

Unter Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen müssen die Geräte in Schaltschränke der Schutzart IP32, IP43 oder IP54 eingebaut werden.

#### Wichtiger Hinweis

Die hier beschriebenen Produkte wurden entwickelt, um als Teil einer Gesamtanlage oder Maschine sicherheitsgerichtete Funktionen zu übernehmen. Ein komplettes sicherheitsgerichtetes System enthält in der Regel Sensoren, Auswerteeinheiten, Meldegeräte und Konzepte für sichere Abschaltungen. Es liegt im Verantwortungsbereich des Herstellers einer Anlage oder Maschine die korrekte Gesamtfunktion sicherzustellen. Die Siemens AG, seine Niederlassungen und Beteiligungsgesellschaften (im Folgenden "Siemens") ist nicht in der Lage, alle Eigenschaften einer Gesamtanlage oder Maschine, die nicht durch Siemens konzipiert wurde, zu garantieren.

Siemens übernimmt auch keine Haftung für Empfehlungen, die durch die nachfolgende Beschreibung gegeben bzw. impliziert werden. Aufgrund der nachfolgenden Beschreibung können keine neuen, über die allgemeinen Siemens-Lieferbedingungen hinausgehenden, Garantie-, Gewährleistungs- oder Haftungsansprüche abgeleitet werden.

#### Anwendungsbereiche

Der Sicherheitsmonitor wird in einem AS-Interface-Bussystem zur Überwachung von Schutzeinrichtungen z.B. NOT-AUS-Schalter, verwendet. Er wird gemäß EN 954-1 in die Sicherheitskategorie 4 eingestuft.

Nach der IEC 61508 ist der Sicherheitsmonitor in Loops bis SIL3 einsetzbar. Der PFD-Wert der Gesamtloop ist vom Anwender zu berechnen.

#### PFD-Wert

Einschalt-dauer	Gesamtbetriebs-dauer	PFD
3 / 6 / 9 Monate	10 / 10 / 10 Jahre	$\leq 4 \times 10^{-5} / \leq 6 \times 10^{-5} / \leq 9 \times 10^{-5}$

**Achtung! Je nach Auswahl der verwendeten Sicherheitsbauteile kann die Einstufung des gesamten Sicherheitssystems auch in eine niedrigere Sicherheitskategorie erfolgen!**

#### Funktionsbeschreibung und Anschlusshinweise

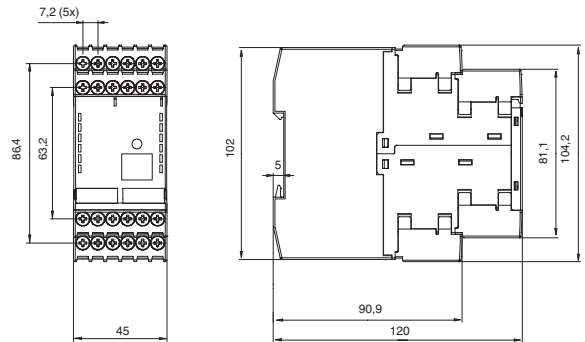
Beachten Sie hierzu alle Informationen in der Beschreibung zur Konfigurationssoftware und der technischen Beschreibung zum Gerät. In diesen Dokumenten finden Sie alle notwendigen Hinweise zur Installation, Konfiguration, Betrieb und Wartung des Sicherheitsmonitors.

#### Hinweis zur elektrischen Installation

Die elektrische Installation ist von eingewiesenem Fachpersonal durchzuführen. Bei der Installation ist darauf zu achten, dass Versorgungs- und Signalleitungen und auch die AS-Interface-Busleitung getrennt von Kraftstromleitungen verlegt sind. Im Schaltschrank ist darauf zu achten, dass bei Schützen eine entsprechend Funkenlöschung verwendet wird. Bei Antriebsmotoren und -bremsen ist auf die Installationshinweise in den entsprechenden Bedienungsanleitungen zu achten.

Bitte beachten Sie, dass die maximale Leitungslänge für die AS-Interface-Busleitung 100 m beträgt. Darüber hinausgehende Leitungslängen erfordern den Einsatz eines AS-Interface-Repeater.

#### Maßzeichnung



#### Achtung

**Die vollständige Beschreibung zur Konfigurationssoftware und die technische Beschreibung zum Sicherheitsmonitor ist unbedingt zu beachten!**

**Die Beschreibungen finden Sie u. a. auf der CD mit der Konfigurationssoftware (Bestell-Nr.: 3RK1802-2FB06-0GA0).**

#### Technische Daten

##### Elektrische Daten

Zulässige Umgebungstemperatur $T_u$	-20 ... +60 °C / -30 ... +70 °C
Betrieb/Lagerung	
Bemessungsbetriebsspannung $U_n$	24 V DC, +/- 15 %
Restwelligkeit	<15 %
Bemessungsbetriebsstrom ( $I_n$ )	Typ 1: 150 mA / Typ 2: 200 mA
Stromaufnahme AS-Interface	<45 mA
Ansprechzeit ...-0CA0/...-2CA0	<40 ms
Ansprechzeit ...-1CA0/...-3CA0	<50 ms
Einschaltverzögerung (Power ON)	<10 s
AS-Interface-Adresse (über Konfiguration)	keine oder 1 ... 31
Slave-Profil (gilt auch für simulierte Slaves)	7 F (ID1, ID2 nicht verwendet)

##### Konfigurations-Schnittstelle

RS 232	9,6 kBaud, keine Parity, 1 Start-, 1 Stop- und 8 Datenbit
Verbindungsleitungen	3RK1901-5AA00

##### Eingänge

"Start"	Optokopplereingang, High-aktiv, I ca. 10 mA bei 24 V DC
"Schützkontrolle (EDM)"	Optokopplereingang, High-aktiv, I ca. 10 mA bei 24 V DC

##### Ausgänge

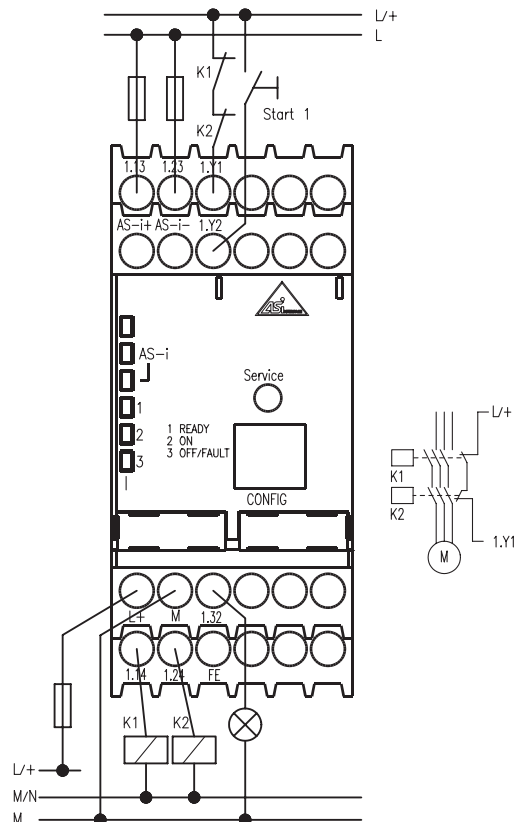
Meldeaussgang "Safety on"	PNP-Transistorausgang, 200 mA
Sicherheitsausgang	Potenzialfreie Schließkontakte
max. Kontaktbelastung	1 A DC-13 bei 24 V DC 3 A AC-15 bei 230 V AC
Absicherung	extern mit max. 4 A MT
Schutzart	IP20
Schockbeanspruchung	15 g / 11 ms
Schwingbeanspruchung	5 ... 500 Hz (5 ... 26 Hz, 0,75 mm Amplitude; 26 ... 500 Hz 2g)
Gewicht	ca. 390 g

#### Achtung!

**Halten Sie die vorgeschriebene Absicherung unbedingt ein, nur so ist ein sicheres Abschalten im Fehlerfall gewährleistet.**

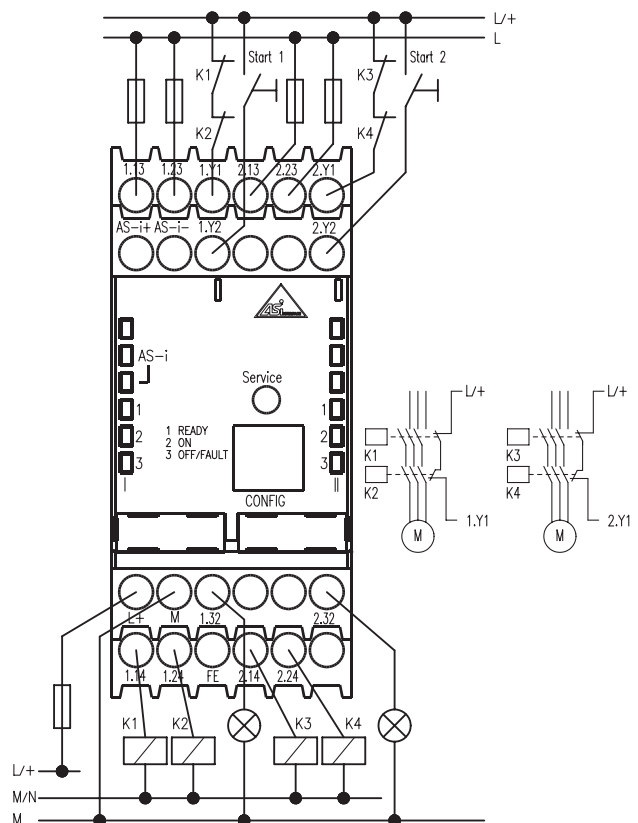
### Anschluss Typ 1 (3RK1105-1AE04-.CA0) und Klemmenbelegung

Signalbeschreibung	Klemme - Typ 1
Anschluss an den AS-Interface-Bus	AS-Interface +
	AS-Interface -
+24 V DC / Versorgungsspannung	L +
GND / Bezugsmasse	M
Funktionserde	FE
EDM 1 / Eingang Schützkontrolle Kanal 1	1.Y1
Start 1 / Eingang Start Kanal 1	1.Y2
Schaltausgang 1 Kanal 1	1.13
	1.14
Schaltausgang 2 Kanal 1	1.23
	1.24
Meldeausgang 1 "Safety on" Kanal 1	1.32



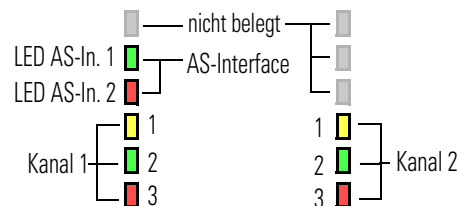
### Anschluss Typ 2 (3RK1105-1BE04-.CA0) und Klemmenbelegung

Signalbeschreibung	Klemme - Typ 2
Anschluss an den AS-Interface-Bus	AS-Interface +
	AS-Interface -
+24 V DC / Versorgungsspannung	L +
GND / Bezugsmasse	M
Funktionserde	FE
EDM 1 / Eingang Schützkontrolle Kanal 1	1.Y1
Start 1 / Eingang Start Kanal 1	1.Y2
Schaltausgang 1 Kanal 1	1.13
	1.14
Schaltausgang 2 Kanal 1	1.23
	1.24
Meldeausgang 1 "Safety on" Kanal 1	1.32
EDM 2 / Eingang Schützkontrolle Kanal 2	2.Y1
Start 2 / Eingang Start Kanal 2	2.Y2
Schaltausgang 1 Kanal 2	2.13
	2.14
Schaltausgang 2 Kanal 2	2.23
	2.24
Meldeausgang 2 "Safety on" Kanal 2	2.32



## LED-Anzeigen

LED	Farbe	Bedeutung
AS-Interf. 1		Aus
		AS-Interface-Versorgung vorhanden
AS-Interf. 2		Aus
		Kommunikationsfehler
1 Ready (je Kanal)		—
		Anlauf-/ Wiederanlaufsperr aktiv
		externer Test erforderlich
2 ON (je Kanal)		Kontakte des Sicherheitsausganges offen
		Kontakte des Sicherheitsausganges geschlossen
		Verzögerungszeit läuft bei Stoppkategorie 1
3 ON / FAULT (je Kanal)		—
		Kontakte des Sicherheitsausganges offen
		Fehler (der angeschlossenen Sensoren)



### Einschalten

Es leuchten alle LEDs außer AS-Interface 1.

### Konfigurationsbetrieb

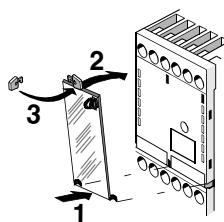
Solange der Konfigurationsbetrieb aktiv ist, werden die LEDs 1 - 3 von Kanal 1 nacheinander aktiviert (Lauflicht). Dies gilt auch bei einem fabrikneuen Monitor ohne gültige Konfiguration.

### Fehler

Die LEDs 1 - 3 blinken schnell.

	0,8 ... 1,2 Nm 7 to 10,3 LB.IN
	1 x (0,5 ... 4,0) mm <sup>2</sup> 2 x (0,5 ... 2,5) mm <sup>2</sup>
	1 x (0,5 ... 2,5) mm <sup>2</sup> 2 x (0,5 ... 1,5) mm <sup>2</sup>
<b>AWG</b>	2 x 20 to 14

### Plombierbare Abdeckkappe 3RP1902



Plombierbare Abdeckkappe zum Sichern gegen unbefugtes Verstellen und als ESD-Schutz.

Eine sichere Gerätefunktion ist nur mit zertifizierten Komponenten gewährleistet!

AS-Interface  
Safety monitor

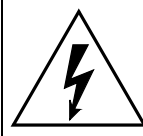
IEC 61508 / EN 954-1

3RK1105-1.E04-.CA0

Instructions

Order No.: 3RK1701-2MB21-0AA0

English



**WARNING**

**HAZARDOUS VOLTAGE.**  
**Can cause electrical shock and burns.**  
**Disconnect power before proceeding with any work on this equipment.**

The devices must be installed in a switchgear cabinet with the IP32, IP43 or IP54 degree of protection, depending on the ambient conditions.

IMPORTANT NOTICE

The products described herein are designed to be components of a customized machinery safety-oriented control system. A complete safety-oriented system may include safety sensors, evaluators, actuators and signaling components. It is the responsibility of each company to conduct its own evaluation of the effectiveness of the safety system by trained individuals. Siemens AG, its subsidiaries and affiliates (collectively "Siemens") are not in a position to evaluate all of the characteristics of a given machine or product or machine not designed by SIEMENS.

Siemens accepts no liability for any recommendation that may be implied or stated herein. The warranty contained in the contract of sale by Siemens is the sole warranty of Siemens. Any statements contained herein do not create new warranties or modify existing ones.

Application

The safety monitor is used in an AS-Interface bus system for monitoring protective equipment such as EMERGENCY STOP switches. It is assigned to safety category 4 in accordance with EN 954-1.

According to IEC 61508, the safety monitor can be used in loops up to SIL3. The PFD value of the complete loop must be calculated by the user.

PFD value

ON period	Total duration of operation	PFD
3 / 6 / 9 Months	10 / 10 / 10 Years	$\leq 4 \times 10^{-5}$ / $\leq 6 \times 10^{-5}$ / $\leq 9 \times 10^{-5}$

**Important! Depending on the choice of safety components to be used the safety system as a whole may also be assigned to a lower safety category.**

Functions and instructions for connection

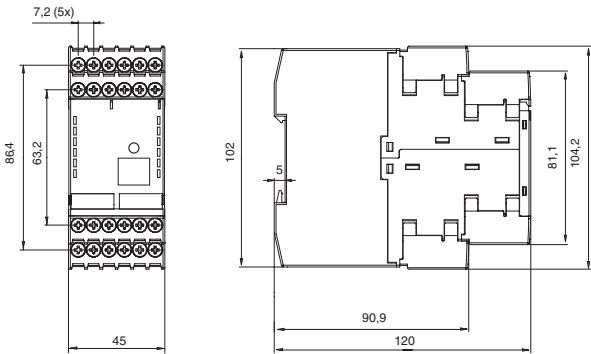
For details refer to all the information in the description of the configuration software and the technical description of the device. These documents contain all the necessary information on installation, configuration, operation and maintenance of the safety monitor.

Information on electrical installation

Electrical installation is to be performed by trained expert personnel. During installation care must be taken that supply and signal leads and also the AS-Interface bus cable are laid separately from power cables. In the switchgear cabinet it must be ensured that appropriate spark-quenching equipment is used with contactors. Where drive motors and brakes are used, attention must be paid to the installation instructions in the corresponding operating instructions.

Please note that the maximum line length of the AS-Interface bus cable is 100m. Cables above that length require the use of an AS-Interface repeater.

Dimension drawing



Important!

**Always read the full description of the configuration software and the technical description of the safety monitor. These descriptions are available for example on the CD with the configuration software (Order No.: 3RK1802-2FB06-0GA0).**

Technical data

Electrical data

Permissible ambient temperature $T_U$	-20 to +60 °C / -30 to +70 °C
Operation/storage	
Rated operational voltage L+	24 V DC; +/-15 %
Residual ripple	<15 %
Rated operational current (L+)	Type 1: 150 mA / type 2: 200 mA
Current input AS-Interface	<45 mA
Response time ...-0CA0/...-2CA0	<40 ms
Response time ...-1CA0/...-3CA0	<50 ms
On delay (power ON)	<10 s
AS-Interface address (via configuration)	none or 1 to 31
Slave profile (also applies to simulated slaves)	7 F (ID1, ID2 not used)

Configuration interface

RS 232	9.6 kilobaud, no parity, 1 start bit, 1 stop bit and 8 data bits
Connecting leads	3RK1901-5AA00

Inputs

"Start"	Optocoupler input, high active, I approx. 10 mA at 24 V DC
"Contactor control (EDM)"	Optocoupler input, high active, I approx. 10 mA at 24 V DC

Outputs

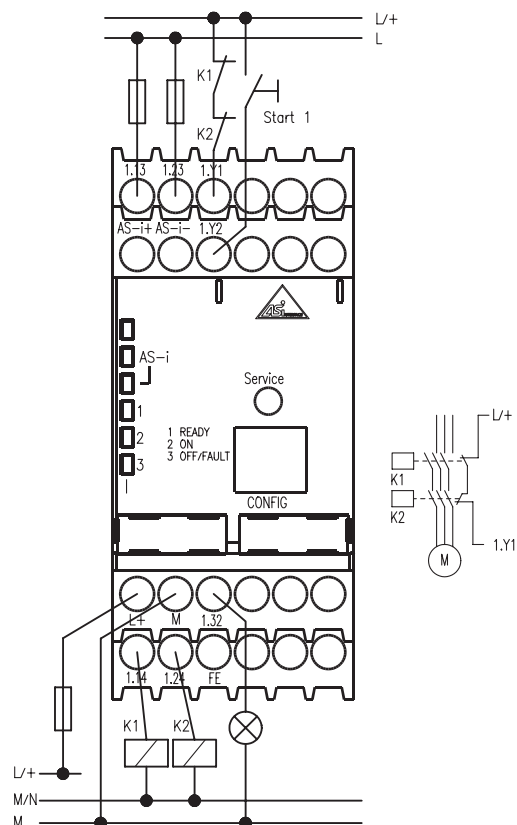
"Safety on" signaling output	PNP transistor output, 200 mA
Safety output	Floating NO contacts
Max. contact load:	1 A DC-13 at 24 V DC 3 A AC-15 at 230 V AC
Fusing	External with max. 4 A MT
Degree of protection	IP20
Shock resistance	15g / 11 ms
Vibration load	5 to 500 Hz (5 to 26 Hz, 0.75 mm amplitude; 26 to 500 Hz, 2g)
Weight	approx. 390 g

Important!

**It is essential to adhere to the prescribed fusing; this is the only way of guaranteeing safe disconnection in the event of a fault.**

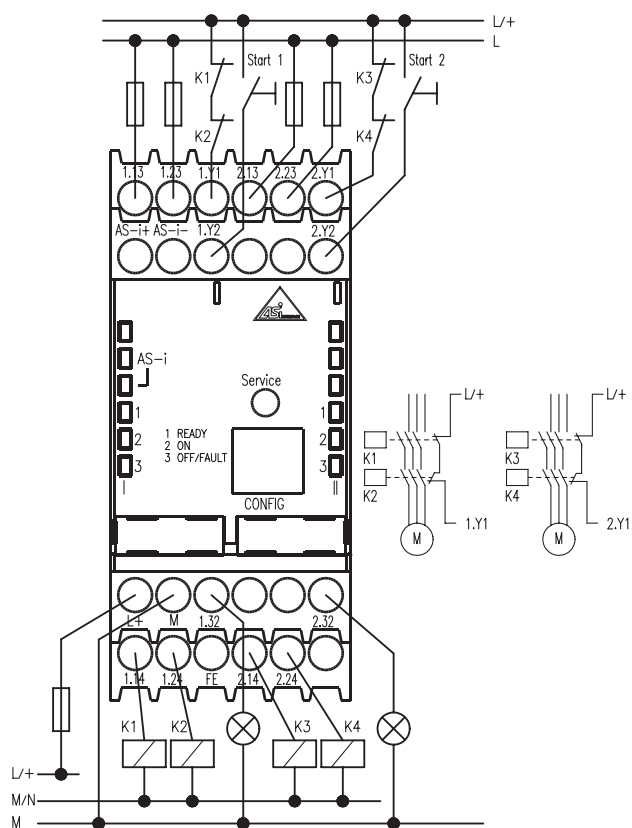
### Connection type 1 (3RK1105-1AE04-.CA0) and terminal assignment

Signal description	Terminal - type 1
Connection to the AS-Interface bus	AS-Interface +
	AS-Interface -
+24 V DC / supply voltage	L +
GND / ground reference	M
Functional earth	FE
EDM 1 / input contactor control channel 1	1.Y1
Start 1 / input start channel 1	1.Y2
Switching output 1 channel 1	1.13
	1.14
Switching output 2 channel 1	1.23
	1.24
Signaling output 1 "Safety on" channel 1	1.32
















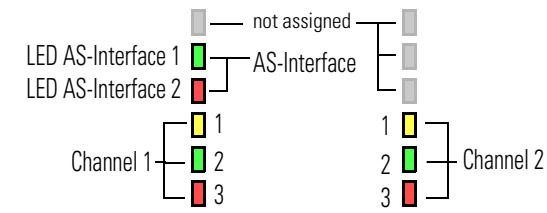
### Connection type 2 (3RK1105-1BE04-.CA0) and terminal assignment

Signal description	Terminal - type 2
Connection to the AS-Interface bus	AS-Interface +
	AS-Interface -
+24 V DC / supply voltage	L +
GND / ground reference	M
Functional earth	FE
EDM 1 / input contactor control channel 1	1.Y1
Start 1 / input start channel 1	1.Y2
Switching output 1 channel 1	1.13
	1.14
Switching output 2 channel 1	1.23
	1.24
Signaling output 1 "Safety on" channel 1	1.32
EDM 2 / input contactor control channel 2	2.Y1
Start 2 / input start channel 2	2.Y2
Switching output 1 channel 2	2.13
	2.14
Switching output 2 channel 2	2.23
	2.24
Signaling output 2 "Safety on" channel 2	2.32



LED displays

LED	Color	Meaning
AS-Interface 1	 Off	No AS-Interface supply
	 Green steady	AS-Interface supply present
AS-Interface 2	 Off	Normal operation
	 Red steady	Communication error
1 Ready (per channel)	 Off	—
	 Yellow steady	Starting / restarting lockout active
	 Yellow flash- ing	External test required
2 ON (per channel)	 Off	Contacts of safety output open
	 Green steady	Contacts of safety output closed
	 Green flashing	Delay time running stop category 1
3 ON / FAULT (per channel)	 Off	—
	 Red steady	Contacts of safety output open
	 Red flashing	Fault (of conncted sensors)



Switching on




All LEDs light up apart from AS-Interface 1.

Configuration mode

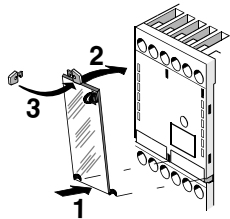
As long as configuration mode is active, LEDs 1 - 3 of channel 1 are activated successively (running light). This also applies if the monitor is brand-new without a valid configuration.

Fault

LEDs 1 - 3 flash rapidly.

	0.8 to 1.2 Nm 7 to 10.3 LB.IN
	1 x (0.5 to 4.0) mm <sup>2</sup> 2 x (0.5 to 2.5) mm <sup>2</sup>
	1 x (0.5 to 2.5) mm <sup>2</sup> 2 x (0.5 to 1.5) mm <sup>2</sup>
<b>AWG</b>	2 x 20 to 14

Sealable cap 3RP1902



Sealable cap to protect against unauthorized adjustment and against ESD.

Reliable functioning of the equipment is only ensured with certified components.

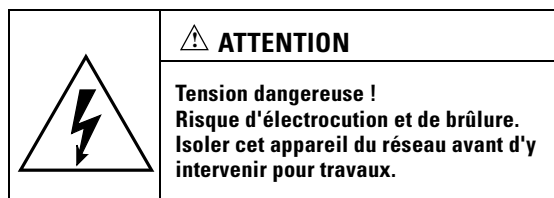
## Moniteur de sécurité

CEI 61508 / EN 954-1

## Instructions de service

No de référence.: 3RK1701-2MB21-0AA0

Français



Suivant les conditions d'environnement, les appareils doivent être montés dans des armoires possédant le degré de protection IP32, IP43 ou IP54.

## Remarque importante

Les produits décrits dans cette notice ont été développés pour assurer des fonctions de sécurité en tant qu'éléments d'une installation complète ou d'une machine. Un système de sécurité complet comporte en règle générale des capteurs, des unités de traitement, des appareils de signalisation et des concepts de mise en sécurité. Il incombe au concepteur/constructeur de l'installation ou de la machine d'assurer le fonctionnement correct de l'ensemble. Siemens AG, ses succursales et ses participations (désignées ci-après par "Siemens") ne sont pas en mesure de garantir toutes les propriétés d'une installation complète ou d'une machine qui n'a pas été conçue par Siemens.

Siemens dégage toute responsabilité pour les recommandations données dans la description ci-dessous ou qui peuvent en être déduites. La description ci-dessous ne peut pas être invoquée pour faire valoir des revendications au titre de la garantie ou de la responsabilité, qui dépasseraient les clauses des conditions générales de livraison de Siemens.

## Domaines d'application

Le moniteur de sécurité est utilisé dans un réseau AS-Interface pour surveiller les dispositifs de sécurité tels que interrupteurs d'ARRÊT D'URGENCE. Il est classé dans la catégorie de sécurité 4 selon EN 954-1.

Selon CEI le moniteur de sécurité peut être utilisé dans des boucles jusqu'au niveau SIL3. Il incombe à l'utilisateur de calculer la valeur PFD de la boucle complète.

## Valeur PFD

Durée de marche	Durée totale de service	PFD
3 / 6 / 9 mois	10 / 10 / 10 années	$\leq 4 \times 10^{-5}$ / $\leq 6 \times 10^{-5}$ / $\leq 9 \times 10^{-5}$

**Attention ! Suivant le choix des constituants de sécurité, le système de sécurité dans son ensemble peut être classé dans une catégorie de sécurité inférieure !**

## Description du fonctionnement et conseils pour le branchement

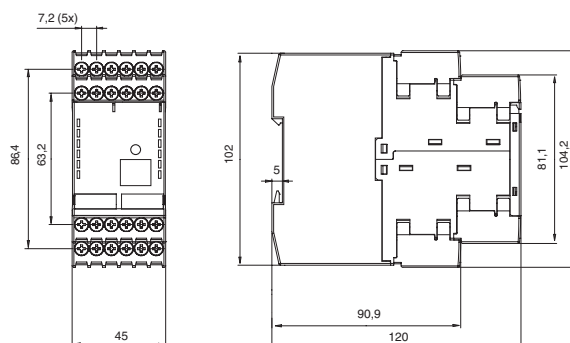
Veuillez tenir compte de toutes les indications données dans le descriptif du logiciel de configuration et dans le descriptif technique du moniteur. Ces documents fournissent toutes les informations concernant l'installation, la configuration, l'exploitation et la maintenance du moniteur de sécurité.

## Conseils pour l'installation électrique

L'installation électrique sera effectuée par du personnel qualifié et informé. Lors de l'installation, veiller à poser les câbles d'alimentation et de signaux ainsi que le câble-bus AS-Interface séparément des câbles d'énergie. Dans l'armoire électrique, prendre soin d'équiper les contacteurs de dispositifs d'antiparasitage. Pour les moteurs et les freins, respecter les indications figurant dans les instructions de services respectives.

Remarque : la longueur maximale du câble-bus AS-Interface est de 100 m. Pour les longueurs supérieures, il faudra monter dans la ligne un répéteur AS-Interface.

## Encombrement



## Attention

**Tenir compte impérativement du descriptif complet du logiciel de configuration et du descriptif technique du moniteur de sécurité ! Les descriptifs se trouvent entre autres sur le CD-ROM contenant le logiciel de configuration (n° de réf.: 3RK1802-2FB06-0GA0).**

## Caractéristiques techniques

## Caractéristiques électriques

Température ambiante admissible $T_a$ service / stockage	-20 à +60 °C / -30 à +70 °C
Tension assignée d'emploi L+	24 V DC, +/- 15 %
Ondulation résiduelle	<15 %
Courant assigné d'emploi (L+)	type 1: 150 mA / type 2: 200 mA
Consommation sur AS-Interface	<45 mA
Temps de réponse ...-0CA0/...-2CA0	<40 ms
Temps de réponse ...-1CA0/...-3CA0	<50 ms
Retard à l'enclenchement (Power ON)	<10 s
Adresse AS-Interface (par configuration)	néant ou 1 à 31
Profil esclave (valable aussi pour esclaves simulés)	7 F (ID1, ID2 non utilisés)

## Interface de configuration

RS 232	9,6 kBaud, sans parité, 1 bit de start, 1 bit de stop et 8 bits de données
Câbles de liaison	3RK1901-5AA00

## Entrées

"Départ"	entrée à optocoupleur, active à 1, I env. 10 mA sous 24 V cc
"Contrôle contacteurs (EDM)"	entrée à optocoupleur, active à 1, I env. 10 mA sous 24 V cc

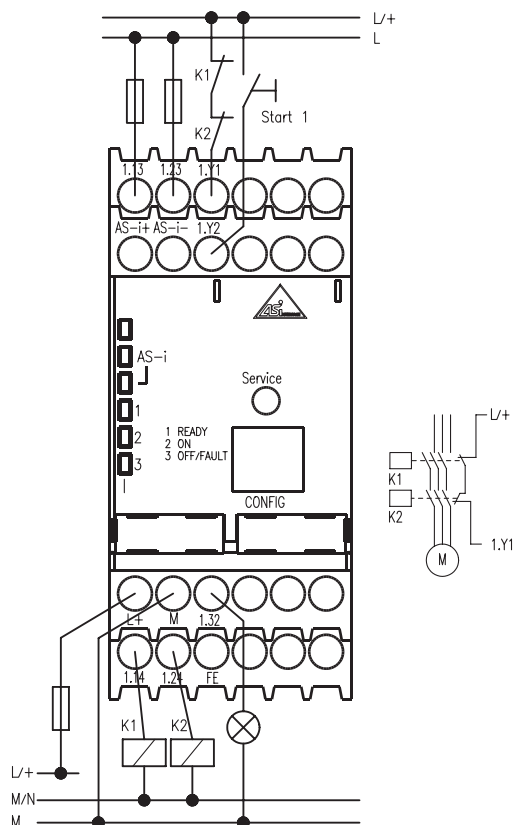
## Sorties

Sortie de signalisation "Safety on"	sortie à transistor PNP, 200 mA
Sortie de sécurité	contacts NO libres de potentiels
Courant admissible max. des contacts	1 A DC-13 sous 24 V cc 3 A AC-15 sous 230 V ca
Protection (fusible)	externe, max. 4 A action mi-lente
Degré de protection	IP20
Tenue aux chocs	15 g / 11 ms
Tenue aux vibrations	5 à 500 Hz (5 à 26 Hz, amplitude 0,75 mm ; 26 à 500 Hz 2g)
Poids	ca. 390 g

**Attention !**  
**Respectez impérativement le calibre de protection prescrit ; ce n'est qu'à cette condition que la coupure sûre est assurée en cas de défaut .**

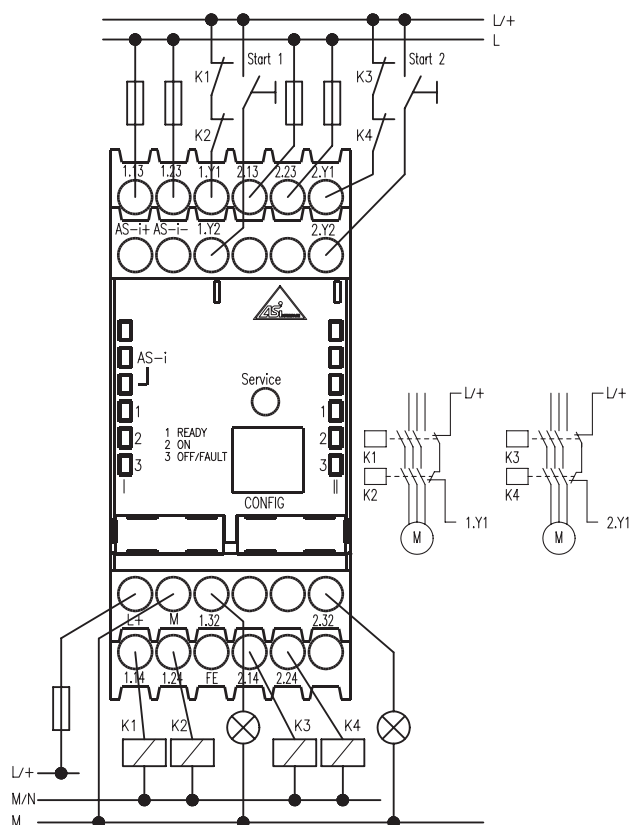
# Raccordement Type 1 (3RK1105-1AE04-.CA0) et affectation des bornes

Description du signal	borne - type 1
Raccordement au bus AS-Interface	AS-Interface +
	AS-Interface -
+24 V cc / alimentation	L +
GND / masse de référence	M
Terre fonctionnelle	FE
EDM 1 / entrée contrôle contacteur canal 1	1.Y1
Start 1 / entrée départ canal 1	1.Y2
Sortie TOR 1 canal 1	1.13
	1.14
Sortie TOR 2 canal 1	1.23
	1.24
Sortie signalisation 1 "Safety on" canal 1	1.32
















# Raccordement Type 2 (3RK1105-1BE04-.CA0) et affectation des bornes

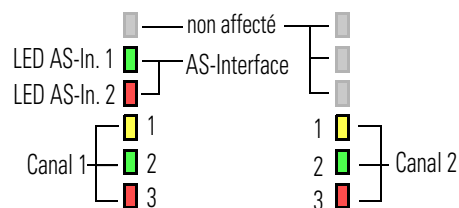
Description du signal	borne - type 2
Raccordement au bus AS-Interface	AS-Interface +
	AS-Interface -
+24 V cc / alimentation	L +
GND / masse de référence	M
Terre fonctionnelle	FE
EDM 1 / entrée contrôle contacteur canal 1	1.Y1
Start 1 / entrée départ canal 1	1.Y2
Sortie TOR 1 canal 1	1.13
	1.14
Sortie TOR 2 canal 1	1.23
	1.24
Sortie signalisation 1 "Safety on" canal 1	1.32
EDM 2 / entrée contrôle contacteur canal 2	2.Y1
Start 2 / entrée départ canal 2	2.Y2
Sortie TOR 1 canal 2	2.13
	2.14
Sortie TOR 2 canal 2	2.23
	2.24
Sortie signalisation 2 "Safety on" canal 2	2.32





## LED de signalisation

LED	Couleur	Signification
AS-Interf. 1		éteinte
		vt feu fixe
AS-Interf. 2		éteinte
		rg feu fixe
1 Ready (par canal)		éteinte
		jn feu fixe
		jn clignote
2 ON (par canal)		éteinte
		vt feu fixe
		vt clignote
3 ON / FAULT (par canal)		éteinte
		rg feu fixe
		rg clignote



### Mise sous tension




Toutes les LED sont allumées sauf AS-Interface 1.

### Mode configuration

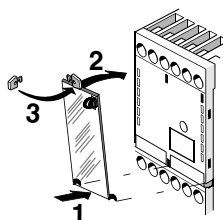
Tant que l'on est en mode configuration, les LED 1 à 3 du canal 1 s'allument successivement en cycle infini (défilement). C'est aussi le cas pour un moniteur neuf dépourvu de configuration valable.

### Défaut

Les LED 1 à 3 clignotent à fréquence élevée.

	0,8 à 1,2 Nm 7 à 10,3 LB.IN
	1 x (0,5 à 4,0) mm <sup>2</sup> 2 x (0,5 à 2,5) mm <sup>2</sup>
	1 x (0,5 à 2,5) mm <sup>2</sup> 2 x (0,5 à 1,5) mm <sup>2</sup>
<b>AWG</b>	2 x 20 à 14

### Capot plombable 3RP1902



Capot plombable à titre de protection contre le dérèglement intempestif et de protection ESD (protection des composants sensibles aux décharges électrostatiques).

Le fonctionnement sûr de l'appareil n'est garanti qu'avec des composants certifiés.

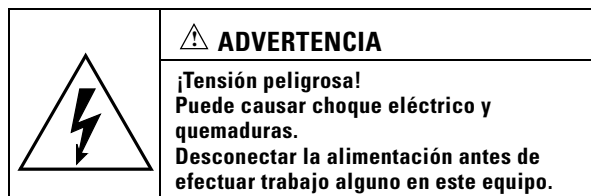
## Monitor de seguridad

IEC 61508 / EN 954-1

## Instrucciones de servicio

Referencia: 3RK1701-2MB21-0AA0

Español



De acuerdo a las condiciones ambientales los aparatos deben montarse dentro de armarios eléctricos que ofrezcan grado de protección IP32, IP43 ó IP54.

## Nota importante

Los productos aquí descritos han sido desarrollados para ejecutar funciones de seguridad formando parte de una instalación completa o máquina. Un sistema completo de seguridad incluye por regla general sensores, unidades de evaluación, aparatos de señalización y filosofías que aseguran desconexiones seguras. Por ello es responsabilidad del fabricante de una instalación o máquina asegurar el funcionamiento correcto del conjunto. La Siemens AG, sus filiales y sociedades participadas (en lo sucesivo "Siemens") no están en condiciones de garantizar las propiedades de una instalación completa o máquina que no haya sido concebida por Siemens.

Siemens tampoco se hace responsable de recomendaciones que emanen implícita o explícitamente de la descripción siguiente. De la descripción siguiente no es posible reclamar ningún tipo de prestaciones de garantía o responsabilidad civil que excedan a las enunciadas en las Condiciones Generales de Suministro de Siemens.

## Campo de aplicación

El monitor de seguridad se aplica a un sistema de bus AS-Interface con el fin de vigilar dispositivos de protección tales como el interruptor de parada de emergencia. De acuerdo con EN 954-1 se clasifica en la categoría de seguridad 4.

Según la norma IEC 61508 el monitor de seguridad puede aplicarse en bucles hasta SIL3. El valor PFD del bucle total debe ser calculado por el usuario.

## Valor PFD

Factor de marcha	Tiempo de uso total	PFD
3 / 6 / 9 meses	10 / 10 / 10 años	$\leq 4 \times 10^{-5}$ / $\leq 6 \times 10^{-5}$ / $\leq 9 \times 10^{-5}$

**¡Atención!: La clasificación del sistema de seguridad completo depende de los componentes de seguridad elegidos que pueden influir en que el sistema quede englobado en una categoría menor.**

## Descripción de funciones e indicaciones de conexión

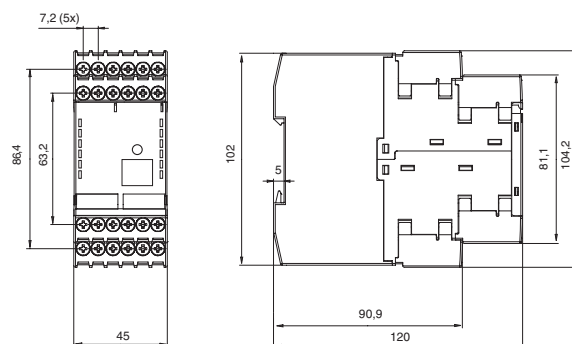
Aquí ha de tenerse en cuenta la información incluida en la descripción del software de configuración y en la descripción técnica del equipo. En ambos documentos encontrará todas las indicaciones necesarias para la instalación, configuración, manejo y mantenimiento del monitor de seguridad.

## Indicaciones relativas a la instalación eléctrica

La instalación eléctrica sólo podrá llevarse a cabo por personal técnico debidamente entrenado a tal efecto. Mientras se realice, tendrá que observarse que el tendido tanto de los cables de alimentación y de señal como del cable del bus AS-Interface quede separado del de los cables de corriente fuerte. También debe observarse que los contactores contenidos en el armario eléctrico estén desparasitados con los elementos adecuados. En todo lo relativo a frenos y motores de accionamiento tendrán que seguirse las indicaciones de instalación de las instrucciones de manejo pertinentes.

Tenga en cuenta que la longitud máxima de cable del bus AS-Interface no exceda 100 m. De lo contrario, será necesario utilizar un repetidor AS-Interface.

## Dibujo acotado



## Atención

**¡Es imprescindible observar la descripción completa del software de configuración y la descripción técnica del monitor de seguridad! Podrá encontrar ambos documentos en el CD que se adjunta con el software de configuración (Ref.: 3RK1802-2FB06-0GA0).**

## Datos técnicos

## Datos eléctricos

Temperatura ambiente permitida $T_A$ de servicio/almacenamiento	-20 a +60 °C / -30 a +70 °C
Tensión de empleo asignada $L+$	24 V DC, +/- 15 %
Rizado residual	<15 %
Intensidad de empleo asignada ( $L+$ )	Típ. 1: 150 mA / Típ. 2: 200 mA
Consumo de AS-Interface	<45 mA
Tiempo de respuesta ...-0CA0/...-2CA0	<40 ms
Tiempo de respuesta ...-1CA0/...-3CA0	<50 ms
Retardo de cierre (Power ON)	<10 s
Dirección AS-Interface (vía configuración)	Ninguna ó 1 a 31
Perfil de esclavo (válido también para esclavos simulados)	7 F (ID1, ID2 no usado)

## Puerto de configuración

RS 232	9,6 kbaudios, sin paridad, 1 bit inicio, 1 bit de parada y 8 bits de datos
Cables de conexión	3RK1901-5AA00

## Entradas

"Marcha"	Entrada al optoacoplador, nivel alto, I aprox. 10 mA para 24 V DC
"Control de contactores (EDM)"	Entrada al optoacoplador, nivel alto, I aprox. 10 mA para 24 V DC

## Salidas

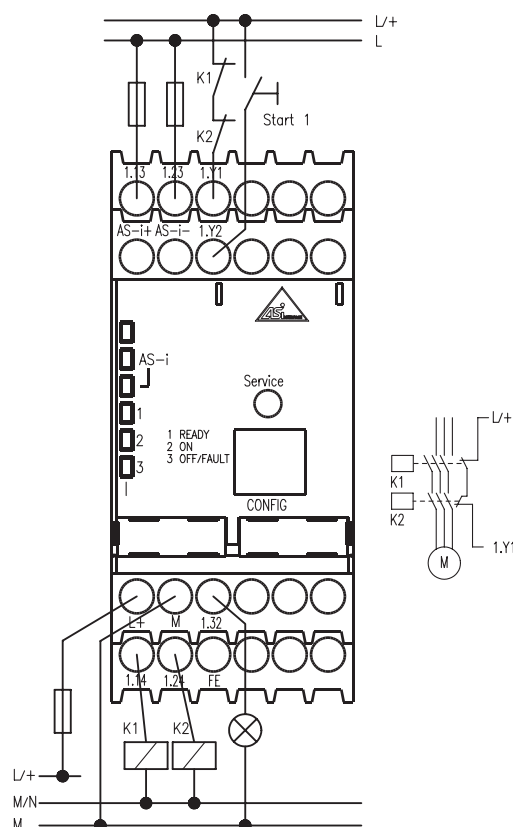
Salida de señalización "Safety on"	Salida transistor PNP, 200 mA
Salida de seguridad	Contacto NA aislado galvánicamente
Carga máxima en contactos	1 A DC-13 para 24 V DC 3 A AC-15 para 230 V AC
Protección por fusible	Externa, máx. 4 A semirrápido
Grado de protección	IP20
Choque máximo soportable	15 g / 11 ms
Vibración máxima soportable	5 a 500 Hz (5 a 26 Hz, 0,75 mm Amplitud: 26 a 500 Hz 2g)
Peso	Aprox. 390 g

## ¡Atención!

**Cumpla incondicionalmente la protección por fusible prescrita ya que, de lo contrario, no podrá garantizar una desconexión segura en caso de fallo.**

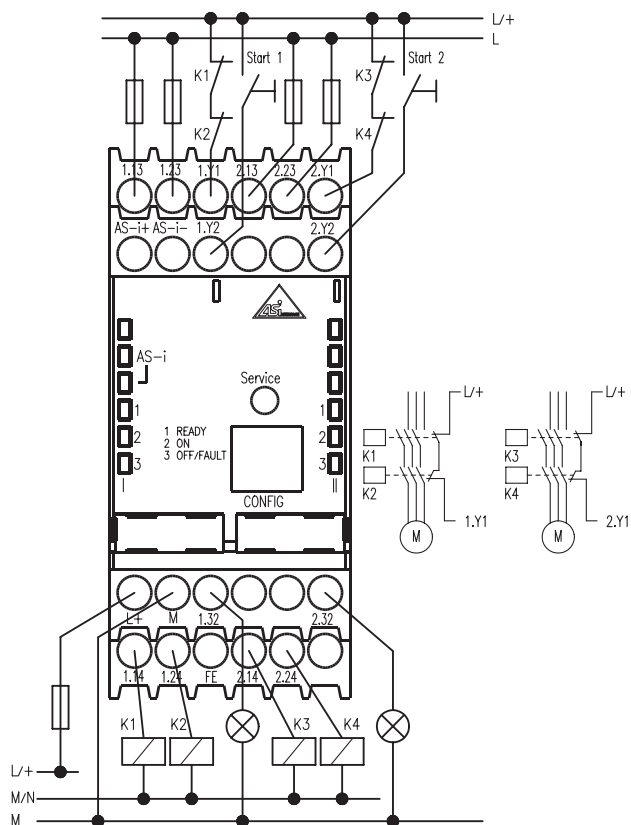
### Conexión, tipo 1 (3RK1105-1AE04-.CA0) y asignación de bornes

Descripción de señales	Borne, tipo 1
Conexión al bus AS-Interface	AS-Interface +
	AS-Interface -
+24 V DC / tensión de alimentación	L +
GND / masa de referencia	M
Tierra funcional	FE
EDM 1 / entrada control de contactores, canal 1	1.Y1
Marcha 1 / entrada marcha, canal 1	1.Y2
Salida por contacto 1, canal 1	1.13
	1.14
Salida por contacto 2, canal 1	1.23
	1.24
Salida de señalización 1 "Safety on", canal 1	1.32







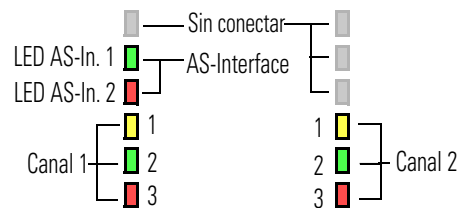
### Conexión, tipo 2 (3RK1105-1BE04-.CA0) y asignación de bornes

Descripción de señales	Borne, tipo 2
Conexión al bus AS-Interface	AS-Interface +
	AS-Interface -
+24 V DC / tensión de alimentación	L +
GND / masa de referencia	M
Tierra funcional	FE
EDM 1 / entrada control de contactores, canal 1	1.Y1
Marcha 1 / entrada marcha, canal 1	1.Y2
Salida por contacto 1, canal 1	1.13
	1.14
Salida por contacto 2, canal 1	1.23
	1.24
Salida de señalización 1 "Safety on", canal 1	1.32
EDM 2 / entrada control de contactores, canal 2	2.Y1
Marcha 2 / entrada marcha, canal 2	2.Y2
Salida por contacto 1, canal 2	2.13
	2.14
Salida por contacto 2, canal 2	2.23
	2.24
Salida de señalización 2 "Safety on", canal 2	2.32



## Indicadores LED

LED	Color		Significado
AS-Interf. 1		Des	Sin alimentación AS-Interface
		Verde fijo	Con alimentación AS-Interface
AS-Interf. 2		Des	Servicio normal
		Rojo fijo	Error de comunicación
1 Ready (por canal)		Des	—
		Amarillo fijo	Bloqueo de arranque/rearranque activo
		Amarillo intermitent.	Test externo necesario
2 ON (por canal)		Des	Contacto abierto de la salida de seguridad
		Verde fijo	Contacto cerrado de la salida de seguridad
		Verde intermitent.	Temporización en curso para categoría de parada1
3 ON / FAULT (por canal)		Des	—
		Rojo fijo	Contacto abierto de la salida de seguridad
		Rojo intermitent.	Error (de los sensores conectados)



### Encendido

Todos los LEDs encendidos menos AS-Interface 1.

### Modo Configuración

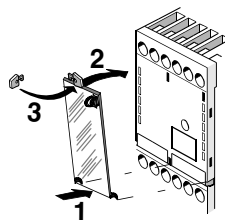
Mientras el modo de configuración esté activo, irán luciendo sucesivamente los LEDs 1 a 3 del canal 1 (punto luminoso móvil). Esto también se aplica a los monitores recién salidos de fábrica sin configuración válida.

### Error

Los LEDs 1 - 3 parpadean con rapidez.

	0,8 a 1,2 Nm 7 to 10.3 LB.IN
	1 x (0,5 a 4,0) mm <sup>2</sup> 2 x (0,5 a 2,5) mm <sup>2</sup>
	1 x (0,5 a 2,5) mm <sup>2</sup> 2 x (0,5 a 1,5) mm <sup>2</sup>
<b>AWG</b>	2 x 20 to 14

### Tapa precintable 3RP1902



Tapa precintable contra cambios no autorizados y como protección contra descargas electroestáticas.

El funcionamiento seguro del aparato sólo está garantizado con componentes certificados.

# Monitor di sicurezza

## AS-Interface

IEC 61508 / EN 954-1

3RK1105-1.E04-CA0

### Istruzioni di servizio

N. di ordinaz.: 3RK1701-2MB21-0AA0

Italiano



#### ATTENZIONE

**Tensione elettrica pericolosa!  
Rischio di shock elettrico e ustioni.  
Prima di eseguire qualsiasi tipo di  
lavoro, assicurarsi che l'apparecchio  
e l'impianto siano scollegati.**

In base alle condizioni ambientali, gli apparecchi vanno installati in armadi di comando con grado di protezione IP32, IP43 o IP54.

#### Avviso importante

I prodotti qui descritti sono stati concepiti per svolgere funzioni rilevanti per la sicurezza in interi impianti. Un sistema di sicurezza completo prevede normalmente sensori, dispositivi di segnalazione, apparecchiature e unità di valutazione e dispositivi per disinserzioni sicure. È compito del costruttore di macchine garantire il funzionamento sicuro dell'impianto o della macchina. La Siemens AG, le sue filiali e consociate (qui di seguito "Siemens") non sono in grado di garantire tutte le caratteristiche di un impianto o una macchina non ideati da Siemens. Siemens declina ogni responsabilità per raccomandazioni contenute nella presente descrizione. Non è possibile in base alla presente documentazione rivendicare diritti di garanzia e/o responsabilità che vadano oltre quanto contenuto nelle condizioni generali di vendita e fornitura.

#### Campi di impiego

Il monitor di sicurezza viene utilizzato in un sistema di bus AS-Interface per la sorveglianza di dispositivi di protezione p. es. interruttori di OFF DI EMERGENZA. Esso viene inserito nella categoria di sicurezza 4 secondo EN 954-1.

Secondo IEC 61508 il monitor di sicurezza è impiegabile in loop fino a SIL3. Il valore PFD del loop globale deve essere calcolato dall'utente.

#### Valore PFD

Durata della inserzione	Durata complessiva di esercizio	PFD
3 / 6 / 9 mesi	10 / 10 / 10 anni	$\leq 4 \times 10^{-5}$ / $\leq 6 \times 10^{-5}$ / $\leq 9 \times 10^{-5}$

**Attenzione! In funzione della scelta dei componenti di sicurezza utilizzati, l'intero sistema di sicurezza può anche essere inserito in una categoria inferiore!**

#### Descrizione del funzionamento e avvertenze per l'installazione

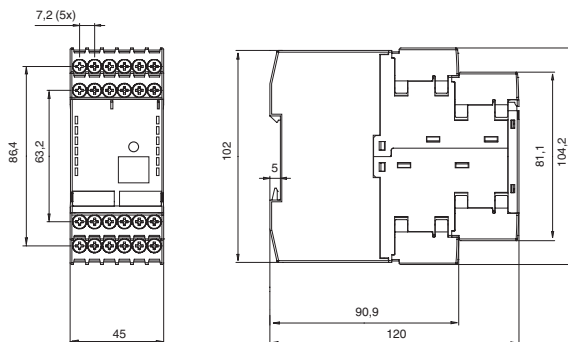
Tenere conto di tutte le informazioni contenute nella descrizione del software di configurazione e nella descrizione tecnica dell'apparecchio. In questi documenti si trovano tutte le avvertenze necessarie per l'installazione, configurazione, funzionamento e manutenzione del monitor di sicurezza.

#### Avvertenza relativa all'installazione elettrica

L'installazione elettrica deve essere eseguita da personale tecnico qualificato. Durante l'installazione è necessario che i conduttori di alimentazione e dei segnali così come il cavo di bus AS-Interface vengano stesi separatamente dai cavi di potenza. Nell'armadio di comando occorre fare attenzione a che sui contattori vengano utilizzati dispositivi spegni-scintille. Per i motori dei freni e degli azionamenti occorre rispettare le avvertenze di installazione contenute nelle corrispondenti istruzioni di servizio.

Fare attenzione a che la massima lunghezza di cavo per il bus AS-Interface sia di 100 m. Lunghezze di cavo maggiori richiedono l'impiego di un repeater AS-Interface.

#### Disegno quotato



#### Attenzione

**Rispettare assolutamente la descrizione completa del software di configurazione e la descrizione tecnica del monitor di sicurezza! Le descrizioni si trovano tra l'altro sul CD contenente il software di configurazione (N. di ordinazione: 3RK1802-2FB06-0GA0).**

#### Dati tecnici

##### Dati elettrici

Temperatura ambiente ammessa $T_u$ in esercizio / in magazzino	-20 ... +60 °C / -30 ... +70 °C
Tensione di esercizio nominale L+	24 V DC, +/- 15 %
Ondulazione residua	<15 %
Corrente di esercizio nominale (L+)	Tipo 1: 150 mA / Tipo 2: 200 mA
Assorbimento di corrente AS-Interface	<45 mA
Tempo di risposta ...-0CA0/...-2CA0	<40 ms
Tempo di risposta ...-1CA0/...-3CA0	<50 ms
Ritardo all'inserzione (Power ON)	<10 s
Indirizzo AS-Interface (tramite configurazione)	nessuno opp. 1 ... 31

Profilo slave (vale anche anche per slave simulati) 7 F (ID1, ID2 non utilizzato)

##### Interfaccia di configurazione

RS 232	9,6 kbaud, nessuna parità, 1 bit di start, 1 bit di stop e 8 bit di dati
Conduttori di collegamento	3RK1901-5AA00

##### Ingressi

"Start"	Ingresso optoisolatore, high attivo, I ca. 10 mA a 24 V DC
"Controllo di protezione (EDM)"	Ingresso optoisolatore, high attivo, I ca. 10 mA a 24 V DC

##### Uscite

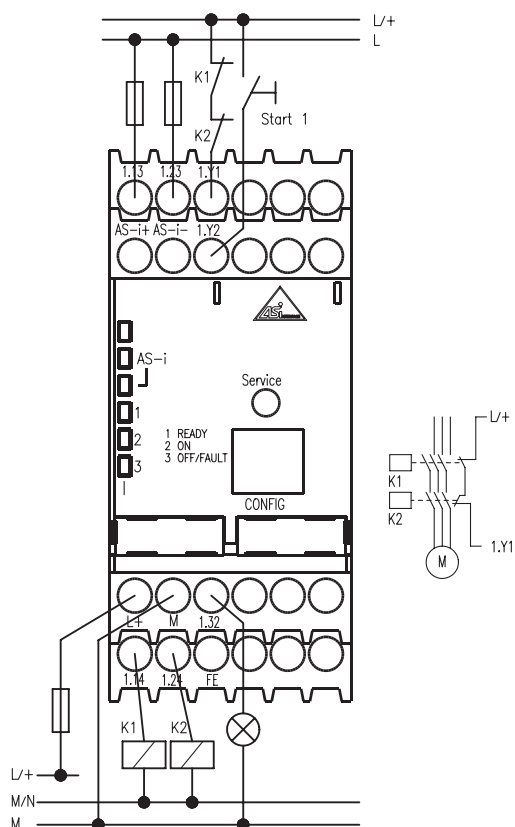
Uscita di segnalazione "Safety on"	Uscita a transistor PNP, 200 mA
Uscita di sicurezza	Contatto in chiusura privo di potenziale
max. carico del contatto	1 A DC-13 a 24 V DC 3 A AC-15 a 230 V AC
Protezione	esterna con max. 4 A MT
Grado di protezione	IP20
Sollecitazione da urto	15 g / 11 ms
Sollecitazione da vibrazione	5 ... 500 Hz (5 ... 26 Hz, 0,75 mm ampiezza; 26 ... 500 Hz 2g)
Peso	ca. 390 g

#### Attenzione!

**Rispettare assolutamente la protezione prescritta, solo così in caso di guasto è garantita una disinserzione sicura.**

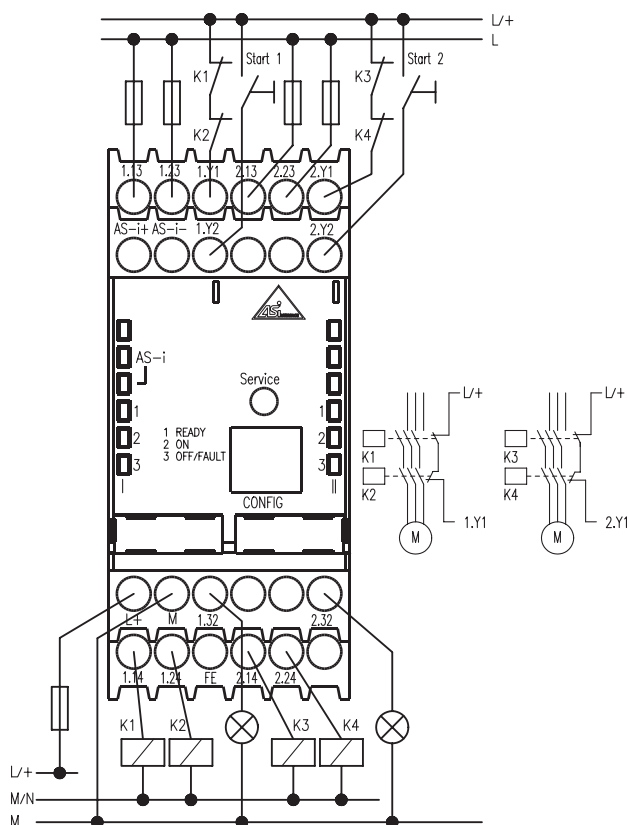
### Collegamento Tipo 1 (3RK1105-1AE04-.CA0) ed occupazione dei morsetti

Descrizione del segnale	Morsetto - Tipo 1
Collegamento del bus AS-Interface	AS-Interface +
	AS-Interface -
+24 V DC / Tensione di alimentazione	L +
GND / Massa di riferimento	M
Terra funzionale	FE
EDM 1 / Ingresso di controllo protezione Canale 1	1.Y1
Start 1 / Ingresso di start Canale 1	1.Y2
Uscita di comando 1 Canale 1	1.13
	1.14
Uscita di comando 2 Canale 1	1.23
	1.24
Uscita di segnalazione 1 "Safety on" Canale 1	1.32












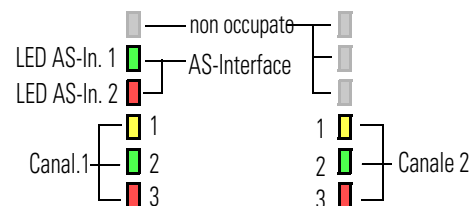
### Collegamento Tipo 2 (3RK1105-1BE04-.CA0) ed occupazione dei morsetti

Descrizione del segnale	Morsetto - Tipo 2
Collegamento al bus AS-Interface	AS-Interface +
	AS-Interface -
+24 V DC / Tensione di alimentazione	L +
GND / Massa di riferimento	M
Terra funzionale	FE
EDM 1 / Ingresso di controllo protezione Canale 1	1.Y1
Start 1 / Ingresso di start Canale 1	1.Y2
Uscita di comando 1 Canale 1	1.13
	1.14
Uscita di comando 2 Canale 1	1.23
	1.24
Uscita di segnalazione 1 "Safety on" Canale 1	1.32
EDM 2 / Ingresso di controllo protezione Canale 2	2.Y1
Start 2 / Ingresso di start Canale 2	2.Y2
Uscita di comando 1 Canale 2	2.13
	2.14
Uscita di comando 2 Canale 2	2.23
	2.24
Uscita di segnalazione 2 "Safety on" Canale 2	2.32



## LED di segnalazione

LED	Colore	Significato
AS-Interf. 1	 off	Mancanza di alimentazione per AS-Interface
	 verde continuo	Presenza di alimentazione per AS-Interface
AS-Interf. 2	 off	Funzionamento normale
	 rosso continuo	Errore di comunicazione
1 Ready (per canale)	 off	—
	 giallo continuo	Blocco avviamento/riavviamento attivato
	 giallo lampeggiante	necessario test esterno
2 ON (per canale)	 off	Contatti dell'uscita di sicurezza aperti
	 verde continuo	Contatti dell'uscita di sicurezza chiusi
	 verde lampeggiante	Il tempo di ritardo scorre con categoria di Stop 1
3 ON / FAULT (per canale)	 off	—
	 rosso continuo	Contatti dell'uscita di sicurezza aperti
	 rosso lampeggiante	Errore (dei sensori collegati)



### Inserzione

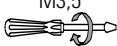


Sono accesi tutti i LED, escluso AS-Interface 1.

### Funzionamento di configurazione

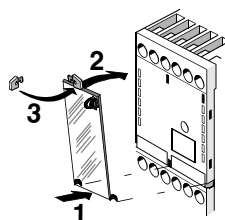
Fino a quando il funzionamento di configurazione è attivo, i LED 1 - 3 del canale 1 vengono attivati uno dopo l'altro (luce scorrevole). Questo vale anche per un monitor nuovo di fabbrica privo di configurazione.

### Errore

I LED 1 - 3 lampeggiano rapidamente.

	0,8 ... 1,2 Nm 7 to 10.3 LB.IN
	1 x (0,5 ... 4,0) mm <sup>2</sup> 2 x (0,5 ... 2,5) mm <sup>2</sup>
	1 x (0,5 ... 2,5) mm <sup>2</sup> 2 x (0,5 ... 1,5) mm <sup>2</sup>
<b>AWG</b>	2 x 20 to 14

### Coperchio di chiusura piombabile 3RP1902



Coperchio di chiusura piombabile per una sicurezza contro spostamenti non autorizzati e come protezione ESD.

Il funzionamento sicuro dell'apparecchiatura viene garantito soltanto con componenti certificati.

## AS-Interface

### Monitor de segurança

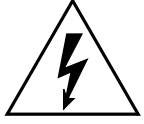
IEC 61508 / EN 954-1

3RK1105-1.E04-.CA0

#### Manual de serviços

Nº de enc.: 3RK1701-2MB21-0AA0

Português



**AVISO**

**Tensão elétrica perigosa!**  
**Pode causar um choque elétrico e queimaduras.**  
**Antes de iniciar os trabalhos, desligue a tensão da unidade e do aparelho.**

Devido às condições externas, os aparelhos têm de ser instalados em quadros de distribuição do tipo de proteção IP32, IP43 ou IP54.

#### Indicação importante

Os produtos aqui descritos foram concebidos para assumir como uma parte de uma unidade total ou de uma máquina, funções relacionadas com a segurança. Por norma, um sistema completo orientado para a segurança, contém sensores, unidades de interpretação, aparelhos sinalizadores e conceitos para circuitos de desconexão seguros. A responsabilidade pela garantia de um correto funcionamento geral recai sobre o fabricante de uma unidade ou máquina. A Siemens AG, suas filiais e sociedades de participação financeira (seguidamente designadas "Siemens") não estão em condições de garantir todas as características de uma unidade completa ou máquina, não concebida pela Siemens.

A Siemens não assume a responsabilidade por recomendações implicadas ou fornecidas pela seguinte descrição. Com base na descrição que se segue não podem ser interpretados novos direitos de garantia, qualidade de garantia ou indemnizações, que vão para além das condições gerais de fornecimento da Siemens.

#### Áreas de aplicação

O monitor de segurança é utilizado num sistema de barramento AS-Interface para a supervisão de dispositivos de proteção como, por exemplo, chaves de PARADA de EMERGENCIA. Este pertence à categoria de segurança 4, conforme EN 954.

Conforme a norma IEC 61508 o monitor de segurança é aplicável em loops de até SIL3. O valor PFD do loop completo deve ser calculado pelo usuário.

#### Valor PFD

Duração de acionamento	Duração total de operação	PFD
3 / 6 / 9 Meses	10 / 10 / 10 Anos	$\leq 4 \times 10^{-5}$ / $\leq 6 \times 10^{-5}$ / $\leq 9 \times 10^{-5}$

**Atenção! Dependendo da seleção dos componentes de segurança utilizados, o completo sistema de segurança pode ser incluído numa categoria de segurança inferior!**

#### Descrição do funcionamento e indicações de conexão

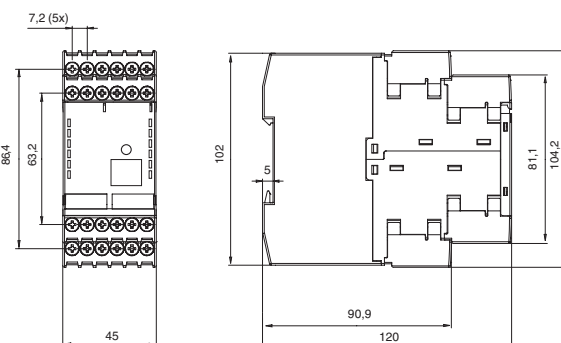
Consulte, relativamente a este ponto, todas as informações indicadas na descrição do software de configuração e na descrição técnica do dispositivo. Este documento coloca à sua disposição todas as informações necessárias para os trabalhos de instalação, configuração, operação e manutenção do monitor de segurança.

#### Indicação para a instalação elétrica

A instalação elétrica deve ser executada por funcionários especializados. Durante a instalação deve ter-se em atenção que os fios de alimentação e de sinal e também os fios de barramento AS-Interface sejam instalados separadamente dos fios da corrente de força. No quadro de distribuição se deve ter em atenção que nos contadores seja utilizado um pára-chispas adequado. No que se refere aos motores e freios de acionamento devem ser observadas as indicações de instalação nos respectivos manuais de serviços.

Tenha em atenção que o comprimento máximo para os fios de barramento AS-Interface é de 100 m. Sempre que esse comprimento for excedido será necessária a aplicação de um repetidor AS-Interface.

#### Quadro dimensional



#### Atenção

**É de extrema importância que seja consultada a completa descrição do software de configuração, assim como, toda a descrição técnica referente ao monitor de segurança! As descrições encontram-se igualmente no CD do software de configuração (Nº de enc.: 3RK1802-2FB06-0GA0).**

#### Dados técnicos

##### Dados elétricos

Temperatura ambiente permitida $T_u$	-20 até +60 °C / -30 até +70 °C
Operação/Armazenamento	
Tensão de operação medida $L+$	24 V CC, +/- 15 %
Ondulação residual	<15 %
Corrente de operação medida ( $L+$ )	Tipo 1: 150 mA / Tipo 2: 200 mA
Consumo de corrente AS-Interface	<45 mA
Tempo de comando ...-0CA0/...-2CA0	<40 ms
Tempo de comando ...-1CA0/...-3CA0	<50 ms
Retardamento de ativação (Power ON)	<10 s
Endereço AS-Interface (via configuração)	nenhum ou 1 até 31
Perfil escravo (igualmente válido para escravos simulados)	7 F (ID1, ID2 não utilizado)

##### Interface de configuração

RS 232	9,6 kbaud, sem Parity, 1bit de Start, 1 de Stop e 8 bits de dados
Fios de conexão	3RK1901-5AA00

##### Entradas

"Start"	Entrada acoplador óptico, High-activ, I aprox. 10 mA com 24 V CC
"Controle de contator (EDM)"	Entrada acoplador óptico, High-activ, I aprox. 10 mA com 24 V CC

##### Saídas

Saída de indicação "Safety on"	Saída de transistor PNP, 200 mA
Saída de segurança	Contatos NA isentos de potencial
Carga máxima sobre contato	1 A CC-13 com 24 V CC 3 A CA-15 com 230 V CA
Proteção fusível	externa com máx. 4 A MT
Grau de proteção	IP20
Exigência de choque	15 g / 11 ms
Exigência de oscilação	5 até 500 Hz (5 até 26 Hz, 0,75 mm Amplitude; 26 até 500 Hz 2g)
Peso	cerca de 390 g

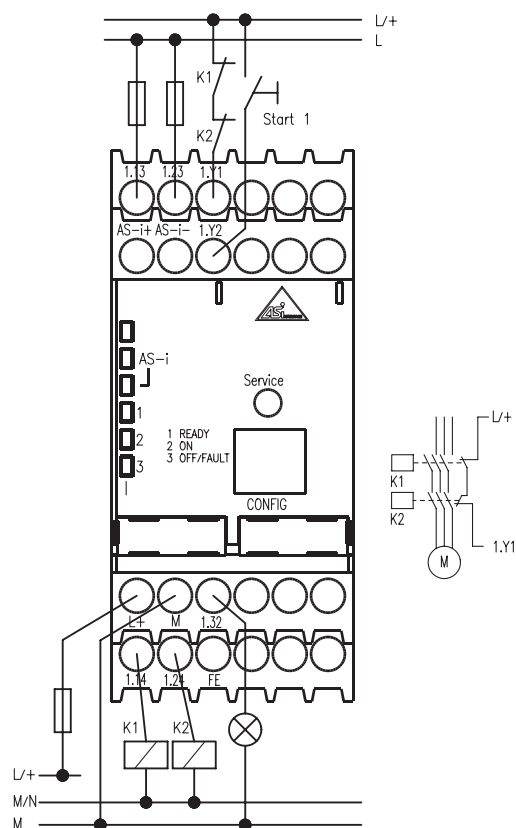
#### Atenção!

**Cumpra obrigatoriamente a proteção de fusível, de modo a assegurar uma desativação segura em caso de falha ou avaria.**



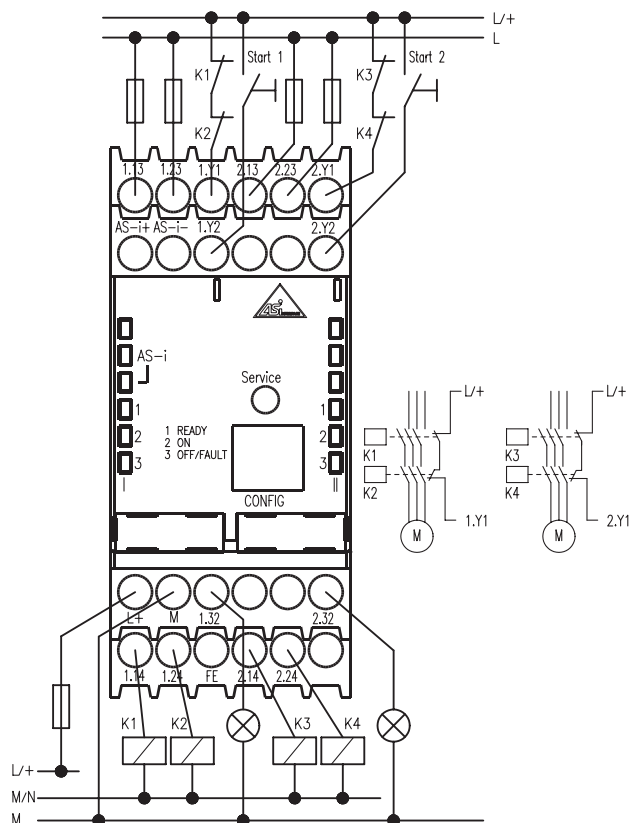
### Conexão Tipo 1 (3RK1105-1AE04-CA0) e ocupação dos bornes

Descrição do sinal	Borne - Tipo 1
Conexão no barramento AS-Interface	AS-Interface +
	AS-Interface -
+24 V CC / Tensão de alimentação	L +
GND / Massa de referência	M
Terra funcional	FE
EDM 1 / Entrada controle de contator Canal 1	1.Y1
Start 1 / Entrada Start Canal 1	1.Y2
Saída de chaveamento 1 Canal 1	1.13
	1.14
Saída de chaveamento 2 Canal 1	1.23
	1.24
Saída de indicação 1 "Safety on" Canal 1	1.32



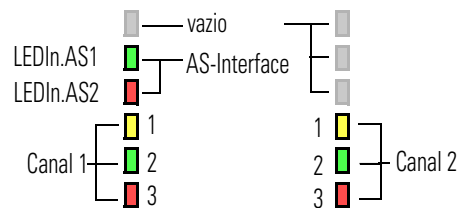
### Conexão Tipo 2 (3RK1105-1BE04-CA0) e ocupação dos bornes

Descrição do sinal	Borne - Tipo 2
Conexão no barramento AS-Interface	AS-Interface +
	AS-Interface -
+24 V CC / Tensão de alimentação	L +
GND / Massa de referência	M
Terra funcional	FE
EDM 1 / Entrada controle de contator Canal 1	1.Y1
Start 1 / Entrada Start Canal 1	1.Y2
Saída de chaveamento 1 Canal 1	1.13
	1.14
Saída de chaveamento 2 Canal 1	1.23
	1.24
Saída de indicação 1 "Safety on" Canal 1	1.32
EDM 2 / Entrada controle de contator Canal 2	2.Y1
Start 2 / Entrada Start Canal 2	2.Y2
Saída de chaveamento 1 Canal 2	2.13
	2.14
Saída de chaveamento 2 Canal 2	2.23
	2.24
Saída de indicação 2 "Safety on" Canal 2	2.32



## LED-visualizar

LED	Cor	Significado
AS-Interf. 1		desligado
		Verde contínuo
AS-Interf. 2		desligado
		Vermelho contínuo
1 Ready (por Canal)		desligado
		Amarelo contínuo
		Amarelo piscante
2 ON (por Canal)		desligado
		Verde contínuo
		Verde piscante
3 ON / FAULT (por Canal)		desligado
		Vermelho contínuo
		Vermelho piscante



### Ligar

Todos os LEDs, excetuando AS-Interface 1, são iluminados.

### Operação de configuração

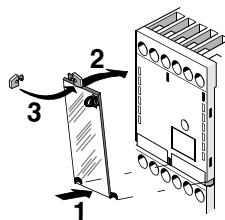
Enquanto a operação de configuração estiver ativa os LEDs 1 - 3 do Canal 1 são ativados sequencialmente. O mesmo acontece com um monitor de segurança novo (de fábrica) sem uma configuração válida.

### Erro

Os LEDs 1 - 3 piscam rapidamente.

	M3,5	0,8 até 1,2 Nm 7 to 10.3 LB.IN
	10	1 x (0,5 até 4,0) mm <sup>2</sup> 2 x (0,5 até 2,5) mm <sup>2</sup>
	10	1 x (0,5 até 2,5) mm <sup>2</sup> 2 x (0,5 até 1,5) mm <sup>2</sup>
<b>AWG</b>		2 x 20 to 14

### Tampa de isolamento selável 3RP1902



Tampa de isolamento passível de proteção por selo de chumbo contra a manipulação indevida por terceiros e para proteção contra cargas eletrostáticas (ESD).

O funcionamento seguro do aparelho apenas pode ser garantido se forem utilizados os componentes certificados.

**Technical Assistance:** Telephone: +49 (0) 9131-7-43833 (8<sup>00</sup> - 17<sup>00</sup> CET)  
E-mail: [technical-assistance@siemens.com](mailto:technical-assistance@siemens.com)  
Internet: [www.siemens.de/lowvoltage/technical-assistance](http://www.siemens.de/lowvoltage/technical-assistance)

Fax: +49 (0) 9131-7-42899

**Technical Support:** Telephone: +49 (0) 180 50 50 222