiuso / verde, cuando el canal 2 de entrada de seguridad está cerrado
Start	green, when reset circuit is closed / grün, wenn Rücksetzkreis geschlossen ist / verte lorsque le circuit de réinitialisation est fermé / verde, quando il circuito di ripristino è chiuso / Arraque = verde, cuando el circuito de reset está cerrado

Installation

Installation

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 envoltorio 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 muévalo lentamente como se indica.

Installation

Installation

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 envoltorio 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 muévalo lentamente como se indica.

Installation

Safety Specification

The safety relay MSR131RTP 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.

Sicherheitsbezogene Spezifikation

Das Sicherheits-Relais MSR131RTP 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 betätigt wird. Alle Diagnosetests werden spätestens bis zur nächsten Anforderung ausgeführt. Als Intervall für Wiederholungsprüfungen (PTI) wird die Nutzungsdauer (TM) angenommen, Fehlerraten der Komponenten gemäß SN29500.

Spécifications liées à la sécurité

Le relais de sécurité MSR131RTP 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 période suivante. La période de mission (PM), en ce qui concerne l'intervall des essais (IE), est adoptée.

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

Specifica relativa alla sicurezza

Il relè di sicurezza MSR131RTP può essere usato in circuiti di sicurezza secondo DIN EN 60204-1/VDE 0113 parte 1. Sulla base del modo di funzionamento e il cablaggio i requisiti di sicurezza sotto indicati sono realizzabili in condizioni di massimo.

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.

Especificaciones de seguridad

El relé de seguridad MSR131RTP 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.

	e.g. E-Stopp 800F	Safety Relay 400R	e.g. Contactor 100S
Channel 1	Sensor Contact		Actuator 1
Channel 2	Sensor Contact		Actuator 2

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

ENGLISH
DEUTSCH
FRANÇAIS
ITALIANO
ESPAÑOL
PORTUGUÊS
POLSKI
ČESKY
SVENSKA
NEDERLANDS
繁體中文
简体中文
日本語
БЪЛГАРСКИ
EESTI
SUOMI
EAHHNIKA
MAGYAR
ISLENSKA
LATVIESU VALODA
LIETUVIŠKAI
MALTI
NORSK
ROMÂNĂ
SLOVENSKY
SLOVENŠČINA
TÜRKÇE

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 <http://rockwellautomation.com/literature>.
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: <http://rockwellautomation.com/literature>.
Ce produit ne peut être installé avant l'obtention d'une duplicata des instructions du fabricant dans une langue compréhensible. La fiche d'instructions est disponible en plusieurs langues depuis le lien <http://rockwellautomation.com/literature>.
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 web <http://rockwellautomation.com/literature>.
Abstängase instalar este producto a menos que el instalador disponga de un ejemplar de las instrucciones del fabricante en un idioma que pueda comprender. En <http://rockwellautomation.com/literature> puede encontrar esta hoja de instrucciones en varios idiomas.
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 <http://rockwellautomation.com/literature>.
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: <http://rockwellautomation.com/literature>.
Instalace tohoto výrobku nesmí proběhnout, dokud az izenbehelyezést végző személy rendelkezősére áll a gyártó használati utasítása az általa ismert nyelven. Az utasítás több nyelven megtalálható itt: <http://rockwellautomation.com/literature>.
Denna produkt får inte installeras förrän installören har skaffat ett exemplar av tillverkarens instruktioner på ett språk som han/hon förstår. Detta instruktionsblad finns på flera språk på <http://rockwellautomation.com/literature>.
Het product mag pas worden geïnstalleerd wanneer de monter beschikt over een exemplaar van de instructies van de fabrikant in een voor hem begrijpelijke taal. Dit instructieblad is in diverse talen verkrijgbaar op <http://rockwellautomation.com/literature>.
安て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: <http://rockwellautomation.com/literature>.
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: <http://rockwellautomation.com/literature>.
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<http://rockwellautomation.com/literature>で複数の言語で提供されています。
Tovaz ustroystvo ne trjeba da se montira, dokato montazhnikna ne razpolaga s instrukciite na proizvoditelja, na razbirаем за него език. Instrukciite za montazh ще намерите на различни езици в <http://rockwellautomation.com/literature>.
Selle toote installatsioon ei tohi toimuda enne kui installaator on omandanud koopia tootja instruktsioonidega keeles mida ta ise valdab. Instruktsioonid erinavates keeltes on saadaval siin: <http://rockwellautomation.com/literature>.
Tämä tuote voidaan asentaa vasta kun asentaja on hankkinut valmistajan ohjeet kielellä, jota hän ymmärtää. Erikieliset ohjeet ovat ladattavissa sivustolta <http://rockwellautomation.com/literature>.
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 <http://rockwellautomation.com/literature>.
Ez a termék csak akkor helyezhető üzembe, ha az izenbehelyezést végző személy rendelkezősére áll a gyártó használati utasítása az általa ismert nyelven. Az utasítás több nyelven megtalálható itt: <http://rockwellautomation.com/literature>
Upsettning á þessari vör má ekki eiga sér stað fyrr en sá sem annast uppsetninguna hefur fengið afrit af leiðbeiningum framleiðanda á því tungumáli sem hann þekkir. Leiðbeiningarþessir er tilkætt á mörgum tungumálum og er hægt að ná í hann hér: <http://rockwellautomation.com/literature>.
Si razložuma ustalazhu nesmi prebheñit, dokol' instal'acijua osoba nedostane pokyny výroba v jazyku kotóremu rozumie. Tieto pokyny sú k dispozicii v niekoľkých jazykoch na <http://rockwellautomation.com/literature>.
Tega 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 <http://rockwellautomation.com/literature>.
Bu ürünün kurulmasını, ürünü kuracak kişinin üreticinin hazırladığı talimatların bir kopyasını, ki bu talimatlar bu kişinin anlayacağı bir dille olacaktır, elde edene kadar gerçekleştirilmesi gerekir. Bu talimatlar pek çok dille şu web-sayfasında mevcuttur: <http://rockwellautomation.com/literature>

Technical Specification	Technische Spezifikation	Spécifications techniques	Specifiche tecniche	Especificaciones técnicas
Power supply 24 V AC / DC, 115 V AC, 230 V AC 0.85 to 1.1 x rated voltage 50 / 60 Hz	Spannungsversorgung 24 V AC / DC, 115 V AC, 230 V AC 0,85 bis 1,1 x Nennspannung 50 / 60 Hz	Alimentation 24 V AC / DC, 115 V AC, 230 V AC 0,85 à 1,1 x tension nominale 50 / 60 Hz	Alimentazione 24 V AC / DC, 115 V AC, 230 V AC 0,85 a 1,1 x voltaje nominal 50 / 60 Hz	Alimentación 24 V AC / DC, 115 V AC, 230 V AC 0,85 a 1,1 x voltaje nominal 50 / 60 Hz
Power consumption 4 W	Leistungsverbrauch 4 W	Consommation 4 W	Consumo energetico 4 W	Consumo eléctrico 4 W
Safety inputs 1 N.C., 2 N.C., light curtain or safety mat	Schutzeingänge 1 N.C., 2 N.C., Lichtschränken oder Sicherheitsmatte	Contacts d'entrée de sécurité 1 N.C., 2 N.C., barrière photoélectrique ou tapis de sécurité	Entrate di sicurezza 1 N.C., 2 N.C., barriere fotoelettriche o tappeto di sicurezza	Entradas de seguridad 1 N.C., 2 N.C., cortina fotoeléctrica o alfombra de seguridad
Input simultaneity Infinite	Eingangsgleichzeitigkeit Unbegrenzt	Simultanéité des entrées Infinie	Simultaneità d'entrata Infinita	Simultaneidad de entrada Infinita
Max. allowable input resistance 45 ohms	Max. zulässiger Eingangswiderstand 45 Ohm	Résistance max. d'entrée 45 ohms	Max resistenza d'entrata permissibile 45 ohms	Resistencia máxima de entrada permitida 45 ohmios
Reset Manual monitored or automatic / manual	Rückstellung Überwacht manuell oder automatisch	Initialisation Manuelle contrôlée ou auto. / manuelle	Ripristino Manuale monitorato o autom. / manuale	Reset Manual monitorizado o auto. / manual
Outputs 3 N.O. safety, 2 N.C. auxiliary, 1 SS PNP inputs closed, 1 SS PNP outputs active	Ausgänge 3 Sicherheitsausgänge, 2 Hilfsausgänge (Ruhekontakte), 1 SS PNP-Ausgang geschlossen, 1 SS PNP-Ausgang aktiv	Contacts de sortie 3 N.O. de sécurité, 2 N.F. auxiliaire, 1 SS PNP entrée fermées, 1 SS PNP sorties actives	Uscite 3 N.O. di sicurezza, 2 N.C. ausil., 1 SS entrate PNP chiuse, 1 SS uscite PNP attive	Salidas 3 N.A. de seguridad, 2 N.C. de auxiliar, 1 SS PNP entradas cerrado, SS PNP salidas activo
Output rating UL: B300 AC-15: 6 A / 250 V AC DC-13: 3 A / 24 V DC	Ausgangsnennbelastung UL: B300 AC-15: 6 A / 250 V AC DC-13: 3 A / 24 V DC	Puissance nominale UL: B300 AC-15: 6 A / 250 V AC DC-13: 3 A / 24 V DC	Potenza nom. d'uscita UL: B300 AC-15: 6 A / 250 V AC DC-13: 3 A / 24 V DC	Potencia de salida UL: B300 AC-15: 6 A / 250 V AC DC-13: 3 A / 24 V DC
Output rating (solid state) 30 V DC / 20 mA short circuit protected	Ausgangsnennbelastung (Halbleiter) 30 V DC / 20 mA Kurzschlusschutz	Puissance nominale (statique) 30 V c.a. / 20 mA protégé contre courts-circuits	Potenza nom. d'uscita (stato solido) 30 V c.a. / 20 mA protetto da corto circuito	Potencia de salida (estado sólido) 30 V CA / 20 mA con protección contra cortocircuitos
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 cidi	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 15 ms	Reaktionszeit 15 ms	Temps de réponse 15 ms	Tempo di risposta 15 ms	Tiempo de respuesta 15 ms
Recovery time 100 ms	Wiederbereitschaftszeit 100 ms	Temps de rétablissement 100 ms	Tempo di recupero 100 ms	Tiempo de recuperación 100 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 sobrevoltaje 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 envoltente IP40 (NEMA 1)
Terminal protection IP20	Klemmenschutz 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 mm² (24 -12 AWG)	Leiterquerschnitt 0.2 - 2.5 mm² (24 -12 AWG)	Diamètre conducteur 0.2 - 2.5 mm² (24 -12 AWG)	Dimensioni conduttori 0.2 - 2.5 mm² (24 -12 AWG)	Diámetro del conductor 0.2 - 2.5 mm² (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 Poliammide 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 Einbaugehäuse 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 envoltente a un mín. de IP54
Weight 24 V AC / DC: 320 g (0.71 lb) 115 V AC or 230 V AC: 450 g (0.99 lb)	Gewicht 24 V AC / DC: 320 g (0.71 lb) 115 V AC or 230 V AC: 450 g (0.99 lb)	Poids 24 V AC / DC: 320 g (0.71 lb) 115 V AC or 230 V AC: 450 g (0.99 lb)	Peso 24 V AC / DC: 320 g (0.71 lb) 115 V AC or 230 V AC: 450 g (0.99 lb)	Peso 24 V AC / DC: 320 g (0.71 lb) 115 V AC or 230 V AC: 450 g (0.99 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

Rockwell Automation Technologies, Aut. Las Americas, km. 22, Las Americas Industrial Free Zone, Dominican Republic