

Guardmaster Safety Relay EMD Installation Instructions

Original instructions in English
Originalbetriebsanleitung in Englisch
Mode d'emploi original en anglais
Istruzioni originale in inglese
Manual original en Inglés
Tradução das instruções originais



Allen-Bradley



English

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. 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.

Deutsch

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 Geräts 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.

WARNING 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.

WARNING 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.

Français

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.

WARNING 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.

WARNING 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 fermées (NF), c'est-à-dire lorsque la protection est fermée, l'actionneur en place (si applicable) et la machine en état de démarrage. 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 DÉMONTREZ LE DISPOSITIF.

Italiano

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 che le caratteristiche previste rimangano 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 vanifi care, manomettere, rimuovere o bypassare questa.

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

NB: Le entrate di sicurezza di questi prodotti sono descritte come normalmente chiuse (N.C.), 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 consi gliate formano parte della garanzia.

NB: Tutte le indicazioni corrispondono allo stato attuale della pubblicazione. Ci riserviamo il diritto di apportare modifi che 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.

Español

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.

PRELUCO 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 se indican a continuación.

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

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

Toda responsabilidad esta declina por averías del 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.

Declaration of conformity

CE Rockwell Automation hereby declares that Guardmaster EMD 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 EMD is a delayed expansion unit controlled by a single wire safety signal of a GSR base unit. It can be configured via rotary switches to act in On-delay, Off-delay or single pulse mode. All timing functions are available in different time ranges. Both time range and timing functions are set via the rotary switch "RANGE". The actual time within this range is set in % of the max. value using the second rotary switch "TIME". The state of the delayed safety outputs depends on the Logic Link input L12 and the configuration input B1 according to the selected timing function. The intended use in applications with delayed unlock of safety gates or delayed de-energizing of variable speed controlled motors or single pulse control for teach in operations.

Konformitätserklärung

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

Funktionsbeschreibung

Das EMD ist ein zeitverzögertes Erweiterungsmodul, welches vom GSR Basismodul gesteuert wird. Die Konfiguration erfolgt über Drehschalter und kann wahlweise für ansprech-, rückfallverzögerten- oder Impuls-Betrieb eingestellt werden. Die Zeitfunktionen sind für verschiedene Zeitbereiche definiert. Zeitbereiche und -funktionen werden mittels des Drehschalters "RANGE" eingestellt. Der eingestellte Zeitbereich wird prozentual vom max. Wert mittels des zweiten Drehschalters "TIME" angegeben. Der Status der zeitverzögerten Sicherheitsausgänge hängt von dem dynamischen Sicherheitsgang L12 und dem Konfigurationseingang B1 ab, je nach gewünschter Zeitfunktion. Der Einsatzbereich sind Anwendungen, die verzögertes Entsperren von Schutzrinnen, verzögertes Abschalten drehzahlregelter Motoren oder einen Teach-In Modus mit Impulssteuerung erfordern.

Déclaration de Conformité

CE Rockwell Automation déclare par la présente que le Guardmaster EMD 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'EMD est un module d'extension temporisé qui est contrôlé par le module de base GSR. La configuration se fait par un commutateur rotatif et peut être réglée au choix sur le mode réponse, retard de retombée ou impulsion. Les fonctions relatives au temps sont définies pour différents plages de temps. Le réglage des plages et fonctions de temps se fait à l'aide du commutateur rotatif « RANGE ». La plage de temps réglée est indiquée au pourcentage de la valeur max. à l'aide du deuxième commutateur rotatif « TIME ». L'état des sorties de sécurité temporisées dépend de l'entrée de sécurité dynamique L12 et de l'entrée de configuration B1, selon la fonction de temps souhaitée. Le domaine d'utilisation est les applications qui requièrent le déblocage temporisé des portes de protection, la décommande temporisée des moteurs à vitesse réglée ou un mode Teach-In à commande par impulsions.

Dichiarazione di conformità

CE Con la presente Rockwell Automation dichiara che Guardmaster EMD 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

L'unità EMD è un modo di estensione a tempo ritardato, che viene controllato tramite il modulo di base GSR. La configurazione avviene tramite manopole e può essere impostata a piacere per il modo di risposta, a scatto ritardato o impulsivo. Le funzioni temporali sono definite per diversi lassi di tempo. I lassi di tempo e le funzioni temporali sono impostabili tramite la manopola "RANGE". Il lasso di tempo impostato viene indicato in percentuale del valore max. tramite la seconda manopola "TIME". Lo stato delle uscite di sicurezza a tempo ritardato dipende sostanzialmente dall'ingresso di sicurezza dinamico L12 e dall'ingresso di configurazione B1, a seconda della funzione temporale desiderata. Il campo di impiego è costituito da applicazioni richiedenti uno sbloccaggio ritardato delle porte di protezione, una disattivazione altrettanto ritardata dei regolatori di regime dei motori e un modo Teach-In con controllo impulsivo.

Declaración de conformidad

CE Rockwell Automation declara por la presente que el Guardmaster EMD 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

El EMD es un módulo de ampliación de acción retardada controlado por el módulo base GSR. La configuración se realiza a través de interruptores giratorios y puede ajustarse opcionalmente para un servicio de reacción retardada, caída retardada o de impulsos. Las funciones de temporización están definidas para diferentes intervalos de tiempo. Los intervalos de tiempo y las funciones de temporización se ajustan mediante el interruptor giratorio "RANGE". El intervalo de tiempo ajustado es indicado porcentualmente respecto del valor máximo mediante el segundo interruptor giratorio "TIME". El estado de las salidas de seguridad retardadas depende de la entrada de configuración B1, según la función de temporización deseada. El campo de utilización son aplicaciones que requieren el bloqueo retardado de puertas de protección, la desconexión retardada de motores con control de velocidad o un modo Teach-In con mando a impulsos.

Configuration

The following steps describe timing configuration. Both switches need to be set. LED B1 indicates position of "RANGE" and Logic IN of "TIME."

1. Start configuration/overwrite: with power off, turn rotary switch "RANGE" to position "0" and "Time" to position "1" or "10" (graphic "C") and power unit up. After power-up test, "PWR" LED will flash red.
2. Set configuration: turn rotary switch to desired position, both "RANGE" and "TIME". B1 and Logic IN LED blink new setting.
Note: Position is set when "PWR" LED is solid green.
3. Lock in configuration by cycling unit power.
4. Configuration must be confirmed before operation. A white space on face of device is provided to record unit setting.

NOTE: When in off-delay mode, terminals B1 and B2 are used to modify the settings of retrigging. The terminals are not used in on-delay mode. Terminal B1 is used for the pulse source when the relay is in single pulse jogging mode.

OFF-DELAY (RANGE 1, 2, 3, 4): Time delay starts when single wire safety input L12 changes from HIGH to LOW. Delayed safety outputs remain active until the set time has lapsed. The unit is safe against time extension. Restart the unit by cycling the safety input L12, LOW to HIGH.

RETRIGGERABLE (JUMPER B1-B2): In off-delay mode, the device can be set to retriggerable setting. In retrigger mode, if the safety input is triggered and cleared within the duration of the time delay then the timing request is ignored and the safety output contacts will remain closed. Retrieger setting can only be done in off-delay mode and can be set by running a jumper wire from terminal B1 to B2 (corresponds with MSR178 and MSR132ED delayed outputs).

NON RETRIGGERABLE (NO JUMPER): In off-delay mode, if retriggerable setting is not configured (terminals B1 and B2 are left vacant) the full time delay will lapse and the safety output contacts will open before the relay can be reset (corresponds with MSR178 and MSR132ED delayed outputs).

ON-DELAY (RANGE 5, 6, 7): Time Delay starts when the single wire safety input changes from LOW to HIGH. Safety outputs are activated after time has lapsed and L12 is still HIGH.

SINGLE PULSE JOGGING: The safety outputs are activated when both, the single wire safety input L12 and B1 are HIGH. It remains active until the set time has lapsed. When one of the inputs changes to LOW, the safety outputs are deactivated immediately. B1 acts as an automatic/manual start to trigger the Jog function while L12 monitors the safety device through a base unit. If there is any malfunction of the JOG switch at B1, it is required to stop the time lapse via L12 and the JOG switch must be replaced.

Diagnostics

The safety output state can be monitored by the auxiliary PNP output X32. X32 matches the serial N.C. connection and it can be used to source the feedback and reset circuit to the base device, preventing reset in case of internal faults of the expansion unit.

| Unit Status/Gerätestatus/Etat de l'unité/Stato dell'unità/Estado de la unidad | X32 |
|---|--------------------------------|
| Active and healthy/Aktiviert und in gutem Zustand/Active et en parfait état/Attiva e in buone condizioni/Activo y protegido | Off/Aus/Eteinte/Spento/Apagado |
| Inactive and healthy/Inaktiv und in gutem Zustand/Inactive et en parfait état/Non attiva e in buone condizioni/Inactivo y protegido | 24V DC |
| Faulty/Fehlerhaft/Défectueuse/in errore/Averiado | Off/Aus/Eteinte/Spento/Apagado |

Konfiguration

Die Konfigurationsprozedur wird für beides, Zeitfunktion und der Istzeit, durch Drehen von "RANGE" auf Position "0" und Einschalten des Gerätes gestartet. Danach können beide Drehschalter eingestellt werden. LED B1 kennzeichnet die eingestellte Position von "RANGE" und Logic IN von "TIME". Folgende Schritte sind erforderlich, um die Konfiguration abzuschließen:

1. Start/Überschreiben der Konfiguration: Bei ausgeschalteter Stromversorgung den Drehschalter "RANGE" in Position "0" bringen und "Time" in Position "1" oder "10" (Grafik "C") einstellen, anschließend das Gerät einschalten. Nach dem Einschalttest blinkt die "PWR"-LED rot auf. Funktion wählen: Drehschalter auf Position stellen, "RANGE" und "TIME". B1 und Logic IN zeigen Position an. **Hinweis:** Schalterstellung wird erst übernommen, wenn "PWR" LED grün leuchtet.
2. Konfiguration bestätigen: Ausschalten und erneutes Einschalten des Gerätes.
3. Positionen überprüfen vor dem Einsatz ist erforderlich. Dazu steht das freie Feld zum Ausfüllen zur Verfügung.

HINWEIS: Für die, wie oben eingestellten Zeitfunktionen, können B1 und B2 entweder für weitere Konfiguration (ausschaltverzögert-retriggerbar, ausschaltverzögert - nicht retriggerbar) oder als Starteingang für den Impulsbetrieb (nur B1) genutzt werden. Für einschaltverzögerten Betrieb müssen diese unverändert bleiben.

AUSSCHALTVERZÖGERT (RANGE 1, 2, 3, 4): Zeitverzögerung startet, wenn L12 von HIGH zu LOW wechselt. Die verzögerten Ausgänge bleiben bis zum Ende des Zeitablaufs aktiv. Die Einheit ist sicher gegen Zeitverlängerung. Durch einen Signalwechsel an L12 von LOW nach HIGH, werden die Ausgänge wieder aktiv.

RETRIGGERBAR (BRÜCKE B1-B2): Zeitverzögerung wird durch Einschalten von L12 (HIGH), während des Zeitablaufes, gestoppt und zurückgesetzt (s. MSR178 und MSR132ED verzögerte Ausgänge).

NICHT RETRIGGERBAR (KEINE BRÜCKE): Zeitverzögerung läuft komplett ab, bevor die Einheit zurückgesetzt werden kann (s. MSR138 verzögerte Ausgänge).

EINSCHALTVERZÖGERT (RANGE 5, 6, 7): Zeitverzögerung startet, wenn L12 von LOW zu HIGH umschaltet. Die Sicherheitsausgänge werden nach dem Zeitablauf aktiviert, wenn L12 immer noch HIGH ist.

IMPULSFUNKTION: Die Sicherheitsausgänge sind aktiv wenn beide Eingänge, L12 und B1, HIGH sind. Sie sind nur für die eingestellte Zeit aktiv oder schalten sofort ab, wenn mindestens ein Eingang, L12 oder B1, LOW wird. B1 agiert wie ein automatisch/manueller Start, um die Impulsfunktion zu triggern, während L12 die Sicherheitskreise über das Basisgerät überwacht. Bei Fehlfunktion des Pulstasters an B1, muss die Zeit über den Logikeingang gestoppt und der Taster ausgetauscht werden.

Diagnose

Der Zustand der Sicherheitsausgänge wird über den Halbleitermeideausgang X32 (PNP) angezeigt. X32 entspricht einer seriellen N.C. Verbindung und ist ideal für die Rückführ- und Resetleitung zum Basisgerät, um im internen Fehlerfall ein Reset zu verhindern.

Configuration

La procédure de configuration est lancée pour les deux, c'est-à-dire fonction de temps et temps réel, en amenant « RANGE » sur la position « 0 » et en mettant l'appareil en marche. Les deux commutateurs rotatifs peuvent ensuite être réglés. La LED B1 caractérise la position réglée de « RANGE » et Logic IN celle de « TIME ». Les pas suivants sont nécessaires pour terminer la configuration :

1. Débuter la configuration/écrasement hors tension, tourner les sélecteurs "RANGE" sur la position "0" et "TIME" sur la position "1" ou "10" (schéma "C"), mettre sous tension. Après le test de mise sous tension, la DEL "PWR" clignotera en rouge.
2. Choix de la fonction : amener le commutateur rotatif sur la position, « RANGE » et « TIME ». B1 et Logic IN affi chent la position.
3. Validation de la configuration : mise hors service et remise en marche de l'appareil.
4. Un contrôle de position est nécessaire avant l'utilisation. La case libre à remplir est disponible à cette fin.

Remarque: Pour les fonctions de temps comme réglées ci-dessus, B1 et B2 peuvent être utilisées soit pour d'autres configurations (à mise hors service retardée - redéclenchable, à mise hors service retardée - non redéclenchable) ou comme entrée start pour le mode impulsion (B1 uniquement). Ces-ci doivent rester enchangés pour le mode à mise en service retardée.

À LA MISE HORS SERVICE RETARDÉE (RANGE 1, 2, 3, 4): temporisation démarrée lorsque L12 passe de HIGH à LOW. Les sorties retardées restent actives jusqu'à l'expiration du temps. L'unité est sûre contre la prolongation du temps. Les sorties sont à nouveau actives par un changement de signal sur L12 de LOW à HIGH.

REDÉCLENCHABLE (PONT B1-B2): le retard de temps est arrêté et remis à zéro par la mise en marche de L12 (HIGH) pendant le déroulement du temps (v. MSR178 et MSR132ED sorties retardées).

NON REDÉCLENCHABLE (PAS DE PONT): la temporisation se déroule complètement avant que l'unité puisse être remise à zéro (v. MSR138 sorties retardées).

RETARD DE MISE EN MARCHÉ (RANGE 5, 6, 7): la temporisation démarre lorsque L12 passe de LOW à HIGH. Les sorties de sécurité sont actives après l'expiration du temps lorsque L12 est encore toujours HIGH.

FONCTION D'IMPULSION : les sorties de sécurité sont actives lorsque les deux entrées, L12 et B1, sont HIGH. Elles sont uniquement actives pendant le temps réglé ou sont immédiatement mises hors service lorsqu'au moins une entrée, L12 ou B1, devient LOW. B1 agit comme un démarrage automatique/manuel pour déclencher la fonction d'impulsion alors que L12 surveille les circuits de sécurité via l'appareil de base. En cas de défaut de fonctionnement du bouton-poussoir à impulsions sur B1, le temps doit être stoppé par L12 et le bouton-poussoir doit être remplacé.

Diagnostics

L'état des sorties de sécurité est affi ché via la sortie d'information statique X32 (PNP). X32 est conforme à la connexion série N.C. et est parfaite pour fournir une réaction et réinitialiser le circuit de l'appareil de base afin d'empêcher une réinitialisation en cas d'erreurs internes de l'unité d'expansion.

Configurazione

La procedura di confi gurazione viene avviata per ambedue le modalità, cioè la funzione temporale e il tempo reale, ruotando la manopola "RANGE" in posizione "0" e mediante l'inserimento dell'apparecchio. Dopodiché si potranno regolare ambedue le manopole. Il LED B1 indica la posizione impostata del "RANGE" e Logic IN in "TIME". Per condudere la confi gurazione sono richieste le operazioni seguenti:

1. Avvio configurazione/sovrascrittura: dopo avere staccato l'alimentazione, ruotare il selettore "RANGE" sulla posizione "0" e il selettore "TIME" sulla posizione "1" oppure sulla posizione "10" (grafico "C"). Collegare nuovamente l'alimentazione: dopo il test di accensione iniziale, il LED "PWR" lampeggerà in rosso.
2. Selezione la funzione: Portare la manopola sulla posizione, "RANGE" e "TIME". B1 e Logic IN indicano la posizione.
3. Confermare la confi gurazione: Spegnerne e riaccendere l'apparecchio.
4. Prima dell'impiego è necessario controllare la posizione. A tal fi ne è disponibile il campo libero da compilare.

Nota: Per le funzioni temporali impostate come descritto sopra si possono utilizzare B1 e B2 per l'ulteriore confi gurazione (a disinnescamento ritardato - riciclabile, a tempo ritardato - non riciclabile) o come ingresso di avvio per il modo ad impulsi (solo B1). Per il modo ad inserimento ritardato è necessario che questi rimangano scollegati.

A DISINNESCIMENTO RITARDATO (RANGE 1, 2, 3, 4): Il ritardo di tempo viene avviato dopo la commutazione di L12 da HIGH a LOW. Le uscite ritardate rimarranno attive fi no alla scadenza del tempo. L'unità è sicura contro un prolungamento del tempo. Tramite una commutazione del segnale in L12 da LOW a HIGH vengono riattivate le uscite.

RICICCIABILE (PONTE B1-B2): Il ritardo di tempo viene arrestato e ripristinato in seguito all'attivazione di L12 (HIGH) durante la scadenza del tempo (si veda uscite ritardate MSR178 e MSR132ED).

NON RICICCIABILE (NESSUN PONTE): Il ritardo del tempo scade completamente prima di poter ripristinare l'unità (si veda uscite e ritardate MSR138).

AD INSERIMENTO RITARDATO (RANGE 5, 6, 7): Il ritardo di tempo viene avviato dopo la commutazione di L12 da LOW a HIGH. Le uscite di sicurezza vengono attivate dopo la scadenza del tempo, mentre L12 è ancora commutato su HIGH.

FUNZIONE AD IMPULSI: Le uscite di sicurezza sono attive quando ambedue gli ingressi L12 e B1 sono commutati su HIGH. Queste sono attive solo per il periodo impostato e si disattivano immediatamente non appena almeno un ingresso L12 o B1 viene commutato su LOW. B1 agisce come un avvio automatico/ manuale, per eccitare la funzione ad impulsi, mentre L12 monitorizza i circuiti di sicurezza attraverso l'unità base. In caso di una disfunzione del tasto impulsi in B1 occorre fermare il tempo attraverso l'ingresso logico e sostituire quindi il tasto.

Diagnostica

Lo stato delle uscite di sicurezza viene indicato tramite l'uscita di segnalazione a semiconduttore X32 (PNP). X32 è conforme alla connessione seriale N.C. ed è ideale per fornire feedback e resettare il circuito dell'unità di base edo prevenire un reset in caso di errori interni dell'unità di espansione.

Configuración

Se inicia el proceso de confi guración para ambos, la función de temporización y el tiempo real, girando "RANGE" a la posición "0" y la conexión del aparato. A continuación pueden ajustarse ambos interruptores giratorios. LED B1 señala la posición ajustada de "RANGE" y Logic IN de "TIME". Son necesarios los siguientes pasos para fi nalizar la confi guración:

1. Inicie la confi guración/sobrescritura: desconecte la alimentación eléctrica, mueva el interruptor giratorio "RANGE" a la posición "0" y el interruptor giratorio "Time" a la posición "1" o "10" ("C" gráfico); encienda la unidad. Luego de la prueba de encendido, el indicador LED rojo parpadeará.
2. Seleccione función: debe situar los interruptores en posición, "RANGE" y "TIME". B1 y Logic IN indican la posición.
3. Confirme la confi guración: debe apagar y volver a encender el aparato.
4. Es necesario comprobar la posición antes de la puesta en servicio. Para esto se dispone del espacio vacío a rellenar.

Indicación: no es aceptada la posición de los interruptores hasta que "PWR" LED luce en verde.

3. Confirme la confi guración: debe apagar y volver a encender el aparato.

Indicación: Para las funciones de temporización, ajustadas como anteriormente, pueden utilizarse B1 y B2 para una confi guración adicional (con desconexión retardada - puede volverse a activar (es posible la aplicación de la función retrigger), con desconexión retardada - no puede volverse a activar (no es posible la aplicación de la función retrigger) (solo entrada de inicio para el servicio por impulsos (solo B1). Para un servicio de conexión retardada deben permanecer estas sin conectar.

CON DESCONEXIÓN RETARDADA (RANGE 1, 2, 3, 4): se inicia el retardo cuando L12 cambia de HIGH a LOW. Las salidas retardadas permanecen activas hasta el fi nal del transcurso del tiempo. La unidad está segura contra una prolongación de tiempo. Mediante el cambio de señal en L12 de LOW a HIGH vuelven a activarse las salidas.

PUEDE VOLVERSE A ACTIVAR (ES POSIBLE LA APLICACIÓN DE LA FUNCIÓN RETRIGGER) (PUENTE B1-B2): con la conexión de L12 (HIGH) se detiene y se retrocede el retardo durante el transcurso del tiempo (véase MSR178 y MSR132ED salidas retardadas).

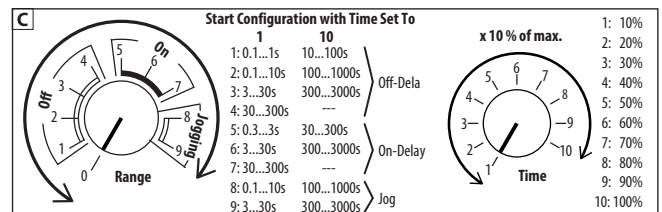
NO PUEDE VOLVERSE A ACTIVAR (NO ES POSIBLE LA APLICACIÓN DE LA FUNCIÓN RETRIGGER) (SIN PUENTE): el retardo concluye completamente antes de que se pueda retrocederse la unidad (véase MSR138 salidas retardadas).

CON CONEXIÓN RETARDADA (RANGE 5, 6, 7): se inicia el retardo cuando L12 cambia de LOW a HIGH. Las salidas de seguridad se activan después de la fi nalización del tiempo, cuando L12 sigue estando en HIGH.

LA FUNCIÓN DE IMPULSIONES: Las salidas de seguridad están activadas cuando ambas entradas, L12 y B1, están en la posición de HIGH. Están activadas solamente para el intervalo de tiempo ajustado o se desconectan inmediatamente cuando al menos una entrada, L12 o B1, se sitúa en LOW. B1 actúa como un inicio automático/ manual, para activar (trigger) la función de impulsos, mientras L12 controla los circuitos de seguridad a través del aparato base. En caso de mal funcionamiento del botón pulsador en B1 debe detenerse el tiempo a través de la entrada lógica y sustituirse el pulsador.

Diagnósticos

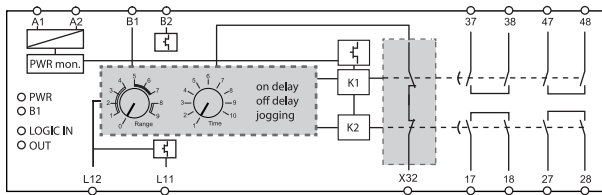
El estado de las salidas de seguridad se indica por medio de la salida de aviso de semiconductor X32 (PNP). X32 es complemento con la conexión N.C. serie y esto es ideal para la retroacción de la fuente y reset del circuito del dispositivo básico para para prevenir reset en caso de fallos internos de la unidad de expansión.



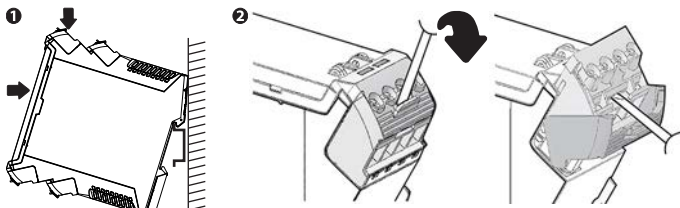
Drawings/Zeichnungen/Schémas/Disegni/Gráfi cs

| Connections/Anschlüsse/Connexions/Connessioni/Conexiones | |
|--|--|
| A1, A2 | Power/Spannungsversorgung/Alimentation/Potenza/Alimentación |
| X32 | Auxiliary PNP semiconductor output/PNP-Halbleiterhilfsausgang/Sortie auxiliaire de semi-conducteur PNP/Uscita ausiliaria semiconduttore PNP/Salida de semiconductor PNP auxiliar |
| L12 | Single wire safety input/Dynamischer Sicherheitseingang (Einzeldraht)/Entrée de sécurité à un fil I/Ingresso di sicurezza unipolare/Entrada de seguridad de un solo cable |
| L11 | Single wire safety output/Dynamischer Sicherheitsausgang (Einzeldraht)/Sortie de sécurité à un fil I/Uscita di sicurezza unipolare/Salida de seguridad de un solo cable |
| B1 | Input for confi guration or jogging input/Konfi gurati onseingang oder Eingang für Einschaltwischer/Entrée de confi guration ou entrée d'impulsion isolée/Entrada de confi gurati on e entrada de confi gurati on de pulso aislado |
| B2 | Output for confi guration (off delay, retriggerable)/Konfi gurati onsausgang (rückfallverzögert, retriggerbar)/Sortie de confi gurati on (temporisation à la fermeture, réactivation)/Uscite di confi gurati on (ritardo alla disattivazione, può essere riattivato)/Salida de confi gurati on (retardo de apagado, reactivable) |
| 17-18, 27-28 | Safety output (N.O.)/Sicherheitsausgang (Arbeitskontakt)/Sortie de sécurité (N/O)/Uscita di sicurezza (N.O.)/Salida de seguridad (N.A.) |
| 37-38, 47-48 | Safety output (N.O.)/Sicherheitsausgang (Arbeitskontakt)/Sortie de sécurité (N/O)/Uscita di sicurezza (N.O.)/Salida de seguridad (N.A.) |

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



Installation



Safety Specification

The safety relay Guardmaster EMD can be used in safety circuits according to DIN EN 60204-1/VDE 0113 part 1. The below mentioned safety requirements are achievable in maximum based on the operation mode and wiring. Specific ations 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. As mission time (TM) the proof test interval (PTI) is assumed. Components failure rates are according to SN29500.

Sicherheitsbezogene Spezifikation

Das Sicherheitsrelais Guardmaster EMD 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 Diagnostiktests 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 Guardmaster EMD 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

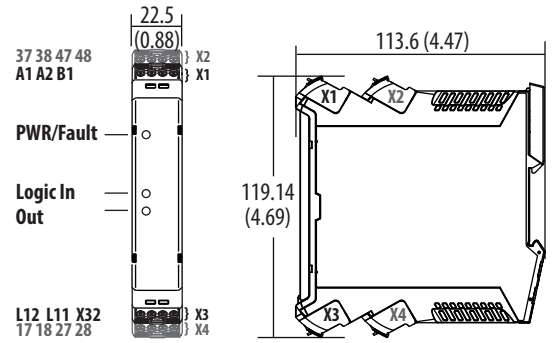
Il relé di sicurezza Guardmaster EMD può essere usato in circuiti di sicurezza secondo DIN EN 60204-1/VDE 0113 parte 1. Sulla base del modo di funzionamento e il cablaggio i requisiti di sicurezza sotto indicati sono realizzabili in condizioni di massimo. Le specifiche che sono valide soltanto se la 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 di test di prova (PTI). Frequenza guasti componenti secondo SN29500.

Especificaciones de seguridad

El relé de seguridad Guardmaster EMD 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.

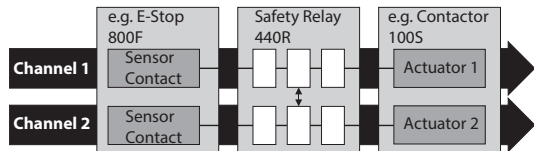
| LED Indication/LED Anzeigen/Voyants/Indicazioni ai LED/Indicadores LED | |
|--|---|
| PWR/FAULT | Status and Diagnostics/Status und Fehleranzeige/Etat et affi chage des erreurs/Indicazione di stato e di errore/Estado e indicador de fallos |
| B1 | Status and Diagnostics/Status und Fehleranzeige/Etat et affi chage des erreurs/Indicazione di stato e di errore/Estado e indicador de fallos |
| LOGIC IN | Status of dynamic input/Status des dynamischen Sicherheitseingangs/Etat de l'entrée de sécurité dynamique/Estado dell'ingresso di sicurezza dinamico/Estado de la entrada de seguridad dinámica |
| OUT | Status of safety output /Status des Sicherheitsausgangs/Etat de la sortie de sécurité /Stato dell'uscita di sicurezza /Estado de la salida de seguridad |

Dimensions/Abmessungen/Dimensions/Dimensioni/Dimensiones [mm (in.)]



- Mount in enclosure to a min of IP54. Einbau in Gehäuse nach mind. IP54. Monter dans un coff ret conforme au minimum à la norme IP54. Montare in cabina con una protezione minima pari a IP54. Montar en envolvente a un mínimo de IP54.
- Removable terminals Abnehmbare Klemmen Bornes amovibles Terminali amovibili Terminales extraíbles

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.



| | |
|--------------------------------|------------|
| TM (PTI) [a] | 20 |
| dop [d] / hop [h] ¹ | 365 / 24 |
| tcycle [h]/[s] ² | 8 / 28.800 |

| EN ISO 13849-1 | IEC 61508 / IEC 62061 | |
|----------------|-----------------------|---------------------------------|
| PL | e | SIL 3 |
| MTTF [a] | 165 | PFH[1/h] 4.55 x 10 ⁹ |
| Cat. | 4 | HFT 1 |
| DC avg. | 99% | DC 99% |

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 | 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 . |
| DEUTSCH | 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 . |
| FRANÇAIS | Ce produit ne peut être installé avant l'obtention d'un duplicata des instructions du fabricant dans une langue compréhensible. La fiche d'instructions est disponible en plusieurs langues depuis le lien http://rockwellautomation.com/literature . |
| ITALIANO | 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 . |
| ESPAÑOL | Absténgase de instalar este producto a menos que el instalador disponga de un ejemplar de las instrucciones del fabricante en un idioma que pueda comprender. En http://rockwellautomation.com/literature puede encontrar esta hoja de instrucciones en varios idiomas. |
| PORTUGUÊS | 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 . |
| POLSKI | 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 . |
| ČESKY | Instalace tohoto výrobku nesmí proběhnout, dokud instalující osoba neobdrží pokyny výrobce v jazyce, kterému rozumí. Tyto pokyny jsou k dispozici v několika jazycích na http://rockwellautomation.com/literature . |
| SVENSKA | Denna produkt får inte installeras förrän installatören har skaffat ett exemplar av tillverkarens instruktioner på ett språk som han/hon förstår. Detta instruktionsblad finns på flera språk på http://rockwellautomation.com/literature . |
| NEDERLANDS | Het product mag pas worden geïnstalleerd wanneer de monteur beschikt over een exemplaar van de instructies van de fabrikant in een voor hem begrijpelijke taal. Dit instructieblad is in diverse talen verkrijgbaar op http://rockwellautomation.com/literature . |
| 繁體中文 | 安裝者須取得其所通曉語言之產品說明書後方可進行本產品的安裝。各語言版本的產品說明書可透過以下連結獲取: http://rockwellautomation.com/literature 。 |
| 简体中文 | 安裝者須取得其所通曉語言的產品說明書後方可進行本產品的安裝。各語言版本的產品說明書可透過以下連結獲取: http://rockwellautomation.com/literature 。 |
| 日本語 | この製品の取付けは取付け者が理解できる言語で書かれたメーカーの取扱説明書入手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。 |
| БЪЛГАРСКИ | Това устройство не трябва да се монтира, докато монтажника не разполага с инструкции на произвождателя, на разбираем за него език. Инструкциите за монтаж ще намерите на различни езици в http://rockwellautomation.com/literature . |
| EESTI | Selle toote installatsioon ei tohi toimuda enne kui installaator on omandanud koopia tootja instruksioonidega keeles mida ta ise valdab. Instruktsioonid erinevates keeltes on saadaval siin: http://rockwellautomation.com/literature . |
| SUOMI | Tämä tuote voidaan asentaa vasta kun asentaja on hankkinut valmistajan ohjeet kielellä, jota hän ymmärtää. Erikieliset ohjeet ovat ladattavissa sivustolta http://rockwellautomation.com/literature . |
| ΕΛΛΗΝΙΚΑ | Εγκατάσταση του προϊόντος αυτού δεν πρέπει να γίνει πριν ο εγκαταστάτης προμηθευθεί αντίστοιχο οδηγό των κατασκευαστών σε γλώσσα που ο ίδιος καταλαβαίνει. Το εγχειρίδιο αυτό διατίθεται σε διάφορες γλώσσες στη διεύθυνση http://rockwellautomation.com/literature . |
| MAGYAR | Ez a termék csak akkor helyezhető üzembe, ha az üzembehelyezést végző személy rendelkezésre áll a gyártó használati utasításá az általa ismert nyelven. Az utasítás több nyelven megtalálható itt: http://rockwellautomation.com/literature |
| ISLENSKA | Upsettning á þessari vör má ekki eiga sér stað fyrr en sá sem annast uppsetninguna hefur fengið afrit af leiðbeiningargálfni á því tungumáli sem hann þekkir. Leiðbeiningargálfnin er tilkætur á mörgum tungumálum og er hægt að ná í hann hér: http://rockwellautomation.com/literature |
| LATVIEŠU VALODA | Šī ražojuma uzstādīšanu nedrīkst veikt, pirms uzstādītājs nav saņēmis ražotāja instrukcijas tāda valoda ko viņš saprot. Šo instrukciju lapinu var saņemt daudzās valodās no vietnes http://rockwellautomation.com/literature |
| LIEKUVIŠKAI | Šito produkto įrengimas negali būti vykdomas tol, kol įrengėjas neturės gamintojo instrukcijų kopijos ta kalba, kurią jis supranta. Instrukcijų galima rasti įvairiomis kalbomis tinklalapyje http://rockwellautomation.com/literature |
| MALTI | L-installazzjoni ta' dan il-prodott mhgħandur isir qabel ma l-installatur jakwista kopja tal-istruzzjonijiet tal-manifattur f'lingwa li tista' tiffhem. Il-karta tal-istruzzjonijiet hija disponibbli f'haflna lingwi f' http://rockwellautomation.com/literature |
| NORSK | Dette produktet må ikke installeres før installatøren har bruktansningen på et behersket språk. Dette instruksjonsarket kan fås i flere språk på http://rockwellautomation.com/literature . |
| ROMÂNĂ | Produsul nu trebuie să fie instalat până când cel care instalează produsul nu a obținut o copie a manualului de utilizare, în limba pe care o poate înțelege. Aceste instrucțiuni sunt disponibile în mai multe limbi la adresa http://rockwellautomation.com/literature . |
| SLOVENSKY | Instalácia tohto výrobku nesmie proběhnúť, dokiaľ instalujúca osoba nedostane pokyny výrobcu v jazyku ktorému rozumie. Tieto pokyny sú k dispozícii v niekoľkých jazykoch na http://rockwellautomation.com/literature . |
| SLOVENŠČINA | Tega izdelka se ne sme nameščati, če si oseba, ki ga namešča, ni priskrbela izvodov proizvajalčevih navodil v jeziku, ki ga razume. Ta list z navodili v številnih jezikih je na razpolago na http://rockwellautomation.com/literature . |
| TÜRKÇE | Bu ürünün kurulmasını, ürünü kuracak kişinin üreticinin hazırladığı talimatın bir kopyasını, ki bu talimatlar pek çok dilde olacaktır, elde edene kadar gerçekleştirilmesi gerekir. Bu talimatlar pek çok dilde şu web-sayfasında mevcuttur: http://rockwellautomation.com/literature |

| Technical Specifications | Technische Spezifikation | Spécifications techniques | Specifiche tecniche | Especificaciones técnicas |
|--|--|--|--|--|
| Power supply* | Spannungsversorgung* | Alimentation* | Alimentazione* | Alimentación |
| 24 V DC PELV/SELV 0.85 to 1.1 x rated voltage | 24 V DC PELV/SELV 0,85 bis 1,1 x Nennspannung | 24 V DC PELV/SELV 0,85 a 1,1 x tension nominale | 24 V DC PELV/SELV 0,85 a 1,1 x tensione nominale | 24 V DC PELV/SELV 0,85 a 1,1 x voltaje nominal |
| Power consumption | Leistungsverbrauch | Consommation | Consumo energetico | Consumo eléctrico |
| 3.5 W | 3.5 W | 3.5 W | 3.5 W | 3.5 W |
| Safety outputs | Ausgänge | Contacts de sortie | Uscite | Salidas |
| 4 N.O. delayed, 1 PNP auxiliary | 4 N.O. verzögert, 1 PNP Halbleiterausgang | 4 N.O. temporaires, 1 PNP auxiliaire | 4 N.O. ritardate, 1 PNP ausiliaria | 4 N.O. de retardo, 1 PNP auxiliar |
| Contact material | Kontaktmaterial | Matière de contact | Materiale contatti | Materiale de contacto |
| AgNi | AgNi | AgNi | AgNi | AgNi |
| Min. switched current/voltage | Min. geschalteter Strom/Spannung | Intensité/tension commutée min. | Corrente/tensione min. di commut. | Voltaje/corriente min. conectada |
| 10 mA/10 V | 10 mA/10 V | 10 mA/10 V | 10 mA/10 V | 10 mA/10 V |
| Thermic current/I_{th} | Thermischer Strom/I_{th} | Courant thermique/I_{th} | Corrente termica/I_{th} | Corriente térmica/I_{th} |
| 1 x 6 A | 1 x 6 A | 1 x 6 A | 1 x 6 A | 1 x 6 A |
| Fuses output (external) | Sicherungen Ausgang (extern) | Fusibles Sortie (externe) | Fusibili uscita (esterni) | Fusibles Salida (externos) |
| 6 A Slow Blow or 10 A Quick Blow | 6 A trage oder 10 A fi link | 6 A a fusion retardee ou 10 A a fusion rapide | 6 A a fusione ritardata o 10 A a fusione rapida | 6 A de accion retardada o de 10 A de accion rapida |
| Mechanical life | Mechanische Lebensdauer | Durée de vie mécanique | Durata meccanica prevista | vida mecánica |
| 10,000,000 cycles | 10.000.000 Arbeitstakte | 10.000.000 de cycles | 10.000.000 cicli | 10.000.000 ciclos |
| Output rating | Ausgangsnennbelastung | Puissance nominale | Potenza nom. d'uscita | Potencia de salida |
| UL: 2 x B 300 AC-15: 1.5 A/250 V AC DC-13: 2 A/24 V DC | UL: 2 x B 300 AC-15: 1.5 A/250 V AC DC-13: 2 A/24 V DC | UL: 2 x B 300 AC-15: 1.5 A/250 V AC DC-13: 2 A/24 V DC | UL: 2 x B 300 AC-15: 1.5 A/250 V AC DC-13: 2 A/24 V DC | UL: 2 x B 300 AC-15: 1.5 A/250 V AC DC-13: 2 A/24 V DC |
| Auxiliary outputs | Halbleiterausgänge | Sortie auxiliaire | Uscita ausiliaria | Salida auxiliar |
| 1 PNP; max. 50 mA | 1 PNP; max. 50 mA | 1 PNP; max. 50 mA | 1 PNP; max. 50 mA | 1 PNP; max. 50 mA |
| Power on delay | Einschaltverzögerung | Retard à l'enclenchement | Ritardo all'accensione | Retardo de alimentación |
| 5.5 s | 5.5 s | 5.5 s | 5.5 s | 5.5 s |
| Reaction time safety output | Ansprechzeit Sicherheitsausgänge | Temps de réaction sortie de sécurité | Tempo di reazione uscita di sicurezza | Tiempo de reacción salida de seguridad |
| 150 ms | 150 ms | 150 ms | 150 ms | 150 ms |
| Reaction time single wire safety output | Ansprechzeit Einzeldrahtverbindung | Temps de réaction (Raccordement à un fil I) | Tempo di reazione (Connessione unipolare) | Tiempo de reacción (Unión de alambres individuales) |
| 150 ms | 150 ms | 150 ms | 150 ms | 150 ms |
| Response time safety output | Reaktionszeit Sicherheitsausgänge | Temps de réponse sortie de sécurité | Tempo di risposta uscita di sicurezza | Tiempo de respuesta salida de seguridad |
| 35 ms | 35 ms | 35 ms | 35 ms | 35 ms |
| Response time single wire safety output | Reaktionszeit Einzeldrahtverbindung | Temps de réponse (Raccordement à un fil I) | Tempo di risposta (Connessione unipolare) | Tiempo de respuesta (Unión de alambres individuales) |
| 25 ms | 25 ms | 25 ms | 25 ms | 25 ms |
| Recovery time | Wiederbereitschaftszeit | Temps de rétablissement | Tempo di recupero | Tiempo de recuperación |
| 150 ms | 150 ms | 150 ms | 150 ms | 150 ms |
| Impulse withstand voltage | Prüfspannung | Tension impulsionnelle admise | IMassima tensione d'impulso sosten. | Voltaje impulsivo no disruptivo |
| 2500V | 2500V | 2500V | 2500V | 2500V |
| Pollution degree | Verschmutzungsgrad | Indice de pollution | Grado di contaminazione | Grado de contaminación |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Installation group | Installationsgruppe | Groupe de montage | Gruppo d'installazione | Grupo de instalación |
| Overvoltage category III, VDE 0110-1 | Überspannungskat. III, VDE 0110-1 | Categorie de surtension, III, VDE 0110-1 | Categoria di sovratensione III, VDE 0110-1 | Categoria de sobrevoltaje III, VDE 0110-1 |
| Operating temperature | Betriebstemperatur | Température de service | Temperatura d'esercizio | Temperatura operativa |
| -5...+55 °C (+23...131 °F) | -5...+55 °C (+23...131 °F) | -5...+55 °C (+23...131 °F) | -5...+55 °C (+23...131 °F) | -5...+55 °C (+23...131 °F) |
| Humidity | Feuchtigkeit | Humidité | Umidità | Humedad |
| 85% RH | 85% RH | 85% RH | 85% RH | 85% RH |
| Enclosure protection | Gehäuseschutz | Indice de protection enceinte | Protezione chiusura | Protección envolvente |
| IP40 (NEMA 1) | IP40 (NEMA 1) | IP40 (NEMA 1) | IP40 (NEMA 1) | IP40 (NEMA 1) |
| Terminal protection | Klemmenschutz | Protection aux bornes | Protezione terminali | Protección terminales |
| IP20 | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 |
| Wiring | Leitungsmaterial | Cablage | Cablaggio | Cableado |
| Use copper that will withstand 60/75 °C | Kupferdraht mit Temperaturbeständigkeit von 60/75 °C | Utiliser uniquement des fils en cuivre 60/75 °C | Utilizzare rame che possa resistere a 60/75 °C | Use cobre que soporte 60/75 °C |
| Conductor size | Leiterquerschnitt | Diamètre conducteur | Dimensioni conduttori | Diámetro del conductor |
| 0.2...2.5 mm ² (24...14 AWG) | 0.2...2.5 mm ² (24...14 AWG) | 0.2...2.5 mm ² (24...14 AWG) | 0.2...2.5 mm ² (24...14 AWG) | 0.2...2.5 mm ² (24...14 AWG) |
| Torque settings - terminal screws | Drehmomentwerte - Klemmschrauben | Couple des vis de bornes | Tarature di coppia - viti terminale | Valores de par - tornillos de los terminales |
| 0.4 Nm (4 lb-in) | 0.4 Nm (4 lb-in) | 0.4 Nm (4 lb-in) | 0.4 Nm (4 lb-in) | 0.4 Nm (4 lb-in) |
| Case material | Gehäusematerial | Composition du boîtier | Materiale cassa | Materiale de la carcasa |
| Polyamide PA 6.6 | Polyamid PA 6.6 | Polyamide PA 6.6 | Poliammide PA 6.6 | Poliàmida PA 6.6 |
| Mounting | Befestigung | Montage | Supporto | Montaje |
| 35 mm DIN rail in enclosure to a min of IP54 | 35 mm DIN-Schiene in Einbaugeschause nach mind IP54 | Rail DIN de 35 mm dans un boîtier IP54 minimum | Rotaia DIN 35 mm in cabina con IP54 al minimo | Riel DIN de 35 mm en envolvente a un min. de IP54 |
| Weight | Gewicht | Poids | Peso | Peso |
| 220 g (0.49 lb) | 220 g (0.49 lb) | 220 g (0.49 lb) | 220 g (0.49 lb) | 220 g (0.49 lb) |
| Vibration | Vibration | Vibrations | Vibrazioni | Vibración |
| 10...55 Hz, 0.35 mm | 10...55 Hz, 0.35 mm | 10...55 Hz, 0.35 mm | 10...55 Hz, 0.35 mm | 10...55 Hz, 0.35 mm |

* 24V DC +10...15% has to be supplied by a power supply that complies with IEC/EN 60204 and IEC/EN 61558-1. Such a power supply meets the electrical safety requirements and maintain the minimum power of 18V DC during 20 ms even in the event of voltage dips.
Die Spannungsversorgung (24V DC +10...15%) muss den Anforderungen gemas IEC/EN 60204 und IEC/EN 61558-1 entsprechen. Diese Spannungsversorgung erfüllt die Sicherheitsanforderungen und halt die min. Spannung von 18V DC auch im Falle von Spannungseinbrüchen von 20 ms Dauer aufrecht.
L'alimentation en tension (24V DC +10...15%) doit étre en conformite avec les exigences selon CEI/EN 60204 et CEI/EN 61558-1. Cette alimentation en tension repond aux exigences de securite et maintient la tension min. de 18V DC, meme en cas de chutes de tension de 20 ms.
L'alimentazione di tensione (24V DC +10...15%) deve soddisfare i requisiti secondo la norma IEC/EN 60204 e IEC/EN 61558-1. Quest'alimentazione di tensione soddisfa i requisiti di sicurezza e mantiene costante una tensione di almeno 18V DC anche in caso di eventuali interruzioni di tensione di 20 ms.
La alimentación de tensión (24V DC +10...15%) debe cumplir los requisitos conforme a IEC/EN 60204 y IEC/EN 61558-1. La alimentación de tensión cumple los requisitos de seguridad y mantiene la tensión mínima de 18V DC también en el caso de caídas de tensión de una duración de 20 ms.

Rockwell Automation maintains current product environmental information on its website at
<http://www.rockwellautomation.com/rockwellautomation/about-us/sustainability-ethics/product-environmental-compliance.page>
 Allen-Bradley Guardmaster and Rockwell Automation are trademarks of Rockwell Automation, Inc. Trademarks not belonging to Rockwell Automation are property of their respective companies.

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

Publication 440R-IN045A-MU-P—10000177013 Ver 03—August 2015

Copyright © 2015 Rockwell Automation, Inc. All rights reserved. Printed in the USA.