

### Betriebsanleitung

Bestell-Nr.: 3ZX1012-ORA70-2AA1

Deutsch

**⚠️ WARNUNG**

**Gefährliche elektrische Spannung!  
Kann zu elektrischem Schlag  
und Verbrennungen führen.  
Vor Beginn der Arbeiten Anlage  
und Gerät spannungsfrei schalten.**

**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

Die Verbraucherabzweige 3RA711. mit integrierter Sicherheitstechnik können Sie in NOT-AUS-Einrichtungen nach EN 418 und in Sicherheitsstromkreisen nach EN 60204-1 (11.98) verwenden, z.B. bei beweglichen Verdeckungen, Schutztüren und berührungslos wirkenden Schutzvorrichtungen. Je nach äußerer Beschaltung ist Sicherheitskategorie 4 nach DIN EN 954-1 bzw. SIL3 nach IEC 61508 zu erreichen.

#### Funktionsbeschreibung und Anschlussinweise

Die sicheren Verbraucherabzweige 3RA7111 und 3RA7112 setzen sich aus einem Hutschieneadapter mit integrierter sicherheitsgerichteter Elektronik, Leistungsschalter und zwei in Reihe geschalteten Schützen zusammen. Diese Kombination ergibt einen kompletten, werkseitig verdrahteten und zertifizierten Verbraucherabzweig, der die Zuordnungsart 1 oder 2 erreicht.

Zum separaten bzw. sicherungsbehalteten Aufbau dienen die Verbraucherabzweige 3RA7110 ohne Leistungsschalter.

Der Verbraucherabzweig besitzt einen sicheren elektronischen Ausgang, einen sicheren Eingang zur Kaskadierung und einen Eingang für betriebsmäßiges Schalten. Drei frontseitige LED's zeigen den Betriebszustand an.

Bei der Inbetriebnahme durchläuft das Gerät einen Selbsttest, bei dem die interne Elektronik auf korrekte Funktion überprüft wird.

Während des Betriebes werden alle internen Schaltungsteile zyklisch auf Fehler überwacht. Mit dem sicheren Ausgang 2 können Erweiterungsgeräte, z.B.

3TK2830/56/57, 3RA711/2/3/4 sowie externe Aktoren oder Verbraucher geschaltet werden. Weiterhin ist über den sicheren Ausgang 2 eine Kaskadierung mit den Geräten 3TK2841/42/45/53 bzw. 3RA711 möglich. Bei Kat 3/4 ist einkanalige Kaskadierung nur innerhalb eines Schaltschranks zulässig. Es ist darauf zu achten, dass der Aktor / Verbraucher und der Verbraucherabzweig 3RA711. das gleiche Massepotenzial besitzen.

Die externe Beschaltung der Verbraucherabzweige ist den Applikationsbeispielen Bild IV bis Bild X zu entnehmen.



**Verwenden Sie als Stromversorgung ein Netzteil nach IEC 60536 Schutzklasse III (SELV oder PELV)!**

Klemmenbelegung	Betriebsspannung	A1 A2	L+ M
Sensoren	Y11, Y12 Y21, Y22 Y35 Y32 Y33, Y34	Kanal 1, NOT-AUS bzw. Positionsschalter Kanal 2, NOT-AUS bzw. Positionsschalter mit/ohne Querschluß-Erkennung Umschalter Autostart EIN-Taster, RF-Kreis	
Ausgänge	L1/T1, L2/T2, L3/T3	Hauptstrombahnen	
Eingänge	1 3 4	Kaskadiereingang Versorgung für externe Schalter Eingang für betriebsmäßiges Schalten	
Ausgang	2	sicherer elektr. Ausgang 24V DC / 1A	

**Leitungslänge** bei 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> max. 2000 m (Gesamtlänge für Sensorik)  
**Leitungskapazität** max. 4,7 µF gegen M (Sensorik)

#### Bilder

- Bild I / II: Maßbilder (Maße in mm)  
 Bild III: Innenbeschaltung: ① Netzteil, ② Sensorauswertung, ③ Treiber für Schütze, ④ Leistungsteil, ⑤ Kaskadiereingang, ⑥ Klemmen für betriebsmäßiges Schalten, ⑦ sicherer elektronischer Ausgang  
 Bild IV: Schutztürüberwachung zweikanalig, Autostart, Kat. 4 / SIL3  
 Bild V: Schutztürüberwachung einkanalig, Autostart, Kat. 2 / SIL1  
 Bild VI: NOT-AUS zweikanalig, mit zusätzlichem EIN-Taster, Kat. 4 / SIL3  
 Bild VII: NOT-AUS einkanalig, mit zusätzlichem EIN-Taster, Kat. 2 / SIL1  
 Bild VIII: Lichtvorhang/-gitter zweikanalig, Autostart, Kat. 4 / SIL3  
 Bild IX: NOT-AUS und Schutztür zweikanalig in Kaskade für Kat. 4 / SIL3  
 Bild X: a: ohne betriebsmäßige Ansteuerung  
 b: mit potenzialfreiem Kontakt betriebsmäßig angesteuert  
 c: mit potenzialgebundenem Ausgang betriebsmäßig angesteuert  
 Bild XI: Anschlüsse Hauptstromkreis

#### Betriebszustände

LEDs			Betrieb			
POWER	RUN	FAULT	NOT-AUS	EIN-Taster	Ausgänge	Ursache
☀️	☀️	●	nicht betätigt	einmalig betätigt	ein	normaler Betrieb
☀️	●	☀️	betätigt	ohne Funktion	aus	NOT-AUS (Schutztür) betätigt
☀️	●	●	nicht betätigt	nicht betätigt	aus	Ausgänge ausgeschaltet; zum Starten EIN-Taster betätigen
☀️	☀️	☀️	Selbsttest bei der Inbetriebnahme ca. 7s			
Fehler						
☀️	●	🌀 Blinkt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Defekt in Elektronik</li> <li>Änderung der Anschlussbelegung im Betrieb</li> <li>Kurzschluss nach L+ Schütz verschweißt</li> </ul>		aus	
●	●	●	Versorgungsspannung fehlt		aus	

#### Technische Daten / Hilfsstromkreis

Zulässige Umgebungstemperatur T <sub>u</sub>	-20 ... +60 °C / -40 ... +80 °C
Betrieb/Lagerung	IP20
Schutzart nach EN 60 529	IP20
Bemessungsisolationsspannung U <sub>i</sub>	690 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U <sub>imp</sub>	6 kV
Bemessungssteuerspeisespannung U <sub>s</sub>	24 V DC
Bemessungsleistung <sup>1)</sup>	2 W
Arbeitsbereich	0,9 ... 1,1 x U <sub>s</sub>
Schockfestigkeit	5g/11 ms
Gewicht <sup>2)</sup>	max. 1,2 kg
Wiederbereitschaftszeit bei NOT-AUS	typ. 400 ms
Wiederbereitschaftszeit bei Netzausfall	7 s
Rückfallzeit bei NOT-AUS <sup>3)</sup>	typ. 25 ms
Rückfallzeit bei Netzausfall <sup>3)</sup>	max. 100 ms
Ansprechzeit <sup>4)</sup>	typ. 400 ms
Startsignal Y34	Puls (min. 200 ms / max. 5 s)
Prozessreaktionszeit	180 ms
Manuelle Testung (intermittierender Betrieb)	6 Monate

#### Technische Daten / Hauptstromkreis

##### Abhängig vom jeweiligen Leistungsteil

- Nur die Sicherheitselektronik, die Verlustleistung des jeweiligen Leistungsteils ist zu addieren.
- Abhängig vom jeweiligen Leistungsteil.
- Öffnungsverzögerung der Schütze muss addiert werden.
- Schließverzögerung der Schütze muss addiert werden.

#### Weitere Daten und Bestellnummern für Zubehör siehe Katalog.

Eine sichere Gerätefunktion ist nur mit zertifizierten Komponenten gewährleistet!

# Load feeder with integrated safety technology

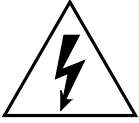

**3RA711.**

IEC 60 439-1 (08.00)

**Instructions**

Order No.: 3ZX1012-0RA70-2AA1

**English**

	 <b>WARNING</b>
	<p><b>HAZARDOUS VOLTAGE.</b>  <b>Can cause electrical shock and burns.</b>  <b>Disconnect power before proceeding with any work on this equipment.</b></p>

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 3RA711. load feeders with integrated safety technology can be used in EMERGENCY STOP devices in accordance with EN 418 and in safety circuits in accordance with EN 60 204-1 (11.98), for example for mobile guards or protective doors. Safety category 4 in accordance with DIN EN 954-1 or SIL3 in accordance with IEC 61508 is stipulated, depending on the external connections.

**Functions and connections**

The 3RA7111 and 3RA7112 safe load feeders consist of an adapter for rail mounting with integrated safety-oriented electronics, a circuit-breaker and two series-connected contactors.

This combination forms a complete load feeder, wired and certified in the factory, which complies with type of coordination 1 or 2.

The 3RA7110 load feeders without a circuit-breaker are used for separate or fused mounting.

The load feeder has a safe solid-state output, a safe input for cascading and an input for operational switching. Three front-mounted LEDs indicate the operating state.

When the device is put into operation it runs through a self-test to test the correct functioning of the internal electronics.

All internal circuit components are monitored for faults cyclically during operation. Expansion units such as 3TK2830/56/57 or 3RA711/2/3/4 or external actuators or loads can be switched via safe output 2. Cascading with the 3TK2841/42/45/53 or 3RA711 devices is also possible via safe output 2. One-channel cascading is only allowed inside a switch cabinet for Cat. 3/4. It must be ensured that the actuator / load and the 3RA711. load feeder have the same frame potential. Details of the external connections of the load feeders should be taken from the application examples in Fig. IV to Fig. X.

 **Use a power pack to IEC 60536 safety class III (SELV or PELV) for power supply!**

<b>Terminal assignments</b>	Operating voltage	A1 A2	L+ M
	Sensors	Y11, Y12 Y21, Y22 Y35 Y32 Y33, Y34	Channel 1 EMERGENCY STOP or position switch Channel 2 EMERGENCY STOP or position switch With / without cross-circuit detection Autostart changeover switch ON button, RF circuit
	Outputs	L1/T1, L2/T2, L3/T3	main circuits
	Inputs	1 3 4	Cascading input Supply for external switches Input for operational switching
	Output	2	Safe solid-state output 24V DC / 1A

**Cable lengths** for 2 x 1.5 mm<sup>2</sup> max. 2000 m (total cable length for sensors)

**Line capacitance** Max. 4.7 µF to M (sensors)

**Figures**

- Fig. I / II: Dimension drawings (dimensions in mm)
- Fig. III: Internal connections: ① power supply unit, ② sensor evaluation, ③ driver for contactors, ④ power section, ⑤ cascading input, ⑥ terminals for operational switching, ⑦ safe solid-state output
- Fig. IV: Protective-door monitoring, two-channel, autostart Cat. 4 / SIL3
- Fig. V: Protective-door monitoring, single-channel, autostart Cat. 2 / SIL1
- Fig. VI: EMERGENCY STOP, two-channel, with additional ON button Cat. 4 / SIL3
- Fig. VII: EMERGENCY STOP, single-channel, with additional ON button Cat. 2 / SIL1
- Fig. VIII: Light barrier/array, two-channel, autostart, Cat. 4 / SIL3
- Fig. IX: EMERGENCY STOP and protective door, two-channel, in cascade for Cat. 4 / SIL3
- Fig. X: a: without operational activation  
b: with floating contact operationally activated  
c: with non-floating contact operationally activated
- Fig. XI: Connections for main circuit

**Operating states**

LEDs			Operation			
POWER	RUN	FAULT	EMERGENCY STOP	ON button	Outputs	Cause
☀	☀	●	Not actuated	Actuated once	on	Normal operation
☀	●	☀	Actuated	No function	off	EMERGENCY STOP (protective door) actuated
☀	●	●	Not actuated	Not actuated	off	Outputs deenergized; press ON button to start
☀	☀	☀	on startup self-test approx. 7 sec.			
Faults						
☀	●	⦿ flashes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electronic defect</li> <li>• Change in terminal assignment during operation</li> <li>• Short-circuit to L+ Contactor welded</li> </ul>		off	
●	●	●	No supply voltage		off	

**Technical data / auxiliary circuit**

Permissible ambient temperature T <sub>u</sub>	-20 to +60 °C / -40 to +80 °C
Operation/storage	IP20
Degree of protection to EN 60 529	IP20
Rated insulation voltage U <sub>i</sub>	690 V
Rated impulse withstand voltage U <sub>imp</sub>	6 kV
Rated control supply voltage U <sub>s</sub>	24 V DC
Rated power <sup>1)</sup>	2 W
Operating range	0.9 to 1.1 x U <sub>s</sub>
Shock resistance	5 g/11 ms
Weight <sup>2)</sup>	max. 1.2 kg
Recovery time after EMERGENCY STOP	typically 400 ms
Recovery time after power failure	7 s
Release time (EMERGENCY STOP) <sup>3)</sup>	typically 25 ms
Release time (power failure) <sup>3)</sup>	max. 100 ms
Response time <sup>4)</sup>	typically 400 ms
Start signal Y34	pulse (min.200 ms / max. 5 s)
Process response time	180 ms
Manual testing (intermittent operation)	6 months

**Technical data / main circuit**

**Depends on the power section**

- <sup>1)</sup> Only safety electronics, power loss of the power section must be added.
- <sup>2)</sup> Depends on the power section.
- <sup>3)</sup> Opening delay of the contactors must be added.
- <sup>4)</sup> Closing delay of the contactors must be added.

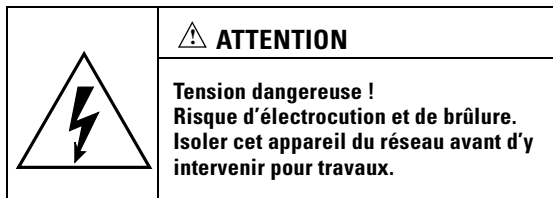
**For further data and accessories see Catalog.**

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

## Instructions de service

No de référence: 3ZX1012-ORA70-2AA1

**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.

### Domaine d'utilisation

Les départs-moteurs 3RA711. à sécurité intégrée peuvent être utilisés dans des équipements d'ARRÊT D'URGENCE selon EN 418 et dans les circuits de sécurité selon EN 60204-1 (11.98), par ex. pour recouvrements mobiles, portes de sécurité et dispositifs de protection sans contact. Suivant le montage extérieur, on peut obtenir la catégorie de sécurité 4 selon EN 954-1 ou SIL3 selon CEI 61508.

### Principe de fonctionnement et remarques concernant le raccordement

Les départs-moteurs de sécurité 3RA7111 et 3RA7112 se composent d'un adaptateur pour rail DIN à électronique de sécurité intégrée, d'un disjoncteur et de deux contacteurs montés en série.

Cette combinaison forme un départ-moteur complet, câblé en usine et certifié, répondant au type de correspondance 1 ou 2.

Les départs-moteurs 3RA7110 sans disjoncteur sont destinés à l'installation séparée et aux montages avec fusibles.

Le départ-moteur comporte une sortie électronique de sécurité, une entrée de sécurité de cascade et une entrée pour la commande marche/arrêt en service normal. L'état de fonctionnement est signalé par trois LED en face avant.

A la mise en service, l'appareil effectue un autotest visant à vérifier le bon fonctionnement de l'électronique interne.

En service, tous les éléments internes du montage font l'objet d'un test cyclique. La sortie de sécurité 2 permet de commander des blocs d'extension, par ex.

3TK2830/56/57, 3RA711/2/3/4 ainsi que des actionneurs et consommateurs externes. De plus, la sortie de sécurité 2 peut servir au cascade avec les appareils 3TK2841/42/45/53 et 3RA711. En catégorie 3/4, le cascade monocanal n'est admis qu'à l'intérieur de la même armoire électrique. Il faut veiller à ce que l'actionneur/consommateur ait le même potentiel de masse que le départ-moteur 3RA711. Le montage externe des départs-moteurs est représenté sur les exemples d'application des Fig. IV à Fig. X.



Utilisez pour l'alimentation un bloc secteur conforme à CEI 60536 classe de protection III (TBTS ou TBTP)!

Affectation des bornes	Tension d'emploi	A1 A2	L+ M
Capteurs	Y11, Y12 Y21, Y22 Y35 Y32 Y33, Y34		canal 1, AU ou interr. de position canal 2, AU ou interr. de position avec/sans détection de court-circuit commutateur auto-démarrage bouton MARCHÉ, boucle de retour
Sorties	L1/T1, L2/T2, L3/T3		circuits principaux
Entrées	1 3 4		entrée de cascade alimentation pour contact externe entrée de commande M/A normale
Sortie	2		sortie électron. sécurité 24V cc / 1A

**Longueur de câbles** pour 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> max. 2000 m (longueur de câble totale pour capteurs)

**Capacité du câble** max. 4,7 µF par rapport à M (capteurs)

### Figures

- Fig. I / II: Encombres (cotes en mm)  
 Fig. III: Montage interne: ① bloc secteur, ② exploitation du capteur, ③ driver pour contacteur, ④ bloc de puissance, ⑤ entrée de cascade, ⑥ bornes pour commande M/A normale, ⑦ sortie électronique de sécurité  
 Fig. IV: Surveill. porte de sécurité bicanal, auto-démarr. cat. 4 / SIL3  
 Fig. V: Surveill. porte de sécurité monocanal, auto-démarr. cat. 2 / SIL1  
 Fig. VI: ARRÊT URGENCE. bicanal, avec bouton Marche supplém. cat. 4 / SIL3  
 Fig. VII: ARRÊT URGENCE. monocanal, avec bouton Marche supplém. cat. 2 / SIL1  
 Fig. VIII: Surveill. barrage immatériel bicanal, auto-démarrage cat. 4 / SIL3  
 Fig. IX: ARRÊT URGENCE et porte de sécu. bicanal en cascade pour cat. 4 / SIL3  
 Fig. X: a: sans commande Marche/Arrêt normale  
 b: avec contact libre de potentiel commandé normalement en service  
 c: avec sortie référencée à la masse commandée normalem. en service  
 Fig. XI: Connexions du circuit principal

### Etats de fonctionnement

LED			Service			
POWER	RUN	FAULT	ARRÊT URG	Bout.MARCHÉ	Sorties	Cause
☀	☀	●	non actionné	actionné une fois	actives	fonctionnement normal
☀	●	☀	actionné	sans fonction	non actives	ARRÊT D'URGENCE (porte sécu) actionné
☀	●	●	non actionné	non actionné	non actives	sorties désactivées; pour démarrer, actionner le bouton MARCHÉ
☀	☀	☀	à la mise sous tension, autotest 7 s env.			

Défauts				
☀	●	●	<ul style="list-style-type: none"> <li>Défaut dans électronique</li> <li>Modification de l'affectation des bornes en service</li> <li>Court-circuit avec L+ Contacteur soudé</li> </ul>	non actives
●	●	●	Tension d'alimentation manque	non actives

### Caractéristiques techniques / Circuit auxiliaire

Température ambiante admissible T <sub>u</sub> en service/au stockage	-20 à +60 °C/-40 à +80 °C
Degré de protection selon EN 60 529	IP20
Tension assignée d'isolement U <sub>i</sub>	690 V
Tension assignée de tenue aux chocs U <sub>imp</sub>	6 kV
Tension assign. d'alimentation de commande U <sub>s</sub>	24 V cc
Puissance assignée <sup>1)</sup>	2 W
Plage de fonctionnement	0,9 à 1,1 x U <sub>s</sub>
Tenue aux chocs	5g/11 ms
Poids <sup>2)</sup>	max. 1,2 kg
Temps de récupération sur ARRÊT D'URGENCE	typ. 400 ms
Temps de récupération après coupure secteur	7 s
Durée de retombée sur ARRÊT D'URGENCE <sup>3)</sup>	typ. 25 ms
Durée de retombée sur coupure secteur <sup>3)</sup>	max. 100 ms
Temps de réponse <sup>4)</sup>	typ. 400 ms
Impulsion de démarrage Y34	200 ms mini / 5 s maxi
Temps de réaction du processeur	180 ms
Test manuel (service intermittent)	6 mois

### Caractéristiques techniques / Circuit principal

#### Suivant la partie puissance utilisée

- Uniquement électronique de sécurité, il faut ajouter la puissance dissipée du bloc de puissance.
- Suivant la partie puissance utilisée.
- Il faut ajouter le retard à l'ouverture des contacteurs.
- Il faut ajouter le retard à la fermeture des contacteurs.

#### Pour de plus amples informations et pour les accessoires, voir Catalogue.

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

# Derivación a motor con funcionalidad de seguridad integrada


# 3RA711.

IEC 60 439-1 (08.00)

## Instrucciones de servicio

No de pedido: 3ZX1012-ORA70-2AA1

**Español**



**⚠ ADVERTENCIA**

**¡Tensión peligrosa!  
Puede causar choque eléctrico y quemaduras.  
Desconectar la alimentación antes de efectuar trabajo alguno en este equipo.**

**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 en las enunciadas en las Condiciones Generales de Suministro de Siemens.

### Aplicaciones

Las derivaciones a motor 3RA711, con funcionalidad de seguridad integrada pueden usarse en dispositivos de PARADA DE EMERGENCIA según EN 418 y en circuitos de seguridad según EN 60204-1 (11.98), p. ej. en resguardos móviles, puertas de protección y dispositivos de protección que actúan sin establecer contacto físico. De acuerdo al circuito exterior de conexión puede alcanzarse la categoría de seguridad 4 según DIN EN 954-1 o bien SIL3 según IEC 61508.

### Descripción funcional e indicaciones de conexión

Las derivaciones de seguridad 3RA7111 y 3RA7112 se componen de un adaptador para fijación en perfil con electrónica de seguridad integrada, un interruptor automático y dos contactores conectados en serie.

Esta combinación permite obtener una derivación a motor cableada en fábrica, completa y certificada, que alcanza el tipo de coordinación 1 ó 2.

Las derivaciones a motor 3RA7110 sin interruptor automático sirven para configuraciones separadas o dotadas de fusibles.

La derivación a motor tiene una salida electrónica segura, una entrada segura para conexión en cascada y una entrada para maniobras (Marcha/Paro) de servicio. Tres LEDs en el frontal señalizan el estado operativo.

Durante la puesta en marcha el aparato ejecuta una rutina de autotest para comprobar el correcto funcionamiento de la electrónica interna.

Durante el funcionamiento se monitoriza ciclicamente el correcto funcionamiento de todos los elementos internos. La salida segura 2 permite manibrar aparatos de ampliación, p. ej. 3TK2830/56/57, 3RA711/2/3/4 así como actuadores y cargas externas. La salida 2 permite además la conexión en cascada con los aparatos 3TK2841/42/45/53 ó 3RA711. En caso de categoría 3/4 sólo se permite la conexión en cascada de un canal dentro del mismo armario (cuadro/tablero) eléctrico. Hay que atender a que el actuador / la carga tenga el mismo potencial de masa que la derivación a motor 3RA711.

Las conexiones externas de las derivaciones a motor puede verse en los ejemplos de aplicación de las figuras IV a X.



**Utilice como alimentación una fuente según IEC 60536, clase de protección III (SELV ó PELV)!**

Ocupación de bornes	Tensión de servicio	A1 A2	L+ M
Sensores		Y11, Y12	Canal 1, interruptor de posición o PARADA DE EMERGENCIA
		Y21, Y22	Canal 2, interruptor de posición o PARADA DE EMERGENCIA
		Y35 Y32 Y33, Y34	con/sin detección de cortos entre polos Conmutador autoarranque Pulsador ON, Circuito de retorno
		L1/T1, L2/T2, L3/T3	Circuitos principales
Entradas	1		Entrada para conex. en cascada
	3		Alimentación interruptores ext.
Salida	4		Entrada para maniobras de servicio
	2		salida eléct. segura 24V DC / 1A

**Log. de cable** para 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> máx. 2000 m (longitud total para sensores)

**Capacidad del cable** máx. 4,7 µF respecto a M (sensores)

### Figuras

Fig. I / II: Croquis acotados (dimensiones en mm)

Fig. III: Conexiones internas: ① Fuente, ② Evaluación sensores, ③ Amplif. para contactores, ④ Etapa de potencia, ⑤ Entrada conx. cascada, ⑥ Bornes para maniobras de servicio, ⑦ Salida electrónica segura

Fig. IV: Vig. puerta de prot., 2 canales, autoarranque, cat. 4 / SIL3

Fig. V: Vig. puerta de prot. 1 canal, autoarranque, cat. 2 / SIL1

Fig. VI: PARADA EMERG., 2 canales, con pulsador ON adic., cat. 4 / SIL3

Fig. VII: PARADA EMERG. 1 canal, con pulsador ON adic., cat. 2 / SIL1

Fig. VIII: Cortina/rejilla fotoeléct. 2 canales, autoarranque, cat. 4 / SIL3

Fig. IX: PARADA EMERG. y puerta protec., 2 canales en cascada para cat. 4 / SIL3

Fig. X: a: sin mando en servicio

b: mandado en servicio con contacto con aislam. galvánico

c: mandado en servicio con contacto aislado sin aislam. galvánico

Fig. XI: Conexiones del circuito principal

### Estados operativos

LEDs			Operación			
POWER	RUN	FAULT	PARO EMERG.	Pulsador ON/ Marcha	Salidas	Causas
☀	☀	●	no accionado	una pulsación	con	Funcionamiento normal
☀	●	☀	accionado	sin función	des	PARO EMERG. (puerta prot.) accionado
☀	●	●	no accionado	no accionado	des	Salidas desconectadas; para arrancar, pulsar ON
☀	☀	☀	Autotest durante puesta en marcha, aprox. 7s			
			Fallo			
☀	●	⊖ interm.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Defecto electrónica</li> <li>Cambio de la asignación de bornes en servicio</li> <li>Corto a L+, contactor soldado</li> </ul>		des	
●	●	●	Falta tensión de alim.		des	

### Datos técnicos / Circuito auxiliar

Temperatura ambiente permitida T <sub>u</sub>	-20 a +60 °C / -40 a +80 °C
En servicio/almacén	IP20
Grado de protección según EN 60 529	IP20
Tensión asignada de aislamiento U <sub>i</sub>	690 V
Tensión asig. al impulso soportable U <sub>imp</sub>	6 kV
Tensión asignada de mando U <sub>s</sub>	24 V DC
Potencia asignada <sup>1)</sup>	2 W
Rango de trabajo	0,9 a 1,1 x U <sub>s</sub>
Resistencia a choques	5g/11 ms
Peso <sup>2)</sup>	máx. 1,2 kg
Tiempo de redisp. tras PARO DE EMERG.	típ. 400 ms
Tiempo de redisp. con fallo de red	7 s
Tiempo desexcit. con PARO EMERG. <sup>3)</sup>	típ. 25 ms
Tiempo desexcit. con fallo de red <sup>3)</sup>	máx. 100 ms
Tiempo de respuesta <sup>4)</sup>	típ. 400 ms
Señal de inicio Y34	mín. 200 ms / máx. 5 s
Tiempo de resacción del proceso	180 ms
Test manual (servicio intermitente)	cada 6 meses

### Datos técnicos / circuito principal

#### Depende de la etapa de potencia respectiva.

<sup>1)</sup> Sólo se considera la electrónica de seguridad; a ella deben sumarse las pérdidas de la etapa de potencia respectiva.

<sup>2)</sup> Depende de la etapa de potencia respectiva.

<sup>3)</sup> Es necesario sumar el retardo de apertura de los contactores.

<sup>4)</sup> Es necesario sumar el retardo de cierre de los contactores.

#### Para más datos y el N° de referencia para accesorios, v. Catálogo.

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

# Modulo partenza motore con tecnica di sicurezza integrata

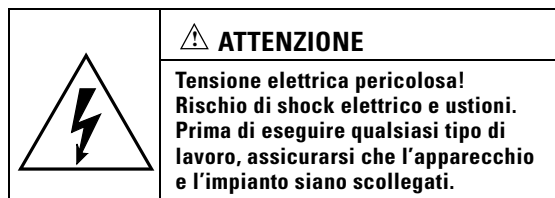
# 3RA711.

IEC 60 439-1 (08.00)

## Istruzioni di servizio

N. di ordinaz.: 3ZX1012-0RA70-2AA1

**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 d'impiego

I moduli partenze motore 3RA711 con tecnica di sicurezza integrata possono essere impiegati nei dispositivi di arresto d'emergenza sec. EN 418 e nei circuiti di sicurezza sec. EN 60204-1 (11/98), p. es. in coperture mobili, sportelli di sicurezza e dispositivi di protezione senza contatto. A seconda del tipo di circuito di protezione esterno utilizzato, è possibile raggiungere la categoria di sicurezza 4 sec. DIN EN 954-1 oppure SIL3 sec. IEC 61508.

### Descrizione del funzionamento e indicazioni per il collegamento

I moduli partenza motore 3RA711 e 3RA712 sono composti da un adattatore per guida profilata con elettronica di sicurezza integrata, interruttore automatico e due contattori collegati in serie. Questa combinazione forma un modulo partenza motore completo, precablato e certificato, che può raggiungere il tipo di assegnazione 1 o 2. Per la costruzione separata o per le applicazioni orientate alla sicurezza possono essere impiegati i moduli partenza motore 3RA7110 senza interruttore automatico. Il modulo partenza motore è provvisto di un'uscita elettronica di sicurezza, di un ingresso di sicurezza per il collegamento a cascata e di un ingresso per la commutazione durante l'esercizio. Tre LED sul lato frontale segnalano lo stato d'esercizio. Durante la messa in servizio l'apparecchio esegue un test automatico, in cui viene controllato il corretto funzionamento dell'elettronica interna. Durante l'esercizio vengono eseguiti controlli ciclici di tutti i componenti interni. All'uscita di sicurezza 2 possono essere collegati apparecchi d'ampliamento, p. es. 3TK2830/56/57, 3RA711/2/3/4, nonché attuatori esterni o utenze. Inoltre, l'uscita di sicurezza 2 consente un collegamento a cascata con gli apparecchi 3TK2841/42/45/53 oppure 3RA711. Con le cat. 3/4 il collegamento in cascata monocolore è ammesso solo all'interno di un armadio di manovra. Assicurarsi che l'attuatore / l'utenza e il modulo partenza motore 3RA711 possiedano la stessa massa potenziale. Il circuito esterno dei moduli partenza motore è descritto negli esempi applicativi delle figure IV ... X.



**Utilizzare un alimentatore sec. IEC 60536, categoria di protezione III (SELV o PELV)!**

Collegamento dei morsetti	Tensione di esercizio	A1 A2	L+ M
Sensori	Y11, Y12		Canale 1, arresto d'emergenza oppure interruttore di posizione
	Y21, Y22		Canale 2, arresto d'emergenza oppure interruttore di posizione
	Y35		con/senza riconoscimento cortocircuito
	Y32		Commutatore avvio automatico
	Y33, Y34		Tasto ON, circuito RF
Uscite	L1/T1, L2/T2, L3/T3		Linea di corrente principale
Ingressi	1		Ingresso per il collegam. a cascata
	3		Alimentazione interruttori esterni
	4		Ingresso per la commutazione durante l'esercizio
Uscita	2		uscita elettr. di sicurezza 24V DC / 1A

**Lunghezza conduttori** con 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> max. 2000 m (lunghezza complessiva sensori)

**Capacità dei conduttori** max. 4,7 µF verso M (sensori)

### Figure

Fig. I / II: Dimensioni (in mm)

Fig. III: Circuito interno: ① alimentatore, ② analisi dei sensori, ③ eccitatore del contattore, ④ parte di potenza, ⑤ ingresso per il collegamento a cascata, ⑥ morsetti per la commutazione durante l'esercizio, ⑦ uscita elettronica di sicurezza

Fig. IV: Sorveglianza sportello di sicurezza a due canali, avvio automatico cat. 4 / SIL3

Fig. V: Sorveglianza sportello di sicurezza a un canale, avvio automatico cat. 2 / SIL1

Fig. VI: Arresto d'emergenza a due canali, con tasto ON aggiuntivo, cat. 4 / SIL3

Fig. VII: Arresto d'emergenza a un canale, con tasto ON aggiuntivo, cat. 2 / SIL1

Fig. VIII: Barriera fotoelettrica / fotocellula a due canali, avvio automatico, cat. 4 / SIL3

Fig. IX: Arresto d'emergenza e sportello di sicurezza a due canali in cascata per cat. 4 / SIL3

Fig. X: a: senza azionamento in esercizio

b: con contatto a separazione di potenziale attivato durante l'esercizio

c: con uscita senza separazione di potenziale attivato durante l'esercizio

Fig. XI: Collegamenti circuito principale

### Stati d'esercizio

LED			Esercizio				
POWER	RUN	FAULT	EMERG.	Tasto ON	Uscite	Causa	
☀	☀	●	non azionato	azionato una volta	on	esercizio normale	
☀	●	☀	azionato	spento	off	arresto d'emerg. attivato (sportello di protezione)	
☀	●	●	non azionato	non azionato	off	uscite disinserite, per attivarle azionare il tasto ON	
☀	☀	☀	Test automatico alla messa in servizio ca. 7 sec.				
			Errore				
☀	●	☾ Lamp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difetto nell'elettronica</li> <li>• Modifica dei collegamenti durante il funzionamento</li> <li>• Cortocircuito dopo I+</li> <li>• Contattore saldato</li> </ul>			off	
●	●	●	Tensione di alimentazione assente			off	

### Dati tecnici / circuito ausiliario

Temperatura ambiente ammissibile T <sub>u</sub> di funzionamento/di magazzino	-20 ... +60 °C / -40 ... +80 °C
Grado di protezione sec. EN 60 529	IP20
Tensione nominale d'isolamento U <sub>i</sub>	690 V
Tensione nominale di tenuta ad impulso U <sub>imp</sub>	6 kV
Tensione nominale di alimentazione di comando U <sub>s</sub>	24 V DC
Potenza nominale <sup>1)</sup>	2 W
Campo di lavoro	0,9 ... 1,1 x U <sub>s</sub>
Resistenza agli urti	5g/11 ms
Peso <sup>2)</sup>	max. 1,2 kg
Tempo di riarmo dopo arr. di emerg.	tipo 400 ms
Tempo di riarmo dopo mancanza di rete	7 s
Tempo di sgancio dopo arr. di emerg. <sup>3)</sup>	tipo 25 ms
Tempo di sgancio dopo mancanza di rete <sup>3)</sup>	max. 100 ms
Tempo di risposta <sup>4)</sup>	tipo 400 ms
Segnale d'avvio Y34	impulso (min. 200ms / max. 5 s)
Tempo di reazione di processo	180 ms
Provamanuale (funzionamento intermittente)	6 mesi

### Dati tecnici / circuito principale

#### I dati tecnici dipendono dalla parte di potenza

<sup>1)</sup> Solo l'elettronica di sicurezza, la potenza dissipata delle singole parti di potenza va aggi. unta.

<sup>2)</sup> I dati tecnici dipendono dalla parte di potenza.

<sup>3)</sup> Il ritardo dell'apertura del contattore va aggiunto.

<sup>4)</sup> Il ritardo della chiusura del contattore va aggiunto.

#### Per altri dati e i numeri di ordinazione degli accessori vedere il catalogo.

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

# Desvio de consumidor com técnica de segurança integrada

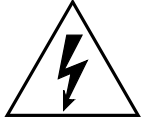
# 3RA711.

IEC 60 439-1 (08.00)

## Instruções de serviço

Nº de enc.: 3ZX1012-ORA70-2AA1

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 armários de distribuição do grau 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

Os desvios de consumidor 3RA711, com técnica de segurança integrada podem ser utilizados em dispositivos de Parada de Emergência, segundo EN 418 e em circuitos de corrente de segurança conforme EN 60204-1 (11.98), p.ex. coberturas móveis, portas de proteção e dispositivos de proteção de efeito sem contato. Dependendo do chaveamento externo, deve ser alcançada a categoria de segurança 4 segundo DIN EN 954-1 resp., SIL3 segundo IEC 61508.

### Descrição do funcionamento e indicações de conexão

Os seguros desvios de consumidor 3RA7111 e 3RA7112 são compostos por um adaptador do trilho de proteção com sistema eletrônico de segurança integrado, disjuntor e dois contactores chaveáveis em linha. Esta combinação resulta num desvio de consumidor completo e certificado, o qual atinge a ordenação 1 ou 2.

Para uma estruturação separada resp., com dispositivos de proteção devem ser utilizados os desvios de consumidor 3RA7110 sem disjuntor.

O desvio de consumidor está munido de uma saída eletrônica segura, uma entrada segura para a ligação em cascata e uma entrada para o chaveamento operativo. Três LED's frontais indicam o estado operativo.

Durante a colocação em funcionamento o dispositivo executa um auto-diagnóstico, no qual o sistema eletrônico interno é controlado quanto ao funcionamento correcto. Durante a operação as peças internas de chaveamento são supervisionadas ciclicamente quanto a possíveis erros. A saída segura 2 permite a conexão adicional de dispositivos de ampliação como, p. ex., 3TK2830/56/57, 3RA711/2/3/4, assim como, atuadores externos ou consumidores. Além disso, a saída segura 2 permite uma ligação em cascata com os dispositivos 3TK2841/42/45/53 resp., 3RA711. No Cat 3/4 a ligação em cascata de um só canal é apenas permitida dentro de um quadro de distribuição.

Deve ter-se em atenção que o atuador/consumidor e o desvio de consumidor 3RA711, tenham o mesmo potencial de massa.

O chaveamento externo dos desvios de consumidor é indicado nos exem-plos de aplicação da figura IV até à figura X.



**Utilize para a alimentação elétrica um el. de rede conforme IEC 60536 grau de proteção III (SELV ou PELV)!**

Ocupação dos bornes	Tensão de operação	A1 A2	L+ M
Sensores		Y11, Y12	Canal 1, PAR. de EMERG. resp. Sensor de posição
		Y21, Y22	Canal 2, PAR. de EMERG. resp. Sensor de posição
Saídas		Y35	com/sem ident. lig. cruzada
		Y32	Comutador ligação automático
		Y33, Y34	Tecla LIGAR, Circuito RF
		L1/T1, L2/T2, L3/T3	Circuitos principais
Entradas		1	Entrada de cascata
		3	Alimentação para chave externa
		4	Entrada para chaveamento operativo
		Saída	2

**Comprimentos de fiação** em 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> máx. 2000 m (comprimento total para sist. sensoriais)

**Capacidade de potência** máx. 4,7 µF contra M (sist. sensoriais)

### Figuras

Fig. I / II: Quadro de dimensões (medidas em mm)

Fig. III: Chaveamento interno: ① el. rede, ② classificação de sensores, ③ driver para contactores, ④ peça de potência, ⑤ entrada de cascata, ⑥ bornes para chaveamento operativo, ⑦ saída eletrônica segura

Fig. IV: Sup. porta de proteção, de dois canais, lig. autom., Cat. 4 / SIL3

Fig. V: Sup. porta de proteção, de um canal, lig. autom., Cat. 2 / SIL1

Fig. VI: PAR. de EMERG. de 2 canais, com adicional tecla LIGAR, Cat. 4 / SIL3

Fig. VII: PAR. de EMERG. de 1 canal, com adicional tecla LIGAR Cat. 2 / SIL1

Fig. VIII: Cortina/grade luminosa de 2 canais, lig. autom., Cat.4 / SIL3

Fig. IX: PAR. de EMERG. com porta prot. de 2 canais em cascata p/ Cat. 4 / SIL3

Fig. X: a: sem controlo operativo

b: com contato isento de potencial com controle operativo

c: com saída ligada a potencial com controle operativo

Fig. XI: Conexões de circuito principal

### Estados de serviço

LEDs			Operação			
POWER	RUN	FAULT	PAR. de EMERG.	Tecla LIGAR	Saídas	Motivo
☀	☀	●	não acionado	acionado 1ª vez	ligado	operação normal
☀	●	☀	acionado	sem função	deslig.	PAR. de EMERG. (porta de proteção) acionada
☀	●	●	não acionado	não acionado	deslig.	Saídas desligadas; acionar tecla LIGAR para partida
☀	☀	☀	Auto-diagnóstico durante colocação em funcionamento, cerca de. 7s			
Erro						
☀	●	⦿ Pisca	<ul style="list-style-type: none"> <li>Defeito eletrônica</li> <li>Alteração da ocupação de conexão na operação</li> <li>Curto-circuito após L+ contator soldado</li> </ul>		deslig.	
●	●	●	Falta tensão de alimentação		deslig.	

### Dados técnicos / Circuito auxiliar

Temperatura ambiente permitida T <sub>a</sub>	-20 até +60 °C/-40 até +80 °C
Operação/Armazenamento	IP20
Grau de proteção conforme a norma EN 60 529	IP20
Tensão de isolamento medida U <sub>i</sub>	690 V
Resistência à tensão de carga medida U <sub>imp</sub>	6 kV
Tensão de alimentação medida U <sub>s</sub>	24 V CC
Potência medida <sup>1)</sup>	2 W
Intervalo de atividade	0,9 até 1,1 x U <sub>s</sub>
Resistência a choques	5g/11 ms
Peso <sup>2)</sup>	máx. 1,2 kg
Tempo de recuperação após PAR. de EMERG.	tipo 400 ms
Tempo de recuperação após falha de rede	7 s
Tempo de livramento (queda) após PAR. de EMERG. <sup>3)</sup>	tipo. 25 ms
Tempo de livramento (queda) após falha de rede <sup>3)</sup>	máx. 100 ms
Tempo de comando <sup>4)</sup>	tipo. 400 ms
Sinal de partida Y34	Pulso (mín. 200 ms / máx. 5s)
Tempo de reação do processo	180 ms
Ensaio manual (operação intermitente)	6 meses

### Dados técnicos / Circuito principal

#### Dependente da peça de potência

<sup>1)</sup> Apenas a eletrônica de segurança, a potência de perda da respectiva peça de potência deve ser adicionada.

<sup>2)</sup> Dependente da peça de potência.

<sup>3)</sup> Atraso de abertura dos contactores tem que ser adicionado.

<sup>4)</sup> Atraso de fechamento dos contactores tem que ser adicionado.

#### Para mais informações e números de encomenda, consulte o catálogo.

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

# Motoraftakking met geïntegreerde veiligheidstechniek


# 3RA711.

IEC 60 439-1 (08.00)

## Gebruikershandleiding

Bestel-nr.: 3ZX1012-ORA70-2AA1

**Nederlands**



**WAARSCHUWING**

**Gevaarlijke elektrische spanning!  
Kan leiden tot een elektrische schok en verbrandingen.  
Vóór het begin van de werkzaamheden installatie en apparaat spanningsvrij schakelen.**

**Met inachtneming van de omgevingsomstandigheden moeten de apparaten worden ingebouwd in schakelkasten met beschermingsklasse IP32, IP43 of IP54.**

### Belangrijk

De hier beschreven producten zijn ontwikkeld om als gedeelte van een complete installatie of machine functies over te nemen die zijn gericht op de veiligheid. Een compleet op de veiligheid gericht systeem bevat in de regel sensors, beoordelingseenheden, melders en concepten voor een veilige uitschakeling. Het valt onder de verantwoordelijkheid van de fabrikant van een installatie of machine ervoor te zorgen dat het geheel correct functioneert. Siemens AG, de verschillende filialen en holding company's (voortaan "Siemens"), is niet in staat om alle eigenschappen te garanderen van een complete installatie of machine die niet is ontwikkeld door Siemens.

Siemens kan ook niet aansprakelijk worden gesteld voor adviezen, die via de beschrijving hieronder worden gegeven of geïmpliceerd. Op grond van deze beschrijving kunnen geen nieuwe aanspraken op garantie, waarborg of aansprakelijkheid worden gemaakt die niet binnen de algemene leveringsvoorwaarden van Siemens vallen.

### Toepassingsgebieden

Motoraftakkingen van het type 3RA711, met geïntegreerde veiligheidstechniek kunnen in NOOD-UIT-voorzieningen volgens EN 418 en in veiligheidsstroomkringen volgens EN 60204-1 (11.98) worden gebruikt, bijv. bij beweegbare afdekkingen, veiligheidsdeuren en aanrakingvrij werkende veiligheidsvoorzieningen. Afhankelijk van de externe bedrading kan veiligheids categorie 4 volgens DIN EN 954-1 resp. SIL3 volgens IEC 61508 bereikt worden.

### Functiebeschrijving en aansluitaanwijzingen

Veilige motoraftakkingen 3RA711 en 3RA712 zijn samengesteld uit een DIN-railadapter met geïntegreerde fail-safe elektronica, een vermogensschakelaar en twee in serie geschakelde contactors.

Deze combinatie vormt een complete, in de fabriek bedrade en gecertificeerde motoraftakking, die toewijzingsklasse 1 of 2 kan bereiken.

Motoraftakkingen 3RA7110 zonder vermogensschakelaar zijn bestemd voor separate resp. met zekeringen uitgeruste opbouw.

De motoraftakking is voorzien van een veilige elektronische uitgang, een veilige ingang voor cascadering en een ingang voor bedrijfsmatig schakelen. Drie LED's aan de frontzijde geven de bedrijfstoestand aan.

Bij de inbedrijfname doorloopt het apparaat een zelftest, waarbij de interne elektronica op correct functioneren wordt gecontroleerd.

Tijdens bedrijf worden alle deelschakelingen cyclisch gecontroleerd op defecten. Met veilige uitgang 2 kunnen extra apparaten, bijv. 3TK2830/56/57, 3RA711/2/3/4 worden geschakeld, alsmede externe actuatoren en verbruikers. Verder is via veilige uitgang 2 cascadering met apparaten 3TK2841/42/45/53 resp. 3RA711 mogelijk. Bij cat. 3/4 wordt een eenkanaals cascadering alleen binnen een schakelkast toegestaan. Er moet daarbij worden gelet dat de actuator / verbruiker en motoraftakking 3RA711, op hetzelfde massapotentiaal zijn aangesloten.

De externe bedrading van de motoraftakkingen moet aan de applicatievoorbeelden in afbeelding IV t/m afbeelding X worden ontleend.



**Gebruik als stroomvoorziening een netvoeding volgens IEC 60536 beschermingsklasse III (SELV of PELV)!**

Klemmen-indeling	Bedrijfs-spanning	A1 A2	L+ M
Sensoren	Y11, Y12 Y21, Y22 Y35 Y32 Y33, Y34	Kanaal 1, NOOD-UIT resp. eindschakelaar Kanaal 2, NOOD-UIT resp. eindschakelaar met/zonder dwarssluitingdetectie omschakelaar autostart AAN-toets, RF-circuit	
Uitgangen	L1/T1, L2/T2, L3/T3	Hoofdstroombanen	
Ingangen	1 3 4	Cascadeeringang Voeding voor externe schakelaar Ingang voor bedrijfsmatig schakelen veilige elektr. uitgang 24V DC / 1A	
Uitgang	2		

**Leidinglengte** bij 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> max. 2000 m (totale lengte voor sensoriek)  
**Capaciteit leiding** max. 4,7 µF tegen M (sensoriek)

### Afbeeldingen

- Afb. I / II: Maatschetsen (afmetingen in mm)  
 Afb. III: Interne bedrading: ① netvoeding, ② sensorgang, ③ driver voor contactors, ④ vermogensdeel, ⑤ cascadeeringang, ⑥ klemmen voor bedrijfsmatig schakelen, ⑦ veilige elektronische uitgang  
 Afb. IV: Veiligheidsdeurbewaking tweekanaals, autostart, cat. 4 / SIL3  
 Afb. V: Veiligheidsdeurbewaking eenkanaals, autostart, cat. 2 / SIL1  
 Afb. VI: NOOD-UIT tweekanaals, met extra AAN-toets, cat. 4 / SIL3  
 Afb. VII: NOOD-UIT eenkanaals, met extra AAN-toets, cat. 2 / SIL1  
 Afb. VIII: Lichtgordijn/lichtrooster tweekanaals, autostart, cat. 4 / SIL3  
 Afb. IX: NOOD-UIT en veiligheidsdeur tweekanaals in cascade voor cat. 4 / SIL3  
 Afb. X: a: zonder bedrijfsmatige aansturing  
 b: met potentiaalvrij contact, bedrijfsmatig aangestuurd  
 c: met niet-potentiaalvrije uitgang, bedrijfsmatig aangestuurd  
 Afb. XI: aansluitingen hoofdstroomcircuit

### Bedrijfstoestanden

LEDs			Bedrijf			
POWER	RUN	FAULT	NOOD-UIT	AAN-toets	Uitgangen	Oorzaak
☀	☀	●	niet bediend	eenmalig bediend	aan	normaal bedrijf
☀	●	☀	bediend	zonder functie	uit	NOOD-UIT (veiligheidsdeur) bediend
☀	●	●	niet bediend	niet bediend	uit	uitgangen uitgeschakeld; voor het starten de AAN-toets bedienen
☀	☀	☀	Zelftest bij inbedrijfname ca. 7s			

Fouten					
☀	●	☾ knipper	<ul style="list-style-type: none"> <li>Defect in de elektronica</li> <li>Verandering van de aansluitindeling tijdens bedrijf</li> <li>Kortsluiting naar L+ contactor vastgelast</li> </ul>	uit	
●	●	●	Voedingsspanning ontbreekt	uit	

### Technische gegevens / hulpstroomcircuit

Toegestand omgevingstemperatuur T <sub>u</sub>	-20 ... +60 °C / -40 ... +80 °C
Bedrijf/opslag	IP20
Beschermingsklasse volgens EN 60 529	IP20
Nominale isolatiespanning U <sub>i</sub>	690 V
Nominale stootspanningsvastheid U <sub>imp</sub>	6 kV
Nominale voedingsspanning U <sub>s</sub>	24 V DC
Nominaal vermogen <sup>1)</sup>	2 W
Arbeitsbereik	0,9...1,1 x U <sub>s</sub>
Schokbestendigheid	5g/11 ms
Gewicht <sup>2)</sup>	max. 1,2 kg
Hersteltijd bij NOOD-UIT	typ. 400 ms
Hersteltijd bij netuitval	7 s
Afvaltijd bij NOOD-UIT <sup>3)</sup>	typ. 25 ms
Afvaltijd bij netuitval <sup>3)</sup>	max. 100 ms
Aanspreektijd <sup>4)</sup>	typ. 400 ms
Startsignaal Y34	Puls (min. 200 ms / max. 5 s)
Procesreactietijd	180 ms
Manueel testen (intermitterend bedrijf)	6 maanden

### Technische gegevens / hoofdstroomcircuit

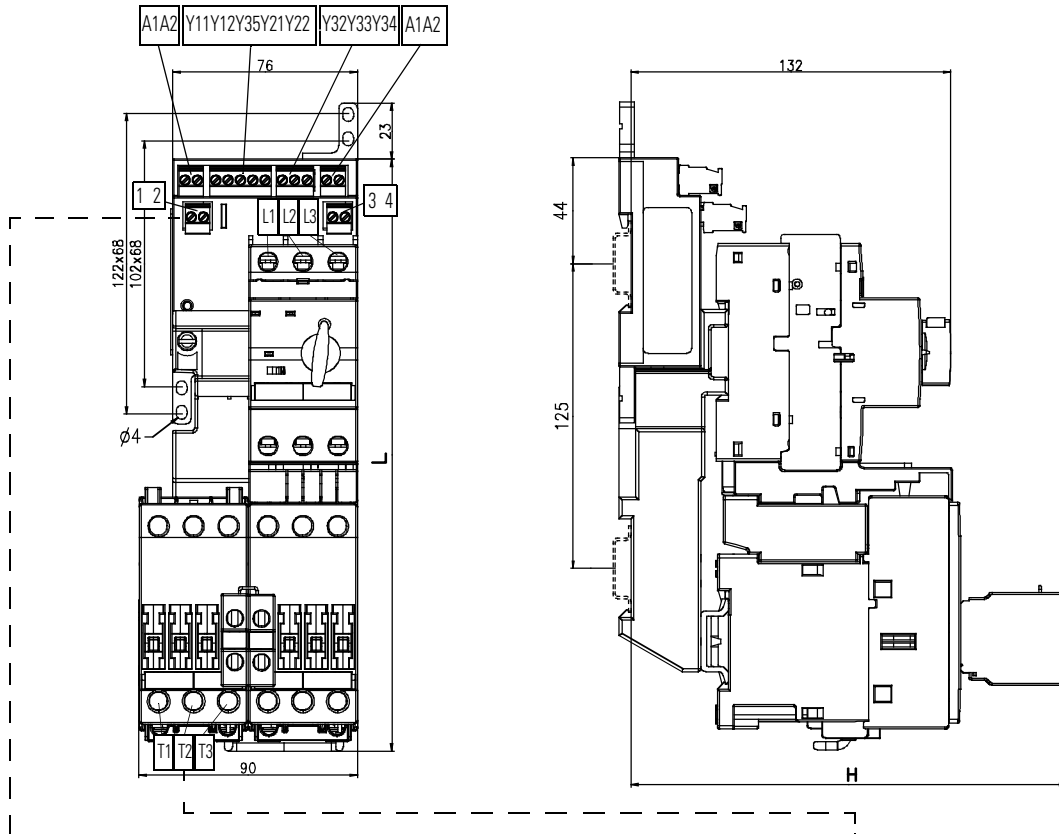
#### Afhankelijk van het betreffende vermogensgedeelte

- Alleen de veiligheidselektronica, het verliesvermogen van het betreffende vermogensdeel moet hierbij worden opgeteld.
- Afhankelijk van het betreffende vermogensgedeelte.
- Verbrekvertraging van de contactors moet hierbij worden opgeteld.
- De maakvertraging van de contactors moet hierbij opgeteld worden.

#### Voor verdere gegevens en bestelnummers van de toebehoren zie de catalogus.

Een veilig functioneren van het apparaat kan alleen worden gegarandeerd met gecertificeerde componenten!

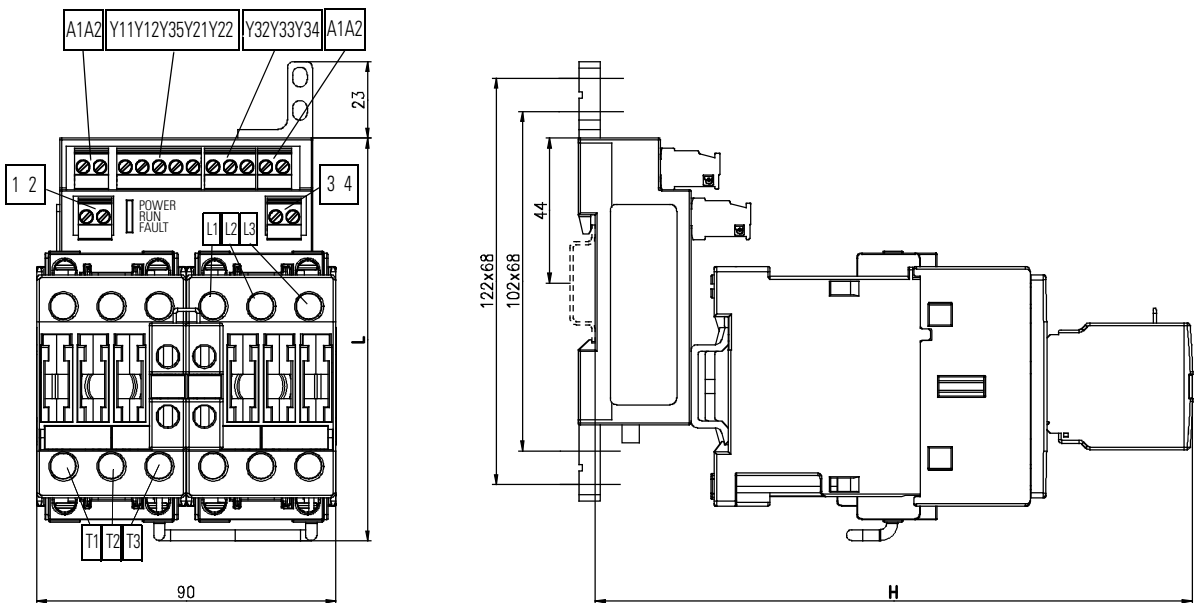
**I**  
**3RA7111**  
**3RA7112**



	0,5 ... 0,6 Nm 4,5 to 5,3 lb.in
	1 x (0,2 ... 2,5) mm <sup>2</sup> 2 x (0,2 ... 1,0) mm <sup>2</sup>
	1 x (0,25 ... 2,5) mm <sup>2</sup> 2 x (0,25 ... 1,0) mm <sup>2</sup>
<b>AWG</b>	2 x 24 to 18

	<b>3RA7111-...A17-0AB4</b>	<b>3RA7112-...A26-0AB4</b> <b>3RA7110-5AA26-0AB4</b>
	0,8 ... 1,2 Nm 7 to 10.3 lb.in	0,8 ... 1,2 Nm 7 to 10.3 lb.in
	2 x 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> 2 x 0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 1,0 ... 2,5 mm <sup>2</sup> 2 x 2,5 ... 6,0 mm <sup>2</sup>
	2 x 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> 2 x 0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 1,0 ... 2,5 mm <sup>2</sup> 2 x 2,5 ... 6,0 mm <sup>2</sup>
<b>AWG</b>	2 x 18 to 14	2 x 14 to 10

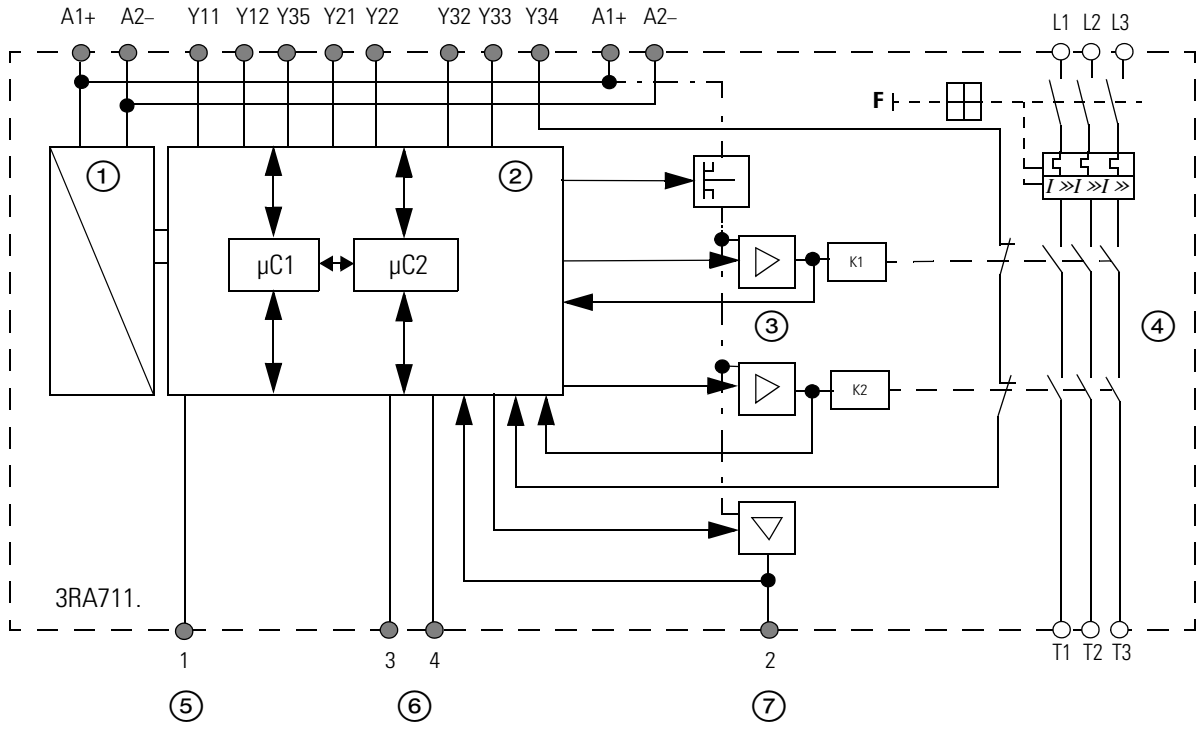
**II**  
**3RA7110**



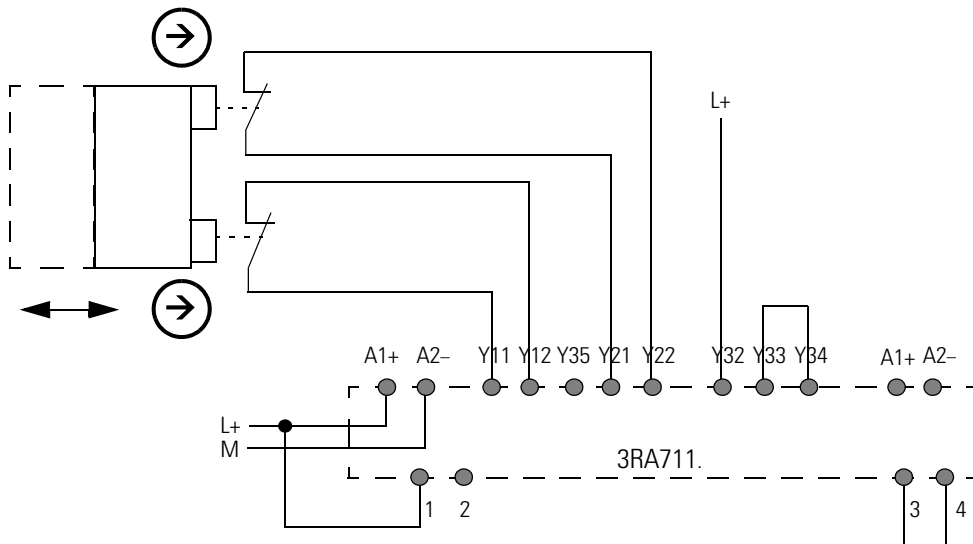
<b>MLFB</b>	<b>H</b>	<b>L</b>
3RA7111	108 (AC/DC)	211
3RA7112	170 (AC) / 180 (DC)	217
3RA7110	170 (AC) / 180 (DC)	117



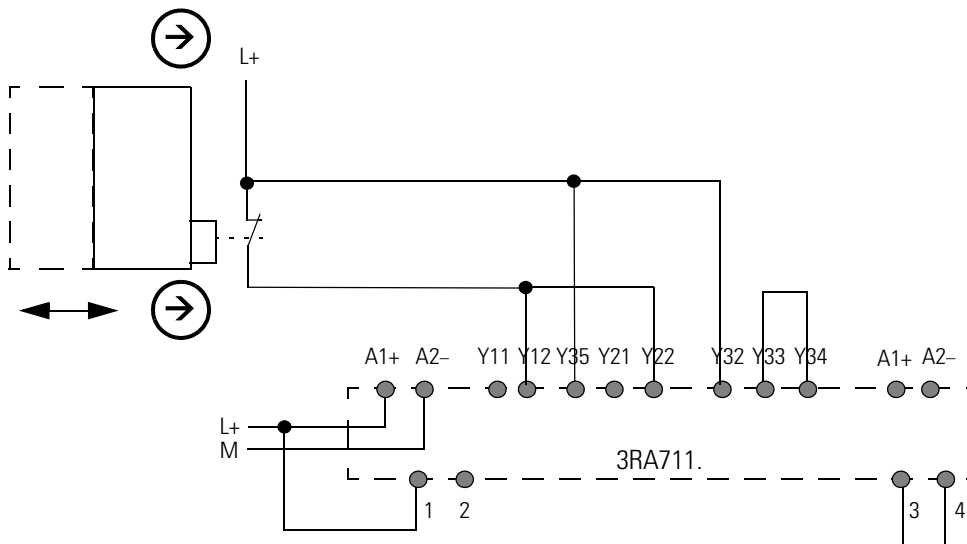
### III



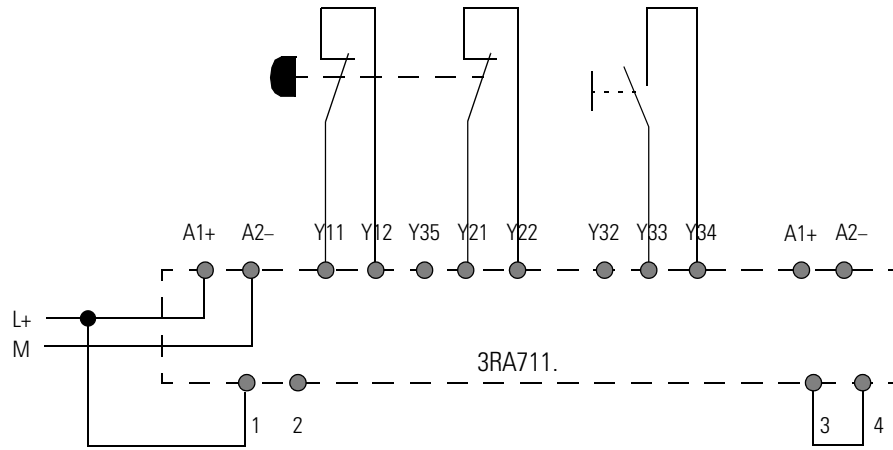
### IV



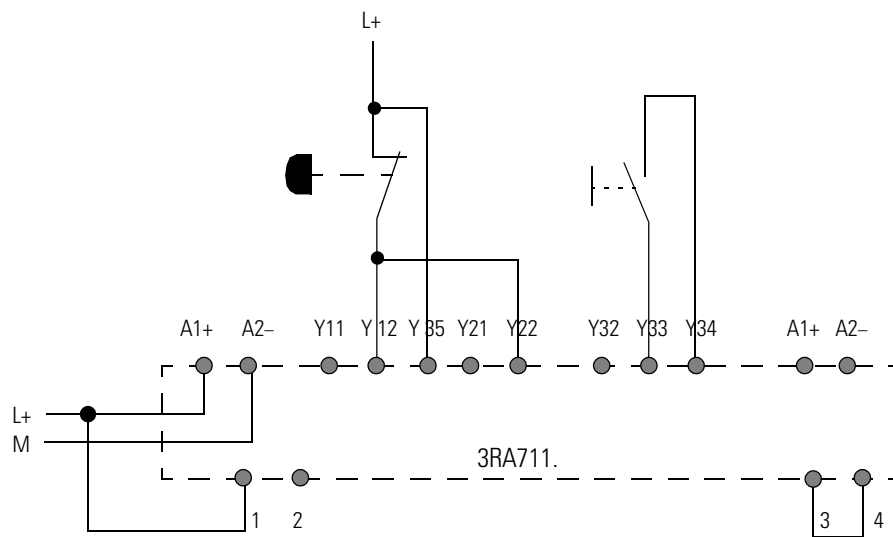
### V



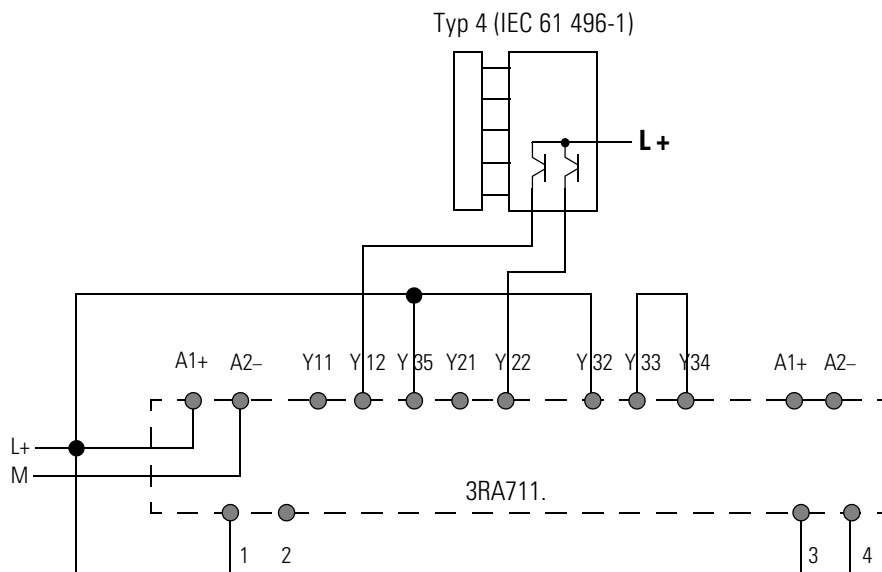
# VI



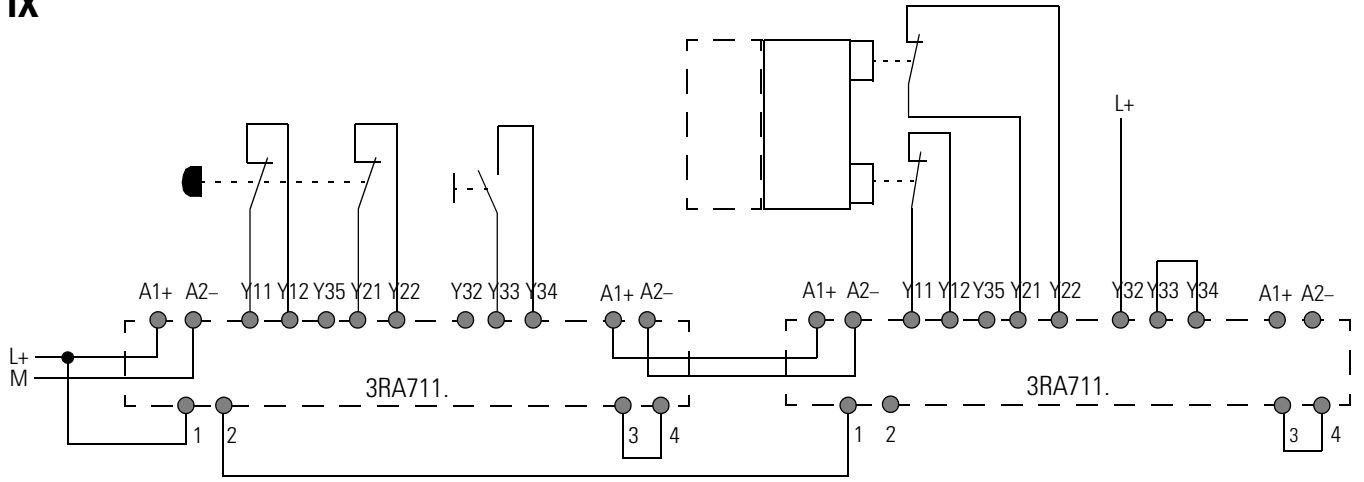
# VII



# VIII

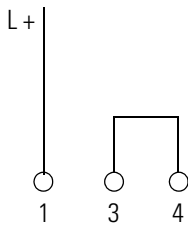


# IX

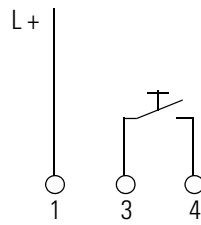


# X

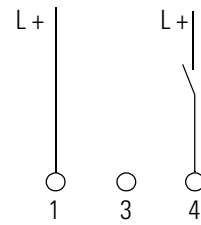
a)



b)

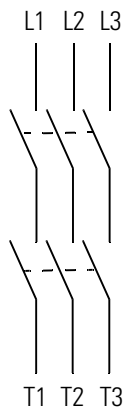


c)

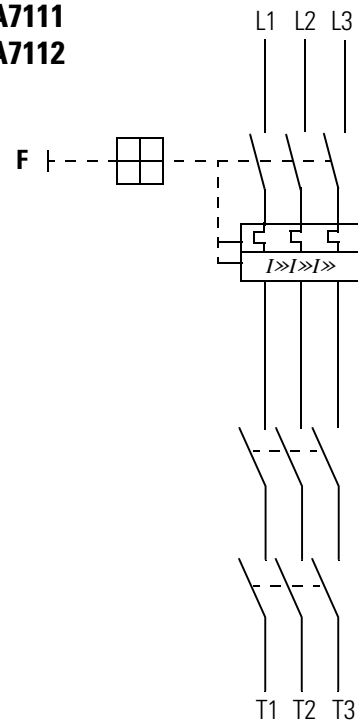


# XI

**3RA7110**



**3RA7111  
3RA7112**



**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