

**(b) Installation Instructions**

**RETAIN THESE INSTRUCTIONS**

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 68 part: 2-6/7 should be prevented.

Adherence to the recommended inspection and maintenance instructions forms part of the warranty.

**Einbauanleitung**

**DIESE ANLEITUNG AUFBEWAHREN**

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 68, Teil 2-6/7 angegebenen Werten liegen, sollte verhindert werden.

Die Einhaltung der empfohlenen Inspektions- und Wartungsvorschriften ist Teil der Garantie.

**Notice D'installation**

**CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS**

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 supérieurs à ceux qui sont spécifiés dans la norme IEC 68 part. 1-6/7.

Le respect des instructions relatives à l'inspection, au contrôle et à l'entretien de cet appareil rentre dans l'application de la garantie.

**(c) Mode of Operation**

The MSR211 can be put into operation either manually by pressing the start pushbutton, or automatically as soon as the supply voltage is switched on. When operated in "monitored start" mode, the start switch is checked for every switch-on occurrence. Starting is not possible if the start switch is closed before the emergency stop switch is opened, or before supply voltage has been applied.

In the "auto-start" mode (terminals Y40 and Y41 shorted), the Module starts automatically as soon as the supply voltage is switched on, provided the emergency stop and feedback circuits are closed.

The semiconductor outputs (Y33 and Y32) can be used to transfer status information of the MSR211 to a PLC. Output Y33 is on when the Module is in READY condition (both emergency stop circuits closed). Output Y32 is on when the output relay is energized.

If N/C contacts of one or more Expansion Modules are to be monitored, switching between Y1 and Y2 is necessary. This feedback loop is adjustable for dynamic (Electronic Device Monitoring) or static monitoring.

Narrow width Expansion Modules for increasing input channels and output contacts can be connected directly to the Basic Module through a front panel system bus interface connector. A serial data interface port allows operating status and diagnostic information to be transmitted to a supervisory computer station. The MSR211 Basic Module and all the Expansion Modules in this Series are fitted with plug-in coded terminal blocks, for easy installation, removal, or replacement.

**Funktionsweise**

Die Inbetriebnahme kann mittels eines Starttasters, dessen Funktion vom MSR211 überwacht wird, oder automatisch durch die Versorgungsspannung erfolgen. Beim Betrieb mit überwachtem Start wird der Starttaster bei jedem Einschaltvorgang überprüft. Ist der Eintaster vor dem Entriegeln der Not-Aus-Taster oder Anlagen der Versorgungsspannung geschlossen, ist kein Start möglich. Beim Betrieb mit Autostartfunktion (Y40 und Y41 gebrückt) schaltet das Gerät automatisch bei anliegender Versorgungsspannung ein, sofern die Not-Aus Kreise und der Rückführkreis geschlossen sind. Die Halbleiterausgänge können den Schaltzustand des MSR211 unmittelbar an eine SPS melden, wobei Y33 bei Startbereitschaft (beide Not-Aus Kreise geschlossen) und Y32 bei aktivierten Ausgangsrelais leitend ist.

Öffnerkontakte von externen Erweiterungen sind über Y1-Y2 in den Rückführkreis einzubeziehen. Die Rückführkreisüberwachung erfolgt wahlweise dynamisch (EDM) oder statisch.

Schmale Module zur Eingangskanal- sowie Ausgangskontaktweiterung lassen sich direkt über die frontseitigen Schnittstellen mit dem Basismodul verbinden. Ein Schnittstellenmodul ermöglicht die Übertragung der Betriebszustände und Diagnosedaten an eine übergeordnete Leitstelle.

Die komplette Gerätereihe ist mit abnehmbaren und codierten Klemmenblöcken ausgestattet.

**Mode de Fonctionnement**

Le MSR211 peut être mis en service soit manuellement en appuyant sur le bouton de marche, soit automatiquement dès que l'appareil est mis sous tension. En mode de "démarrage contrôlé", le commutateur de marche est vérifié à chaque mise en route. L'appareil ne se met pas en route si le commutateur de marche se ferme avant que le commutateur d'arrêt d'urgence ne s'ouvre, ou avant la mise sous tension.

En mode de "démarrage automatique" (bornes Y40 et Y41 court-circuitées), le module démarre automatiquement dès qu'il est mis sous tension, si les circuits d'arrêt d'urgence et de feed-back sont fermés.

Les sorties à semi-conducteur (Y33 et Y32) peuvent être utilisées pour transférer des informations d'état du MSR211 à un API. La sortie Y33 est active lorsque le module est à l'état PRÊT (les deux circuits d'arrêt d'urgence étant fermés). La sortie Y32 est active lorsque le relais de sortie est excité.

Si les contacts N/F d'un ou plusieurs modules d'extension sont contrôlés, il est nécessaire de commuter entre Y1 et Y2. Cette boucle de feed-back est réglable selon que le contrôle est dynamique (contrôle de dispositifs électroniques) ou statique.

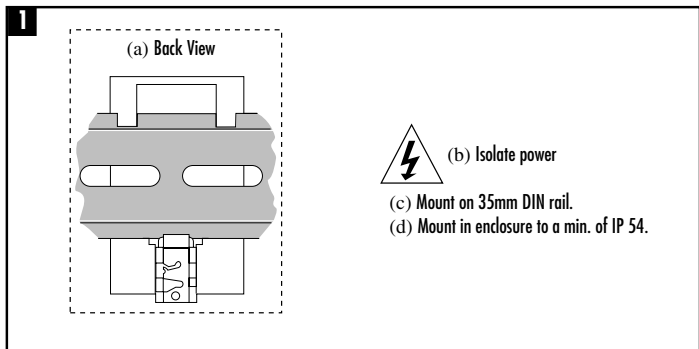
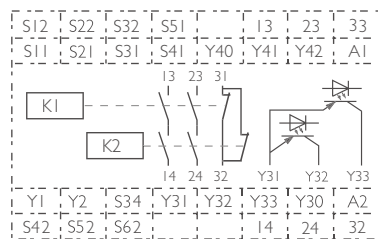
Les modules d'extension étroits offrant plus de canaux d'entrée et de contacts de sortie peuvent être directement connectés au module de base grâce à un connecteur frontal d'interface à bus. Un port d'interface de données série permet de transmettre les informations d'état d'exploitation et de diagnostic à un PC de contrôle.

Le module MSR211 de base et tous les modules d'extension de cette série sont équipés de borniers codés enfichables facilement installés, démontés ou remplacés.

**Deutsch / Français**

- 1**
- (a) Rückansicht / Vue de l'arrière
- (b) Spannung abschalten/ Isoler les alimentations
- (c) Auf 35mm-Normschiene anbringen / Montage sur rail DIN 35mm
- (d) In Einbaugeschütz nach mind. IP 54 montieren / Monter dans un coffret conforme au minimum à la norme IP 54

**(d) CIRCUIT DIAGRAM/ANSCHLUSSDIAGRAMM/SCHEMA DES CONNEXIONS**



2

(b) Anschlüsse:

Es müssen immer beide Kanäle mit 24V Signal angesteuert werden.

Input 1: OSSD1 vom Lichtgitter an S12  
OSSD2 vom Lichtgitter an S32  
S20: nicht belegt

Input 2: OSSD1 vom Lichtgitter an S42  
OSSD2 vom Lichtgitter an S62  
S50: nicht belegt

Zur Systemfreigabe müssen S12, S32, S42 und S62 an 24VDC Pegel liegen. Wird nur ein Lichtgitter angeschlossen, so muß der andere Eingang entweder mit einem Not-Aus Element gemäß Schaltungsbeispiel beschaltet werden, oder die Eingänge werden fest an +24VDC angeschlossen. Die Spannungsversorgung des Lichtgitters und der F200 Versorgung müssen Masseverbindung haben.

Folgende Betriebsarten lassen sich durch entsprechende Klemmenverbindungen einstellen:  
Einfaster (manueller Start): Y1  $\overline{\text{---}}$  S34 oder Automatikstart: Brücke Y40 - Y41  
Überwachung dynamisch (EDM): Y1  $\overline{\text{---}}$  Y2 oder statisch: Y1  $\overline{\text{---}}$  Y2 (oder Brücke) & Y40 - Y42

Offene Schnittstelleneingänge müssen mit einem Abschlussstecker beschaltet werden.

Les entrées des deux canaux doivent être des signaux 24 V c.c.

Entrée 1 : Sortie OSSD1 de la barrière photoélectrique à la borne S12

Sortie OSSD2 de la barrière photoélectrique à la borne S32

Borne S20 : non connectée

Sortie 2 : Sortie OSSD1 de la barrière photoélectrique à la borne S42

Sortie OSSD2 de la barrière photoélectrique à la borne S62

Borne S50 : non connectée

Pour que le système fonctionne, les entrées aux bornes S12, S32, S42 et S62 doivent être des signaux de 24 V c.c. Si une seule barrière photoélectrique est connectée, les entrées de l'autre canal doivent être soit des commutateurs d'arrêt d'urgence (tel qu'illustré dans l'exemple de circuit), soit directement connectées à l'alimentation +24 V c.c.

Les entrées de signal et l'alimentation 24 V c.c. doivent avoir un canal de retour commun.

Les fonctions d'initialisation et de contrôle peuvent être activées en connectant les bornes selon le tableau suivant :

Bouton de marche (initialisation contrôlée) :

Y1  $\overline{\text{---}}$  S34

ou autoinitialisation : liaison entre Y40 et Y41

Contrôle dynamique (CDE) : Y1  $\overline{\text{---}}$  Y2

ou statique : Y1  $\overline{\text{---}}$  Y2 (ou liaison) & Y40 - Y42

Brancher des prises d'obturation dans les connecteurs d'interface inutilisés.

(c) Betriebsmodus  
Die Status-LEDs an der Vorderseite des Moduls leuchten auf, um folgendes anzuzeigen:

Eingang: Grün: Notaus-Kreis geschlossen

Rot: Notaus-Kreis offen

PWR: Versorgungsspannung ein

RUN: System aus

Ready: System startbereit, Notauskreise geschlossen

1 - 2 CH: Kanal 1 / Kanal 2 Relais unter Strom gestellt /

Mode de fonctionnement

Les DEL d'état prévues à l'avant du module s'allument pour indiquer :

Entrée : Vert : circuit d'arrêt d'urgence fermé

Rouge : circuit d'arrêt d'urgence ouvert

ALIMENTATION : module sous tension

MARCHE : circuit activé

ARRÊT : circuit désactivé

Prêt : circuit prêt à la mise en route

circuits d'arrêt d'urgence fermés

1 - 2 CH : relais de canal 1 / canal 2 excité

2 (a) Connections

(b)

Inputs for both channels must be 24 VDC signals.

Input 1: OSSD1 output of light curtain to S12 terminal  
OSSD2 output of light curtain to S32 terminal  
S20 terminal: unconnected

Input 2: OSSD1 output of light curtain to S42 terminal  
OSSD2 output of light curtain to S62 terminal  
S50 terminal: unconnected

For the system to function, inputs at terminals S12, S32, S42, and S62 must be 24 VDC levels. If only one Light curtain is connected, the inputs to the other channel must be either emergency stop switches (as shown in the circuit example), or these inputs must be connected directly to the +24 VDC line.

The signal inputs and 24 VDC power supply must have a common return path.

Reset and monitoring functions can be set by terminal connections according the following table:

Start button (monitored reset): Y1  $\overline{\text{---}}$  S34

or automatic reset: link between Y40 - Y41

Monitoring dynamic (EDM): Y1  $\overline{\text{---}}$  Y2

or static: Y1  $\overline{\text{---}}$  Y2 (or linked) & Y40 - Y42

Termination plugs must be installed in unused expansion interface connectors.

(c) Mode of Operation

The status LED's on the front of the Module light up to indicate:

Input: Green: emergency stop circuit closed

Red: emergency stop circuit open

PWR: Supply voltage on

RUN: System on

STOP: System off

Ready: System ready to start, emergency stop circuits closed

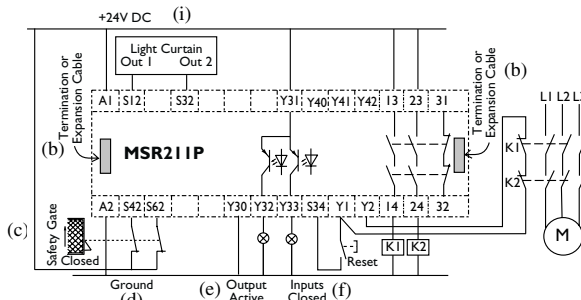
1 - 2 CH: Channel 1 / Channel 2 relay energized

Diagnosics - Red Stop LED blinks / Diagnostik - Rote Stop-Leuchte blinkt  
Diagnostic - la DEL d'arrêt rouge clignote

Blink Rate / Blinkrate Nbre de clignotements	Description / Beschreibung / Description
2	Change in Y40/Y41/Y42 circuit during operation. / Änderung in Y40/Y41/Y42 Kreis während des Betriebs / Changement dans le circuit Y40/Y41/Y42 pendant le fonctionnement
3	Fault in external feedback circuit Y1-Y2. Clear fault and cycle power to reset the module / Fehler im externen Rückmeldungskreis Y1-Y2. Fehler löschen und Stromversorgung takteln, um Modul rückzustellen / Défaillance du circuit de retour externe Y1-Y2. Eliminer le défaut et remettre sous tension pour réinitialiser le module
Continuous / Kontinuierlich / Clignotement continu	Internal fault in base or expansion module / Interner Fehler am Grund- oder Expansionsmodul / Défaillance interne du module de base ou d'extension

S12	S22	S32	S51	13	23	33	
S11	S21	S31	S41	Y40	Y41	Y42	A1
Input 1	●	●	●	●	●	●	● 1-2 CH
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
Input 2	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
Y1	Y2	S34	Y31	Y32	Y33	Y30	A2
S42	S52	S62					14 24 32

3 (a) Wiring example 1 / Anschlußbeispiel 1 / Exemples de câblage 1

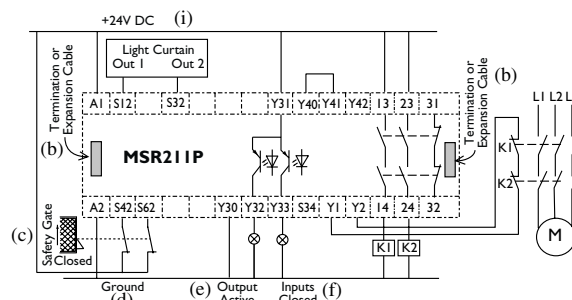


(h) Light Curtain and Dual Channel Safety Gate, Monitored Manual Reset, Monitored Output

3

- (b) Abschlussstecker oder erweiterung / Extrémité du câble d'extension
- (c) Sicherheitstor / Porte de sécurité
- (d) Erde / Terre
- (e) Ausgänge aktiv / Sorties actives
- (f) Eingänge geschlossen / Entrées fermées
- (g) Sicherungen / Fusibles
- (h) Lichtschranke und Zweikanal-Sicherheitstor, überwachte manuelle Rückstellung, überwachter Ausgang / Barrière photoélectrique et porte de sécurité bi-canal, initialisation manuelle contrôlée, sortie contrôlée
- (i) Lichtschranke  
Ausgang 1 Ausgang 2 /  
Barrière photoélectrique  
Out 1 Out 2

4 (a) Wiring example 2 / Anschlußbeispiel 2 / Exemples de câblage 2



(h) Light Curtain and Dual Channel Safety Gate, Automatic Reset, Monitored Output

4

- (b) Abschlussstecker oder erweiterung / Extrémité du câble d'extension
- (c) Sicherheitstor / Porte de sécurité
- (d) Erde / Terre
- (e) Ausgänge aktiv / Sorties actives
- (f) Eingänge geschlossen / Entrées fermées
- (g) Sicherungen / Fusibles
- (h) Lichtschranke und Zweikanal-Sicherheitstor, automatische Rückstellung, überwachter Ausgang / Barrière photoélectrique et porte de sécurité bi-canal, autoinitialisation, sortie contrôlée

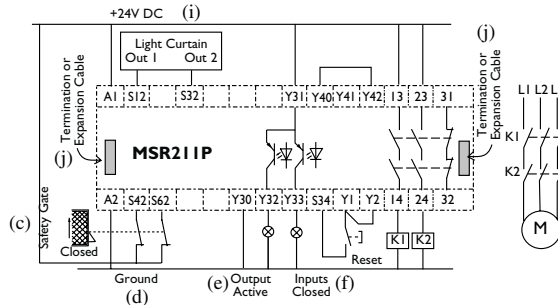
4

- (i) Lichtschranke  
Ausgang 1 Ausgang 2 /  
Barrière photoélectrique  
Out 1 Out 2

**5**

- (b) Abschluss des Expansionskabels/  
Extrémité du câble d'extension
- (c) Sicherheitstor / Porte de sécurité
- (d) Erde / Terre
- (e) Ausgänge aktiv / Sorties actives
- (f) Eingänge geschlossen / Entrées fermées
- (g) Sicherungen / Fusibles
- (h) Lichtschranke und Einkanal-Sicherheitstor,  
überwachte manuelle Rückstellung, kein  
Überwachungsausgang / Barrière  
photoélectrique et porte de sécurité  
monocanal, initialisation manuelle  
contrôlée, sortie non contrôlée
- (i) Lichtschranke  
Ausgang 1 / Ausgang 2 /  
Barrière photoélectrique  
Out 1 / Out 2
- (j) Abschluss des Expansionskabels/  
Extrémité du câble d'extension

**5 (a) Wiring example 1 / Anschlußbeispiel 1 / Exemples de câblage 1**



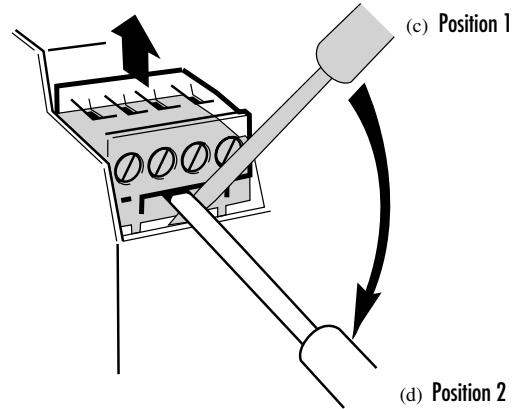
**(h) Light Curtain and Single Channel Safety Gate, Monitored Manual Reset, No Monitoring Output**

**6**

- (a) Abnehmbare Klemmen - nur bei 'P'-  
Ausführungen / Bornes amovibles -  
disponibles sur versions P uniquement
- (b) Um die Klemmen abzunehmen -  
Schraubenzieher in Position 1 ansetzen  
und langsam in Position 2 bringen/  
Pour ôter les bornes : insérer un tournevis  
au repère 1 et baisser lentement jusqu'au  
repère 2
- (c) Position 1 / Repère 1
- (d) Position 2 / Repère 2

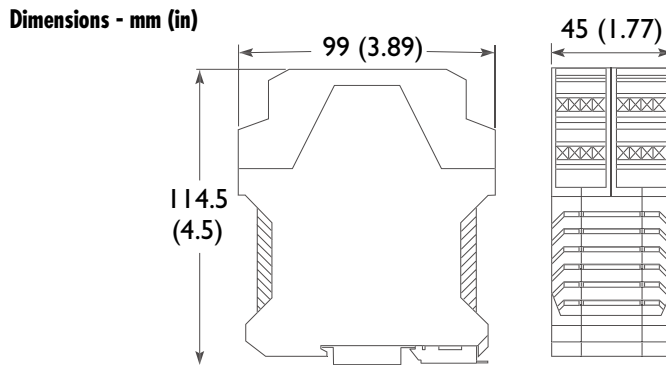
**6**

(a) Removable Terminals  
available on 'P' versions only



(b) To remove terminals - Insert screwdriver as  
Position 1 and move slowly to Position 2

**(e) DIMENSION DIAGRAM / ABMESSUNGSDIAGRAMM / SCHEMA COTÉ**



(f) Technical Specifications	
Standards	IEC/EN60204-1, ISOTR12100, ISO13849-1
Approvals	CE marked for all applicable directives
Power Supply	24V DC 0.8 to 1.1 x rated voltage
Power Consumption	8W
Safety Inputs	1 N.C., 2 N.C., light curtain
Input Simultaneity	Infinite
Max. Input Resistance	Inputs 1300 ohms Reset 3200 ohms
Reset	Monitored Manual or Auto./Manual
Outputs	2 N.O. Safety; 1N.O. Auxiliary 1 SS PNP Inputs Closed 1 SS PNP Outputs Active
Output Rating	Safety & Aux B300, AC-15, 3A/250V AC P300, DC-13, 2.5A/24V DC Solid State 20 mA max at 30V DC
Fuses Output (external)	6A Slow Blow or 10A Quick Blow
Min. Switched Current/Voltage	10mA/10V DC
Contact Material	AgSnO <sub>2</sub> + 2µAu
Ribbon Cable Contacts	Gold Plated
Power On Delay	3s
Response Time	MSR211 25ms MSR211 + MSR221 30ms + 2.4ms/MSR221
Recovery Time	40-145 ms, depending on expansion modules used
Impulse Withstand Voltage	2500V
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	Inputs; SS Outputs
Conductor Size	0.2 - 4mm <sup>2</sup> (24-12 AWG)
Torque Settings - terminal screws	0.4 - 0.5 Nm (3.54 - 4.43lb•in)
Case Material	Polyamide PA 6.6
Mounting	35mm DIN rail
Weight	280g (0.62lbs)
Electrical Life	222V AC/4A/880VA cosφ=0.35 100,000 operations 220V AC/1.7A/375VA cosφ=0.6 500,000 operations 30V DC/2A/60W 1,000,000 operations 10V DC/0.01A/0.1W 2,000,000 operations
Mechanical Life	2,000,000 cycles
Vibration	10-55 Hz, 0.35mm
Shock	10g, 16ms, 100 shocks

Technische Daten	
Normen	IEC/EN60204-1, ISOTR12100, ISO13849-1
Zulassungen	CE-Kennzeichnung für alle zutreffenden Direktiven
Spannungsversorgung	24V DC 0.8 bis 1.1 x Nennspannung
Leistungsverbrauch	8W
Schutzeingänge	1 oder 2 Ruhekontakte oder Lichtschränke
Eingangsgleichzeitigkeit	Unbegrenzt
Max. Eingangswiderstand	Eingänge 1300 ohms Rücksetzen 3200 ohms
Rückstellung	berwachte manuelle oder automatische/manuelle
Ausgänge	2 N.O. Schutz; 1 N.O. Hilfs. 1 SS PNP Eingänge geschlossen 1 SS PNP Ausgänge aktiviert
Ausgangsnennbelastung	B300, AC-15, 3A/250V AC P300, DC-13, 2.5A/24V DC
Sicherheits- & Hilfsausgang	20 mA bei 30 V DC
Festkörper	
Sicherungen Ausgang (extern)	6A träge oder 10A flinke
Min. geschalteter Strom/Spannung	10mA/10V DC
Kontaktmaterial	AgSnO <sub>2</sub> + 2µAu
Bandkabelkontakte	vergoldet
Strom-ein-Verzögerung	3s
Ansprechzeit	MSR211 25ms MSR211 + MSR221 30ms + 2.4ms/MSR221
Erholungszeit	von verwendeten Expansionsmodulen bedingt 40-145 ms
Stehstossspannung	2500V
Verschmutzungsgrad	2
Betriebstemperatur	-5°C bis +55°C (+23°F bis 131°F)
Feuchtigkeit	90% RH
Gehäuseschutz	IP40 (NEMA 1)
Klemmenschutz	IP20
Kurzschlusschutz	Eingänge; SS Ausgänge
Leiterquerschnitt	0.2 - 4mm <sup>2</sup> (24-12 AWG)
Drehmomenteinstellungen	
- Klemmschrauben	0.4 - 0.5 Nm (3.54 - 4.43lb•in)
Gehäusematerial	Polyamid PA 6.6
Befestigung	35mm DIN-Schiene
Gewicht	280g (0.62lbs)
Elektrische Lebensdauer	222V AC/4A/880VA cosφ=0.35 100,000 Betätigungen 220V AC/1.7A/375VA cosφ=0.6 500,000 Betätigungen 30V DC/2A/60W 1,000,000 Betätigungen 10V DC/0.01A/0.1W 2,000,000 Betätigungen
Mechanische Lebensdauer	2,000,000 Arbeitstakte
Vibration	10-55 Hz, 0.35mm
Stöße	10g, 16ms, 100 Stöße

Spécifications Techniques	
Normes	IEC/EN60204-1, ISOTR12100, ISO13849-1
Homologations	label CE pour toutes les directives applicables
Alimentation	24 V c.c. 0.8 à 1,1 x tension nominale
Consommation	8W
Contacts d'entrée de sécurité	1N/F, 2N/F, Barrière photoélectrique
Simultanéité des entrées	infinie
Résistance max. d'entrée	Entrées 1300 ohms Init 3200 ohms
Initialisation	manuelle contrôlée ou automatique / manuelle
Contacts de sortie	2 N/O de sécurité, 1 N/O auxiliaire 1 SS PNP entrées fermées 1 SS PNP sorties actives
Puissance nom. sécurité & aux. semi-conducteur	B300, c.a.-15, 3 A / 250 V c.a. P300, c.c.-13, 2,5 A / 24 V c.c. 20 mA max. à 30 V c.c.
Fusibles Sortie (externe)	6 A à fusion retardée ou 10 A à fusion rapide
Intensité/tension commutée min.	10mA/10V DC
Matière de contact	AgSnO <sub>2</sub> + 2µAu
Contacts câble ruban	plaqués or
Délai de mise sous tension	3s
Temps de réponse	MSR211 25ms MSR211 + MSR221 30ms + 2.4ms/MSR221
Temps de rétablissement	40-145 ms, selon les module d'extension employés
Tension impulsionnelle admise	2500V
Indice de pollution	2
Température de service	-5°C to +55°C
Humidité	90% HR
Protection enceinte	IP40 (NEMA 1)
Protection thermique	IP20
Protection contre les courts-circuits	entrées, sorties SS
Diamètre conducteur	0.2 - 4mm <sup>2</sup> (24-12 AWG)
Couple des vis de bornes	0.4 - 0.5 Nm
Composition du boîtier	polyamide PA 6.6
Montage	rail DIN de 35mm
Poids	280g (0.62lbs)
Durée de vie électrique	222V c.a./4A/880VA cosφ=0.35 100,000 d'opérations 220V c.a./1.7A/375VA cosφ=0.6 500,000 d'opérations 30V c.c./2A/60W 1,000,000 d'opérations 10V c.c./0.01A/0.1W 2,000,000 d'opérations
Durée de vie mécanique	2,000,000 de cycles
Vibrations	10-55 Hz, 0.35mm
Chocs	10g, 16ms, 100 chocs

## (g) REPAIR

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

## REPARATUR

Falls Fehlfunktionen oder Schäden auftreten, keine Versuche zur Reparatur unternehmen. Der Schalter muß ersetzt werden, bevor die Maschine wieder gestartet wird. GERÄT DARF NIEMALS GEÖFFNET WERDEN!

## REPARATION

Dans l'éventualité d'un problème technique ou d'une détérioration de cet appareil, il doit être remplacé immédiatement avant la remise en production de la machine. DANS TOUS LES CAS, NE DISLOQUEZ PAS L'APPAREIL.

## CE Declaration of Conformity / Konformitätserklärung / Déclaration de conformité

This is to declare that the Guardmaster MSR211P conforms with the Essential Health & 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) and the essential protection requirements of the EMC Directive (89/336/EEC as amended by 92/31 EEC). The MSR211P also conforms to EN 292, EN 60204-1, EN 954-1, UL 508.

Signed for EIA Ltd

S. F. Mitchell

Managing Director

S.F. Mitchell



Allen-Bradley

Guardmaster®

Drg No: 57518 / Issue No: 1/07/02  
Change No: