

Guardmaster Safety Relay EM

10000175132 ver 00, Dwg. No: 95302404, 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



Allen-Bradley

Guardmaster®

English (original)

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

SAFETY NOTES

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

Warning

Danger of serious injuries!
Misuse can result in malfunction.

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

Warning

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

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

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

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

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

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

REPAIR

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

DO NOT DISMANTLE THE UNIT.

Declaration of conformity

CE Rockwell Automation hereby declares that Guardmaster EM 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 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 AUSEINANDER-GEBAUT WERDEN.

Konformitätserklärung

CE Hiermit erklärt Rockwell Automation, dass Guardmaster EM wie in der Konformitätserklärung angegeben, den Richtlinien 2004/108/EG, 2006/42/EG genügt, erhältlich unter www.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
Behebbarer Fehler: Gerät kann durch Öffnen und Schließen aller Sicherheitseingänge zurückgesetzt werden (Fehlerquittierung).

Nichtbehebbarer 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 une manipulation incorrecte peut entraîner de graves blessures.

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

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

REMARQUE: Les entrées de sécurité de ces produits sont décrites comme normalement fermés (NF), c'est-à-dire lorsque la protection est fermée, l'actonneur 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.

REPARATION

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

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

Description fonctionnelle

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

Italiano (traduzione)

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

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

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

Avvertenza!

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

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

Avvertenza!

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

- Non vanificare, manomettere, rimuovere o bypassare questa.

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

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

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

RIPARAZIONE

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

NON SMONTARE L'UNITÀ.

Dichiarazione di conformità

CE Con la presente Rockwell Automation dichiara che Guardmaster EM 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 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 GUASTI
Errori eliminabili: l'apparecchio può essere resettato aprendo e chiudendo tutti gli ingressi di sicurezza (tacitazione 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 desvie esta unidad unitá.

Toda responsabilidad esta declina por averías en el dispositivo resultantes del incumplimiento de las instrucciones expuestas en esta hoja o del uso ajeno a las especificaciones aquí recomendadas.

NOTA: Los contactos de entrada de estos productos se describen como normalmente cerrados (o N.C.), es decir, con el protector cerrado, el accionador en su lugar (si procede) y la máquina en condiciones de arrancar. Deberá evitarse la exposición a golpes o vibraciones superiores a los niveles indicados en la CEI 60068: 2-6/7. El cumplimiento de las instrucciones de inspección y mantenimiento recomendadas forma parte de la garantía.

NOTA: Todos los datos se corresponden con la fecha de publicación. Nos reservamos el derecho a introducir cambios sin previo aviso.

REPARACIÓN

Si hubiera algún defecto o avería, no intente repararlos. Sustituya la unidad antes de autorizar el funcionamiento de la máquina.

NO DESMONTA LA UNIDAD.

Declaración de conformidad

CE Rockwell Automation declara por la presente que el Guardmaster EM 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

Descrizione funzionale

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 válida. Los LED de salida LEDs 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.

EL DIAGNÓSTICO DE FALLOS SE ANUNCIA POR EL LED "PWR".

Diagnostics

The safety output state can be monitored by the auxiliary PNP output X32. X32 conforms to the serial N.C. connection and it's ideal to source feedback and reset circuit of basic device to prevent reset in case of internal faults of the expansion unit.

Diagnose

Der Zustand der Sicherheitsausgänge wird über den Halbleitermeldeausgang 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.

Diagnostics

L'état des sorties de sécurité est affiché 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.

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 onde prevenire un reset in caso di errori interni dell'unità di espansione.

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 prevenir reset en caso de fallos internos de la unidad de expansión.

	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 / Éteinte / 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 / Éteinte / Spento / Apagado

Fault modes / Fehlermodi / Modes d'erreur / Modalità di errore / Modo de errores

○ Off / Aus / Mode arrêté / Spento / Apagado

☀ Green / Grün / Vert / Verde / Verde

☀ Red / Rot / Rouge / Rosso / Rojo

▬ Solid on / Statisch an / Statiquement activé / Staticamente ON / Estáticamente a

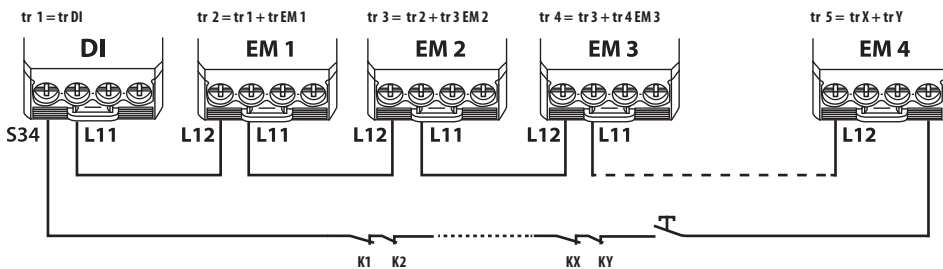
1x Flashes x times on-off / x-mal blinkend an-aus / x fois clignotant allumé/éteint / x volte lampeggiante ON-OFF / x veces intermitente on-off



PWR / FAULT	STATUS DESCRIPTION / STATUS BESCHREIBUNG / DESCRIPTION DES ÉTATS / STATO DESCRIZIONI / DESCRIPCIONES DE ESTADO	FAULT RESET / FEHLERBEHEBUNG / ELIMINATION DES ERREURS / ELIMINAZIONE ANOMALIE / ELIMINACIÓN DE ERRORES
☀	Device energized, status ok / Gerät betriebsbereit, Status OK / Appareil opérationnel, état OK / Dispositivo pronto start, stato OK / Dispositivo disponible para el servicio, estado OK	-
☀ 5x	An L11 output fault / Fehler an Ausgang L11 / Erreur au niveau de la sortie L11 / Errore sull'uscita L11 / Error en salida L11 1. Internal causes / Interne Störungen / Pannes internes / Anomalie interne / Averías internas 2. Or external cross fault / oder externer Querschussfehler / ou erreur de connexion transversale externe / o errore di loop trasversale esterno / o error de conexión transversal externo	Remove fault and cycle power / Fehler beheben und Aus- und Einschalten / Eliminer les erreurs et activer et désactiver / Eliminare l'errore e spegnere e accendere / Subsanan el error u desconectar y conectar
LOGIC IN	STATUS DESCRIPTION	FAULT RESET
○	L12 off / L12 aus / L12 désactivée / L12 OFF / L12 off	-
☀	L12 on / L12 an / L12 activée / L12 ON / L12 on	-
OUT	STATUS DESCRIPTION	FAULT RESET
○	Output off / Ausgang aus / Sortie désactivée / Uscita OFF / Salida off	-
☀	Output on / Ausgang an / Sortie activée / Uscita ON / Salida on	-

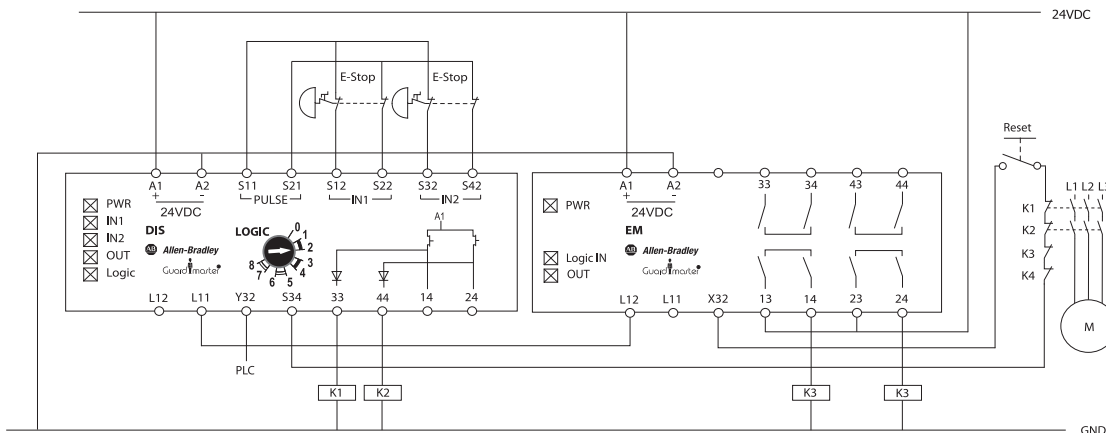
Serial cascading / Serielles Kaskadieren / Mettre en cascade en série / Cascata seriale / Cascadeado serie

tr = Response time / Reaktionszeit / Temps de réponse / Tempo di risposta / Tiempo de respuesta



S34 of base unit is sourced by the last expansion module on the far right.
S34 der Basisinheit ist mit dem Erweiterungsmodul auf der rechten Seite verbunden.
S34 de l'unité de base raccordée au module d'extension côté droit.
S34 dell'unità di base è collegato al modulo di ampliamento su lato destro.
S34 de la unidad básica está conectada con el módulo de ampliación sobre el lado derecho.

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



Two dual channel e-stops to DIS connected to EM via single wire safety connection, manual monitored reset

Zweikanaliger Not-Halt von DIS zu EM durch Einzeldrahtverbindung verbunden, überwaches manuelles Rücksetzen

Arrêt d'urgence bicanal de DIS au EM relié par un fil, initialisation manuelle contrôlée

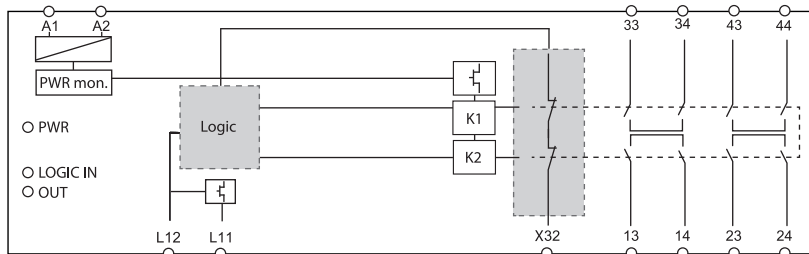
Arresto d'emergenza a doppio canale, DIS collegato con EM unipolare, con ripristino manuale monitorato

Parada de emergencia de doble canal de DIS está conectado con EM por un solo cable, rearme manual monitorizado

Connections / Anschlüsse / Connexions / Conessioni / 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 / 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
13-14, 23-24	Safety output (N.O.) / Sicherheitsausgang (Arbeitskontakt) / Sortie de sécurité (N/O) / Uscita di sicurezza (N.O.) / Salida de seguridad (N.A.)
33-34, 43-44	Safety output (N.O.) / Sicherheitsausgang (Arbeitskontakt) / Sortie de sécurité (N/O) / Uscita di sicurezza (N.O.) / Salida de seguridad (N.A.)

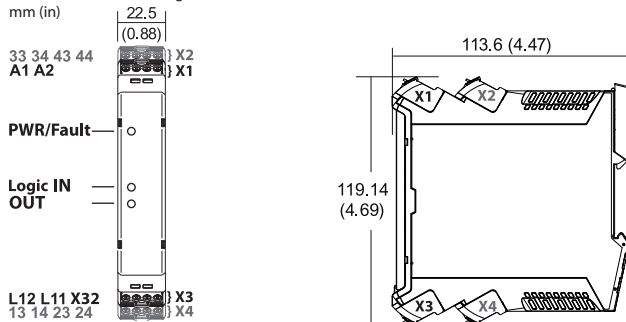
Circuit Diagram / Anschlussdiagramm / Schema des connexions / Diagramma circuitale / Diagrama de circuitos



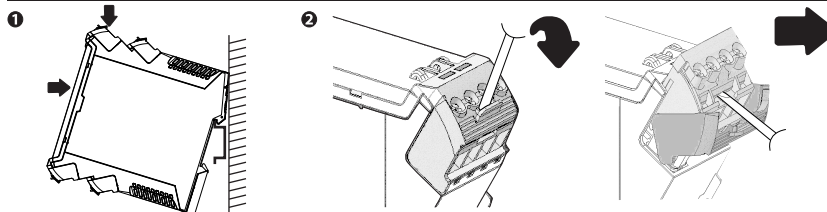
LED Indication / LED Anzeigen / Voyants / Indicazioni ai LED / Indicadores LED

PWR/FAULT	Status and Diagnostics / Status und Fehleranzeige / Etat et affichage 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 / 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



Installation / Installation / Installation / Installazione / Instalación



- Mount in enclosure to a min of IP54.
Einbau in Gehäuse nach mind. IP54.
Monter dans un coffret conforme au minimum à la norme IP54.
Montare in cabina con una protezione minima pari a IP54.
Montar en envoltorio a un mínimo de IP54.
- 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 muévelo lentamente como se indica.

Safety Specification

The safety relay Guardmaster EM 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.

Sicherheitsbezogene Spezifikation

Das Sicherheitsrelais Guardmaster EM 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 Diagnostest werden spätestens bis zur nächsten Anforderung ausgeführt. Als Intervall für Wiederholungsprüfungen (PTI) wird die Nutzungsdauer (TM) angenommen. Fehleraten der Komponenten gemäß SN29500.

Spécifications liées à la sécurité

Les relais de sécurité Guardmaster EM 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

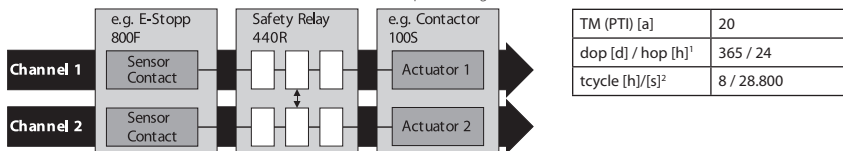
Il relé di sicurezza Guardmaster EM può essere usato in circuiti di sicurezza secondo DIN EN 60204-1/VDE 0113 parte 1. Sulla base del modo di funzionamento e il cablaggio i requisiti di sicurezza sotto indicati sono realizzabili in condizioni di massimo.

Le specifiche sono valide soltanto se la funzione di sicurezza viene richiesta almeno una volta ogni 6 mesi. Tutti i test di diagnostica sono eseguiti almeno prima della richiesta successiva. È adottato il tempo di missione (TM) per l'intervallo del test di prova (PTI). Frequenza guasti componenti secondo SN29500.

Especificaciones de seguridad

El relé de seguridad Guardmaster EM 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.



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
MTTfd [a]	190	PFH [1/h]	1.81 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'informations 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	Antes 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	Nie nalezly preprôvodzacz instalácii tego produktu až do zotrýmania przez montera instrukcji producenta v jazyku, ktorým rozumie. Tieto pokyny jsou k dispozíci v niekoľkých jazykoch na http://rockwellautomation.com/literature .
SVENSKA	Denna produkt får inte installeras förrän installören har skaffat ett exemplar av tillverkarens instruktioner på ett språk som han/hon förstår. Detta instruktionsblad finns på flera språk på http://rockwellautomation.com/literature .
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通過以下鏈接獲取: 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を手に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 инструкциите на производителя, 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 toote installatsioonide keeles mida ta ise valdab. Installatsioonid 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 του κατασκευαστή 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 üzembehelyezés végző személy rendelkezésére áll a gyártó használati utasítása az általa ismert nyelven. Az utasítás több nyelven megtalálható itt: http://rockwellautomation.com/literature
ISLENSKA	Upsettning á þessari vöru má ekkí eiga sér stað fyrir en sá annast uppsetninguna hefur fengið afrit af leiðbeiningum framleiðanda á því tungumáli sem hann þekkir. Leiðbeiningarþessi eru tiltekar á mörgum tungumálum og er hægt að ná í hann hér: http://rockwellautomation.com/literature
LATVIEŠU VALODA	Šī ražojuma uzstādīšanu nedrīkst veikt, dokai instalējaijsa osoba neobstāne ražotāja instrukcijas tāda valodā ko viņš saprot. Šo instrukciju lapu var saņemt daudzās valodās no vietnes http://rockwellautomation.com/literature
LIETUVIŠKAI	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 għandux jingħabel ma l-Installatur jakwista kopja tal-istruzzjonijiet tal-manifattur fl-lingwa li tista' tifhemha. Il-karta tal-istruzzjonijiet hija disponibbli f'hafla lingwi f' http://rockwellautomation.com/literature .
NORSK	Dette produktet må ikke installeres før installatøren har bruktansesningen 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 prebehnúť, dokiaľ inštalujúca osoba neobstane pokyny výrobcu v jazyku ktorému rozumie. Tieto pokyny sú k dispozíci v niekoľkých jazykoch na http://rockwellautomation.com/literature .
SLOVENŠČINA	Tega izdelka se ne sme nameščati, če si oseba, ki ga namešča, ni priskrbela izvoda proizvajalčevih navodil v jeziku, ki ga razume. Ta list z navodili v številnih jezikih je na razpolago na http://rockwellautomation.com/literature .
TÜRKÇE	Bu ürünü kurulumdan, ürünü kuracak kişinin üreticinin hazırladığı talimatları bir kopyasını, ki bu talimatlar bu kişinin anlayacağı bir dilde olmalıdır, elde edene kadar gerçekleştirilmesi geciktirilmemelidir. Bu talimatlar pek çok dilde şu web-sayfasında mevcuttur: http://rockwellautomation.com/literature

Technical Specification	Technische Spezifikation	Spécifications techniques	Specifiche tecniche	Especificaciones técnicas
Power supply 24 V DC PELV / SELV 0.85 to 1.1 x rated voltage	Spannungsversorgung 24 V DC PELV / SELV 0,85 bis 1,1 x Nennspannung	Alimentation 24 V DC PELV / SELV 0,85 à 1,1 x tension nominale	Alimentazione 24 V DC PELV / SELV 0,85 a 1,1 x tensione nominale	Alimentación 24 V DC PELV / SELV 0,85 a 1,1 x voltaje nominal
Power consumption 3.5 W	Leistungsverbrauch 3.5 W	Consommation 3.5 W	Consumo energetico 3.5 W	Consumo eléctrico 3.5 W
Safety outputs 4 N.O. instantaneous, 1 PNP auxiliary	Ausgänge 4 N.O. unverzögert, 1 PNP Halbleiterausgang	Contacts de sortie 4 N.O. instantané, 1 PNP auxiliaire	Uscite 4 N.O. istantaneo, 1 PNP ausiliaria	Salidas 4 N.O. instantáneo, 1 PNP auxiliar
Auxiliary outputs 1 PNP; max. 50 mA	Halbleiterausgänge 1 PNP; max. 50 mA	Sortie auxiliaire 1 PNP; max. 50 mA	Uscita ausiliaria 1 PNP; max. 50 mA	Salida auxiliar 1 PNP; max. 50 mA
Contact material AgNi	Kontaktmaterial AgNi	Matière de contact AgNi	Materiale contatti AgNi	Material de contacto AgNi
Min. switched current / voltage 10 mA / 10 V	Min. geschalteter Strom / Spannung 10 mA / 10 V	Intensité / tension commutée min. 10 mA / 10 V	Corrente / tensione min. di commut. 10 mA / 10 V	Voltaje / corriente mín. conectada 10 mA / 10 V
Thermic current / I_{th} 1 x 6 A	Thermischer Strom / I_{th} 1 x 6 A	Courant thermique / I_{th} 1 x 6 A	Corrente termica / I_{th} 1 x 6 A	Corriente térmica / I_{th} 1 x 6 A
Fuses output (external) 6 A Slow Blow or 10 A Quick Blow	Sicherungen Ausgang (extern) 6 A träge oder 10 A flink	Fusibles Sortie (externe) 6 A à fusion retardée ou 10 A à fusion rapide	Fusibili uscita (esterni) 6 A a fusione ritardata o 10 A a fusione rapida	Fusibles Salida (externos) De 6 A de acción retardada o de 10 A de acción rápida
Mechanical life 10.000.000 cycles	Mechanische Lebensdauer 10.000.000 Arbeitstakte	Durée de vie mécanique 10.000.000 de cycles	Durata meccanica prevista 10.000.000 cicli	vida mecánica 10.000.000 ciclos
Output rating UL: 2 x B 300 AC-15: 1.5 A / 250 V AC DC-13: 2 A / 24 V DC	Ausgangsnennbelastung UL: 2 x B 300 AC-15: 1.5 A / 250 V AC DC-13: 2 A / 24 V DC	Puissance nominale UL: 2 x B 300 AC-15: 1.5 A / 250 V AC DC-13: 2 A / 24 V DC	Potenza nom. d'uscita UL: 2 x B 300 AC-15: 1.5 A / 250 V AC DC-13: 2 A / 24 V DC	Potencia de salida UL: 2 x B 300 AC-15: 1.5 A / 250 V AC DC-13: 2 A / 24 V DC
Power on delay 5.5 s	Einschaltverzögerung 5.5 s	Retard à l'enclenchement 5.5 s	Ritardo all'accensione 5.5 s	Retardo de alimentación 5.5 s
Reaction time safety output 100 ms	Ansprechzeit Sicherheitsausgänge 100 ms	Temps de réaction sortie de sécurité 100 ms	Tempo di reazione uscita di sicurezza 100 ms	Tiempo de reacción salida de seguridad 100 ms
Reaction time single wire safety output 0 ms	Ansprechzeit Einzeldrahtverbindung 0 ms	Temps de réaction (Raccordement à un fil) 0 ms	Tempo di reazione (Connessione unipolare) 0 ms	Tiempo de reacción (Unión de alambres individuales) 0 ms
Response time safety output 35 ms	Reaktionszeit Sicherheitsausgänge 35 ms	Temps de réponse sortie de sécurité 35 ms	Tempo di risposta uscita di sicurezza 35 ms	Tiempo de respuesta salida de seguridad 35 ms
Response time single wire safety output 25 ms	Reaktionszeit Einzeldrahtverbindung 25 ms	Temps de réponse (Raccordement à un fil) 25 ms	Tempo di risposta (Connessione unipolare) 25 ms	Tiempo de respuesta (Unión de alambres individuales) 25 ms
Recovery time 150 ms	Wiederbereitschaftszeit 150 ms	Temps de rétablissement 150 ms	Tempo di recupero 150 ms	Tiempo de recuperación 150 ms
Impulse withstand voltage 2500 V	Prüfspannung 2500 V	Tension impulsionnelle admise 2500 V	Massima tensione d'impulso sosten. 2500 V	Voltaje impulsivo no disruptivo 2500 V
Pollution degree 2	Verschmutzungsgrad 2	Indice de pollution 2	Grado di contaminazione 2	Grado de contaminación 2
Installation group Overvoltage category III, VDE 0110-1	Installationsgruppe Überspannungskat. III, VDE 0110-1	Groupe de montage Catégorie de surtension, III, VDE 0110-1	Gruppo d'installazione Categoria di sovratensione III, VDE 0110-1	Grupo de instalación Categoría de sobretensión III, VDE 0110-1
Operating temperature -5 °C +55 °C (+23 °F 131 °F)	Betriebstemperatur -5 °C +55 °C (+23 °F 131 °F)	Température de service -5 °C +55 °C (+23 °F 131 °F)	Temperatura d'esercizio -5 °C +55 °C (+23 °F 131 °F)	Temperatura operativa -5 °C +55 °C (+23 °F 131 °F)
Humidity 85% RH	Feuchtigkeit 85% RH	Humidité 85% RH	Umidità 85% RH	Humedad 85% RH
Enclosure protection IP40 (NEMA 1)	Gehäuseschutz IP40 (NEMA 1)	Indice de protection enceinte IP40 (NEMA 1)	Protezione chiusura IP40 (NEMA 1)	Protección envolvente IP40 (NEMA 1)
Terminal protection IP20	Klemmenschutz IP20	Protection aux bornes IP20	Protezione terminali IP20	Protección terminales IP20
Wiring Use copper that will withstand 60 / 75 °C	Leitungsmaterial Kupferdraht mit Temperaturbeständigkeit von 60 / 75 °C	Cablage Utiliser uniquement des fils en cuivre 60 / 75 °C	Cablaggio Utilizzare rame che possa resistere a 60 / 75 °C	Cableado Use cobre que soporte 60 / 75 °C
Conductor size 0.2 - 2.5 mm ² (24 - 14 AWG)	Leiterquerschnitt 0.2 - 2.5 mm ² (24 - 14 AWG)	Diamètre conducteur 0.2 - 2.5 mm ² (24 - 14 AWG)	Dimensioni conduttori 0.2 - 2.5 mm ² (24 - 14 AWG)	Diámetro del conductor 0.2 - 2.5 mm ² (24 - 14 AWG)
Torque settings - terminal screws 0.4 Nm (4 lb-in)	Drehmomentwerte - Klemmschrauben 0.4 Nm (4 lb-in)	Couple des vis de bornes 0.4 Nm (4 lb-in)	Tarature di coppia - viti terminale 0.4 Nm (4 lb-in)	Valores de par - tornillos de los terminales 0.4 Nm (4 lb-in)
Case material Polyamide PA 6.6	Gehäusematerial Polyamid PA 6.6	Composition du boîtier Polyamide PA 6.6	Materiale cassa Poliamide PA 6.6	Material de la carcasa Poliamida PA 6.6
Mounting 35 mm DIN rail in enclosure to a min of IP54	Befestigung 35 mm DIN-Schiene in Einbaugeschäuse nach mind IP54	Montage Rail DIN de 35 mm dans un boîtier IP54 minimum	Supporto Rotaia DIN 35 mm in cabina con IP54 al minimo	Montaje Riel DIN de 35 mm en envolvente a un mín. de IP54
Weight 225 g (0.5 lb)	Gewicht 225 g (0.5 lb)	Poids 225 g (0.5 lb)	Peso 225 g (0.5 lb)	Peso 225 g (0.5 lb)
Vibration 10-55 Hz, 0.35 mm	Vibration 10-55 Hz, 0.35 mm	Vibrations 10-55 Hz, 0.35 mm	Vibrazioni 10-55 Hz, 0.35 mm	Vibración 10-55 Hz, 0.35 mm

www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

Americas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
Europe/Middle East/Africa: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleedlaan 12a, 1831 Diegem, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640
Asia Pacific: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846
EC Representative: Viktor Schiffer, Rockwell Automation BV, Rivium 1e Straat, 23, 2909 LE Capelle aan den IJssel, Netherlands
Manufacturer: Rockwell Automation Germany GmbH & Co. KG, Westring 222, D-42329 Wuppertal

10000175132 ver 00, Dwg. No: 95302404, Issue 1, April 2011

Copyright ©2011 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved. Printed in Germany.