

# Guardmaster Safety Relay DIS

10000175130 ver 00, Dwg. No: 95302402, Issue 1, EO: 0358, April 2011

Monitoring Safety Relay - Installation Instructions

Sicherheitsrelais - Installationsanleitung

Relais de sécurité de surveillance - Notice d'installation

Relé di monitoraggio di sicurezza - Istruzioni per l'installazione

Relé de seguridad de monitorización - Instrucciones de instalación

## English (original)

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

### SAFETY NOTES

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

### Warning

Danger of serious injuries!  
Misuse can result in malfunction.

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

### Warning

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

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

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

NOTE: The safety inputs of these products are described as normally closed (N.C.), 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

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

## Functional description

The unit is enabled once supply is powered up and the safety circuits are closed. The "PWR" LED is green. Safety outputs are activated by a valid reset operation. The output LED is lit. At demand of the safety function or in case of any fault, the safety outputs are deenergized within the specified response time.

### RESET IN CASE OF FAULT

**Recoverable fault:** Unit can be enabled by removing the fault and cycling all safety inputs.

**Non-recoverable faults:** Malfunction of the unit itself. Cycling PWR can reset the unit. If not the unit should be replaced before machine operation is allowed.

**DIAGNOSTICS ARE AVAILABLE THROUGH "PWR" LED.**

## 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 Geräts den Betriebs- und Umgebungsbedingungen der Maschine entsprechen. In regelmäßigen Abständen, während der Lebensdauer der Maschine, ist zu überprüfen, ob die vorhergesagten 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.

### Warnung

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

- Das Gerät niemals überbrücken.

### Warnung

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

- Das Gerät niemals überbrücken.

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

**HINWEIS:** Die Sicherheitskontakte der Schutzausrüstung sind als Ruhekontakte (N.C.) beschrieben, d.h. bei geschlossener Schutzausrüstung, sind die Betätigungs-elemente 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 AUSEINANDER-GEBAUT WERDEN.**

## Konformitätserklärung

Hiermit erklärt Rockwell Automation, dass Guardmaster DIS wie in der Konformitätserklärung angegeben, den Richtlinien 2004/108/EG, 2006/42/EG genügt, erhältlich unter [www.rockwellautomation.com/products/certification](http://rockwellautomation.com/products/certification)

## Funktionsbeschreibung

Das Gerät ist betriebsbereit, sobald die Versorgungsspannung eingeschaltet ist und die Sicherheitskreise geschlossen sind. Die "PWR" LED ist grün. Nach gültiger Rücksetz-Bedingung werden die Sicherheitsausgänge aktiv. Die Ausgangs-LED ist an. Bei Anforderung der Sicherheitsfunktion und im Fehlerfall, werden die Sicherheitsausgänge innerhalb der Reaktionszeit abgeschaltet. **RÜCKSETZEN IM FEHLERFALL**  
**Behebbare Fehler:** Gerät kann durch Öffnen und Schließen aller Sicherheitskontakte zurückgesetzt werden (Fehlerquittierung).  
**Nichtbehebbare Fehler:** Aus- und Einschalten des Gerätes kann diese Fehler beheben. Falls nicht, muss das Gerät ausgetauscht werden. **FEHLERDIAGNOSE ERFOLGT ÜBER "PWR" LED.**

## 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 un traitement scorretti incorrecte peut entraîner de graves blessures.

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

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

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

Eviter toute exposition à des chocs et/ou des vibrations supérieurs 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. Nous réservons 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 DÉMONTER LE DISPOSITIF.**

## Déclaration de Conformité

Rockwell Automation déclare par la présente que le Guardmaster DIS 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](http://rockwellautomation.com/products/certification)

## Description fonctionnelle

L'unité est mise sous tension une fois l'alimentation allumée et les circuits de sécurité coupés. La LED "PWR" est verte. Les sorties de sécurité sont activées grâce à une réinitialisation. Les LED de sortie sont allumées. Si la sécurité l'exige et dans le cas d'une panne les sorties de sécurité sont coupées dans le temps de réaction spécifié.

### RÉINITIALISER EN CAS DE PANNE

**Défauts réparables :** l'appareil peut être réinitialisé (acquittement des erreurs) par l'ouverture et la fermeture de toutes les entrées de sécurité.

**Défauts non réparables :** l'allumage et la coupure de l'appareil peut résoudre ces défauts.

Dans le cas contraire, remplacer l'appareil.

**LE DIAGNOSTIC DES ERREURS SE FAIT PAR LA LED "PWR".**



**Allen-Bradley**



**Guardmaster**

## 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.

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

**NB:** Le entrées de sécurité de questi prodotti sono descritte come normalmente chiusi (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 a colpi e vibrazioni superiori a quelli indicati nella specifica CEI 60068 parte: 2-6/7. L'osservanza delle istruzioni di spezzone 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

Con la presente Rockwell Automation dichiara che Guardmaster DIS è conforme alle direttive 2004/108/EC, 2006/42/EC come specificate nella Dichiarazione di conformità disponibile su [www.rockwellautomation.com/products/certification](http://rockwellautomation.com/products/certification)

## Description fonctionnelle

L'unità è attivata dopo la connessione dell'alimentazione e la chiusura dei circuiti di sicurezza. Il LED "PWR" è verde. Le uscite di sicurezza sono attivate da una operazione valida di ripristino. I LED di uscita sono illuminati. Su richiesta della funzione di sicurezza e in caso di un guasto eventuale le uscite di sicurezza sono disattivate entro il tempo di risposta specificato.

### RIPRISTINO IN CASO DI GUASTO

**Errori eliminabili:** l'apparecchio può essere resettato aprendo e chiudendo tutti gli ingressi di sicurezza (facilitazione errori).

**Errori non eliminabili:** lo spegnimento e l'accensione dell'apparecchio può eliminare questi errori. In caso contrario occorre sostituire l'apparecchio.

**LA DIAGNOSTICA DEGLI ERRORI AVVIENE TRAMITE IL LED "PWR".**

## 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.

Toda responsabilidad esta declina por averiarse 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 actuador 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 repararlo. Sustituya la unidad antes de autorizar el funcionamiento de la máquina.

**NO DESMONTE LA UNIDAD.**

## Declaración de conformidad

Rockwell Automation declara por la presente que el Guardmaster DIS 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](http://rockwellautomation.com/products/certification)

## Descripción funcional

La unidad queda habilitada una vez se le aplica alimentación y se cierran los circuitos de seguridad. El LED "PWR" está verde. Las salidas de seguridad están activadas por una operación de reset. Los LEDs de salida están encendidos. A petición de la función de seguridad y en caso de fallo, las salidas de seguridad se desactivan en el tiempo de respuesta especificado.

### RESET EN CASO DE FALLO

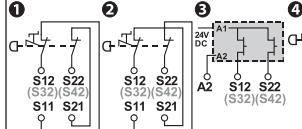
**Fallos subsanables:** el dispositivo se puede restablecer abriendo y cerrando todas las entradas de seguridad (confirmación de fallos).

**Fallos no subsanables:** apagar y encender el dispositivo puede subsanar estos fallos. De lo contrario, se debe sustituir el dispositivo.

**Fallos no subsanables:** apagar y encender el dispositivo puede subsanar estos fallos. De lo contrario, se debe sustituir el dispositivo.

## Safety inputs

Two safety devices can be monitored per unit. Cross fault monitoring is automatically enabled for 2-channel safety inputs in 4-wire connection. For connections according to ① cross faults of the safety inputs are monitored as recoverable faults. Fault reset is required. For connections according to ② fault reset is not required in case of cross faults. Inputs are active once cross faults has been removed. Cross fault monitoring is disabled for single channel inputs ④, dual channel inputs in 3-wire connection ⑤ and 24 V DC signals ⑥. In case of external 24 V DC signals the negative pole has to be connected to A2.



## Reset

The reset mode can be configured for automatic/manual start or manual monitored reset. A valid start/reset can only be operated if the feedback circuit is closed. Feedback contacts of controlled actuators are connected in series with Start/Reset circuit (A1-S34).

### T - Automatic/manual start

In automatic/manual start mode the reset circuit S34 does not monitor signal changes (no edge detection). Unit is active once the configured logic is TRUE and the reset circuit has been closed. If the safety inputs and reset circuit are all closed during power-up, unit will function after a start-up time.

### R - Manual monitored reset

In manual monitored reset mode a signal change of the reset circuit is required. Unit will function once the configured logic is TRUE and the reset circuit is closed and opened again between 250 ms and 3 seconds. A reset fault occurs if the safety inputs remain opened while the reset circuit is closed.

## Configuration

**C** The following procedure sets the function of the device:

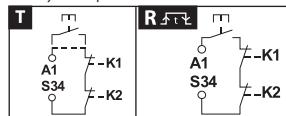
- Start configuration/overwrite: with power off, turn rotary switch to position "0" and unit is powered up. After power-up test, "PWR" LED will flash red.
- Set configuration: turn rotary switch to desired position. IN 1 LED blinks new setting.
- NOTE: Position is set when "PWR" LED is solid green.
- Lock in configuration by cycling unit power.
- Configuration must be confirmed before operation. A white space on face of device is provided to record unit setting.

## Logic

**L** The logic between the two safety inputs IN1 (S12, S22) and IN2 (S32, S42) and the single wire safety input (L12) can be configured to the 4 options shown below in table ①, in either manual monitored or automatic/manual reset configurations (yielding 8 settings total). L12 will only recognize a valid test pattern from the L11 output of a Guardmaster device. Any other signal to that port will be detected as a fault.

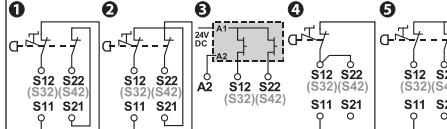
## Diagnostics

The safety output state can be monitored by the auxiliary PNP output Y32.



## Sicherheitseingänge

Pro Einheit können zwei Sicherheitssensoren ausgewertet werden. Die Querschlussüberwachung ist für potentialfreie Kontakte in 4-Leiteranschluss automatisch aktiv. Bei Verdrehung nach ① wird ein Querschluss als behebbarer Fehler erkannt und muss entsprechend zurückgesetzt werden. Bei kreuzweiser Verdrehung nach ② ist kein Rücksetzen erforderlich. Nach Beheben des Querschlusses sind die Eingänge sofort wieder aktiv. ④ Bei ein-, zweikanaliger Verdrahtung (3-Leiteranschluss) ⑤ oder 24 V DC Signalen ⑥ ist die Querschlussüberwachung deaktiviert. Bei 24 V DC Signalen muss das Bezugspotential der Sensoren mit A2 verbunden werden.



## Rücksetz-Funktionen

Die Rücksetz-Funktionen sind für automatisch/manuellen Start oder überwachtes manuelles Rücksetzen konfigurierbar. Start/Rücksetzen kann nur erfolgen, wenn der Rückführkreis geschlossen ist. Rückführkontakte angesteuerte Aktuatoren, sind in Reihe mit dem Start/Rücksetzkreis (A1-S34) zu schalten.

### T - Automatisch/manueller Start

Bei automatisch/manuellem Start wird der Startkreis S34 nicht auf Signalwechsel überwacht. Die Einheit wird aktiv, sobald die konfigurierte Logik WAHR ist und der Startkreis geschlossen ist. Sind Startkreis und Sicherheitseingänge beim Anlegen der Versorgungsspannung geschlossen, wird die Einheit gestartet.

### R - Manuell überwachtes Rücksetzen

Bei überwachtem manuellen Rücksetzen wird der Rücksetzkreis auf Signalwechsel überwacht. Die Einheit wird aktiv, sobald die konfigurierte Logik WAHR ist und der Rücksetzkreis zwischen 250 ms und 3 s geschlossen und wieder geöffnet wird. Ein Rücksetzfehler wird erkannt, wenn der Rücksetzkreis geschlossen ist, bevor die Sicherheitskreise geschlossen werden.

## Konfiguration

**C** Die Funktion des Gerätes wird durch folgende Prozedur eingestellt:

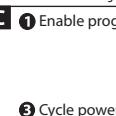
- Start/Uberschreiben der Konfiguration: Drehschalter in Position "0" bringen und das Gerät einschalten. "PWR" LED blinkt rot.
- Funktion wählen: Drehschalter auf Position stellen. IN 1 LED zeigt Position an. **HINWEIS:** Schalterstellung wird erst übernommen, wenn "PWR" LED grün leuchtet.
- Konfiguration bestätigen: Ausschalten und erneutes Einschalten des Gerätes.
- Eine Positionsüberprüfung vor dem Einsatz ist erforderlich. Dazu steht das freie Feld zum Ausfüllen zur Verfügung.

## Logik

**L** Die Logik zwischen den Sicherheitseingängen, IN1 (S12, S22) und IN2 (S32, S42), und dem dynamischen Sicherheitseingang L12, kann in vier logischen Kombinationen jeweils in den Betriebsarten automatischer Start oder manuell überwachtes Rücksetzen konfiguriert werden (siehe Tabelle ①). L12 ist WAHR, wenn ein gültiges Taktsignal vom dynamischen Ausgang L11 eines Vorgängergerätes ansteht. Statische Signalpegel sind ungültig.

## Diagnose

Der Zustand der Sicherheitsausgänge wird über den Halbleiterleiterausgang Y32 (PNP) angezeigt.



## Sorties de sécurité

Deux appareils de sécurité par unité peuvent être surveillés. La surveillance des défauts croisés est activée automatiquement pour les entrées de sécurité bicanales dans un raccordement à 4 fils. Pour les raccordements suivant ①, les défauts croisés des entrées de sécurité sont surveillés en tant que défauts réparables. La réinitialisation des erreurs est requise. Pour les raccordements suivant ②, la réinitialisation des erreurs n'est pas requise en cas de défauts croisés. La surveillance des défauts croisés est désactivée pour les entrées monocanales ③, les entrées bicanales et raccordement à 3 fils ④ et les signaux 24 V DC ⑤. En cas de signaux 24 V DC externes, le pôle négatif doit être relié à A2. Les entrées sont actives une fois que les défauts croisés ont été supprimés.

Pro Einheit können zwei Sicherheitssensoren ausgewertet werden. Die Querschlussüberwachung ist für potentialfreie Kontakte in 4-Leiteranschluss automatisch aktiv. Bei Verdrehung nach ① wird ein Querschluss als behebbarer Fehler erkannt und muss entsprechend zurückgesetzt werden. Bei kreuzweiser Verdrehung nach ② ist kein Rücksetzen erforderlich. Nach Beheben des Querschlusses sind die Eingänge sofort wieder aktiv. ④ Bei ein-, zweikanaliger Verdrahtung (3-Leiteranschluss) ⑤ oder 24 V DC Signalen ⑥ ist die Querschlussüberwachung deaktiviert. Bei 24 V DC Signalen muss das Bezugspotential der Sensoren mit A2 verbunden werden.

## Réinitialisation des modes

L'unité est configurée en mode de démarrage manuel / automatique ou en réinitialisation manuelle surveillée. Une réinitialisation/démarrage valide ne peut se faire que si le circuit de feedback est coupé. Les contacts de Feedback des actionneurs contrôlés sont connectés en série au circuit de réinitialisation/démarrage (A1-S34).

### T - Réinitialisation manuelle / automatique

En mode de démarrage manuel/automatique, le circuit de réinitialisation S34 n'est pas protégé contre les changements de signaux (pas de détection de flanc). L'unité est activée une fois que la logique configurée est TRUE et que le circuit de réinitialisation a été fermé. Si les entrées de sécurité et le circuit de réinitialisation sont fermés en concurrence durant la mise sous tension, l'unité est activée après le temps de mise en route.

### R - Réinitialisation manuelle surveillée

En mode de réinitialisation manuelle surveillée, un changement de signal du circuit de réinitialisation est exigé et surveillé. L'unité fonctionnera une fois que la logique configurée est TRUE et que le circuit de réinitialisation a été fermé et rouvert entre 250 ms et 3 s. Une erreur de réinitialisation se produira si les entrées de sécurité restent ouvertes alors que le circuit de réinitialisation est fermé.

## Configuration

**C** Suivre la procédure suivante pour configurer le mode de fonctionnement de l'appareil :

- Démarrer configuration/écrasement: lorsque l'alimentation est coupée, tourner le commutateur rotatif en position "0" pour alimenter l'unité. La LED "PWR" clignote en rouge.
- Régler la configuration : tourner le commutateur rotatif dans la position souhaitée. La LED IN 1 clignote.
- Remarque : la position est réglée lorsque la LED "PWR" est allumée fixement en vert.
- Verrouiller la configuration en mettant en cycle l'alimentation.
- La configuration doit être confirmée avant l'utilisation. Un espace blanc à l'avant de l'appareil est prévu pour enregistrer le réglage de l'unité.

## Logique

**L** La logique entre les deux entrées de sécurité IN1 (S12, S22) et IN2 (S32, S42) et l'entrée de sécurité à un fil (L12) peut être configurée suivant les 4 options présentées dans le tableau ci-dessous ① pour les configurations de réinitialisation manuelle surveillée ou de réinitialisation automatique / manuelle (8 réglages au total). L12 ne reconnaîtra une séquence de test valable que depuis la sortie L11 d'un dispositif de protection. Tout autre signal sur ce port sera interprété comme un défaut.

## Diagnostics

L'état des sorties de sécurité est affiché via la sortie d'information statique Y32 (PNP).

## Diagnostica

Lo stato delle uscite di sicurezza viene indicato tramite l'uscita di segnalazione a semiconduttore Y32 (PNP).

## Entrate di sicurezza

Per ogni unità si possono monitorare due dispositivi di sicurezza. Il monitoraggio del loop trasversale viene automaticamente abilitato per gli ingressi di sicurezza a 2 canali nella connessione a 4 fili. Per le connessioni secondo ① il loop trasversale degli ingressi di sicurezza vengono monitorati come errori eliminabili. È necessario resettare l'errore. Per le connessioni secondo ② non occorre resettare l'errore in caso di loop trasversale. Il monitoraggio del loop trasversale è disabilitato per gli ingressi monocanale ④, gli ingressi bicanale con connessione tripolare ⑤ e segnali 24 V DC ⑥. In caso di segnali esterni 24 V DC, si deve collegare il terminale negativo con A2. Gli ingressi sono attivi una volta rimossi il loop trasversale.

Pro Einheit können zwei Sicherheitssensoren ausgewertet werden. Die Querschlussüberwachung ist für potentialfreie Kontakte in 4-Leiteranschluss automatisch aktiv. Bei Verdrehung nach ① wird ein Querschluss als behebbarer Fehler erkannt und muss entsprechend zurückgesetzt werden. Bei kreuzweiser Verdrehung nach ② ist kein Rücksetzen erforderlich. Nach Beheben des Querschlusses sind die Eingänge sofort wieder aktiv. ④ Bei ein-, zweikanaliger Verdrahtung (3-Leiteranschluss) ⑤ oder 24 V DC Signalen ⑥ ist die Querschlussüberwachung deaktiviert. Bei 24 V DC Signalen muss das Bezugspotential der Sensoren mit A2 verbunden werden.

## Modi di ripristino

La modalità di reset si può configurare per l'avvio automatico/manuale o il reset manuale monitorato. Si può solo far funzionare un avviamento/ripristino valido se il circuito di retroazione è chiuso. I contatti di retroazione di attuatori controllati sono connessi in serie con il circuito di reinitializzazione/démarrage (A1-S34).

### T - Ripristino automatico/manuale

In modo automatico/manuale di avviamento il circuito di ripristino S34 non è monitorato contro cambiamenti del segnale (assenza di rilevamento dei bordi). L'unità è attiva una volta che la logica configurata diventa TRUE e si chiude il circuito di reset. Se si chiudono alternativamente gli ingressi di sicurezza e il circuito di reset all'accensione, l'unità viene attivata dopo il tempo di avvio.

### R - Ripristino manuale monitorato

In modo di ripristino manuale monitorato un cambio del segnale del circuito di ripristino è richiesto e monitorato. L'unità funziona non appena la logica configurata passa a TRUE e il circuito di reset viene chiuso e riaperto per 250 ms e 3 secondi. Si ha un errore di reset se gli ingressi di sicurezza rimangono aperti mentre il circuito di reset è chiuso.

## Entradas de seguridad

Se pueden monitorizar dos dispositivos de seguridad por cada unidad. La monitorización transversal de fallos se habilita automáticamente para entradas de seguridad de 2 canales en conexión de 4 cables. Para conexiones según ①, se monitorizan los fallos transversales de las entradas de seguridad como fallos subsanables. Se necesita resetear el fallo. Para conexiones según ② no se necesita resetear el fallo en caso de loops transversales. La monitorización de fallos transversales está deshabilitada para las entradas de un solo canal ④, las entradas de doble canal en conexión de 3 cables ⑤ y las señales de 24 V DC ⑥. En caso de señales externas de 24 V DC, se debe conectar el terminal negativo con A2. Los ingressos son activos una vez que se hayan eliminado los fallos transversales.

## Modos de reset

El modo reset se puede configurar para el inicio automático/manual o el reset monitorizado manual. Sólo se podrá accionar un arranque/reset válido si el circuito de realimentación está cerrado. Los contactos de realimentación de los actuadores controlados se conectan en serie con el circuito de arranque/reset (A1-S34).

### T - Reset automático/manual

En modo de arranque automático/manual, el circuito de reset S34 no está monitorizado ante cambios de señal (no se detecta flanco). La unidad está activa una vez que la lógica configurada sea VERDADERA y el circuito de reset se haya cerrado. Si las entradas de seguridad y el circuito de reset están cerrados concurrentemente durante el encendido, la unidad se activa después del periodo de arranque.

### R - Reset manual monitorizado

En modo de reset manual monitorizado, se requiere y monitoriza un cambio de señal del circuito de reset. La unidad funcionará una vez que la lógica configurada sea VERDADERA y el circuito de reset se cierre y se vuelva a abrir entre 250 ms y 3 segundos. Se produce un fallo de reset si las entradas de seguridad permanecen abiertas mientras está cerrado el circuito de reset.

## Configuración

**C** El siguiente procedimiento establece la función del dispositivo:

- Avivar/ricoprire la configurazione: con dispositivo spento, portare il selettori rotanti in posizione "0" e l'unità si accende. Il LED "PWR" lampeggia in rosso.
- Impostare la configurazione: portare il selettori rotanti nella posizione desiderata. Il LED IN 1 lampeggiando secondo la nuova impostazione.
- Nota: la posizione è impostata quando il LED "PWR" rimane acceso a luce verde.
- Bloccare la configurazione spegnendo e accendendo di nuovo.
- La configurazione deve essere controllata prima dell'uso. Sul fronte dell'unità è previsto uno spazio bianco per annotarvi l'impostazione dell'unità.

## Logica

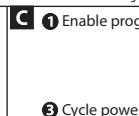
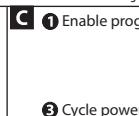
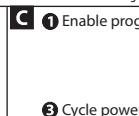
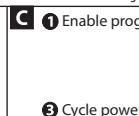
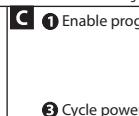
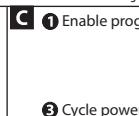
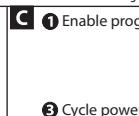
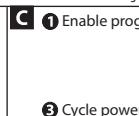
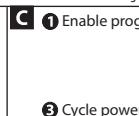
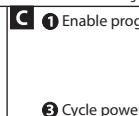
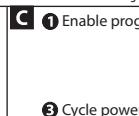
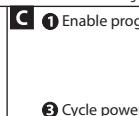
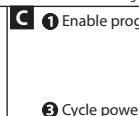
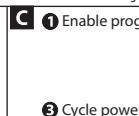
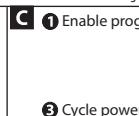
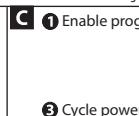
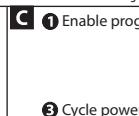
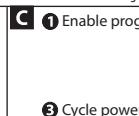
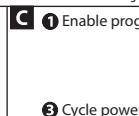
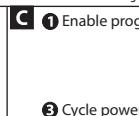
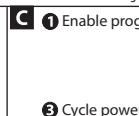
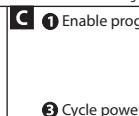
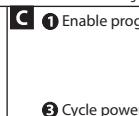
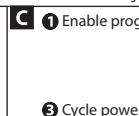
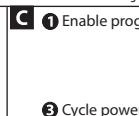
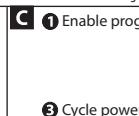
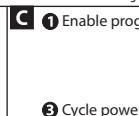
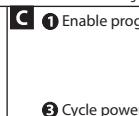
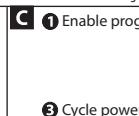
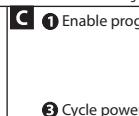
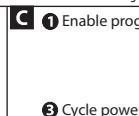
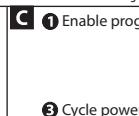
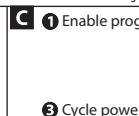
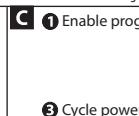
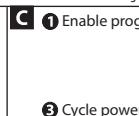
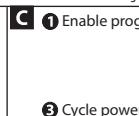
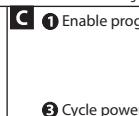
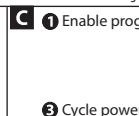
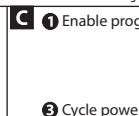
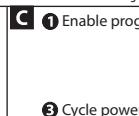
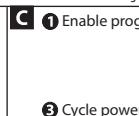
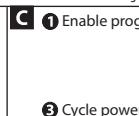
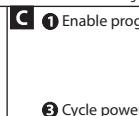
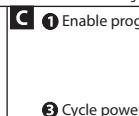
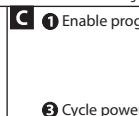
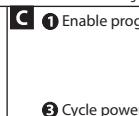
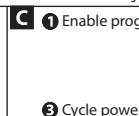
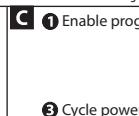
**L** La logica tra i due ingressi di sicurezza IN1 (S12, S22) e IN2 (S32, S42) e l'ingresso di sicurezza unipolare (L12) si può configurare su una delle 4 opzioni indicate in basso nella tabella ①, in configurazioni monitorate manualmente o resettate in automatico/manuale (ottenendo in totale 8 impostazioni). L12 riconosce solo una configurazione di test valida che depuis la sortie L11 d'un dispositif di protezione. Tout autre signal sur ce port sera interprété comme un défaut.

## Diagnósticos

El estado de las salidas de seguridad se indica por medio de la salida de aviso de semiconductor Y32 (PNP).

## Lógica

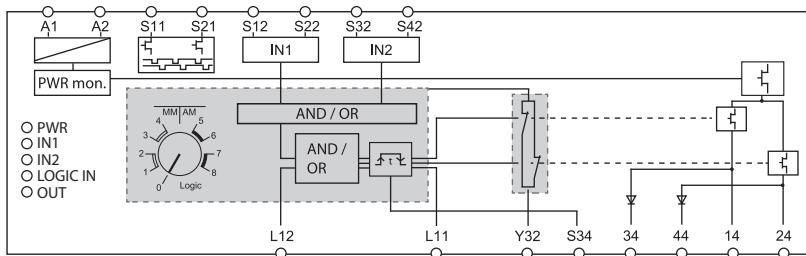
**L** La lógica entre las dos entradas de seguridad IN1 (S12, S22) y IN2 (S32, S42) y la entrada de seguridad de un solo cable (L12) se puede configurar para las 4 opciones mencionadas debajo en la tabla ①, bien en configuraciones manuales monitoreadas, bien en reset manual/automática (obteniendo en total 8 configuraciones): L12 sólo reconocerá un patrón de prueba válido de la salida L11 de un dispositivo Guardmaster. Cualquier otra señal en ese puerto se detectará como fallo.



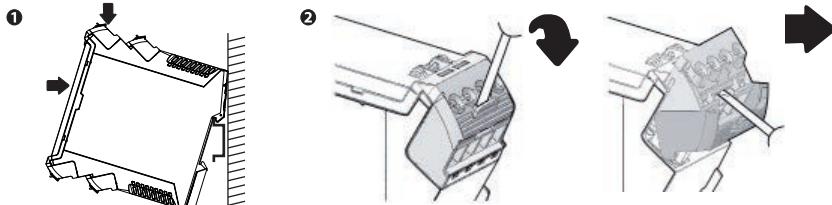
## Connections / Anschlüsse / Connexions / Collegamenti / Conexiones

A1, A2	Power / Spannungsversorgung / Alimentation / Potenza / Alimentación
S12, S22	IN1: Safety input 1 / Sicherheitseingang 1 / Entrée de sécurité 1 / Entrata di sicurezza 1 / Entrada de seguridad 1
S32, S42	IN2: Safety input 2 / Sicherheitseingang 2 / Entrée de sécurité 2 / Entrata di sicurezza 2 / Entrada de seguridad 2
S11, S21	Test outputs for safety inputs / Eingangsseitige Testausgänge / Sorties de test pour entrées de sécurité / Uscite di test per gli ingressi di sicurezza / Salidas de prueba para entradas de seguridad
S34	Monitoring feedback loop incorporating reset button / Rückführkreis und Rücksetzeneingang / Boucle de retour de contrôle avec bouton d'initialisation incorporé / Anello di monitoraggio di retroazione che include il bottone di ripristino / Lazo de realimentación de monitorización que incorpora el botón de reset
Y32	Auxiliary semiconductor output / PNP-Halbleiterhofsauflauf / 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 / 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 / Uscita di sicurezza unipolare / Salida de seguridad de un solo cable
34-44, 14-24	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



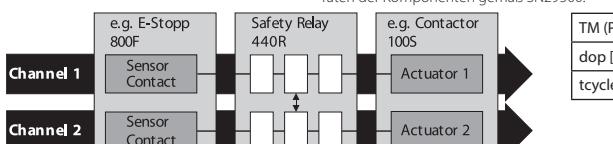
## Installation / Installation / Installation / Installazione / Instalación



## Safety Specification

The safety relay Guardmaster DIS 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.

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. As mission time (TM) the proof test interval (PTI) is assumed. Components failure rates are according to SN29500.



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

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

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

## 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 istruzione è disponibile in lingue 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. Esta folha de instruções está disponível em diversas línguas em <http://rockwellautomation.com/literature>.

## POLSKI

Nie należy przygotować instalacji tego produktu aż do otrzymania przez montera instrukcji producenta w języku, który ten rozumie. Te karty z instrukcjami są dostępuje w wielu językach na <http://rockwellautomation.com/literature>.

## ČESKÝ

Denna produkt får inte installeras förrän installatören har skaffat ett exemplar av tillverkarens instruktioner på ett språk som han förstår. Detta instruktionsblad finns på flera språk på <http://rockwellautomation.com/literature>.

## SVENSKA

Het product mag pas worden geïnstalleerd wanneer de monteur beschikt over een exemplaar van de instructies van de fabrikant in een voor hem begrijpelijk taal. Dit instructieblad is in diverse talen verkrijgbaar op <http://rockwellautomation.com/literature>.

## NEDERLANDS

Om het product te kunnen installeren moet de monteur eerst de instructies van de fabrikant in een taal kunnen begrijpen waarin hij de instructies kan lezen. Het instructieblad is in verschillende talen beschikbaar op <http://rockwellautomation.com/literature>.

## 繁體中文

安装者须取得其所通晓语言的产品说明书后方可进行本产品的安装。各语言版本的产品说明书可透过以下链接获取:<http://rockwellautomation.com/literature>

## 简体中文

安装者须取得其所通晓语言的产品说明书后方可进行本产品的安装。各语言版本的产品说明书可透过以下链接获取:<http://rockwellautomation.com/literature>

## 日本語

この製品の取扱いは取付ける者が理解できる言語で書かれたマニュアルの取扱説明書を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 разпознае с инструкции на производителя, на разбиране за него език. Инструкции за монтажа са нареди на различни езици в <http://rockwellautomation.com/literature>.

## ESTKI

Selle töote installatsiooni ei tohi toimuda enne kui installaator ja omandalood koopia töötaja instruktsioonidega mõistab mida täidaval.

## SUOMI

Tämä tuote voidaan asentaa vasta kun asentaja on hankkinut valmistajan ohjeet kielellä, jota hän ymmärtää. Erikieliset ohjeet ovat ladattavissa sivustolla <http://rockwellautomation.com/literature>.

## ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Εγκατάσταση του προϊόντος όταν δεν πρέπει να γίνεται στην έγγραφη επικοινωνία με την εταιρεία που ανήκει στην κατασκευαστή σε γλώσσα που ο iōcos καταλαβαίνει. Το εγχειρίδιο πρέπει να διατίθεται σε διάφορες γλώσσες στη διεύθυνση <http://rockwellautomation.com/literature>.

## MAGYAR

Ez a termék csak akkor helyezhető üzembe, ha az üzembelépését végző személy rendelkezik ezzel a legyártóval. Az egyszerűbbítésben részt vevőknek mindenki által ismeretlen nyelven. Az utasítás több nyelven megtalálható itt: <http://rockwellautomation.com/literature>

## ÍSLÉNSKA

Upsettning á þessar vínur má ekki eiga sér stað fyrr en sá seinn annast uppsettninguna hefur lengið afrit af leiðbeiningum framleitt að því tungumáli sem þekir. Leiðbeiningarnar eru tilteikur að mórgum tungumálium og er hægt að ná hann hér: <http://rockwellautomation.com/literature>

## LATVIJĒNU VALODA

Sī rāzījuma uztādīšanu nedrīkst veikt, pirms uztādījums nav saņēmis rāzījuma instrukcijas tādā valodā kā viņš saprot. Šo instrukciju lapu var saņemt daudzās valodās no vietnes <http://rockwellautomation.com/literature>

## LIEUTŪRSKAI

Šis produkto īejingums negali būti vydokams, kol īejingēs neturēs gaminotā instrukciju kopijas ka kalba, kurijs ir supranta. Instrukcija galima rāsti jaivairīmos kalbīmos klinklāpjei <http://rockwellautomation.com/literature>

## MALTI

Dette produktet må ikke installeres for at beherske språk. Dette instruktionsarket skal få flere språk på <http://rockwellautomation.com/literature>

## NORSK

Produusul nu trebuie să fie instalat până când cel care instalează produsul nu a obținut o copie a manualului de utilizare, în limba pe care o poate înțelege. Aceste instrucțiuni sunt valabile în mai multe limbi la adresa <http://rockwellautomation.com/literature>

## ROMÂNĂ

Instația tohto výrobku nesmie prebehnuť, dokial instalační osoba nedostane pokyny výrobcu v jazyku ktorému rozumie. Tieto pokyny sú k dispozícii v niekoľkých jazykoch na <http://rockwellautomation.com/literature>

## SLOVENSKY

Tega izdelka se ne sme nameščati, če si oseba, ki ga namešča, ni priskrbela izvodu proizvajalcev navodil v jeziku, ki ga razume. Ta list z navodili v številnih jezikih je na razpolago na <http://rockwellautomation.com/literature>

## SLOVENŠČINA

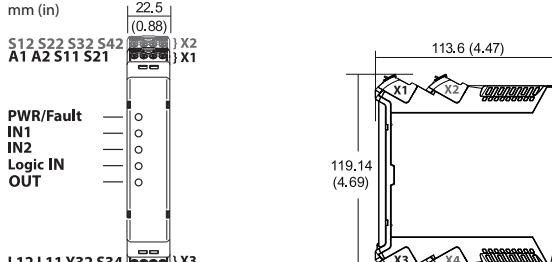
Bu ürünün kurulmasının, ürünün kurakçıkının üreticinin hazırladığı talimatların bir kopyasını, ki bu talimatlar bu kişiğin anlayacağı bir dilde olacak, elde edene kadar gerçeşmemesi gereki. Bu talimatlar çok dilde şu web-sayfasında mevcuttur: <http://rockwellautomation.com/literature>

## TÜRKÇE

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

PWR/FAULT	Status and Diagnostics / Status und Fehleranzeige / Etat et affichage des erreurs / Indication de stato e di errore / Estado e indicador de fallos
IN1	Status of safety output IN1 / Status des Sicherheitseingangs IN1 / Etat de l'entrée de sécurité IN1 / Stato dell'ingresso di sicurezza IN1 / Estado de la entrada de seguridad IN1
IN2	Status of safety output IN2 / Status des Sicherheitseingangs IN2 / Etat de l'entrée de sécurité IN2 / Stato dell'ingresso di sicurezza IN2 / Estado de la entrada de seguridad IN2
LOGIC IN	Status of dynamic input / Status des dynamischen Sicherheitseingangs / Etat de l'entrée de sécurité dynamique / Stato 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



## Specifica relativa alla sicurezza

Il relé di sicurezza Guardmaster DIS può essere usato in circuiti di sicurezza secondo DIN EN 60204-1/VDE 0113 parte 1. Sulla base del modo di funzionamento e del 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 diagnostici sono eseguiti almeno prima della richiesta successiva. È adottato il tempo di missione (TM) per l'intervallo del test di prova (PTI). Frequenza quasi componenti secondo SN29500.

EN ISO 13849-1	IEC 61508/IEC 62061
PL	e
MTTF d [a]	484
Cat.	4
DC avg.	99 %
SIL	3
PFH [1/h]	4.39 x 10 <sup>-9</sup>
HFT	1
DC	99 %

Technical Specification	Technische Spezifikation	Spécifications techniques	Specifiche tecniche	Especificaciones técnicas
<b>Power supply</b> 24 V DC PELV / SELV 0.85 to 1.1 x rated voltage	<b>Spannungsversorgung</b> 24 V DC PELV / SELV 0,85 bis 1,1 x Nennspannung	<b>Alimentation</b> 24 V DC PELV / SELV 0,85 à 1,1 x tension nominale	<b>Alimentazione</b> 24 V DC PELV / SELV 0,85 a 1,1 x voltaje nominal	<b>Alimentación</b> 24 V DC PELV / SELV 0,85 a 1,1 x voltaje nominal
<b>Power consumption</b> 2 W	<b>Leistungsverbrauch</b> 2 W	<b>Consommation</b> 2 W	<b>Consumo energetico</b> 2 W	<b>Consumo eléctrico</b> 2 W
<b>Safety inputs</b> 2 N.C., 2 PNP (OSSD)	<b>Schutzeingänge</b> Schutzeingänge	<b>Contacts d'entrée de sécurité</b> Contacts d'entrée de sécurité	<b>Entrate di sicurezza</b> Entrate di sicurezza	<b>Entradas de seguridad</b> Entradas de seguridad
<b>Input simultaneity</b> Infinite	<b>Eingangsgleichzeitigkeit</b> Unbegrenzt	<b>Simultanéité des entrées</b> Infinie	<b>Simultaneità d'entrata</b> Infinita	<b>Simultaneidad de entrada</b> Infinita
<b>Max. allowable input resistance</b> 900 ohms	<b>Max. zulässiger Eingangswiderstand</b> 900 Ohm	<b>Résistance max. d'entrée</b> 900 ohms	<b>Max resistenza d'entrata permisibile</b> 900 ohms	<b>Resistencia máxima de entrada permitida</b> 900 ohmios
<b>Reset</b> Manual monitored and automatic/manual	<b>Rückstellung</b> Manuell überwacht oder automatisch	<b>Initialisation</b> Manuelle contrôlée ou auto./manuelle	<b>Ripristino</b> Manuale monitorato o autom./manuale	<b>Reset</b> Manual monitorizado o auto./manual
<b>Safety outputs</b> 2 PNP	<b>Ausgänge</b> 2 Halbleiterausgänge	<b>Contacts de sortie</b> 2 auxiliare PNP semi-conducteur	<b>Uscite</b> 2 uscite auxiliarie semiconduttore PNP	<b>Salidas</b> 2 salida de semiconductor PNP auxiliar
<b>Fuses output (external)</b> 6 A Slow Blow or 10 A Quick Blow	<b>Sicherungen Ausgang (extern)</b> 6 A träge oder 10 A flink	<b>Fusibles sortie (externe)</b> 6 A à fusion retardée ou 10 A à fusion rapide	<b>Fusibili uscita (esterni)</b> 6 A a fusione ritardata o 10 A a fusione rapida	<b>Fusibles salida (externos)</b> De 6 A de acción retardada o de 10 A de acción rápida
<b>Output rating</b> 14, 24: 1.5 A each 34, 44: 0.5 A each	<b>Ausgangsnennbelastung</b> 14, 24: 1.5 A jeder 34, 44: 0.5 A jeder	<b>Puissance nominale</b> 14, 24: 1.5 A chaque 34, 44: 0.5 A chaque	<b>Potenza nom. d'uscita</b> 14, 24: 1.5 A 34, 44: 0.5 A	<b>Potencia de salida</b> 14, 24: 1.5 A cada uno 34, 44: 0.5 A cada uno
<b>Auxiliary outputs</b> 1 PNP; max. 50 mA	<b>Halbleiterausgänge</b> 1 PNP; max. 50 mA	<b>Sortie auxiliaire</b> 1 PNP; max. 50 mA	<b>Uscita ausiliaria</b> 1 PNP; max. 50 mA	<b>Salida auxiliar</b> 1 PNP; max. 50 mA
<b>Power on delay</b> 5.5 s	<b>Einschaltverzögerung</b> 5.5 s	<b>Retard à l'enclenchement</b> 5.5 s	<b>Ritardo all'accensione</b> 5.5 s	<b>Retardo de alimentación</b> 5.5 s
<b>Reaction time safety output</b> L12: 35 ms Inputs: 25 ms Mat operation: 30 ms	<b>Ansprechzeit Sicherheitsausgänge</b> L12: 35 ms Eingänge: 25 ms Schaltmattenbetrieb: 30 ms	<b>Temps de réaction sortie de sécurité</b> L12: 35 ms Entrées: 25 ms Mode tapis: 30 ms	<b>Tempo di reazione uscita di sicurezza</b> L12: 35 ms Entrate: 25 ms Funzionamento stuoio: 30 ms	<b>Tiempo de reacción salida de seguridad</b> L12: 35 ms Entradas: 25 ms Servicio de alfombrilla: 30 ms
<b>Reaction time single wire safety output</b> L12: 35 ms Inputs: 25 ms Mat operation: 30 ms	<b>Ansprechzeit Einzeldrahtverbindung</b> L12: 35 ms Eingänge: 25 ms Schaltmattenbetrieb: 30 ms	<b>Temps de réaction (Raccordement à un fil)</b> L12: 35 ms Entrées: 25 ms Mode tapis: 30 ms	<b>Tempo di reazione (Connessione unipolare)</b> L12: 35 ms Entrate: 25 ms Funzionamento stuoio: 30 ms	<b>Tiempo de reacción (Unión de alambres individuales)</b> L12: 35 ms Entradas: 25 ms Servicio de alfombrilla: 30 ms
<b>Response time safety output</b> Inputs: 25 ms Mat operation: 30 ms	<b>Reaktionszeit Sicherheitsausgänge</b> Eingänge: 25 ms Schaltmattenbetrieb: 30 ms	<b>Temps de réponse sortie de sécurité</b> Entrées: 25 ms Mode tapis: 30 ms	<b>Tempo di risposta uscita di sicurezza</b> Entrate: 25 ms Funzionamento stuoio: 30 ms	<b>Tiempo de respuesta salida de seguridad</b> Entradas: 25 ms Servicio de alfombrilla: 30 ms
<b>Response time single wire safety output</b> Inputs: 25 ms Mat operation: 30 ms Single wire fault: 45 ms	<b>Reaktionszeit Einzeldrahtverbindung</b> Eingänge: 25 ms Schaltmattenbetrieb: 30 ms Fehler an L11, L12: 45 ms	<b>Temps de réponse (Raccordement à un fil)</b> Entrées: 25 ms Mode tapis: 30 ms	<b>Tempo di risposta (Connessione unipolare)</b> Entrate: 25 ms Funzionamento stuoio: 30 ms Errore unipolare: 45 ms	<b>Tiempo de respuesta (Unión de alambres individuales)</b> Entradas: 25 ms Servicio de alfombrilla: 30 ms Fallido de un solo cable: 45 ms
<b>Recovery time</b> 100 ms	<b>Wiederbereitschaftszeit</b> 100 ms	<b>Temps de rétablissement</b> 100 ms	<b>Tempo di recupero</b> 100 ms	<b>Tiempo de recuperación</b> 100 ms
<b>Pollution degree</b> 2	<b>Verschmutzungsgrad</b> 2	<b>Indice de pollution</b> 2	<b>Grado di contaminazione</b> 2	<b>Grado de contaminación</b> 2
<b>Installation group</b> Overvoltage category III, VDE 0110-1	<b>Installationsgruppe</b> Überspannungskat. III, VDE 0110-1	<b>Groupe de montage</b> Catégorie de surtension III, VDE 0110-1	<b>Gruppo d'installazione</b> Categoria di sovrattensione III, VDE 0110-1	<b>Grupo de instalación</b> Categoría de sobrevoltaje III, VDE 0110-1
<b>Operating temperature</b> -5 °C .... +55 °C (+23 °F .... 131 °F)	<b>Betriebstemperatur</b> -5 °C .... +55 °C (+23 °F .... 131 °F)	<b>Température de service</b> -5 °C .... +55 °C (+23 °F .... 131 °F)	<b>Temperatura d'esercizio</b> -5 °C .... +55 °C (+23 °F .... 131 °F)	<b>Temperatura operativa</b> -5 °C .... +55 °C (+23 °F .... 131 °F)
<b>Humidity</b> 90% RH	<b>Feuchtigkeit</b> 90% RH	<b>Humidité</b> 90% RH	<b>Umidità</b> 90% RH	<b>Humedad</b> 90% RH
<b>Enclosure protection</b> IP40 (NEMA 1)	<b>Gehäuseschutz</b> IP40 (NEMA 1)	<b>Indice de protection enceinte</b> IP40 (NEMA 1)	<b>Protezione chiusura</b> IP40 (NEMA 1)	<b>Protección envolvente</b> IP40 (NEMA 1)
<b>Terminal protection</b> IP20	<b>Klemmschutz</b> IP20	<b>Protection aux bornes</b> IP20	<b>Protezione terminali</b> IP20	<b>Protección terminales</b> IP20
<b>Wiring</b> Use copper that will withstand 60 / 75 °C	<b>Leitungsmaterial</b> Kupferdraht mit Temperaturbeständigkeit von 60 / 75 °C	<b>Cablage</b> Utiliser uniquement des fils en cuivre 60 / 75 °C	<b>Cablaggio</b> Utilizzare rame che possa resistere a 60 / 75 °C	<b>Cableado</b> Use cobre que soporte 60 / 75 °C
<b>Conductor size</b> 0.2 - 2.5 mm <sup>2</sup> (24 -14 AWG)	<b>Leiterquerschnitt</b> 0.2 - 2.5 mm <sup>2</sup> (24 -14 AWG)	<b>Diamètre conducteur</b> 0.2 - 2.5 mm <sup>2</sup> (24 -14 AWG)	<b>Dimensioni conduttori</b> 0.2 - 2.5 mm <sup>2</sup> (24 -14 AWG)	<b>Diámetro del conductor</b> 0.2 - 2.5 mm <sup>2</sup> (24 -14 AWG)
<b>Torque settings - terminal screws</b> 0.4 Nm (4 lb-in)	<b>Drehmomentwerte - Klemmschrauben</b> 0.4 Nm (4 lb-in)	<b>Couple des vis de bornes</b> 0.4 Nm (4 lb-in)	<b>Taratura di coppia - viti terminale</b> 0.4 Nm (4 lb-in)	<b>Valores de par - tornillos de los terminales</b> 0.4 Nm (4 lb-in)
<b>Case material</b> Polyamide PA 6.6	<b>Gehäusematerial</b> Polyamid PA 6.6	<b>Composition du boîtier</b> Polyamide PA 6.6	<b>Materiale cassa</b> Poliammide PA 6.6	<b>Material de la carcasa</b> Poliamida PA 6.6
<b>Mounting</b> 35 mm DIN rail in enclosure to a min of IP54	<b>Befestigung</b> 35 mm DIN-Schiene in Einbaugehäuse nach mind IP54	<b>Montage</b> Rail DIN de 35 mm dans un boîtier IP54 minimum	<b>Supporto</b> Rotaia DIN 35 mm en cabina con IP54 al minimo	<b>Montaje</b> Riel DIN de 35 mm en envolvente a un min. de IP54
<b>Weight</b> 150 g (0.33 lb)	<b>Gewicht</b> 150 g (0.33 lb)	<b>Poids</b> 150 g (0.33 lb)	<b>Peso</b> 150 g (0.33 lb)	<b>Peso</b> 150 g (0.33 lb)
<b>Vibration</b> 10-55 Hz, 0.35 mm	<b>Vibration</b> 10-55 Hz, 0.35 mm	<b>Vibrations</b> 10-55 Hz, 0.35 mm	<b>Vibrazioni</b> 10-55 Hz, 0.35 mm	<b>Vibración</b> 10-55 Hz, 0.35 mm