

MINOTAUR MSR310P

Monitoring Safety Relay - Base Module - Installation Instructions

Sicherheitsrelais - Basis Modul - Installationsanleitung

Relais de sécurité de surveillance - module de base - Notice d'installation

Relé di monitoraggio di sicurezza - Modulo di base - Istruzioni per l'installazione

Relé de seguridad de monitorización - Módulo base - Instrucciones de instalación



Allen-Bradley



Drg. No: 95302391 Issue 2
EO: 118



www.ejaltd.com - www.ab.com/safety

English

The MSR310P is a component of a modular safety system. The installation must be in compliance with the instructions in the MSR300 Systems User Manual, available for download on the Rockwell Automation safety website www.ab.com/safety. Installation must be in accordance with the following steps and must be carried out by suitably competent personnel.

This device is intended to be part of the safety related control system of a machine. 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. Guardmaster cannot accept responsibility 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. 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.

WARNING: Do not defeat, tamper, remove or bypass this unit. Severe injury to personnel could result.

Deutsch

Das MSR310P ist Teil eines modularen Sicherheitssystems. Zur Installation sind die Hinweise in der MSR300 Bedienungsanleitung zu beachten, erhältlich als Download im Internet auf der Rockwell Automation Safety Webseite www.ab.com/safety. Die Installation muß unter Einhaltung der nachstehend beschriebenen Schritte und durch geeignetes, fachlich qualifiziertes Personal erfolgen. Diese Vorrichtung ist als Teil des sicherheitsrelevanten Kontrollsystems einer Maschine vorgesehen. Vor der Installation sollte eine Risikobewertung zur Festlegung dessen erfolgen, ob die Spezifikationen dieser Vorrichtung für alle vorhersehbaren betrieblichen und umweltbezogenen Eigenschaften der jeweiligen Maschine geeignet sind, an der sie installiert werden soll. In regelmäßigen Abständen während der Lebensdauer der Maschine ist zu überprüfen, ob die vorhergesehenen Eigenschaften weiterhin gültig sind. Guardmaster kann keinerlei Verantwortung für ein Versagen dieser Vorrichtung übernehmen, wenn die in diesem Schriftblatt gegebenen Verfahrensweisen nicht implementiert wurden, oder wenn sie außerhalb der auf diesem Schriftblatt empfohlenen Spezifikationen verwendet wird. Eine Aussetzung an Stoßbelastungen und/oder Vibrationen, die überhalb 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.

WARNUNG: Nehmen Sie niemals Eingriffe am Gerät vor, und zerlegen, entfernen oder überbrücken Sie das Gerät nicht. Andernfalls können schwere Körperverletzungen die Folge sein.

Français

Le MSR310P est un des composants d'un système de sécurité modulaire. L'installation doit être conforme aux instructions du Manuel d'utilisation des systèmes MSR300 disponible par téléchargement sur le site de Rockwell Automation à l'adresse www.ab.com/safety. L'installation doit être effectuée conformément aux instructions suivantes, par des membres qualifiés du personnel. Ce dispositif est étudié pour être incorporé dans le système de contrôle pour la sécurité d'une machine. 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 sont toujours valables. Guardmaster décline toute responsabilité 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. 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.

AVERTISSEMENT: ne pas entraver le fonctionnement de cet interrupteur, ne pas le modifier, le retirer ni le contourner au risque de s'exposer à de graves blessures.

Italiano

L'MSR310P è un componente di un sistema di sicurezza modulare. L'installazione deve attenersi alle istruzioni contenute nel Manuale per l'utilizzatore dei sistemi MSR300, scaricabile dal sito web della sicurezza www.ab.com/safety della Rockwell Automation. L'installazione deve essere eseguita attenendosi alle seguenti fasi da personale in possesso della richiesta competenza. Il dispositivo è inteso a far parte del sistema di controllo di una macchina che riguarda la sicurezza. Prima dell'installazione, occorre eseguire una valutazione dei rischi per stabilire se le specifiche di questo dispositivo sono adatte per tutte le funzionalità operative ed ambientali che si possano prevedere per la macchina su cui si vuole montare il dispositivo stesso. Controllare periodicamente per la durata utile della macchina se tali funzionalità previste continuano ed essere valide. Guardmaster declina ogni responsabilità per il mancato funzionamento del dispositivo qualora non siano messe in atto le procedure descritte nella presente scheda tecnica, o se il dispositivo è utilizzato in condizioni che esulano dalle specifiche consigliate nella presente scheda tecnica. Occorre evitare l'esposizione a scosse e/o a vibrazioni superiori a quelle indicate in CEI 60068 parte: 2-6/7. L'osservanza delle istruzioni consigliate per l'esame e la manutenzione forma parte della garanzia.

ATTENZIONE: non forzare, manomettere, rimuovere o bypassare questa unità. Pericolo di gravi lesioni alle persone.

Español

El MSR310P es un componente de un sistema de seguridad modular. La instalación deberá realizarse según las instrucciones del Manual del Usuario de Sistemas MSR300, que puede descargar de la página web de seguridad de Rockwell Automation, www.ab.com/safety. La instalación debe realizarse por personal debidamente capacitado y siguiendo los pasos indicados. Este dispositivo está concebido como parte integrante del sistema de control de seguridad de la máquina. Antes de proceder a su instalación deberán realizarse estudios de riesgos que determinen la idoneidad de las especificaciones de este dispositivo para todas las características operativas y ambientales previsible de la máquina donde va a ser colocado. Revise a intervalos regulares a lo largo de la vida de la máquina si las características previsible siguen siendo válidas. Guardmaster declina toda responsabilidad por averías en el dispositivo resultantes del incumplimiento de las instrucciones expuestas en esta hoja o del uso ajeno a las especificaciones aquí recomendadas. 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.

ADVERTENCIA: No cambie ni manipule indebidamente, ni desmonte u omite esta unidad. Esto podría causar lesiones personales graves.

Mode of Operation

The MSR310 Base module controls and monitors all the other modules connected to the system. A maximum of 10 input modules with 2 inputs each can be connected to one base module. A maximum of six output modules can be connected to each base consisting any combination and/or order of defined Group numbers (Groups 1, 2 and 3). The outputs can be initiated by either a manual reset button or automatically once all the inputs are closed for that output Group. If a reset button is used, with manual monitoring, the base will only allow a restart once it detects a rising and falling edge from the reset button press. 'Manual monitoring' or 'auto-reset' is configured via terminals Y40 -Y42. If external contactors are used, the normally closed contacts from the contactors must be wired in the group related feedbackloop (Y10-Y13). The solid-state auxiliary outputs Y31-Y33 can be used to transfer status information of the active groups to a PLC.

The interface port allows operating status and diagnostic information to be transmitted to a supervisory computer station or diagnostic display. Please find further details and setup procedure in the MSR300 system manual (For Download on the Rockwell Automation Webpage). All the modules in this Series are fitted with plug-in coded terminal blocks, for easy installation, removal, or replacement.

Programming the Base Unit

NOTE: First check that all the rotary switches are set correctly for your application.

To program the base unit, place the 'input' jumper into the base unit and apply power to the system. Wait for the 'Status' LED to blink RED fast. Then removed power to the system (base) and put the input termination plug into the left most module. Re-apply power to the system. The base is now programmed with the current configuration.

Funktionsweise

Das MSR310 Basis Modul überwacht sämtliche am System angeschlossene Module. Dabei wirken max. 10 Eingangsmodule mit je zwei Eingängen auf bis zu 3 unterschiedliche Gruppen. Max. 6 Ausgangsmodule in beliebiger Gruppenzusammenstellung (Group 1, 2 oder 3) können angeschlossen werden. Die Gruppen können mittels eines Starttasters oder automatisch eingeschaltet werden, sobald die zugeordneten Eingangsleuchtdioden grün anzeigen. Beim Betrieb mit überwachtem Start erfordert das Einschalten eine Ein- und Ausschaltflanke im Resetkreis zum Start. Beim Betrieb mit Autostartfunktion schaltet die jeweilige Gruppe automatisch sobald Not-Aus Kreise und Rückführkreise geschlossen sind. Überwachteter oder automatischer Reset kann gruppenbezogen über die Klemmen Y40-Y42 konfiguriert werden. Öffnerkontakte von externen Erweiterungen sind in den Rückführkreis der jeweiligen Gruppe einzubeziehen (Y10-Y13). Die Halbleitermeldeausgänge Y31-Y33 können den Schaltzustand der Gruppen unmittelbar an eine SPS melden. Der Schnittstellenanschluss ermöglicht die Übertragung der Betriebszustände und Diagnosedaten an eine übergeordnete Leitstelle. Weitere Details sowie der Setup Prozess sind im MSR300 System-Handbuch beschrieben (Zum Download auf der Rockwell Automation Homepage) Die komplette Gerätereihe ist mit abnehmbaren und codierten Klemmenblöcken ausgestattet.

Programmierung des Basis**Modules:**

ACHTUNG: Zuerst entsprechend der Applikation korrekte Stellung aller Drehschalter überprüfen Zur Systemprogrammierung den "Eingangs" Abschlussstecker in das Basismodul stecken und Spannung anlegen bis die rote "Status" LED schnell blinkt. Dann Spannung abschalten und Abschlussstecker in das letzte Eingangsmodul stecken. Nach erneutem Einschalten ist das Basismodul für die aktuelle Konfiguration programmiert.

Mode de Fonctionnement

Le module de base MSR210 régit et contrôle tous les autres modules connectés sur le système. Un maximum de 10 modules d'entrée avec deux entrées chacun peuvent être connectés sur un module de base. Un maximum de 6 modules de sortie peuvent être connectés sur chaque module de base dans n'importe quelle combinaison et/ou ordre de groupes définis (Groupe 1, 2 et 3). Les sorties peuvent être activées par le bouton de réarmement manuel ou automatiquement, une fois que toutes les entrées ont été fermées pour ce groupe de sorties. Si le bouton de réarmement manuel est utilisé, le module de base ne peut autoriser le redémarrage qu'après avoir détecté un flanc avant et un flanc arrière au niveau du bouton. Les modes " contrôle manuel " ou " réarmement automatique " sont configurés via les bornes Y40 - Y42. Lorsque des contacteurs externes sont utilisés, les contacts normalement fermés des contacteurs doivent être connectés sur la chaîne de retour correspondant au groupe (Y10 - Y13). Les sorties auxiliaires monolithiques Y31 - Y33 peuvent être utilisées pour le transfert des informations relatives à l'état des groupes actifs vers un automate programmable. Le port d'interface permet la transmission des informations relatives au diagnostic et à l'état de fonctionnement vers un ordinateur de surveillance ou l'affichage de diagnostic.

Pour de plus amples informations sur le système et la procédure de configuration, se reporter au Manuel du système MSR300 (à télécharger via le site de Rockwell Automation). Tous les modules de cette série sont équipés de borniers codés enfichables facilitant l'installation, le démontage ou le remplacement

Programmation du module de base:

REMARQUE : Vérifier préalablement que tous les commutateurs rotatifs sont réglés pour l'application. Pour programmer le module de base, installer le cavalier entrée dans le module et mettre le système sous tension. Attendre que la diode rouge d'état clignote rapidement. Couper alors l'alimentation du système et brancher le connecteur d'entrée dans le module le plus à gauche. Remettre le système sous tension. Le module de base est alors programmé en fonction de la configuration actuelle.

Modo di funzionamento

Il modulo di base MSR310 controlla e monitora tutti gli altri moduli connessi al sistema. Al massimo, 10 moduli d'entrata ciascuno con 2 entrate possono essere connessi ad un modulo di base. Al massimo, sei moduli d'uscita possono essere connessi a ciascuna base consistente di qualsiasi combinazione e/o ordine di numeri di gruppo definiti (gruppi 1, 2 e 3).

Le uscite possono essere iniziate o da un bottone di ripristino manuale o automaticamente dopo che tutte le entrate siano chiuse per quel gruppo d'uscita. Se si utilizza un bottone di ripristino, con monitoraggio manuale, la base permette di riavviare soltanto dopo aver rilevato un bordo crescente o cadente digitando il bottone di ripristino. "Monitorato manuale" oppure "ripristinato automaticamente" sono configurati tramite i terminali Y40-Y42. Se si utilizzano contattori esterni, i contatti normalmente chiusi dai contattori devono essere cablati nell'anello di retroazione relativo al gruppo (Y10-Y13). Le uscite ausiliarie a stato solido Y31-Y33 possono essere utilizzate per trasferire informazioni di stato dei gruppi attivi ad un PLC.

La porta di interfaccia permette di trasmettere informazioni operative di stato e diagnostiche ad una stazione di supervisione con computer o ad un visualizzatore diagnostico. Si possono ottenere ulteriori dettagli e la procedura di configurazione nel manuale del sistema MSR300 (da scaricare sulla pagina web Rockwell Automation). Tutti i moduli in questa serie sono dotati di terminali a blocco codificati ad inserzione, per facilitarne l'installazione, la rimozione o la sostituzione.

Programmazione dell'unità di base

NB: Per prima cosa controllare che tutti i commutatori rotanti siano regolati correttamente per l'applicazione desiderata. Per programmare l'unità di base, porre il ponticello "entrata" nella unità di base e mettere il sistema sotto tensione. Attendere finché il LED "Stato" non lampeggi rapidamente ROSSO. Staccare quindi la corrente dal sistema (base), ed inserire la spina di terminazione nel modulo più a sinistra. Rimettere il sistema sotto tensione. La base è ora programmata con la configurazione corrente.

Modo de funcionamiento

El modelo base MSR310 controla y monitoriza todos los demás módulos conectados al sistema. A un máximo de 10 módulos de entrada con 2 entradas cada uno. Se puede conectar un máximo de 6 módulos de salida a cada base, sirviendo cualquiera de las combinaciones y/u órdenes de números de grupo definidos (grupos 1, 2 y 3).

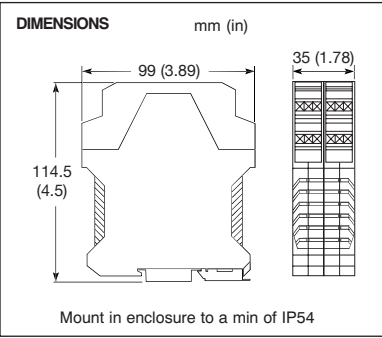
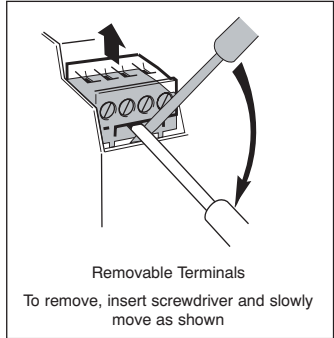
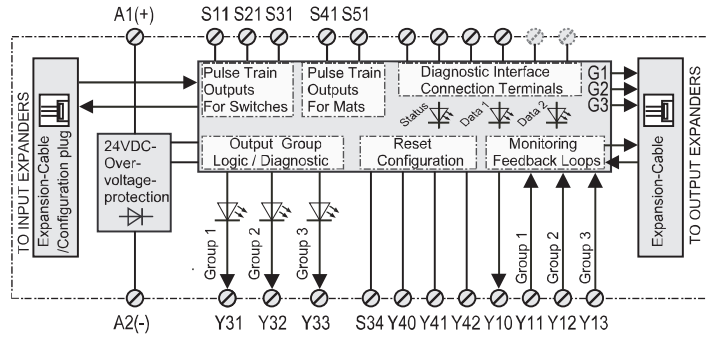
Las salidas pueden inicializarse bien mediante un botón de restablecimiento manual o automáticamente una vez todas las entradas estén cerradas para el grupo de salida correspondiente. Si se usa un botón de restablecimiento, con monitorización manual, la base únicamente permitirá reiniciar una vez detecte un borde que suba y baje del botón de restablecimiento pulsado. El restablecimiento "manual monitorizado" o "automático" se configura a través de los terminales Y40-Y42. Si se emplean contactores externos, los contactos normalmente cerrados de éstos deberán conectarse en el lazo de realimentación del grupo correspondiente (Y10-Y13). Las salidas auxiliares de estado Y31-Y33 pueden usarse para transferir información de estado de los grupos activos a un controlador lógico programable.

Mediante el puerto de interfaz se puede transmitir el estado de funcionamiento e información de diagnóstico a una estación de supervisión computerizada o a una pantalla de diagnóstico. En el manual del sistema MSR300 encontrará más información y procedimientos de configuración (puede descargarse en la página web de Rockwell Automation). Todos los módulos de esta serie incorporan bloques de conectores codificados enchufables, de fácil instalación, extracción y sustitución.

Programación de la unidad base

NOTA: Compruebe primero que todos los conmutadores giratorios se ajustan correctamente a su aplicación. Para programar la unidad base, ponga el puente de entrada en la unidad base y conecte el sistema a la red eléctrica. Espere a que el LED de estado emita rápidos destellos en ROJO. A continuación, desconecte el sistema (base) de la red eléctrica y ponga el enchufe terminal de entrada en el módulo más a la izquierda. Vuelva a conectar el sistema a la red eléctrica. La base está ya programada con la configuración actual.

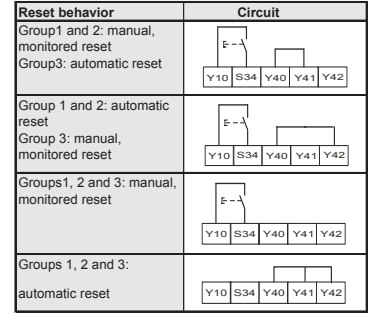
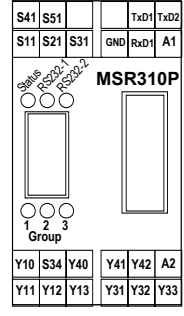
CIRCUIT DIAGRAM



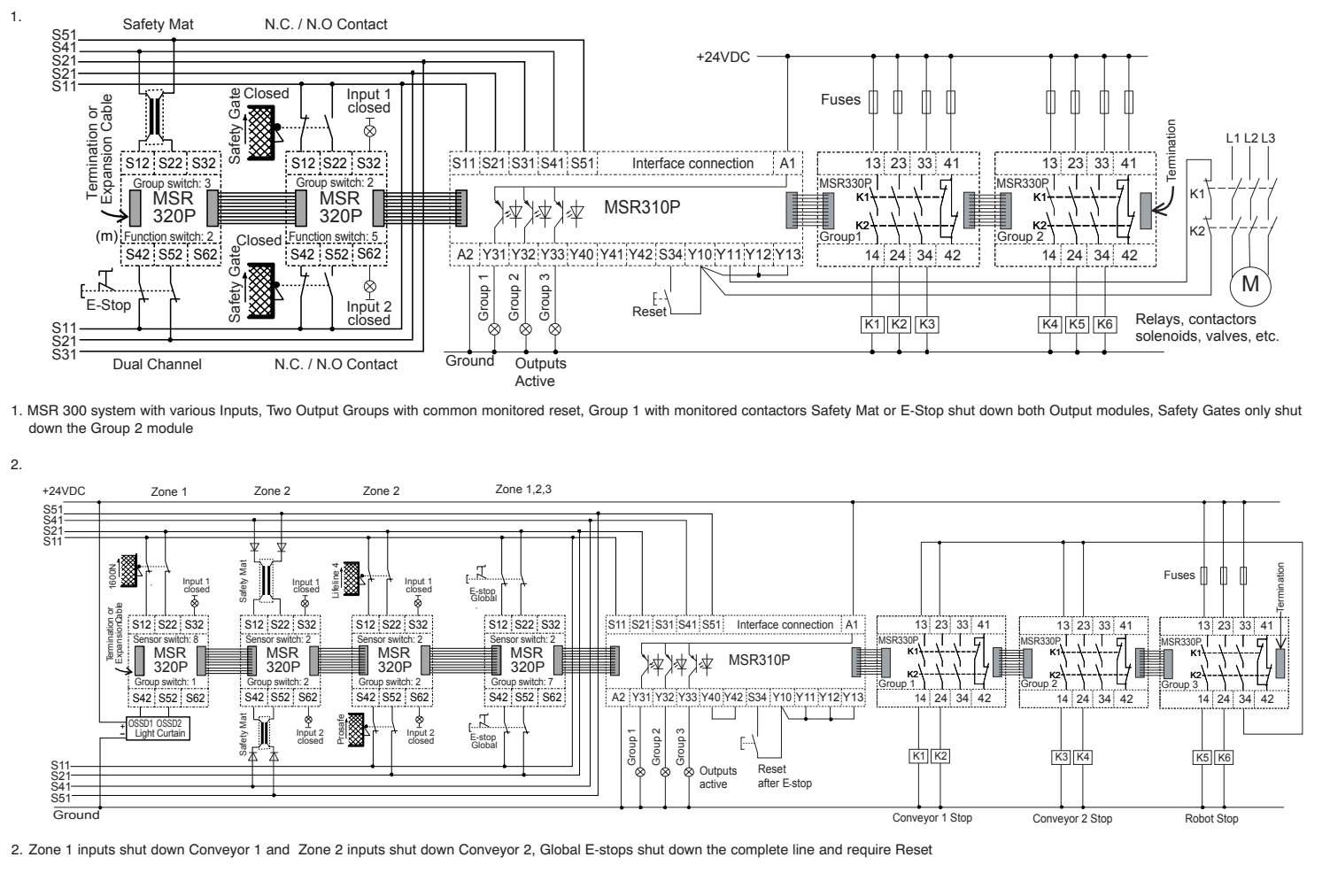
Connections

Terminals	Function
S11	transfer signal for first channel
S21	transfer signal for second channel
S31	transfer signal for third channel
S41 / S51	transfer signals for Safety Mats
GND	RS232 ground connection
TxD1	Transfer Data RS232-1
RxD1	Receive Data RS232-1
TxD2	Transfer Data RS232-2
RxD2	Receive Data RS232-2
A1	+24V supply voltage
Y10	+24V signal to supply feedbackloops and reset circuit
S34	reset circuit input
Y11	Group 1 feedbackloop input
Y12	Group 2 feedbackloop input
Y13	Group 3 feedbackloop input
Y30	24V/50mA output if Group1 active
Y31	24V/50mA output if Group2 active
Y32	24V/50mA output if Group3 active
Y40, Y41, Y42	Reset configuration
A2	0V Supply, Ground for 24V outputs

Function / Diagnosis	Status LED
Power Up / normal operation	Continuous green
Internal fault	Continuous red
Preparing Configuration mode	1 x flashes red
Input switch fault or	2 x flashes red
Reset button shorted while Power up	3 x flashes red
Configuration changes during operation	4 x flashes red
Current configuration unequal EEPROM	5 x flashes red
At least one muling lamp and reserve lamp damaged	6 x flashes red
Invalid configuration in input modules	7 x flashes red
Invalid reset configuration (Y41, Y42, S34)	8 x flashes red
Termination at input modules missing	Group 1, 2, 3
Output Status / Diagnosis	
Group outputs active	- Continuous green
Group ready	- Flashes green
At least one input for group is faulty	- Continuous red
Feedbackloop for group is open or no input is programmed to the group	- Off
Interface Transfer Status / Diagnosis	RS232-1 / -2
RS232-1 bidirectional: only active on data request	- Flashes yellow
RS232-2 unidirectional: always sending data	- Flashes yellow



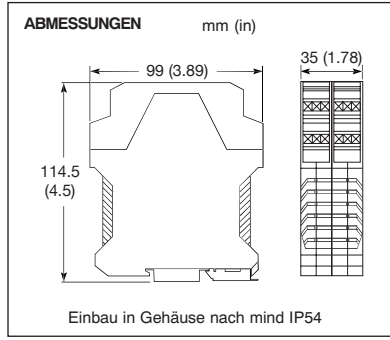
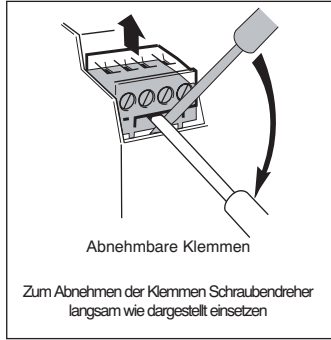
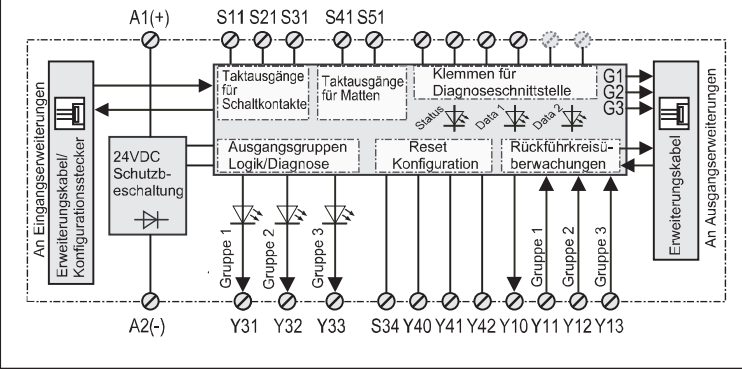
WIRING EXAMPLES



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

CE Declaration of Conformity
This is to declare that the products shown on this document conforms with the Essential Health and Safety Requirements (EHSR's) of the European Machinery Directive (98/37/EC), the relevant requirements of the Low Voltage Directive (73/23/EEC as amended by 93/68/EEC). These products also conform to EN 60947-5-1, EN 1088, EN 292, EN 60204-1 and have Third Party Approval.
For a comprehensive certificate please visit: www.ab.com/safety

ANSCHLUSSDIAGRAMM



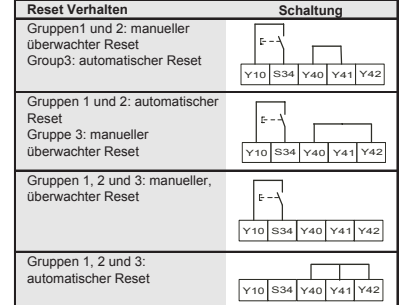
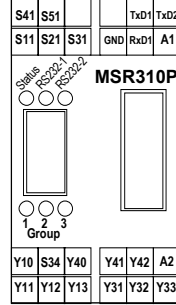
Anschlüsse

Klemmen	Funktion
S11	Trägersignal für den ersten Kanal
S21	Trägersignal für den zweiten Kanal
S31	Trägersignal für den dritten Kanal
S41 / S51	Trägersignal für Schaltmatten
GND	RS232 Masse Verbindung
TxD1	Daten senden RS232-1
RxD1	Daten empfangen RS232-1
TxD2	Daten senden RS232-2
A1	+24V Versorgungsspannung
Y10	+24V Signal zur Speisung der Rückführ- und Resetkreise
S34	Reset Kreis Eingang
Y11	Gruppe 1 Rückführkreis Eingang
Y12	Gruppe 2 Rückführkreis Eingang
Y13	Gruppe 3 Rückführkreis Eingang
Y30	24V/50mA Signal wenn Gruppe1 aktiv
Y31	24V/50mA Signal wenn Gruppe2 aktiv
Y32	24V/50mA Signal wenn Gruppe3 aktiv
Y40, Y41, Y42	Reset Konfiguration
A2	0V Versorgung, Gnd für 24V Ausgänge

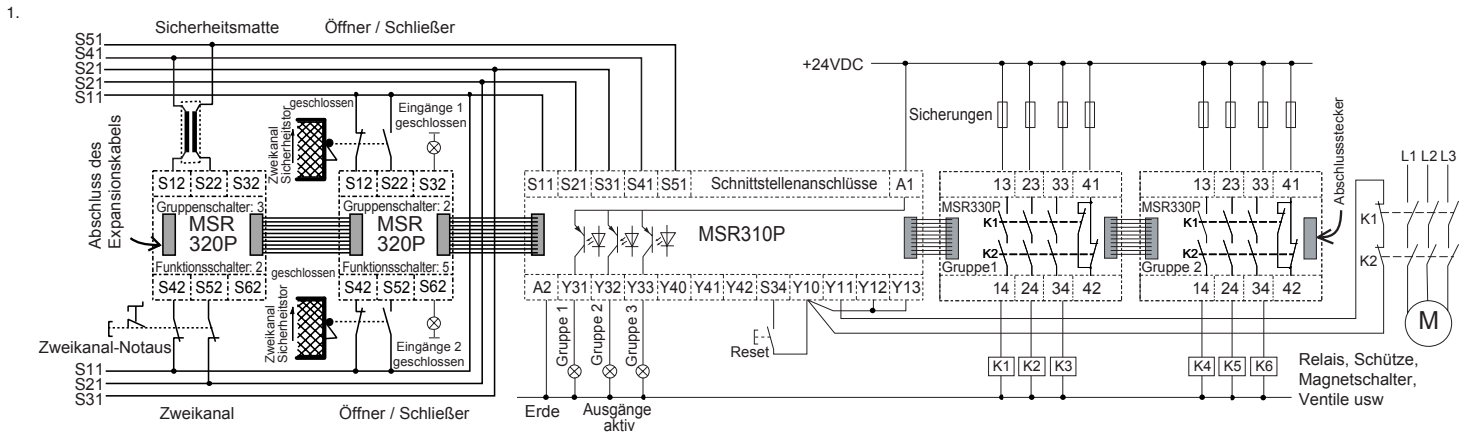
Funktion / Diagnose	Status LED
Einschalten / normaler Betrieb	Dauernd Grün
Interner Fehler	Dauernd Rot
Vorbereitet zur Konfigurationsübernahme	1 x Rot blinkend
Eingangsschaltungsfehler oder Reset Taster während Start geschlossen	2 x Rot blinkend
Konfigurationsänderungen während des Betriebes	3 x Rot blinkend
Aktuelle Konfiguration abweichend von EEPROM	4 x Rot blinkend
Zumindest eine Muting oder Reservelampe defekt	5 x Rot blinkend
Ungültige Konfiguration in den Eingangsmodulen	6 x Rot blinkend
Ungültige Reset Konfiguration (Y41, Y42, S34)	7 x Rot blinkend
Fehlender Abschlussstecker an Einangensmodulen	8 x Rot blinkend

Ausgangsstatus / Diagnose	Group 1, 2, 3
Gruppen Ausgänge aktiv	- Dauernd Grün
Gruppe startbereit	- Grün blinkend
Zumindest ein gruppenzugeordneter Eingang defekt	- Dauernd Rot
Rückführkreis für Gruppe offen oder kein Eingang dieser Gruppe zugeordnet	- Aus

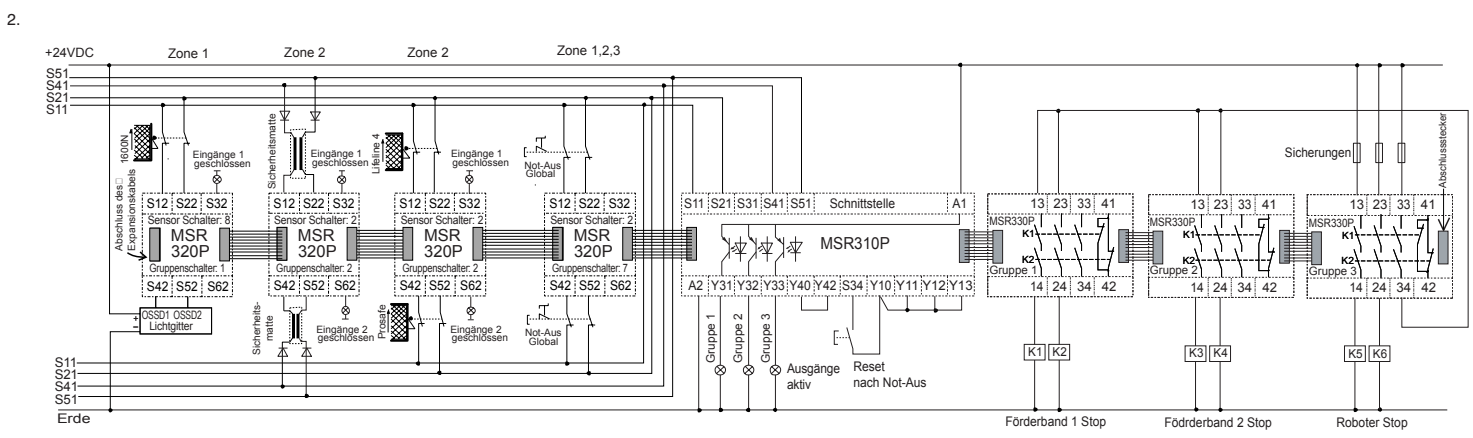
Interface Transfer Status / Diagnose	RS232-1 / -2
RS232-1 bidirektional: nur aktiv bei Datenanforderung	- Gelb blinkend
RS232-2 unidirektional: ständige Datenübertragung	- Gelb blinkend



SCHALTUNGSBEISPIELE



1. MSR300 System mit diversen Eingängen und zwei Ausgangsgruppen mit gemeinsamem überwachtem Reset, Gruppe 1 mit überwachten Schützen. Not-Aus oder Schaltmatte stoppen beide Ausgangsmodule, Sicherheitstorschalter stoppen nur Gruppe 2 Module



2. Eingänge von Zone 1 stoppen Förderband 1, Zone 2 Eingänge stoppen Förderband 2, Globale Not-Aus Taster stoppen die komplette Linie und erfordern anschließend Reset

Reparatur

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

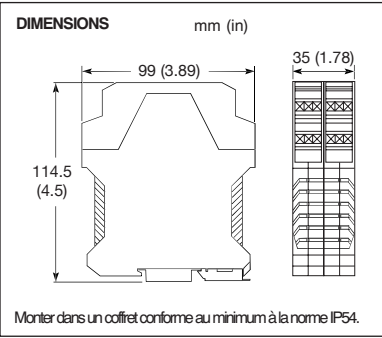
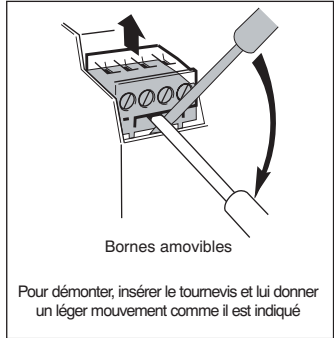
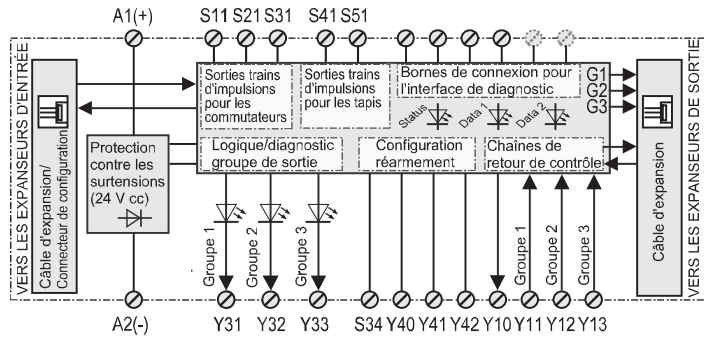


Konformitätserklärung

Hiermit wird bescheinigt, dass die auf diesem Dokument aufgeführten Produkte die grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen (EHSRs) der Europäischen Maschinenrichtlinie (98/37/EC), die relevanten Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie (73/23/EEC gemäß Änderung durch 93/68/EEC) erfüllen. Diese Produkte entsprechen auch EN 60947-5-1, EN 1088, EN 292, EN 60204-1 und sind durch anerkannte Stelle zugelassen.

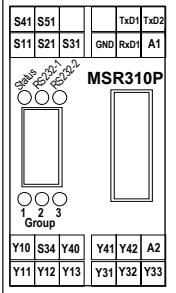
Für ein ausführliches Zertifikat besuchen Sie bitte: www.ab.com/safety

SCHEMA DES CONNEXIONS



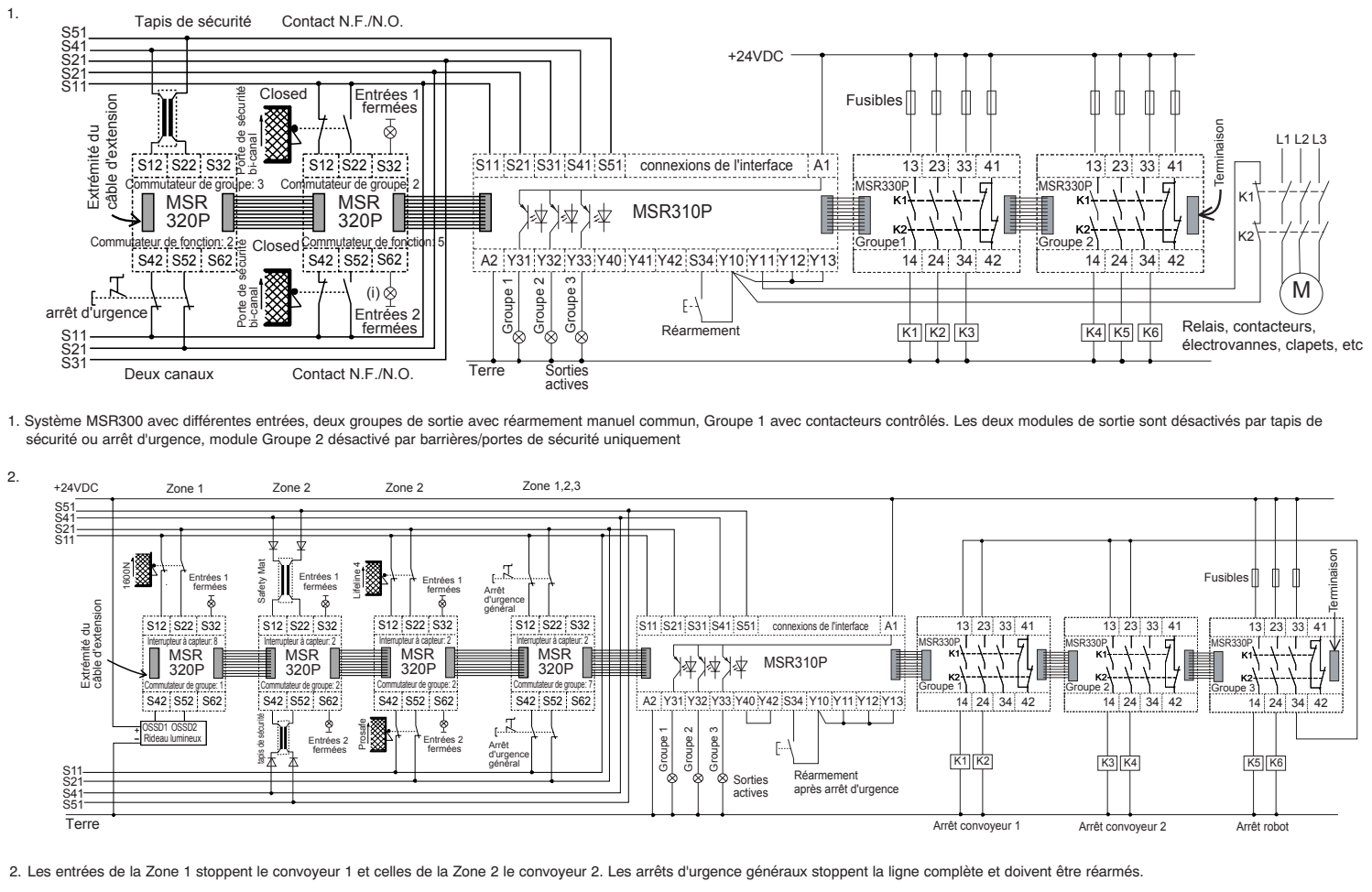
Connexions

Bornes	Fonction	Fonction/diagnostic	Diodes d'état
S11	Signal de transfert pour le premier canal	Mise sous tension/fonctionnement normal	Vert continu
S21	Signal de transfert pour le deuxième canal	Défaut interne	Rouge continu
S31	Signal de transfert pour le troisième canal	Préparation mode configuration	1 x clignotement rouge
S41/S51	Sources de transfert pour les taps de sécurité	Défaut contact entrée ou court-circuit bouton réarmement pendant la mise sous tension	2 x clignotement rouge
GND	Masse de RS232	Changement de configuration pendant le fonctionnement	3 x clignotement rouge
TxD1	Transfert des données RS232-1	Pas de correspondance EEPROM/configuration actuelle	4 x clignotement rouge
RxD1	Réception des données RS232-1	Un témoin de mise en suspension et un de réserve au moins sont endommagés	5 x clignotement rouge
TxD2	Transfert des données RS232-2	Configuration des modules d'entrée invalide	6 x clignotement rouge
A1	Alimentation +24 V	Configuration réarmement invalide (Y41, Y42, S34)	1 x clignotement rouge
Y10	Signal +24 V vers alimentation chaînes de retour et circuit réarmement	Terminaison absente aux modules d'entrée programmés pour le groupe	1 x clignotement rouge
S34	Réarmement entrée circuit	Etat/diagnostic sortie	Groupes 1, 2, 3
Y11	Entrée chaîne de retour groupe 1	Sorties groupe actives	- vert continu
Y12	Entrée chaîne de retour groupe 2	Groupe prêt	- clignotement vert
Y13	Entrée chaîne de retour groupe 3	Une entrée du groupe au moins est défectueuse	- rouge continu
Y30	Sortie 24 V/50 mA si groupe 1 actif	Chaîne de retour du groupe ouverte ou pas d'entrée programmée pour le groupe	- Off
Y31	Sortie 24 V/50 mA si groupe 2 actif	Etat/diagnostic transfert interface	RS232-1 / 2
Y32	Sortie 24 V/50 mA si groupe 3 actif	RS232-1 bidirectionnel : uniquement actif lors de la demande de données	- clignotement jaune
Y40, Y41, Y42	Configuration réarmement	RS232-2 unidirectionnel : transmission permanente de données	- clignotement jaune
A2	Alimentation 0 V, masse pour sorties 24 V		



Modos de réarmement	Circuit
Groupes 1 et 2 : réarmement manuel Groupe 3 : réarmement automatique	
Groupes 1 et 2 : réarmement automatique Groupe 3 : réarmement manuel	
Groupes 1, 2 et 3 : réarmement manuel	
Groupes 1, 2 et 3 : réarmement automatique	

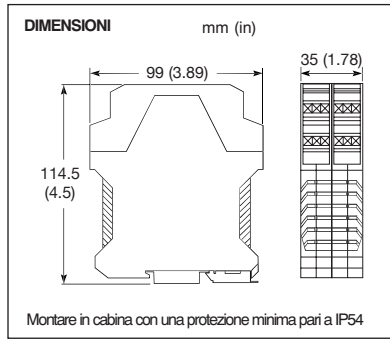
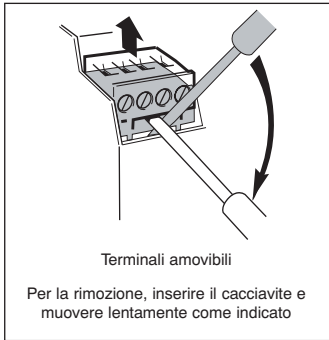
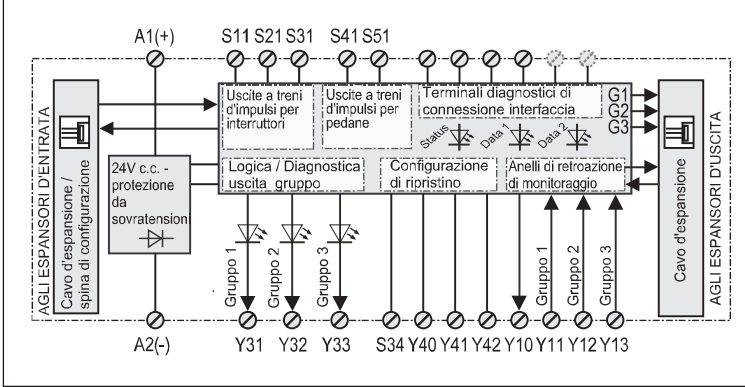
EXEMPLES DE CÂBLAGE



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.**

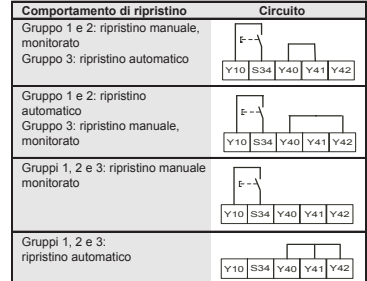
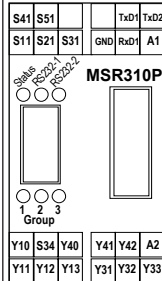
CE
Déclaration de conformité
Nous déclarons par la présente que les produits mentionnés dans ce document sont conformes aux prescriptions essentielles d'hygiène et de sécurité de la directive européenne sur les machines (98/37/CEE), aux prescriptions pertinentes de la directive sur les basses tensions (73/23/CEE amendée par la directive 93/68/CEE). Ces produits sont également conformes aux normes EN 60947-5-1, EN 1088, EN 292, EN 60204-1 et bénéficient de l'homologation tierce partie.
Pour le certificat complet, consulter le site : www.ab.com/safety

DIAGRAMMA CIRCUITALE

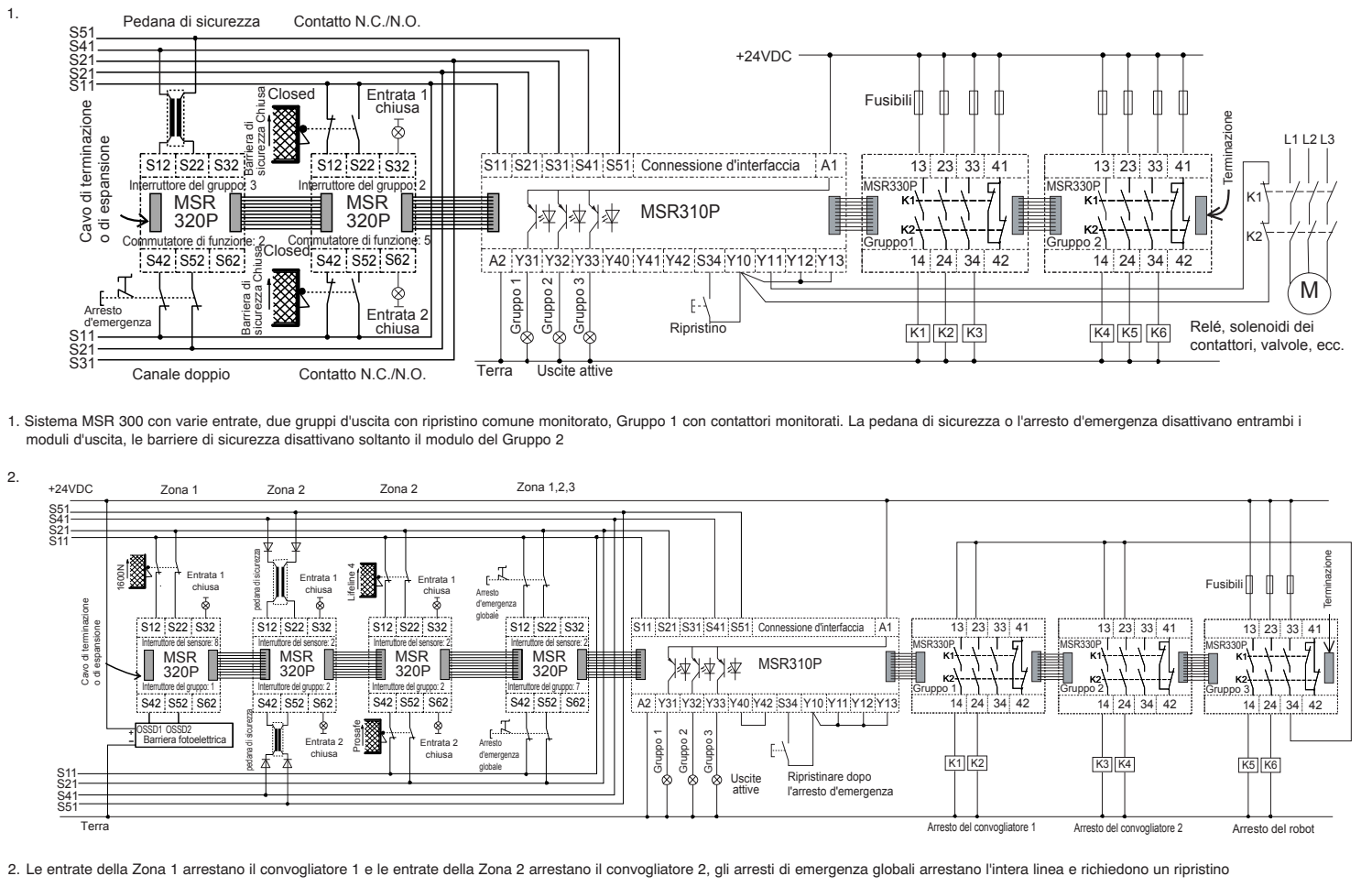


Connessioni

Terminali	Funzione	Funzione / diagnosi	LED di stato
S11	trasferimento del segnale per il primo canale	Accensione / funzionamento normale	Verde continuo
S21	trasferimento del segnale per il secondo canale	Guasto interno	Rosso continuo
S31	trasferimento del segnale per il terzo canale	Preparazione in corso del modo di configurazione	1 lampeggiamento rosso
S41 / S51	trasferimento dei segnali per le pedane di sicurezza	Guasto interruttore d'entrata o bottone di ripristino	2 lampeggiamento rosso
GND	connessione a terra di RS232	Controllato durante l'accensione	3 lampeggiamento rosso
TxD1	Trasferimento dati di RS232-1	Cambiamento di configurazione durante il funzionamento	4 lampeggiamento rosso
RxD1	Ricevimento dati di RS232-1	Configurazione corrente disuguale EEPROM	5 lampeggiamento rosso
TxD2	Trasferimento dati di RS232-2	Almeno una lampada di silenziamento ed una lampada di riserva danneggiate	5 lampeggiamento rosso
A1	tensione di alimentazione +24V	Configurazione non valida in moduli d'entrata	6 lampeggiamento rosso
Y10	segnale di +24V per alimentare gli anelli di retroazione ed il Gruppo di ripristino	Configurazione di ripristino non valida (Y41, Y42, S34)	6 lampeggiamento rosso
S34	entrata circuito di ripristino	Terminazione assente sui moduli d'entrata	6 lampeggiamento rosso
Y11	entrata anello di retroazione Gruppo 1	Stato uscite / diagnosi	Gruppo 1,2,3
Y12	entrata anello di retroazione Gruppo 2	Uscite gruppo attive	- Verde continuo
Y13	entrata anello di retroazione Gruppo 3	Gruppo pronto	- Verde lampeggiante
Y30	uscita 24V/50mA se il Gruppo 1 è attivo	Almeno un'entrata del gruppo è questa	- Rosso continuo
Y31	uscita 24V/50mA se il Gruppo 2 è attivo	L'anello di retroazione del gruppo è aperto o nessuna entrata è programmata per il gruppo	- Spento
Y32	uscita 24V/50mA se il Gruppo 3 è attivo	Stato interfaccia di trasferimento / diagnosi	RS232-1 / -2
Y40, Y41, Y42	Configurazione di ripristino	RS232-1 bidirezionale: attivo solo su richiesta di dati	- Giallo lampeggiante
A2	Alimentazione 0V, terra per uscite 24V	RS232-2 bidirezionale: trasmette sempre dati	- Giallo lampeggiante



ESEMPI DI CABLAGGI



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.DISPOSITIF.**

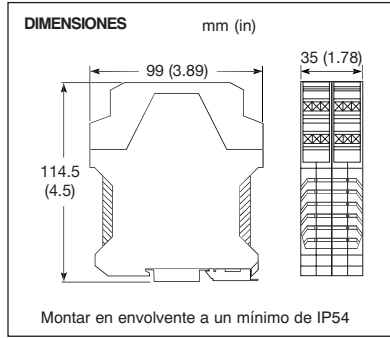
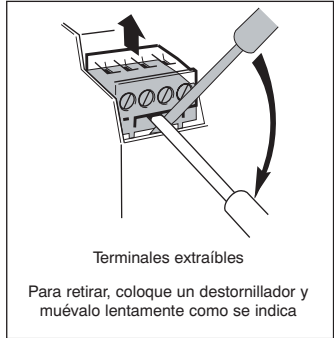
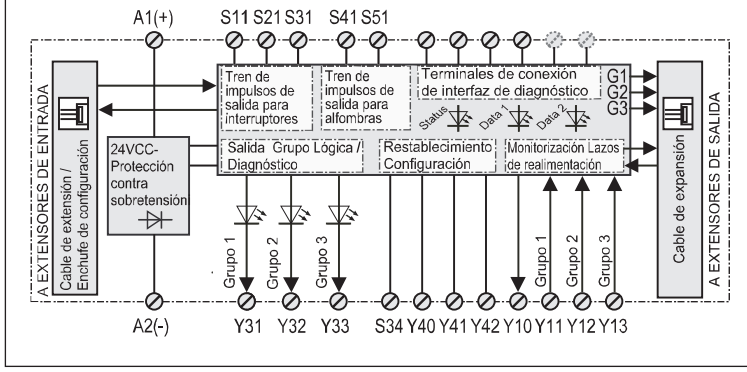


Dichiarazione di conformità

Con la presente si dichiara che i prodotti illustrati su questo documento sono conformi ai Requisiti essenziali per la salute e la sicurezza (EHSR) della Direttiva europea sui macchinari (98/37/CE), ai requisiti pertinenti della Direttiva per la bassa tensione (73/23/CEE come modificata da 93/68/CEE). Questi prodotti sono anche conformi alle normative EN 60947-5-1, EN 1088, EN 292, EN 60204-1 e sono approvati per un uso da parte di terzi.

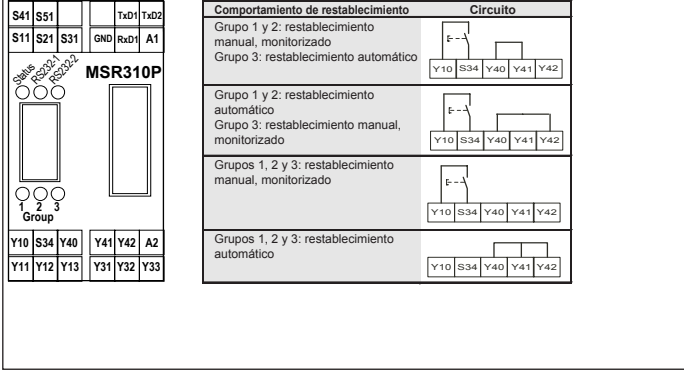
Per visualizzare un certificato completo, si prega di visitare il sito: www.ab.com/safety

DIAGRAMA DE CIRCUITOS

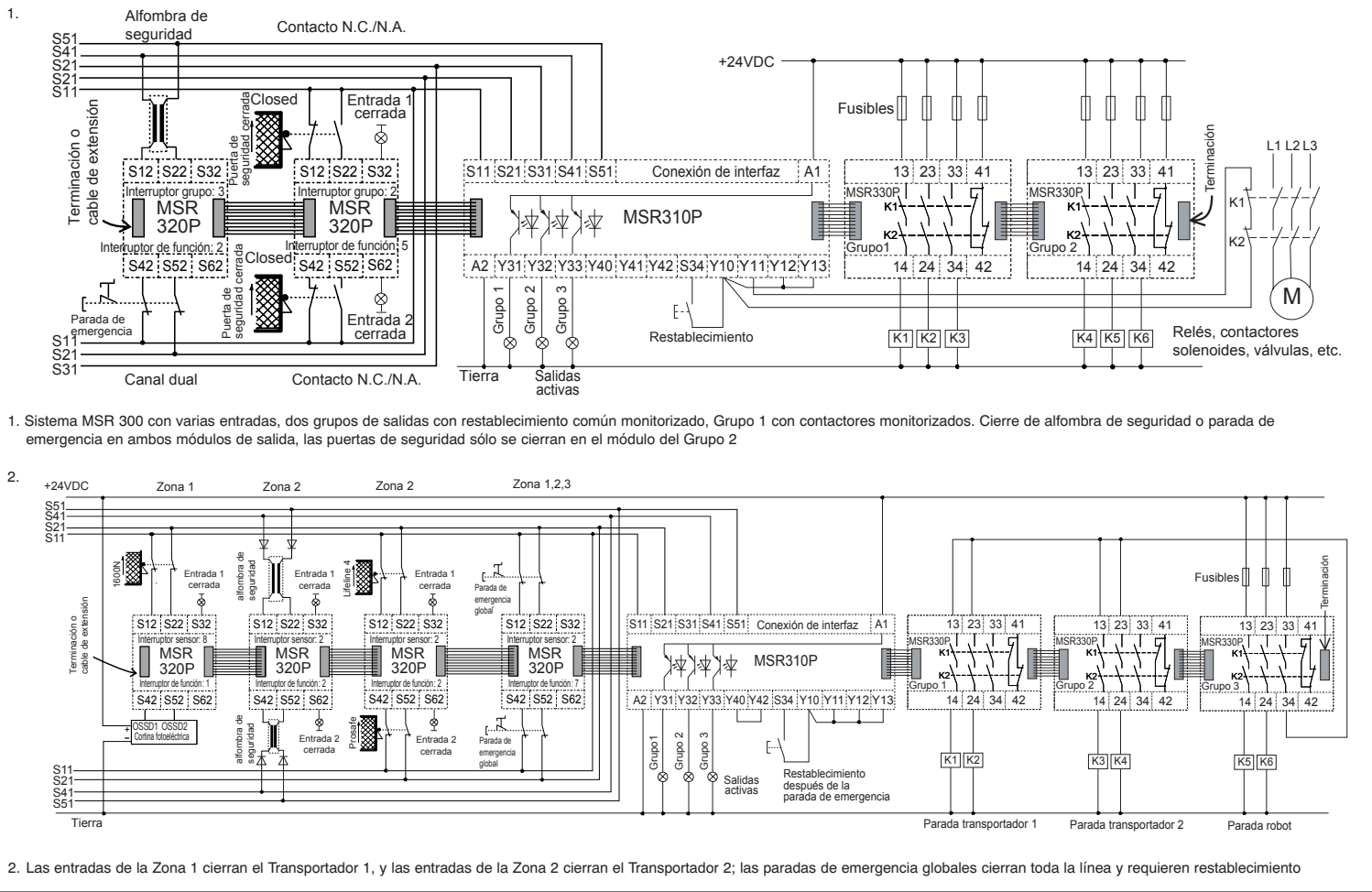


Conexiones

Terminales	Función	Función / Diagnóstico	LED de estado
S11	Transferir señal para primer canal	Encendido / funcionamiento normal	Verde continuo
S21	Transferir señal para segundo canal	Fallo interno	Riño continuo
S31	Transferir señal para tercer canal	Preparándose Modo de configuración	1 x destellos rojos
S41 / S51	Transferir señales para alfombras de seguridad	Fallo del interruptor de entrada o cortocircuitado del botón de restablecimiento durante el encendido	2 x destellos rojos
GND	RS232 conexión a tierra	Cambios de configuración durante el funcionamiento	3 x destellos rojos
TxD1	Transferir datos RS232-1	Configuración actual no coincide con la EEPROM	4 x destellos rojos
RxD1	Recibir datos RS232-1	Se ha estropeado al menos una lámpara de mulfing y una lámpara de reserva	5 x destellos rojos
TxD2	Transferir datos RS232-2	Configuración incorrecta en los módulos de entrada	6 x destellos rojos
A1	Tensión de alimentación de +24V	Configuración de restablecimiento incorrecta (Y41, Y42, S34)	7 x destellos rojos
Y10	Señal de +24V que alimenta los lazos de realimentación y el circuito de restablecimiento	No presenta terminación en módulos de entrada	8 x destellos rojos
S34	Entrada del circuito de restablecimiento	Estado de salida / Diagnóstico	Grupo 1,2,3
Y11	Entrada del lazo de realimentación del grupo 1	Salidas de grupo activadas	- Verde continuo
Y12	Entrada del lazo de realimentación del grupo 2	Grupo preparado	- Destellos verdes
Y13	Entrada del lazo de realimentación del grupo 3	Falla al menos una entrada de grupo	- Rojo continuo
Y30	Salida de 24V50mA si el grupo 1 está activo	El lazo de realimentación del grupo no está abierto o no se ha programado la entrada del grupo	- Apagado
Y31	Salida de 24V50mA si el grupo 2 está activo	Estado de transferencia de interfaz / Diagnóstico	RS232-1 / -2
Y32	Salida de 24V50mA si el grupo 3 está activo	RS232-1 bidireccional, sólo activo a petición de datos	- Destellos amarillos
Y40, Y41, Y42	Configuración de restablecimiento	RS232-2 unidireccional, siempre enviando datos	- Destellos amarillos
A2	Suministro de IV, tierra para salidas de 24V		



EJEMPLOS DE CONEXIÓN



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

Los productos que aparecen en este documento cumplen los requisitos esenciales de seguridad e higiene de la Directiva Europea de Maquinaria (98/37/EC) y los requisitos pertinentes de la Directiva de Bajo Voltaje (73/23/EEC, enmendada por 93/68/EEC). Asimismo, los productos cumplen la normativa EN 60947-5-1, EN 1088, EN 292, EN 60204-1 y cuentan con el sello Third Party Approval.

Para obtener toda la información acerca de seguridad, visite: www.ab.com/safety

Standards	IEC/EN60204-1, ISOTR12100,EN 61508, ISO13849-1
Safety Category	Cat. 4 per EN954-1/SIL3 per IEC 61508 / IIC per EN574
Approvals	CE marked for all applicable directives
Power Supply	24V DC 0.8 to 1.1 x rated voltage PELV/SELV
Power Consumption	5W
Reset	Monitored Manual or Auto/Manual
Inputs	1 to 10 Input extension modules
Outputs	1 to 6 Output extension modules
Solid State Aux. Output Rating	24V DC, 50mA, short circuit protected
Communication	– Unidirectional RS232, 4800 Baud – Bidirectional RS232, 2400 / 4800 / 9600 / 19200 Baud
Ribbon Cable Contacts	Gold Plated
Power On Delay	3s
Response Time as well as Recovery Time	26ms + 6ms per connected input expansion module
Pollution Degree	2
Operating Temperature	-5 °C to +55 °C (+23 °F to 131 °F)
Humidity	90% RH
Enclosure Protection	IP40 (NEMA 1)
Terminal Protection	IP20
Short Circuit Protection	all signalling and solid state Outputs
Wiring	Use copper that will withstand 60/75 °C
Conductor Size	0.2 - 2.5mm ² (24-12 AWG)
Terminal screw torque	0.6 - 0.8 Nm (5 - 7lb•in)
Case Material	Polyamide PA 6.6
Mounting	35mm DIN rail
Weight	210g (0.46lbs)
Vibration	10-55 Hz, 0.35mm
Shock	10g, 16ms, 100 shocks

Normen	IEC/EN60204-1, ISOTR12100,EN 61508, ISO13849-1
Sicherheitskategorie	Kat. 4 nach EN954-1/SIL3 nach IEC 61508 / IIC nach EN574
Zulassungen	CE-Kennzeichnung für alle zutreffenden Direktiven
Spannungsversorgung	24V DC 0.8 bis 1.1 x Nennspannung PELV/SELV
Leistungsverbrauch	5W
Rückstellung	überwachte manuelle oder automatische/manuelle
Eingänge	1 bis 10 Eingangsmodule
Ausgänge	1 bis 6 Ausgangsmodule
Halbleitermeldeausgänge	24V DC, 50mA
Communication	– Unidirectional RS232, 4800 Baud – Bidirectional RS232, 2400 / 4800 / 9600 / 19200 Baud
Bandkabelkontakte	vergoldet
Strom-ein-Verzögerung	3s
Ansprechzeit sowie Wiederbereitschaftszeit	26ms + 6ms je angeschlossenem Eingangsmodul
Verschmutzungsgrad	2
Betriebstemperatur	-5 °C bis +55 °C
Feuchtigkeit	90% RH
Gehäuseschutz	IP40 (NEMA 1)
Klemmenschutz	IP20
Kurzschlusschutz	Alle Signal und Halbleiterausgänge
Leitungsmaterial	Kupferdraht mit Temperatur-beständigkeit von 60/75 °C
Leiterquerschnitt	0,2 - 2,5mm ² (24-12 AWG)
Drehmomentwerte der Klemmschrauben	0,6 - 0,8 Nm (5 - 7lb•in)
Gehäusematerial	Polyamide PA 6.6
Befestigung	35mm DIN-Schiene
Gewicht	210g
Vibration	10-55 Hz, 0.35mm
Stöße	10g, 16ms, 100 Stöße

Normes	IEC/EN60204-1, ISOTR12100,EN 61508, ISO13849-1
Classe de sécurité	Cat. 4 selon EN 954-1/SIL3 selon IEC 61508 / IIC selon EN574
Homologations	label CE pour toutes les directives applicables
Alimentation	24 V c.c. 0,8 à 1,1 x tension nominale PELV/SELV
Consommation	5W
Initialisation	manuelle contrôlée ou automatique / manuelle
Entrées	1 à 10 modules d'extension d'entrée
Sorties	1 à 6 modules d'extension de sortie
Sortie auxiliaire monolithique	24 V cc 50 mA protection contre les courts-circuits
Communication	- unidirectionnelle RS232, 800 bauds- bidirectionnelle RS232, 2400/4800/9600/12900 bauds
Contacts câble ruban	plaqués or
Délai de mise sous tension	3s
Temps de réponse et temps de récupération	26 ms + 6 ms par module d'expansion d'entrée connecté
Indice de pollution	2
Température de service	-5 °C de à +55 °C
Humidité	90% HR
Protection enceinte	IP40 (NEMA 1)
Protection thermique	IP20
Protection contre les courts-circuits	all signalling and solid state Outputs
Cablage	Utiliser uniquement des fils en cuivre 60/75 °C
Diamètre conducteur	0.2 - 2.5mm ² (24-12 AWG)
Couple des vis de bornes	0.6 - 0.8 Nm (5 - 7lb•in)
Composition du boîtier	polyamide PA 6.6
Montage	rail DIN de 35mm
Poids	210g
Vibrations	10-55 Hz, 0.35mm
Chocs	10g, 16ms, 100 chocs

Normativa	IEC/EN60204-1, ISOTR12100,EN 61508, ISO13849-1
Categoría de seguridad	Cat. 4 según EN 954-1/SIL3 según IEC 61508 / IIC según EN574
Aprobaciones	Marca CE para todas las directivas aplicables
Alimentación	24V CC 0.8 a 1.1 x voltaje nominal PELV/SELV
Consumo eléctrico	5W
Restablecimiento	Manual monitorizado o Auto/Manual
Entradas	1 a 10 Módulos de entrada de expansión
Salidas	1 a 6 Módulos de salida de expansión
Aux. estado sólido Potencia de salida	24V CC, 50mA, con protección contra cortocircuitos
Comunicación	– Unidireccional RS232, 4800 Baudios – Bidireccional RS232, 2400 / 4800 / 9600 / 19200 Baudios
Contactos del cable plano	Chapados en oro
Retardo de alimentación	3s
Tiempo de respuesta así como Tiempo de recuperación	26ms + 6ms por entrada conectada Modulo de extensión
Grado de contaminación	2
Temperatura operativa	-5 °C a +55 °C (+23 °F a 131 °F)
Humedad	90% de HR
Protección envolvente	IP40 (NEMA 1)
Protección terminales	IP20
Protección contra cortocircuitos	Todas las salidas de señalización y estado sólido
Cableado	Use cobre que soporte 60/75 °C
Diámetro del conductor	0,2 - 2,5mm ² (24-12 AWG)
Par del tornillo terminal	0,6 - 0,8 Nm (5 - 7lb•in)
Material de la carcasa	Poliámidas PA 6,6
Montaje	Raíl DIN de 35mm
Peso	210g (0.46lbs)
Vibración	10-55 Hz, 0.35mm
Choque	10g, 16ms, 100 choques

Norme	IEC/EN60204-1, ISOTR12100,EN 61508, ISO13849-1
Categ. di sicurezza	Cat. 4 per EN 954-1/SIL3 per IEC 61508 / IIC per EN574
Approvazioni	Contrassegno CE per tutte le direttive relative
Alimentazione	24V c.c. da 0,8 a 1,1 x tensione nominale PELV/SELV
Consumo d'energia	5W
Ripristino	Manuale monitorato o automatico/manuale
Entrate	Moduli d'entrata di estensione da 1 a 10
Uscite	Moduli d'uscita di estensione da 1 a 6
Prestazioni nominali uscite ausiliarie stato solido	24V c.c., 50mA, protetto da corto circuiti
Communication	– unidirezionale RS232, 4800 Baud – bidirezionale RS232, 2400 / 4800 / 9600 / 19200 Baud
Contatti cavo a nastro	Placcati oro
Ritardo ad accensione	3sec
Tempo di risposta nonché Tempo di recupero	26msec + 6msec per modulo d'entrata modulo di espansione
Grado di contaminazione	2
Temperatura d'esercizio	da -5°C a +55°C
Umidità	90% UR
Protezione cassa	IP40 (NEMA 1)
Protezione terminali	IP20
Protezione da corto circuito	tutte le uscite di segnalazione e di stato solido
Cablaggio	Utilizzare rame che possa resistere a 60/75°C
Dimensioni conduttori	0,2 - 2,5mm ² (24-12 AWG)
Coppia viti terminali	0,6 - 0,8 Nm (5 - 7lb•in)
Materiale cassa	Poliammide PA 6.6
Fissaggio	Rotaia DIN 35mm
Peso	210g (0.46lbs)
Vibrazioni	10-55 Hz, 0.35mm
Impatti	10g, 16ms, 100 impatti