

Minotaur MSR124RT

10000176973 ver 00, Dwg. No: 95302163, EO: 0329, Issue 7, April 2011

Monitoring Safety Relay - Installation Instructions

Sicherheitsrelais - Installationsanleitung

Relais de sécurité de surveillance - Notice d'installation

Relé di monitoraggio di sicurezza - Istruzioni per l'installazione

Relé de seguridad de monitorización - Instrucciones de instalación



Allen-Bradley



English (original)

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

SAFETY NOTES

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

WARNING

Danger of serious injuries!
Misuse can result in malfunction.

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

WARNING

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

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

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

NOTE: The safety inputs of these products are described as normally closed (N.C.), i.e. with the guard closed, actuator in place (where relevant) and the machine able to be started.

Exposure to shock and/or vibration in excess of those stated in IEC 60068 part 2-6/7 should be prevented. Adherence to the recommended inspection and maintenance instructions forms part of the warranty.

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

REPAIR

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

DO NOT DISMANTLE THE UNIT.

Declaration of Conformity

CE Rockwell Automation hereby declares that MSR124RT 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 safety related function is the instant interruption of the safety related contact paths. MSR124 can be used as a safety guard monitor or as an e-stop relay in single or dual channel applications. The dual channel operation shown in wiring example 3 includes crossfault monitoring between both e-stop circuits. That means in case of shorts between the two e-stop channels the MSR124 will deenergize the outputs. This is achieved by an electronic protection circuit in the safety relay. After elimination of the malfunction, the MSR124 is ready for operation again. The application with monitored start checks the start circuit (Y1-Y2) and will only activate the MSR124 if there is a leading edge in this circuit. The recovery time in this function has to be at least 5s.

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.

AVVERTISSEMENT

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.

AVVERTISSEMENT

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

CE Hiermit erklärt Rockwell Automation, dass MSR124RT wie in der Konformitätserklärung angegeben, den Richtlinien 2004/108/EG, 2006/42/EG genügt, erhältlich von www.rockwellautomation.com/products/certification

Funktionsbeschreibung

Die sicherheitsgerichtete Funktion ist die sofortige Unterbrechung der sicherheitsgerichteten Kontaktstrompfade. Das MSR124 kann als Not-Halt-Relais und Schutztürwächter in 1- und 2-kanaliger Ausführung eingesetzt werden. Bei 2-kanaliger Ansteuerung gemäß Schaltungsbeispiel 3, besteht Querschlosssicherheit. Das heißt, bei einem Leitungsschluss spricht eine elektronische Sicherung im Gerät an und schaltet das MSR124 aus. Nach Beseitigung des Fehlers ist das MSR124 wieder betriebsbereit. Die Funktion des Starttasters kann bei jedem Einschaltvorgang überprüft werden. Dabei ist eine Mindestauschaltzeit von 5 s nicht zu unterschreiten.

Français (traduction)

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

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

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

AVERTISSEMENT

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

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

AVERTISSEMENT

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

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

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

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

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

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

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

CE Rockwell Automation déclare par la présente que le MSR124RT 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

La fonction de sécurité est assurée par l'interruption instantanée des chemins passant par les contacts de sécurité. Le MSR124 peut être utilisé en tant que contrôleur de sécurité ou en tant que relais d'arrêt d'urgence dans des applications mono ou bicanal. Le fonctionnement bicanal illustré dans l'exemple de câblage no3 prévoit le contrôle des défaillances entre les deux circuits d'arrêt d'urgence. En cas de court-circuit entre les deux canaux d'arrêt d'urgence, le MSR124 désactive les sorties grâce à un circuit de protection électronique prévu dans les relais de sécurité. Après élimination de la défaillance, le MSR124 est à nouveau prêt à fonctionner. L'application à démarrage contrôlé vérifie le circuit de démarrage (Y1-Y2) et active uniquement le MSR124 en présence d'un front d'attaque dans le circuit.

Italiano (traduzione)

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

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

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

AVVERTENZA!

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

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

AVVERTENZA!

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

- Non vanificare, manomettere, rimuovere o bypassare questa.

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

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

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

RIPARAZIONE

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

Dichiarazione di conformità

CE Con la presente Rockwell Automation dichiara che MSR124RT è conforme alle Direttive 2004/108/EC, 2006/42/EC come specificate nella Dichiarazione di conformità disponibile da www.rockwellautomation.com/products/certification

Descrizione funzionale

La funzione relativa alla sicurezza è l'interruzione istantanea dei percorsi dei contatti relativi alla sicurezza. L'MSR124 può essere utilizzato per monitorare una protezione di sicurezza o come un relé di arresto d'emergenza in applicazione a canale singolo o doppio. Il funzionamento a doppio canale illustrato nell'esempio di cablaggio 3 include il controllo incrociato di guasti tra entrambi i circuiti di arresto d'emergenza. Ciò significa che nel caso di cortocircuiti tra i due canali di arresto d'emergenza l'MSR124 disattiva le uscite. Lo si ottiene per mezzo di un circuito elettronico di protezione nel relé di sicurezza. Dopo aver eliminato il funzi-onamento anomalo, l'MSR124 è nuovamente pronto a funzionare. L'applicazione con avviamento monitorato controlla il circuito di avviamento (Y1-Y2) ed attiva l'MSR124 soltanto se in questo circuito esiste un bordo anteriore.

Español (traducción)

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

INDICACIONES DE SEGURIDAD

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

ADVERTENCIA!

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

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

ADVERTENCIA!

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

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

Toda responsabilidad esta declina por averías 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 DESMONTA LA UNIDAD.

Declaración de conformidad

CE Rockwell Automation declara por la presente que el MSR124RT 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 función de seguridad relacionada es la interrupción instantánea de los trayectos de contacto de seguridad relacionados. El MSR124 puede usarse como monitor de protector de seguridad o como relé de parada de emergencia en aplicaciones mono o bicanales. El funcionamiento bicanal mostrado en el ejemplo de cableado 3 incluye monitorización de fallos cruzados entre los dos circuitos de parada de emergencia. Eso significa que si ocurren cortocircuitos entre los dos canales de parada de emergencia, el MSR124 desactivará las salidas. Para ello existe un circuito de protección electrónica en el relé de seguridad. Una vez eliminado el fallo, el MSR124 queda listo para volver a funcionar. La aplicación con arranque monitorizado verifica el circuito de arranque (Y1-Y2) y sólo activará el MSR124 si el circuito dispone de borde de ataque.

If wired for autostart function (X5 and X6 linked) the MSR124 will be activated automatically as soon as the E-stop circuits and the feedback loop (X1-X2) are closed. In autostart applications, where both e-stop circuits are not closed simultaneously, (e.g. safety gates) channel 2 has to be activated before channel 1. MSR124 can be supplied either with the rated AC voltage via terminals A1-A2 or alternatively with 24VDC supply to be connected via terminals A3 - A4.

Soll das Gerät automatisch über die Versorgungsspannung eingeschaltet werden, so sind die Klemmen X5 und X6 zu brücken. Bei dieser Betriebsart ist zu beachten, dass S23 vor S12 geschlossen sein muss, damit das Gerät nach dem Entriegeln des Not-Halt-Tasters wieder in Betriebsbereitschaft geht. Das Gerät kann wahlweise über eine Wechselspannung über A1/A2 oder über 24 V DC an A3 und A4 betrieben werden.

Le temps de rétablissement de cette fonction doit être de 5 secondes minimum. Si la fonction de démarrage automatique est prévue (X5 et X6 connectées), le MSR124 est automatiquement activé à la mise sous tension si les circuits d'arrêt d'urgence et la boucle de feedback (X1-X2) sont fermés. Dans les applications où les deux circuits d'arrêt d'urgence se ferment simultanément (par ex. les portes de sécurité), le canal 2 doit être activé avant le canal 1.

Il tempo di recupero in questa funzione deve essere almeno 5s. Se cablato per la funzione di avviamento automatico (X5 e X6 collegati) l'MSR124 viene attivato automaticamente appena sono chiusi i circuiti di arresto d'emergenza e l'anello di retroazione (X1-X2). In applicazioni con avviamento automatico, in cui entrambi i circuiti di arresto d'emergenza non sono chiusi allo stesso tempo (ad es. porte di sicurezza), il canale 2 deve essere attivato prima del canale 1. L'MSR124 può essere fornito con la tensione nominale in c.a. tramite i terminali A1-A2 o, in alternativa, con l'alimentazione di 24V c.c. da collegare tramite i terminali A3 - A4.

El tiempo de recuperación de esta función es de 5 s como mínimo. Si se conecta para ofrecer función de inicio automático (X5 y X6 conectados), el MSR124 se activará automáticamente en cuanto se cierran los circuitos de parada de emergencia y el lazo de realimentación (X1-X2). En aplicaciones de inicio automático donde no se cierran simultáneamente los dos circuitos (p. ej. puertas de seguridad), el canal 2 debe activarse antes que el canal 1. El MSR124 puede suministrarse para conectar el voltaje nominal CA a través de los terminales A1-A2 o bien para conectar la alimentación de 24 VCC mediante los terminales A3 - A4.

Safety Input

If the inputs S12 and S22 will be activated with external 24 V DC, (light curtain application), the negative pole has to be connected to terminal PE. In that case power supply on A1-A2 is only necessary to drive the Power-LED.

Sicherheitseingänge

Werden die Eingänge des MSR124 mit externen 24 V DC Pegeln angesteuert (Beispiel 2), so ist das negative Potential mit PE(-) zu verbinden. Eine Spannungsvorsorgung über A1/A2 kann dann entfallen. Stromaufnahme pro Kanal ca. 65 mA. Der Verpolungsschutz ist bei dieser Beschaltung nicht wirksam.

Sorties de sécurité

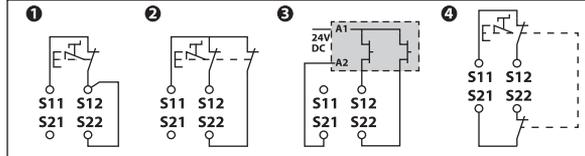
Si les entrées S12 et S22 sont activées par une alimentation externe de 24 V c.c. (barrière photoélectrique), le pôle négatif doit être connecté à la borne PE. Dans ce cas, l'alimentation de A1-A2 est uniquement requise pour commander la DEL d'alimentation.

Entrate di sicurezza

Se le entrate S12 e S22 sono attivate con una tensione di 24V c.c. (applicazione con una barriera fotoelettrica), il polo negativo deve essere collegato al terminale PE. In tal caso l'alimentazione su A1-A2 è solo necessaria per alimentare il LED di potenza.

Entradas de seguridad

Si las entradas S12 y S22 se activan con una alimentación externa de 24 VDC (aplicaciones de cortina fotoeléctrica), el polo negativo deberá conectarse al terminal PE. En ese caso, sólo se necesita suministro eléctrico en A1-A2 para activar el LED de encendido.



1-CH = Single-channel / 1-kanalig / monocal / 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 Anschlussstechnik / 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 Anschlussstechnik, Fehlerquittierung nach Querschluss 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

Reset modes - Unit is available with automatic/manual start and manual monitored reset.

T - Automatic/manual start

T Automatic: Unit is active once the e-stop circuit has been closed.

Manual (not monitored): Unit is active once the e-stop circuit is closed and then the reset circuit is closed.

R - Manual monitored reset

R POSITIVE EDGE:
 Unit is active once the safety input circuit is closed and once the reset circuit is closed after the waiting period has elapsed (see technical details).

Rücksetz-Funktionen

Als Rücksetz-Funktionen stehen wahlweise automatisch/manueller Start und überwacht manuelles Rücksetzen zur Verfügung.

T - Automatisch/manueller Start

T Automatisch: Die Einheit ist aktiv, wenn der Not-Aus-Taster geschlossen wird.

Manuell (nicht überwacht): Die Einheit ist aktiv, wenn der Not-Aus-Taster und dann der Rücksetzkreis geschlossen werden.

R - Manuell überwacht Rücksetzen

R POSITIVE FLANKE:
 Die Einheit ist aktiv, wenn nach Ablauf der Wartezeit der Sicherheitseingangs- und dann der Rücksetzkreis geschlossen werden (siehe technische Daten).

Réinitialisation des modes

L'unité est utilisée en mode de démarrage manuel / automatique et en réinitialisation manuelle surveillée.

T - Réinitialisation manuelle/automatique

T Automatique: L'unité est sous tension et le circuit d'arrêt d'urgence a été coupé.

Manuelle (non contrôlée): L'unité est sous tension et le circuit d'arrêt d'urgence est coupé puis, le circuit de réinitialisation l'est à son tour.

R - Réinitialisation manuelle surveillée

R FLANC POSITIF:
 L'unité est sous tension en fois les circuits d'entrée de sécurité et de réinitialisation coupés à la fin de la période de temporisation (cf. détails techniques).

Modi di ripristino

L'unità è disponibile con avviamento automatico/manuale e ripristino manuale monitorato.

T - Ripristino automatico/manuale

T Automatico: l'unità è attiva non appena il circuito dell'arresto di emergenza sia stato chiuso.

Manuale (non monitorato): l'unità è attiva dal momento in cui il circuito dell'arresto di emergenza sia stato chiuso e il circuito di ripristino sia stato poi chiuso.

R - Ripristino manuale monitorato

R BORDO POSITIVO:
 L'unità è attiva non appena il circuito di sicurezza di entrata sia chiuso e non appena il circuito di ripristino sia chiuso dopo che sia trascorso il periodo di attesa (vedere i dettagli tecnici).

Modos de reset

Puede adquirir la unidad con arranque automático/manual y reset monitorizado manual.

T - Reset automático/manual

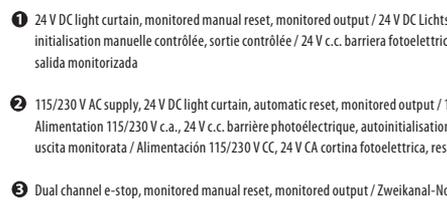
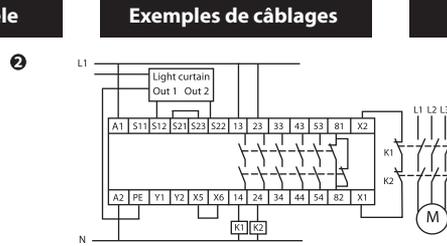
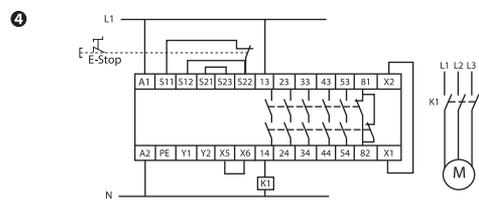
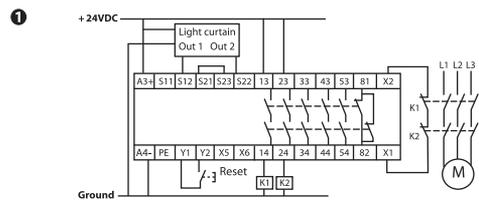
T Automático: La unidad queda activada tras cerrarse el circuito de parada de emergencia.

Manual (no monitorizado): La unidad queda activada tras cerrarse el circuito de parada de emergencia y cerrarse el circuito de reset.

R - Reset manual monitorizado

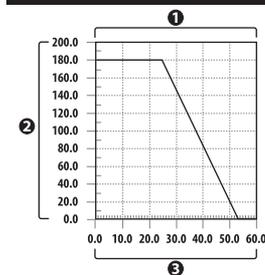
R FLANCO POSITIVO:
 La unidad queda activada tras cerrarse el circuito de entrada de seguridad y tras cerrarse el circuito de reset una vez transcurrido el periodo de espera (ver datos técnicos).

Wiring Examples



1 24 V DC light curtain, monitored manual reset, monitored output / 24 V DC Lichtschränke, überwachte manuelle Rückstellung, überwachter Ausgang / 24 V c.c. barrière photoélectrique, initialisation manuelle contrôlée, sortie contrôlée / 24 V c.c. barriera fotoeléctrica, ripristino manuale, uscita monitorata / 24 V CA cortina fotoeléctrica, reset manual monitorizado, salida monitorizada
2 115/230 V AC supply, 24 V DC light curtain, automatic reset, monitored output / 115/230 V AC Versorgung, 24 V DC Lichtschränke, automatische Rückstellung, überwachter Ausgang / Alimentazione 115/230 V c.a., 24 V c.c. barrière photoélectrique, autoinitialisation, sortie contrôlée / Alimentazione 115/230 V c.a., 24 V c.c. barriera fotoeléctrica, ripristino automatico, uscita monitorata / Alimentación 115/230 VCC, 24 V CA cortina fotoeléctrica, reset automático, salida monitorizada
3 Dual channel e-stop, monitored manual reset, monitored output / Zweikanal-Notauseingang, überwachte manuelle Rückstellung / Arrêt d'urgence bicanal, initialisation manuelle contrôlée, sortie contrôlée / Arresto d'emergenza a doppio canale, ripristino monitorato manuale, uscita monitorata / Parada de emergencia bicanal, reset manual monitorizado, salida monitorizada
4 Single channel e-stop, automatic reset, no output monitoring / Einkanal-Notauseingang, automatische Rückstellung, keine Ausgangsüberwachung / Arrêt d'urgence monocal, auto-initialisation, sortie non contrôlée / Ripristino automatico arresto d'emergenza a singolo canale, senza monitoraggio d'uscita / Reset automático de parada de emergencia monocal, sin monitorización de la salida

Limit Curve



Grenzkurve

1 Contact De-Rating: Temperature MSR124
 Kontaktstrom Begrenzung: Temperatur MSR124
 Limite de courant des contacts: Température MSR124
 Riduzione delle prestazioni dei contatti: Temperatura MSR124
 Disminución de potencia del contacto: Temperatura MSR124

Limite des courants

2 Current 2 x number of contact paths 2
 Strom 2 x, Anzahl der Kontaktpfade 2
 Courant 2 x, nombre d'éléments de contacts 2
 Corrente 2 x, numero dei percorsi dei contatti 2
 Corriente 2 x, número de trayectos de contacto 2

Curva di limite

3 Ambient temperature °C
 Umgebungstemperatur °C
 Température ambiante °C
 Temperatura ambiente °C
 Temperatura ambiente °C

Curva de tolerancia

Drawings

Zeichnungen

Schémas

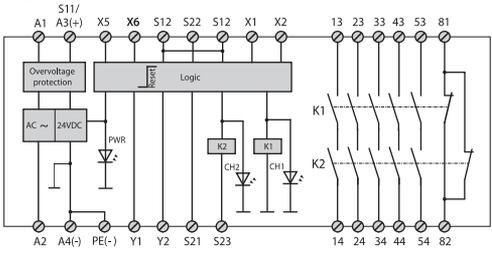
Disegni

Gráficos

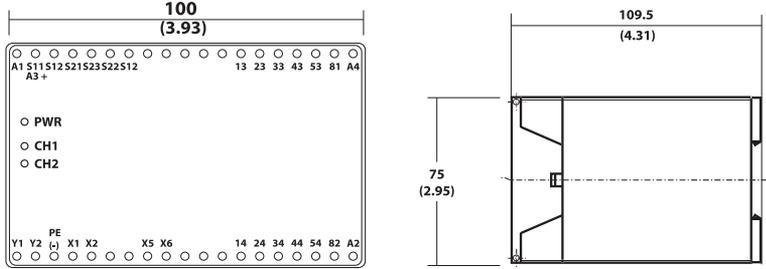
Table with 2 columns: Terminal/Label and Description. Includes connections for Power, Safety input, Monitoring feedback loop, Automatic reset, Safety output, Reset, and Auxiliary output.

Table with 2 columns: LED Label and Description. Includes PWR (green, flashing green), CH1 (green), and CH2 (green).

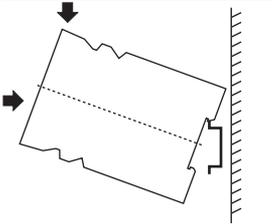
Circuit Diagram / Anschlussdiagramm / Schema des connexions / Diagrama circuitale / Diagrama de circuitos



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



Installation



Installation

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 envoltente a un mínimo de IP54.

Installation

Installazione

Instalación

Safety Specification

The safety relay MSR124RT 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 MSR124RT 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, Fehlerarten der Komponenten gemäß SN29500.

Spécifications liées à la sécurité

Le relais de sécurité MSR124RT 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.

Specifica relativa alla sicurezza

Il relè di sicurezza MSR124RT 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 MSR124RT 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.

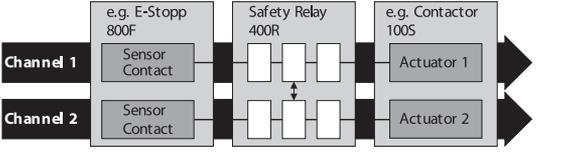


Table with 2 columns: Parameter and Value. TM (PTI) [a] = 20, dop [d] / hop [h] = 365 / 24, tcycle [h]/[s] = 8 / 28,800.

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

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

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

Table with 2 columns: Language and Technical Support text. Lists languages from English to Turkish and provides instructions on where to find technical support for the MSR124RT.

Technical Specification	Technische Spezifikation	Spécifications techniques	Specifiche tecniche	Especificaciones técnicas
Power supply 24V AC / DC, 115 / 230 V AC and 24V DC (A3-A4) 0.8 to 1.1 x rated voltage 50 / 60 Hz (0.85 to 1.1 x 24V DC)	Spannungsversorgung 24V AC / DC, 115 / 230 V AC und 24V DC (A3-A4) 0,8 bis 1,1 x Nennspannung 50 / 60 Hz (0,85 bis 1.1 x 24V DC)	Alimentation 24V AC / DC, 115 / 230 V AC et 24V DC (A3-A4) 0,8 à 1,1 x tension nominale 50 / 60 Hz (0.85 à 1.1 x 24V DC)	Alimentazione 24V AC / DC, 115 / 230 V AC e 24V DC (A3-A4) 0,8 a 1,1 x tensione nominale 50 / 60 Hz (0.85 a 1.1 x 24V DC)	Alimentación 24V AC / DC, 115 / 230 V AC y 24V DC (A3-A4) 0,8 a 1,1 x voltaje nominal 50 / 60 Hz (0.85 a 1.1 x 24V DC)
Power consumption 3W	Leistungsverbrauch 3W	Consommation 3W	Consumo energetico 3W	Consumo eléctrico 3W
Safety inputs 1 N.C. or 2 N.C., or light curtain	Schutzeingänge 1 N.C. oder 2 N.C. oder Lichtschranke	Contacts d'entrée de sécurité 1 N.C. ou 2 N.C. ou barrière photoélectrique	Entrate di sicurezza 1 N.C. o 2 N.C. o barriera fotoelettrica	Entradas de seguridad 1 N.C. o 2 N.C. o cortina fotoeléctrica
Input simultaneity Infinite	Eingangsgleichzeitigkeit Unbegrenzt	Simultanéité des entrées Infinie	Simultaneità d'entrata Infinita	Simultaneidad de entrada Infinita
Max. allowable input resistance 50 ohms	Max. zulässiger Eingangswiderstand 50 Ohm	Résistance max. d'entrée 50 ohms	Max resistenza d'entrata permessibile 50 ohms	Resistencia máxima de entrada permitida 50 ohmios
Outputs 5 N.O. safety, 1 N.C. auxiliary	Ausgänge 5 Sicherheitsausgänge, 1 Halbleiterausgang	Contacts de sortie 5 N.O. de sécurité, 1 N.F. auxiliaire	Uscite 5 N.O. di sicurezza, 1 N.C. ausil.	Salidas 5 N.A. de seguridad, 1 N.C. de auxiliar
Output rating UL: B300 6 A / 240 V AC AC-15: 4 A / 250 V AC DC-13: 2 A / 24 V DC	Ausgangsnennbelastung UL: B300 6 A / 240 V AC AC-15: 4 A / 250 V AC DC-13: 2 A / 24 V DC	Puissance nominale UL: B300 6 A / 240 V AC AC-15: 4 A / 250 V AC DC-13: 2 A / 24 V DC	Potenza nom. d'uscita UL: B300 6 A / 240 V AC AC-15: 4 A / 250 V AC DC-13: 2 A / 24 V DC	Potencia de salida UL: B300 6 A / 240 V AC AC-15: 4 A / 250 V AC DC-13: 2 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
Thermic current / I_{th} according derating diagram (max. 10A in one current path)	Thermischer Strom / I_{th} s. Summenstromgrenzkurve (max. 10A in einem Kontaktstrang)	Courant thermique / I_{th} Conforme de limite des courants cumulés (max. 10A par un contact)	Corrente termica / I_{th} Secondo il diagramma di riduzione delle prestazioni (max. 10A in un percorso di corrente)	Corriente térmica / I_{th} Según el diagrama de degradación de la tensión (máx. 10A en un trayecto de la corriente)
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 ms	Einschaltverzögerung 1 ms	Retard à l'enclenchement 1 ms	Ritardo all'accensione 1 ms	Retardo de alimentación 1 ms
Response time 20 ms	Reaktionszeit 20 ms	Temps de réponse 20 ms	Tempo di risposta 20 ms	Tiempo de respuesta 20 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	IMassima 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	Klemenschutz 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 - 4 mm ² (24 - 12 AWG)	Leiterquerschnitt 0.2 - 4 mm ² (24 - 12 AWG)	Diamètre conducteur 0.2 - 4 mm ² (24 - 12 AWG)	Dimensioni conduttori 0.2 - 4 mm ² (24 - 12 AWG)	Diámetro del conductor 0.2 - 4 mm ² (24 - 12 AWG)
Torque settings - terminal screws 0.5 Nm (4 lb-in)	Drehmomentwerte - Klemmschrauben 0.5 Nm (4 lb-in)	Couple des vis de bornes 0.5 Nm (4 lb-in)	Tarature di coppia - viti terminale 0.5 Nm (4 lb-in)	Valores de par - tornillos de los terminales 0.5 Nm (4 lb-in)
Case material Polycarbonate	Gehäusematerial Polycarbonat	Composition du boîtier Polycarbonate	Materiale cassa Policarbonato	Material de la carcasa Policarbonato
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 24V AC / DC: 550 g (1.21 lb) 115 / 230 V AC: 710 g (1.57 lb)	Gewicht 24V AC / DC: 550 g (1.21 lb) 115 / 230 V AC: 710 g (1.57 lb)	Poids 24V AC / DC: 550 g (1.21 lb) 115 / 230 V AC: 710 g (1.57 lb)	Peso 24V AC / DC: 550 g (1.21 lb) 115 / 230 V AC: 710 g (1.57 lb)	Peso 24V AC / DC: 550 g (1.21 lb) 115 / 230 V AC: 710 g (1.57 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