



Betriebsanleitung

Vor der Installation, dem Betrieb oder der Wartung des Geräts muss diese Anleitung gelesen und verstanden werden.

GEFAHR

Gefährliche Spannung. Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Verletzung. 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, ihre Niederlassungen und Beteiligungsgesellschaften (im Folgenden "Siemens") sind 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 Sicherheitskombination 3TK285. können Sie in NOT-AUS-Einrichtungen nach DIN EN 418 und in Sicherheitsstromkreisen nach EN 60 204-1 (11.98) verwenden, z. B. bei beweglichen Verdeckungen und Schutztüren. Je nach äußerer Beschaltung ist Sicherheitskategorie 3 nach DIN EN 954-1 bzw. SIL 2 nach IEC 61508 zu erreichen.

Funktionsbeschreibung und Anschlusshinweise

Die elektronische Sicherheitskombination 3TK285. besitzt zwei Hilfsschütze als Schaltelemente. Drei LEDs zeigen den Betriebszustand und die Funktion an. Während des Betriebes werden alle internen Schaltungsteile zyklisch auf Fehler überwacht.

Schließen Sie den NOT-AUS-Taster bzw. den Positionsschalter an die Klemmen Y11, Y12 und Y21, Y22 an.

Der Ein-Taster wird an Y34 sowie L+ (24 DC) angeschlossen. Im Autostart-Betrieb werden die Klemmen Y33, Y34 gebrückt. Beim einkanaligen Betrieb werden Y20 und Y21 gebrückt.

Für die Spannungsversorgung der Elektronik der DC 24V-Geräte verwenden Sie als Stromversorgung ein Netzteil nach IEC 60536, Schutzklasse III (SELV oder PELV)!



Klemmenbelegung	Betriebsspannung	A1	L/+
		A2	N/-
Sensoren		Y11, Y12	Kanal 1 NOT-AUS, Positionsschalter
		Y21, Y22	Kanal 2 NOT-AUS, Positionsschalter
		Y20	Umschalter einkanalig
		Y33, Y34	EIN-Taster, Autostart
Freigabekreise		siehe Bild VIII	
Meldekreise		siehe Bild VIII	

Leitungslängen bei 2 x 1,5 mm² max. 2000 m (Gesamtlänge für Sensorik)

Leitungskapazität max. 0,5 µF gegen M (Sensorik)

Bilder

Bild I: Maßbilder (Maße in mm)

Bild II: Montage

Bild IIIa: Anschluss

Bild III: Innenbeschaltung: ① Netzteil, ② Sensorik, ③ Treiber für Hilfsschütze, ④ Hilfsschütze

Bild IV: Zweikanaliger Autostart für Schutztürüberwachung Kategorie 3 nach EN 954-1, SIL 2 nach IEC 61508-2

Bestell-Nr.: 3ZX1012-0TK28-1FA1

Deutsch

Bild V: Einkanaliger Autostart für Schutztürüberwachung Kategorie 2 nach EN 954-1, SIL 1 nach IEC 61508-2

Bild VI: NOT-AUS zweikanalig mit zusätzlichem EIN-Taster Kategorie 3 nach EN 954-1, SIL 2 nach IEC 61508-2

Bild VII: NOT-AUS einkanalig mit zusätzlichem EIN-Taster Kategorie 2 nach EN 954-1, SIL 1 nach IEC 61508-2

Bild VIII: Freigabekreise 3TK2850; 3TK2851; 3TK2852

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	Schütze ausgeschaltet; zum Starten EIN-Taster betätigen

Fehler						
☀	●	☀	<ul style="list-style-type: none"> Defekt in Elektronik Querschuss in NOT-AUS-Kreis 		aus	wenn NOT-AUS nicht betätigt ⇒ Gerätefehler
●	●	●	Versorgungsspannung fehlt			

Technische Daten / Hilfsstromkreis

Zulässige Umgebungstemperatur T _u	-25 ... +60 °C / -40 ... +80 °C
Betrieb/Lagerung	IP20
Schutzart nach EN 60 529	IP20
Bemessungsisolationsspannung	690 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	6 kV
Bemessungssteuerspeisespannung	24V DC/24V AC/115V AC/230V AC
Bemessungsleistung	8,5 W
Arbeitsbereich	0,9 ... 1,15 x U _s bei DC 24 V 0,85 ... 1,1 x U _s bei AC-Ansteuerung
Schockfestigkeit Halbsinus nach IEC 60068	5 g/11 ms
Gewicht	max. 850 g
Wiederbereitschaftszeit bei NOT-AUS	min. 20 ms
Rückfallzeit Netzausfall	max.100 ms
Rückfallzeit bei NOT-AUS	<30 ms
Ansprechzeit überwachter Start	<200 ms
Ansprechzeit Auto-Start	<300 ms
Kurzschlusschutz	10 A (Betriebsklasse gL/gG)

Technische Daten / Freigabekreise

Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1 (02.00)	Bemessungsbetriebsspannung U _e	Bemessungsbetriebsstrom I _e je Ausgang bei 60 °C
DC-13	24 V	10 A (Hilfsschalterblöcke 6 A)
AC-15	230 V	6 A

Fehlerwahrscheinlichkeit nach IEC 611508

	PFD	PFH [1/h]	MTTR	t _{proof} [a]
24 V DC	0,996 x 10 ⁻³	-	8	10
	1,27 x 10 ⁻³	-	100	10
115/230 V AC	1,06 x 10 ⁻³	-	8	10
	1,33 x 10 ⁻³	-	100	10

Weitere Daten und Bestellnummern für Zubehör siehe Katalog.

Eine sichere Gerätefunktion ist nur mit zertifizierten Komponenten gewährleistet!

Safety combination

3TK2850, 3TK2851, 3TK2852

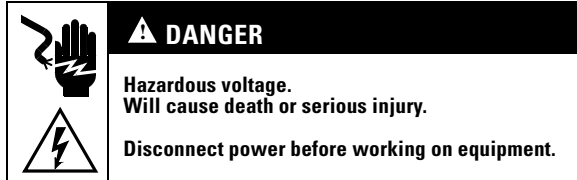
IEC 60 439-1 (08.00)

Operating Instructions

Order No.: 3ZX1012-0TK28-1FA1

English

Read and understand these instructions before installing, operating, or maintaining the equipment.



The switchgear must be installed in switchgear cubicles complying with degree of protection IP32, IP43 or IP54, depending on the prevailing environmental 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 system 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 3TK285 safety combination can be used in emergency tripping devices according to DIN EN 418 and in safety circuits according to EN 60 204-1 (11.98), e.g. for moving covers and protective doors. Safety category 3 according to DIN EN 954-1 or SIL2 according to IEC 61508 can be achieved, depending on the external circuit elements.

Functional description and instructions for connection

The 3TK285 electronic safety combination comprises two auxiliary contactors as switching elements. Three LEDs indicate the operating state and the function. During operation all the internal circuit parts are cyclically monitored for faults. Connect the emergency stop button or the position switch to the terminals Y11, Y12 and Y21, Y22.

The ON button is connected to Y34 and L+ (24 DC). In autostart mode the terminals Y33, Y34 are jumpered. In single-channel mode Y20 and Y21 are jumpered.



Always use a power supply unit in accordance with IEC 60536, safety class III (SELV or PELV) to supply power to the electronic circuits of the 24 V DC devices!

Terminal assignments	Operating voltage	A1 A2	L/+ N/-
Sensors	Y11, Y12	Channel 1 EMERGENCY STOP or position switch	
	Y21, Y22	Channel 2 EMERGENCY STOP or position switch	
	Y20	Changeover contact, single-channel	
	Y33, Y34	ON button, autostart	
Release circuits		see Fig. VIII	
Signalling circuits		see Fig. VIII	

Cable lengths for 2 x 1.5 mm² max. 2000 m (total length for sensors)

Line capacitance max. 0.5 µF to M (sensors)

Figures

- Fig. I: Dimension drawings (dimensions in mm)
- Fig. II: Installation
- Fig. IIa: Connection
- Fig. III: Internal circuit: ① power pack, ② sensor, ③ driver for aux. contactors, ④ aux. contactors
- Fig. IV: Two-channel autostart for monitoring protective door
Category 3 acc. to EN 954-1, SIL 2 acc. to IEC 61508-2
- Fig. V: Single-channel autostart for monitoring protective door
Category 2 acc. to EN 954-1, SIL 1 acc. to IEC 61508-2

Fig. VI: Two-channel EMERGENCY STOP with additional ON button
Category 3 acc. to EN 954-1, SIL 2 acc. to IEC 61508-2

Fig. VII: Single-channel EMERGENCY STOP with additional ON button
Category 2 acc. to EN 954-1, SIL 1 acc. to IEC 61508-2

Fig. VIII: Release circuits 3TK2850; 3TK2851; 3TK2852

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	Contactors deenergized; Press ON button to start
Faults						
☀	●	☀	● Electronic defect Crossover in EMERGENCY STOP circuit		off	If EMERGENCY STOP is not actuated, device is defective
●	●	●	No supply voltage			

Technical data / auxiliary circuit

Permissible ambient temperature T _u	-25 to +60 °C/-40 to +80 °C
Operation/storage	IP20
Degree of protection to EN 60 529	IP20
Rated insulation voltage U _i	690 V
Rated impulse withstand voltage U _{imp}	6 kV
Rated control supply voltage U _s	24V DC/24V AC/115V AC/230V AC
Rated power	8.5 W
Operating range	0.9 to 1.15 x U _s at DC 24V 0.85 to 1.1 x U _s at AC control
Shock resistance (half-sine) as per IEC 60068	5 g/11 ms
Weight	max. 850 g
Recovery time after EMERGENCY STOP	min. 20 ms
Release time after power failure	max. 100 ms
Release time after EMERGENCY STOP	<30 ms
Pickup time, monitored start	<200 ms
Pickup time, autostart	<300 ms
Short-circuit protection	10 A (utilization category gl/gG)

Technical data / release circuits

Utilization category as per IEC 60947-5-1 (02.00)	Rated operational voltage U _e	Rated operational current I _e per output at 60 °C
DC-13	24 V	10 A (aux. contact blocks 6 A)
AC-15	230 V	6 A

Error probability according to IEC 61508

	PFD	PFH [1/h]	MTTR	t _{proof} [a]
24 V DC	0.996 x 10 ⁻³	—	8	10
	1.27 x 10 ⁻³	—	100	10
115/230 V AC	1.06 x 10 ⁻³	—	8	10
	1.33 x 10 ⁻³	—	100	10

For further data and accessories see Catalog.

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

Bloc logique de sécurité

3TK2850, 3TK2851, 3TK2852

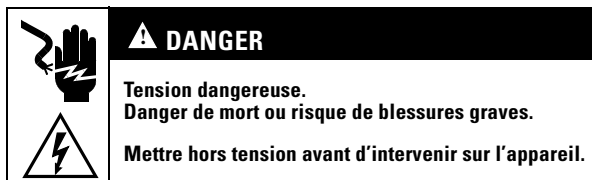
CEI 60 439-1 (08.00)

Instructions de service

No de référence : 3ZX1012-0TK28-1FA1

Français

Ne pas installer, utiliser ou entretenir cet équipement avant d'avoir lu et assimilé ces instructions.



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'utilisation

Le bloc logique de sécurité 3TK285. peut être utilisé dans les dispositifs d'ARRÊT D'URGENCE conformes à la norme EN 418 et dans les circuits de sécurité selon EN 60 204-1 (11.98), par ex. pour des capotages mobiles et des portes de sécurité. Suivant le montage, on peut répondre jusqu'à la catégorie de sécurité 3 selon EN 954-1 ou SIL 2 selon CEI 61508.

Principe de fonctionnement et remarques concernant le raccordement

Le bloc logique de sécurité 3TK285. comporte deux contacteurs auxiliaires comme éléments de coupure. Trois LED signalent l'état de fonctionnement et les défauts.

En service, tous les éléments internes du montage sont soumis à un test cyclique pour en vérifier le bon fonctionnement.

Raccorder le bouton d'ARRÊT D'URGENCE ou l'interrupteur de position aux bornes Y11, Y12 et Y21, Y22.

Le bouton Marche est branché à Y34 et L+ (24 V CC). En mode démarrage automatique, les bornes Y33, Y34 sont pontées. En mode monocanal, Y20 et Y21 sont pontées.



Pour alimenter l'électronique des appareils 24 V CC, utilisez un adaptateur secteur conforme à CEI 60536, classe de protection III (TBTS ou TBTP) !

Affectation des bornes	Tension d'emploi	A1 A2	L/+ N/-
Capteurs		Y11, Y12 Y21, Y22 Y20 Y33, Y34	canal 1 - bouton AU ou interr. de position canal 2 - bouton AU ou interr. de position inverseur, 1 canal bouton MARCHÉ, auto-démarr.
Circuits validation			voir Fig. VIII
Circuits signalis.			voir Fig. VIII

Longueur de câbles pour 2 x 1,5 mm² max. 2000 m (longueur totale pour capteurs)

Capacité du câble max. 0,5 µF par rapport à M (capteurs)

Figures

Fig. I: Encombrements (cotes en mm)

Fig. II: Montage

Fig. IIa: Raccordement

Fig. III: Montage interne : ① bloc secteur, ② capteur, ③ driver pour contacteurs auxiliaires, ④ contacteurs auxiliaires

Fig. IV: auto-démarr. bicanal pour surveill. porte de sécurité catégorie 3 selon EN 954-1, SIL 2 selon CEI 61508-2

Fig. V: auto-démarr. monocanal pour surveill. porte de sécurité catégorie 2 selon EN 954-1, SIL 1 selon CEI 61508-2

Fig. VI: ARRÊT URG. bicanal avec bouton Marche supplém. catégorie 3 selon EN 954-1, SIL 2 selon CEI 61508-2

Fig. VII: ARRÊT URG. monocanal avec bouton Marche supplém. catégorie 2 selon EN 954-1, SIL 1 selon CEI 61508-2

Fig. VIII: Circuits de validation 3TK2850; 3TK2851; 3TK2852

Etats de fonctionnement

LED			Service			
POWER	RUN	FAULT	ARR.URG	BP Marche	Sorties	Cause
☀	☀	●	non actionné	actionné 1 fois	actives	fonctionnement normal
☀	●	☀	actionné	sans fonction	non actives	ARRÊT D'URGENCE (porte sécu) actionné
☀	●	●	non actionné	non actionné	non actives	contacteurs ouverts; pour démarrer, actionner bouton Marche
Défaut						
☀	●	☀	<ul style="list-style-type: none"> défaut électronique court-circuit dans circ. ARRÊT URG 		non actives	si ARRÊT URGENCE pas actionné, défaut appareil
●	●	●	Tension d'alimentation manque			

Caractéristiques techniques / Circuit auxiliaire

Température ambiante admissible T _u en fonctionnement / au stockage	-25 à +60 °C / -40 à +80 °C
Degré de protection selon EN 60 529	IP20
Tension assignée d'isolement U _i	690 V
Tension assignée de tenue aux chocs U _{imp}	6 kV
Tension assignée d'alimentation de commande U _s	24V DC/24V AC/115V AC/230V AC
Puissance assignée	8,5 W
Plage de fonctionnement	0,9 à 1,15 x U _s sous DC 24 V 0,85 à 1,1 x U _s commande AC
Tenue aux chocs 1/2 sinus selon CEI 60068	5 g/11 ms
Poids	max. 850 g
Temps de récupération sur ARRÊT D'URGENCE	min. 20 ms
Temps de relâchement en cas de coupure secteur	max. 100 ms
Durée de retombée sur ARRÊT D'URGENCE	<30 ms
Temps de réponse Démarrage surveillé	<200 ms
Temps de réponse Auto-démarrage	<300 ms
Protection contre les courts-circuits	10 A (classe de service gl/gG)

Caractéristiques techniques / Circuits de validation

Catégorie d'emploi selon CEI 60947-5-1 (02.00)	Tension assignée d'emploi U _e	Courant assigné d'emploi I _e par sortie 60 °C
DC-13	24 V	10 A (blocs de contacts aux. 6 A)
AC-15	230 V	6 A

Probabilité d'erreurs selon CEI 61508

	PF _D	PF _H [1/h]	MTTR	t _{proof} [a]
24 V DC	0,996 x 10 ⁻³	—	8	10
	1,27 x 10 ⁻³	—	100	10
115/230 V AC	1,06 x 10 ⁻³	—	8	10
	1,33 x 10 ⁻³	—	100	10

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.

Combinación de seguridad

3TK2850, 3TK2851, 3TK2852

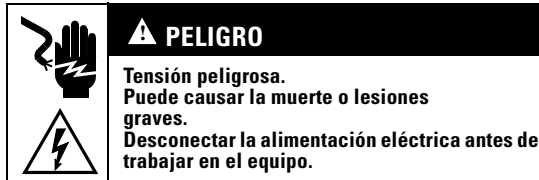
IEC 60 439-1 (08.00)

Instructivo

Referencia: 3ZX1012-0TK28-1FA1

Español

Leer y comprender este instructivo antes de la instalación, operación o mantenimiento del 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

La combinación de seguridad 3TK285. puede aplicarse en dispositivos de PARADA DE EMERGENCIA según DIN EN 418 y en circuitos de seguridad según EN 60 204-1 (11.98), p. ej. en caso de tapas y puertas de protección móviles. Dependiendo del circuito externo es posible alcanzar hasta la categoría de seguridad 3 según DIN EN 954-1 ó SIL 2 según IEC 61508.

Descripción funcional e indicaciones de conexión

La combinación electrónica de seguridad 3TK285. dispone de dos contactores auxiliares como aparatos de maniobra. Tres LEDs señalizan el estado operativo y la función.

Durante el funcionamiento se supervisan cíclicamente todas las partes activas del circuito para detectar posibles fallos.

Conecte el pulsador PARADA EMERGENCIA o el interruptor de posición en los bornes Y11, Y12, Y21, Y22.

El pulsador CON/ON se conecta al borne Y34 así como a L+ (24 V DC). En modo de autoarranque se puentean los bornes Y33 e Y34. En modo monocal se puentean Y20 e Y21.



Para la alimentación con 24 V DC de la electrónica debe utilizarse una fuente de alimentación según IEC 60536, clase de protección III (SELV o PELV)!

Occupación de bornes	Tensión de servicio	A1	A2	L/+	N/-
	Sensores	Y11, 12	Y21, 22	Y20	Y33, 34
		Canal 1 P. EMERG. o interruptor de posición			
		Canal 2 P. EMERG. o interruptor de posición			
		Conmutador, un canal			
		Pulsador ON, autoarranquet			
	Circ.de habilitación	ver Fig. VIII			
	Circ. de señalización	ver Fig. VIII			

Long. de cable para 2 x 1,5 mm² máx. 2000 m (longitud total para sensores)

Capacidad del cable máx. 0,5 µF respecto a M (sensores)

Figuras

Fig. I: Croquis acotados (dimensiones en mm)

Fig. II: Montaje

Fig. IIa: Conexión

Fig. III: Conexión interno: ① Fuente, ② Sensores, ③ Amplificador para contactores aux., ④ Contactores aux.

Fig. IV: Autoarranque, dos canales, para supervisión de puerta de protección, categoría 3 según EN 954-1, SIL 2 según IEC 61508-2

Fig. V: Autoarranque, un canal, para supervisión de puerta de protección, categoría 2 según EN 954-1, SIL 1 según IEC 61508-2

Fig. VI: PARADA DE EMERGENCIA, dos canales, con pulsador ON adicional, categoría 3 según EN 954-1, SIL 2 según IEC 61508-2

Fig. VII: PARADA DE EMERGENCIA, un canal, con pulsador ON adicional, categoría 2 según EN 954-1, SIL 1 según IEC 61508-2

Fig. VIII: Circ. de habilitación 3TK2850; 3TK2851; 3TK2852

Estados operativos / circuito auxiliar

LEDs			Funcionamiento			
POWER	RUN	FAULT	PARO EMERG	Pulsador ON	Salidas	Causa
☉	☉	●	no accionado	accionado 1x	on	Funcionamiento normal
☉	●	☉	accionado	sin función	off	PARO EMERG (puerta protecc.) accionada
☉	●	●	no accionado	no accionado	off	Contactores desconectados; para arrancar, apretar pulsador ON
Fallo						
☉	●	☉	● Defecto en la electrónica ● Corto entre cables de circuito PARO EMERG	off		si PARO EMERG no accionado: Avería en el aparato
●	●	●	Falta tensión de alimentación			

Datos técnicos / circuito auxiliar

Temperatura ambiente admisible Tu Operación/Almacenamiento	-25 a +60 °C/-40 a +80 °C
Categoría de protección según EN 60 529	IP20
Tensión asignada de aislamiento Ui	690 V
Tensión de choque asignada Uimp	6 kV
Tensión asignada de alimentación de mando U _p	24V DC/24V AC/115V AC/230V AC
Potencia asignada	8,5 W
Campo de trabajo	0,9 a 1,15 x U _s con DC 24V 0,85 a 1,1 x U _s con mando AC
Resist. a choques onda semisenoidal según IEC 60068	5 g/11 ms
Peso	max. 850 g
Tiempo de indisponibilidad tras PARO DE EMERGENCIA	min. 20 ms
Tiempo de caída en caso de fallo de red	máx. 100 ms
Tiempo de caída tras PARO DE EMERGENCIA	<30 ms
Tiempo de respuesta con arranque vigilado	<200 ms
Tiempo de respuesta con autoarranquet	<300 ms
Protección contra cortocircuito	10 A (clase de servicio gL/gG)

Datos técnicos / circuitos de habilitación

Categoría de aplicación según IEC 60947-5-1 (02.00)	Tensión asignada de servicio U _e	Intensidad asig. de servicio I _e por salida 60 °C
DC-13	24 V	10 A (bloques de cont. aux. 6 A)
AC-15	230 V	6 A

Probabilidad de errores, según IEC 61508

	PFD	PFH [1/h]	MTTR	t _{proof} [a]
24 V DC	0,996 x 10 ⁻³	—	8	10
	1,27 x 10 ⁻³	—	100	10
115/230 V AC	1,06 x 10 ⁻³	—	8	10
	1,33 x 10 ⁻³	—	100	10

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

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

Instruzioni di servizio

Leggere con attenzione questi istruzioni prima di installare, utilizzare o eseguire manutenzione su questa apparecchiatura.

PERICOLO

Tensione pericolosa. Può provocare morte o lesioni gravi. Scollegare l'alimentazione prima di eseguire eventuali interventi all'equipaggiamento.

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.

Campo d'impiego

È possibile impiegare il sistema di sicurezza 3TK285 nei dispositivi di arresto di emergenza secondo DIN EN 418 e nei circuiti elettrici di sicurezza secondo EN 60 204-1 (11.98), ad. es. in coperture mobili o porte di protezione. A seconda del circuito esterno è necessario raggiungere la classe di sicurezza 3 sec. DIN EN 954-1 risp. SIL 2 secondo IEC 61508.

Descrizione del funzionamento e indicazioni per il collegamento

Il sistema elettronico di sicurezza 3TK285 è dotato di due contattori ausiliari quali elementi di commutazione. Tre LED visualizzano lo stato operativo e la funzione in atto.

Durante il funzionamento, tutti i componenti di commutazione interni vengono sorvegliati ciclicamente riguardo eventuali errori.

Collegare l'interruttore di arresto d'emergenza risp. l'interruttore di posizione ai morsetti Y11, Y12 e Y21, Y22.

Il tasto ON viene allacciato al morsetto Y34 ed anche a L+ (24 DC). Nella modalità di avvio automatico vengono bypassati i morsetti Y33, Y34. Nella modalità a un canale vengono bypassati Y20 e Y21.



Per l'alimentazione dell'elettronica degli apparecchi DC 24V va utilizzato un alimentatore sec. IEC 60536 classe di protezione III (SELV o PELV)!

Collegamento dei morsetti	Tensione di esercizio	A1 A2	L/+ N/-
Sensori	Y11, Y12	Canale 1 arresto di emergenza o interruttore di posizione	
	Y21, Y22	Canale 2 arresto di emergenza o interruttore di posizione	
	Y20 Y33, Y34	Commutatore a un canale Tasto di chiusura, avvio automatico	
	Circuiti di abilitazione	vedere Fig. VIII	
	Circuiti di segnalazione	vedere Fig. VIII	

Lunghezza conduttori con 2 x 1,5 mm² max. 2000 m (lunghezza totale per sensori)

Capacità dei conduttori max. 0,5 µF verso M (sensori)

Figure

Fig. I: Dimensioni (in mm)

Fig. II: Montaggio

Fig. IIa: Collegamenti

Fig. III: Circuito interno: ① Parte di rete, ② Sensori, ③ Driver dei contattori ausiliari, ④ Contattori ausiliari

Fig. IV: Avvio automatico a due canali per sorveglianza porta di protez., ategoria 3 sec. EN 954-1, SIL 2 sec. IEC 61508-2

No di ordinaz.: 3ZX1012-0TK28-1FA1

Italiano

Fig. V: Avvio automatico a un canale per sorveglianza porta di protezione, categoria 2 sec. EN 954-1, SIL 1 sec. IEC 61508-2

Fig. VI: Arresto d'emerg. a 2 canali con tasto ON aggiuntivo, categoria 3 sec. EN 954-1, SIL 2 sec. IEC 61508-2

Fig. VII: Arresto d'emerg. a 1 canale con tasto ON aggiuntivo, categoria 2 sec. EN 954-1, SIL 1 sec. IEC 61508-2

Fig. VIII: Circuiti di abilitazione 3TK2850; 3TK2851; 3TK2852

Stati d'esercizio

LED			Funzionamento			
POWER	RUN	FAULT	Emerg.	Tasto ON	Uscite	Cause
☐	☐	●	non azionato	azionato una volta	on	Esercizio normale
☐	●	☐	azionato	non funzionante	off	Tasto d'emerg. azionato (porta di prot.)
☐	●	●	non azionato	non azionato	off	Contattore disattivato; per l'avvio azionare il tasto ON
Errore						
☐	●	☐	● Difetto nell'elettronica ● Cortocircuito nel circ. d'emerg.		off	se il tasto d'emerg. non è azionato: errore dell'appar.
●	●	●	Manca la tensione di alimentazione			

Dati tecnici / Circuito ausiliario

Temperatura ambiente ammissibile T _u di funzionamento/magazzinaggio	-25 ... +60 °C/-40 ... +80 °C
Grado di protezione secondo EN 60 529	IP20
Tensione nominale d'isolamento U _i	690 V
Tensione nominale di tenuta ad impulso U _{imp}	6 kV
Tensione nominale di comando U _s	24V DC/24V AC/115V AC/230V AC
Potenza nominale	8,5 W
Campo di lavoro	0,9 ... 1,15 x U _s con DC 24 V 0,85 ... 1,1 x U _s con azionamento AC
Resistenza agli urti secondo IEC 60068	5 g/11 ms
Peso	max. 850 g
Tempo di riarmo in caso di EMERGENZA	min. 20 ms
Tempo di sgancio in caso di caduta di rete	max. 100 ms
Tempo di diseccitazione in caso di EMERGENZA	<30 ms
Tempo di risposta avvio sorvegliato	<200 ms
Tempo di risposta avvio automatico	<300 ms
Protezione da cortocircuito	10 A (Classe d'esercizio gL/gG)

Dati tecnici / Circuiti di abilitazione

Categoria di utilizzazione sec. IEC 60947-5-1 (02.00)	Tensione nominale d'impegno U _e	Corrente nominale d'impiego I _e per uscita 60 °C
DC-13	24 V	10 A (blocchi interruttori ausiliari 6 A)
AC-15	230 V	6 A

Probabilità di errore secondo CEI 61508

	PFD	PFH [1/h]	MTTR	t _{proof} [a]
24 V DC	0,996 x 10 ⁻³	—	8	10
	1,27 x 10 ⁻³	—	100	10
115/230 V AC	1,06 x 10 ⁻³	—	8	10
	1,33 x 10 ⁻³	—	100	10

Per altri dati e per le sigle di ordinazione degli accessori vedere il catalogo.

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

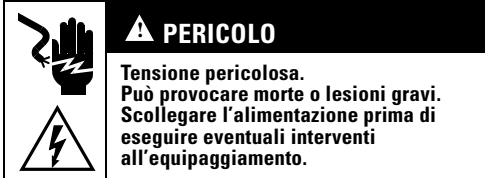
Combinação de segurança

3TK2850, 3TK2851, 3TK2852

IEC 60 439-1 (08.00)

Instruções de Serviço

Leia e compreenda estas instruções antes da instalação, operação ou manutenção do equipamento.



Tendo em consideração as condições de ambiente, é necessário instalar os dispositivos em quadros 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

A combinação de segurança 3TK285. pode ser utilizada em dispositivos de PARADA de EMERGÊNCIA, segundo DIN EN 418 e em circuitos de corrente de segurança conforme EN 60 204-1 (11.98), p. ex., coberturas móveis e portas de proteção. Dependendo do chaveamento externo deve ser alcançada a categoria de segurança 3 segundo DIN EN 954-1 resp., SIL 2 segundo IEC 61508.

Descrição do funcionamento e indicações de conexão

A combinação de segurança eletrônica 3TK285. está munida de dois contadores auxiliares que executam funções de elementos de chaveamento. Três LEDs indicam o estado operativo e a função.

Durante a operação as peças internas de chaveamento são supervisionadas ciclicamente quanto a possíveis erros. Proceda à conexão do botão de PARADA de EMERGÊNCIA resp., do sensor de posição aos bornes Y11, Y12 e Y21, Y22.

A tecla Ligar é conectada ao Y34, assim como, a L+ (24 CC). No modo do ligamento automático os bornes Y33, Y34 são ponteados. Na operação de um canal são ponteados os bornes Y20 Y21.

Utilize para a alimentação da tensão do sistema eletrônico dos dispositivos CC 24V, como alimentação de corrente, um elemento de rede conforme IEC 60536, grau de proteção III (SELV ou PELV)!



Ocupação dos bornes	Tensão de operação	A1 A2	L/+ N/-
Sensores	Y11, Y12	Y21, Y22	Canal 1 PAR. EMERG., Sensor de posição
			Canal 2 PAR. EMERG., Sensor de posição
		Y20 Y33, Y34	Comutador de um canal Tecla LIGAR, lig. automático

Circuito de desbloqueio vide Fig. VIII
Circuito do sinalizador vide Fig. VIII

Comprimento de fiação em 2 x 1,5 mm² máx. 2000 m (comprimento total para os componentes sensoriais)

Capacidade de potência máx. 0,5 µF contra M (sist. sensoriais)

Figuras

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

Fig. II/Ila: Montagem / Conexão

Fig. III: Chaveamento interno: ① El. rede, ② Sist. sensorial, ③ Driver para contadores auxiliares, ④ Contadores auxiliares

Nº de enc.: 3ZX1012-0TK28-1FA1

Português

Fig. IV: Lig. automático de dois canais para sup. da porta de proteção Categoria 3 segundo EN 954-1, SIL 2 conforme IEC 61508-2

Fig. V: Lig. automático de um canal para sup. da porta de proteção Categoria 2 segundo EN 954-1, SIL 1 conforme IEC 61508-2

Fig. VI: PAR. EMERG. de 2 canais com adicional tecla de LIGAR Categoria 3 segundo EN 954-1, SIL 2 conforme IEC 61508-2

Fig. VII: PAR. EMERG. de 1 canal com adicional tecla de LIGAR Categoria 2 segundo EN 954-1, SIL 1 conforme IEC 61508-2

Fig. VIII: Circuito de desbloqueio 3TK2850; 3TK2851; 3TK2852

Operação

LEDs			Operação			
POWER	RUN	FAULT	PAR. EMERG.	tecla LIGAR	Saídas	Motivo
☼	☼	●	não acionado	acionado 1ª vez	ligado	operação normal
☼	●	☼	acionado	sem função	desligado	PAR. EMERG. (porta proteção) acionado
☼	●	●	não acionado	não acionado	desligado	Contadores desligados; acionar tecla LIGAR para partida

Erro						
☼	●	☼	<ul style="list-style-type: none"> Defeito eletrônica Ligação cruzada no circuito PAR. EMERG. 		desligado	se PAR. EMERG. não tiver sido acionada ⇒ Erro no dispositivo
●	●	●	Falta tensão de alimentação			

Dados técnicos / Circuito auxiliar

Temperatura ambiente permitida T _u	
Operação/Armazenamento	-25 até +60 °C/-40 até +80 °C
Grau de proteção conforme a norma EN 60 529	IP20
Tensão de isolamento medida U _i	690 V
Resistência à tensão de carga medida U _{imp}	6 kV
Tensão de alimentação medida U _{imp}	24V CC/24V CA/115V CA/230V CA
Potência medida	8,5 W
Intervalo de atividade	0,9 até 1,15 x U _s com CC 24 V 0,85 até 1,1 x U _s com comando CA
Resistência a choques semi senoidais conforme a norma IEC 60068	5 g/11 ms
Peso	máx. 850 g
Tempo de recuperação após PAR. EMERG.	mín. 20 ms
Tempo de livramento (queda) após falha de rede	máx. 100 ms
Tempo de livramento (queda) após PAR. EMERG.	<30 ms
Tempo de comando de partida superv.	<200 ms
Tempo de comando lig. automático	<300 ms
Proteção contra curto-circuito	10 A (classe de operação gL/gG)

Dados técnicos / Circuitos de desbloqueio

Categoria de uso, conforme IEC 60947-5-1 (02.00)	Tensão de operação medida U _e	Corrente de operação medida, por saída a 60 °C
CC-13	24 V	10 A (blocos de chave auxiliar 6 A)
CA-15	230 V	6 A

Probabilidade de erros segundo a norma IEC 61508

	PF _D	PF _H [1/h]	MTTR	t _{proof} [a]
24 V DC	0,996 x 10 ⁻³	—	8	10
	1,27 x 10 ⁻³	—	100	10
115/230 V AC	1,06 x 10 ⁻³	—	8	10
	1,33 x 10 ⁻³	—	100	10

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.

Bedieningshandleiding

Bestelnr.: 3ZX1012-0TK28-1FA1

Nederlands

Voor de installatie, werking of onderhoud van het apparaat moet deze handleiding zijn gelezen en de inhoud ervan zijn begrepen.

⚠ GEVAAR

Gevaarlijke spanning. Levensgevaar of zwaar letsel mogelijk. Vóór het begin van de werkzaamheden installatie en apparaat spanningsvrij schakelen.

Met in achtneming van de omgevingsomstandigheden dienen de apparaten te worden ingebouwd in schakelkasten met beschermingsklasse IP32, IP43 of IP54.

Belangrijke aanwijzing

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

De veiligheidscombinatie 3TK285. kan in NOOD-UIT-voorzieningen volgens DIN EN 418 en in veiligheidsstroomcircuits volgens EN 60 204-1 (11.98) gebruikt worden, bijv. bij beweegbare afdekkingen en veiligheidsdeuren. Afhankelijk van de externe bedrading kan veiligheids categorie 3 volgens DIN EN 954-1 resp. SIL 2 volgens IEC 61508 worden bereikt.

Functiebeschrijving en aansluitinstructies

De elektronische veiligheidscombinatie 3TK285. beschikt over twee hulpcontactoren als schakelelementen. Drie LEDs geven de bedrijfstoestand en de functie aan.

Tijdens bedrijf worden alle interne schakelende onderdelen cyclisch bewaakt op defecten.

De NOOD-UIT-toets resp. de positieschakelaar kunnen aan de klemmen Y11, Y12 en Y21, Y22 worden aangesloten.

De AAN-toets wordt zowel aan Y34 als L+ (24 DC) aangesloten. Voor autostart-bedrijf moeten de klemmen Y33, Y34 worden gebruikt. Bij eenkanaalsbedrijf worden Y20 en Y21 gebruikt.



Gebruik als stroomvoorziening voor de elektronica van de 24V DC-apparaten een voeding volgens IEC 60536, beschermingsklasse III (SELV of PELV)!

Klemindeling	Bedrijfs-spanning	A1 A2	L/+ N/-
Sensoren	Y11, Y12 Y21, Y22	Kanaal 1 NOOD-UIT resp. eindschakelaar Kanaal 2 NOOD-UIT resp. eindschakelaar	
	Y20 Y33, Y34	Omschakelaar éénkanaals AAN-toets, auto-start	
Vrijgavecircuits		zie figuur VIII	
Meldcircuits		zie figuur VIII	

Kabellengtes bij 2 x 1,5 mm² Max. 2000 m (totale lengte van de kabels voor sensoren)

Capaciteit leiding Max. 0,5 µF tegen M (sensoriek)

Afbeeldingen

Fig. I: Maatschetsen (maten in mm)

Fig. II: Montage

Fig. IIa: Aansluiting

Fig. III: interne bedrading: ① Netvoeding, ② Sensoriek, ③ Besturing voor hulpcontacten, ④ Hulpcontacten

Fig. IV: tweekanaals autostart voor veiligheidsdeurbewaking categorie 3 volgens EN 954-1, SIL 2 volgens IEC 61508-2

Fig. V: eenkanaals autostart voor veiligheidsdeurbewaking categorie 2 volgens EN 954-1, SIL 1 volgens IEC 61508-2

Fig. VI: NOOD-UIT tweekanaals met aanvullende AAN-toets categorie 3 volgens EN 954-1, SIL 2 volgens IEC 61508-2

Fig. VII: NOOD-UIT eenkanaals met aanvullende AAN-toets categorie 2 volgens EN 954-1, SIL 1 volgens IEC 61508-2

Fig. VIII: Vrijgavecircuits 3TK2850; 3TK2851; 3TK2852

Bedrijfstoestanden

LEDs			Bedrijf			
POWER	RUN	FAULT	NOOD-UIT	AAN-toets	uit-gangen	oorzaak
☀	☀	●	niet bediend	eenmalig bediend	on	normaal bedrijf
☀	●	☀	bediend	zonder functie	off	NOOD-UIT (veiligheidsdeur) bediend
☀	●	●	niet bediend	niet bediend	off	contactors uitgeschakeld; om te starten AAN-toets bedienen
Defect						
☀	●	☀	<ul style="list-style-type: none"> defect in elektronica dwarssluiting in NOOD-UIT-kring 		off	indien NOOD-UIT niet bediend: apparaatfout
●	●	●	voedingsspanning ontbreekt			

Technische gegevens / hulpstroomkring

Toegelaten omgevingstemperatuur T _u	-25 ... +60 °C / -40 ... +80 °C
Bedrijf/Opslag	IP20
Beschermingsklasse volgens EN 60 529	IP20
Toegekende isolatiespanning U _i	690 V
Toegekende bestendigheid pulsspanningen U _{imp}	6 kV
Nominale stuurvoedingsspanning U _s	24V DC/24V AC/115V AC/230V AC
Toegekend vermogen	8,5 W
Operationeel bereik	0,9 ... 1,15 x U _s bij DC 24 V 0,85 ... 1,1 x U _s bij AC-aansturing
Schokbestendigheid halfsinus volgens IEC 60068	5 g/11 ms
Gewicht	max. 850 g
Hersteltijd bij NOOD-UIT	min. 20 ms
Terugvaltijd bij uitval van het net	max. 100 ms
Afvaltijd bij NOOD-UIT	<30 ms
Aansprektijd bewaakte start	<200 ms
Aansprektijd auto-start	<300 ms
Kortsluitbeveiliging	10 A (Bedrijfsklasse gL/gG)

Technische gegevens / vrijgavecircuits

Gebruikscategorie volgens IEC 60947-5-1 (02.00)	Toegekende bedrijfs-spanning U _e	Toegekende bedrijfsstroom I _e per uitgang 60 °C
DC-13	24 V	10 A (Hulpschakelblokken 6 A)
AC-15	230 V	6 A

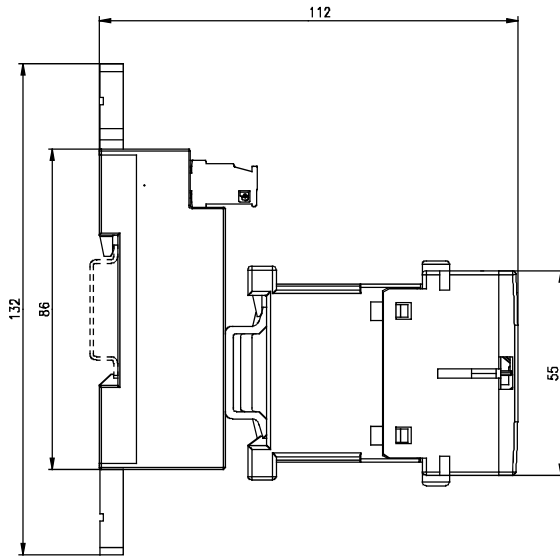
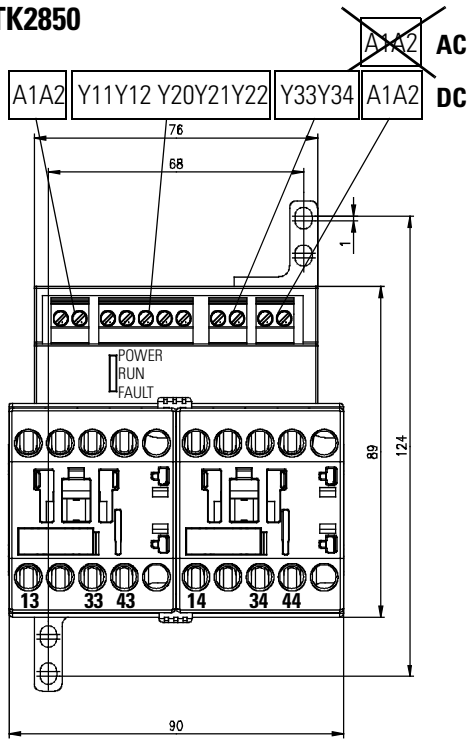
Waarschijnlijkheid van fouten volgens IEC 61508

	PF	PFH [1/h]	MTTR	t _{proof} [a]
24 V DC	0,996 x 10 ⁻³	—	8	10
	1,27 x 10 ⁻³	—	100	10
115/230 V AC	1,06 x 10 ⁻³	—	8	10
	1,33 x 10 ⁻³	—	100	10

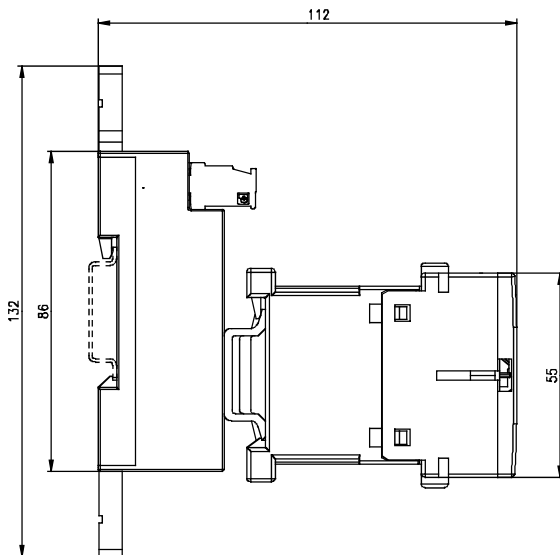
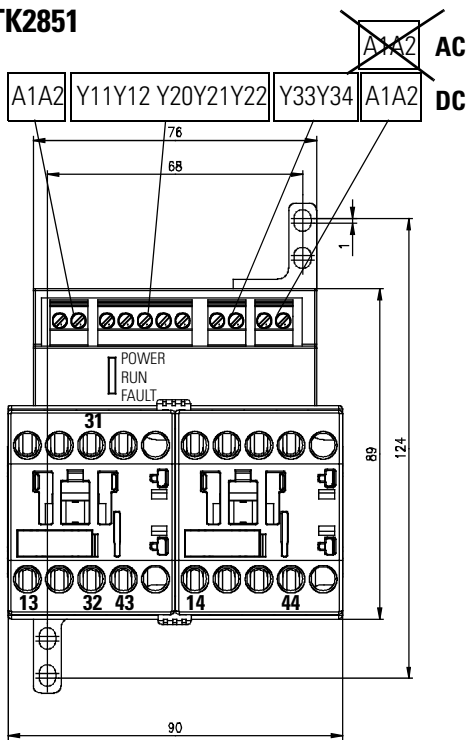
Zie voor verdere gegevens en bestelnummers van toebehoren de Siemens catalogus.

Het veilig functioneren van de apparatuur is alleen met gecertificeerde componenten gegarandeerd!

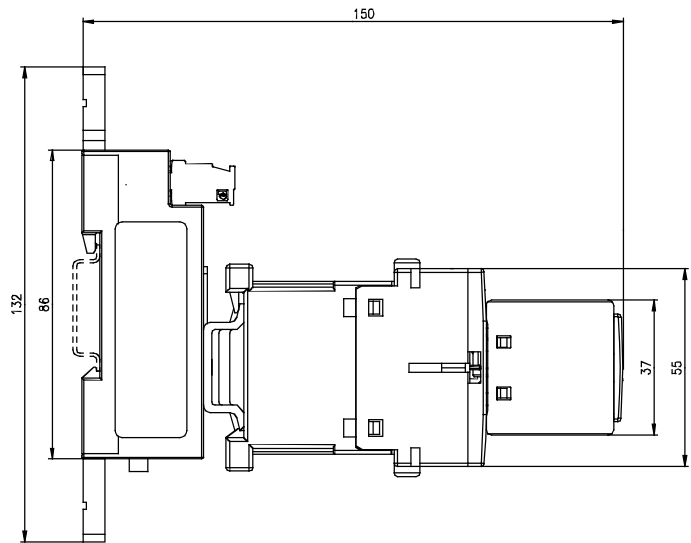
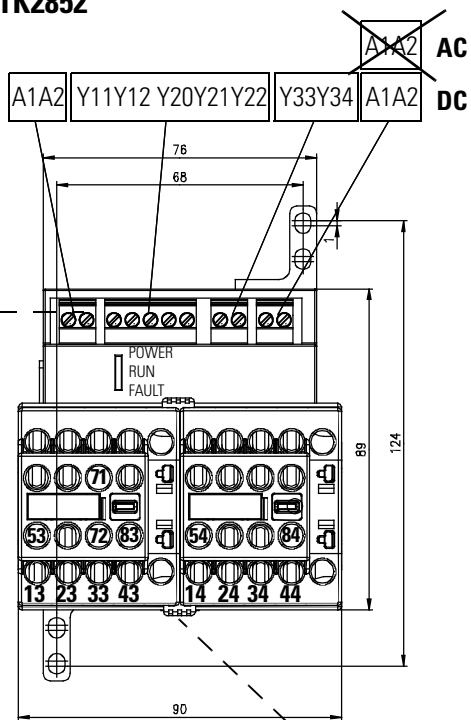
I 3TK2850



I 3TK2851



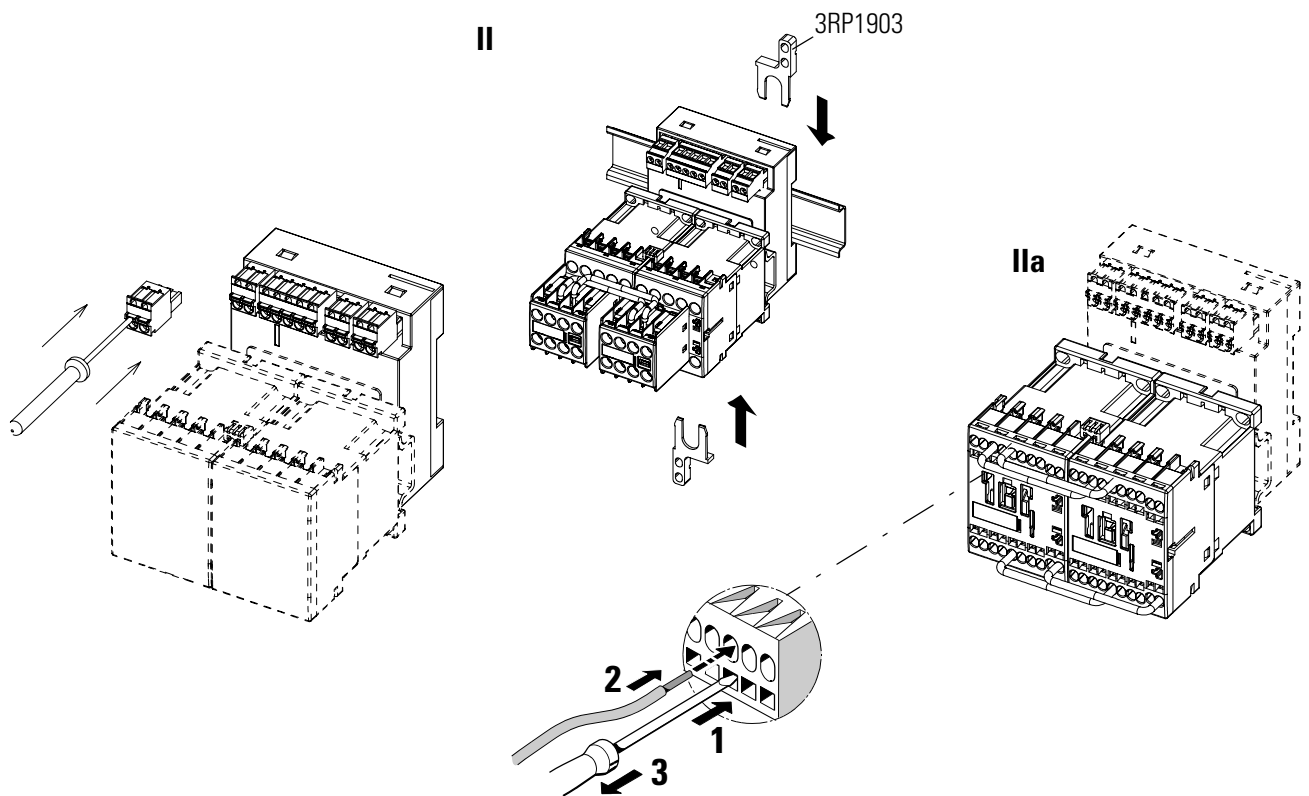
I 3TK2852



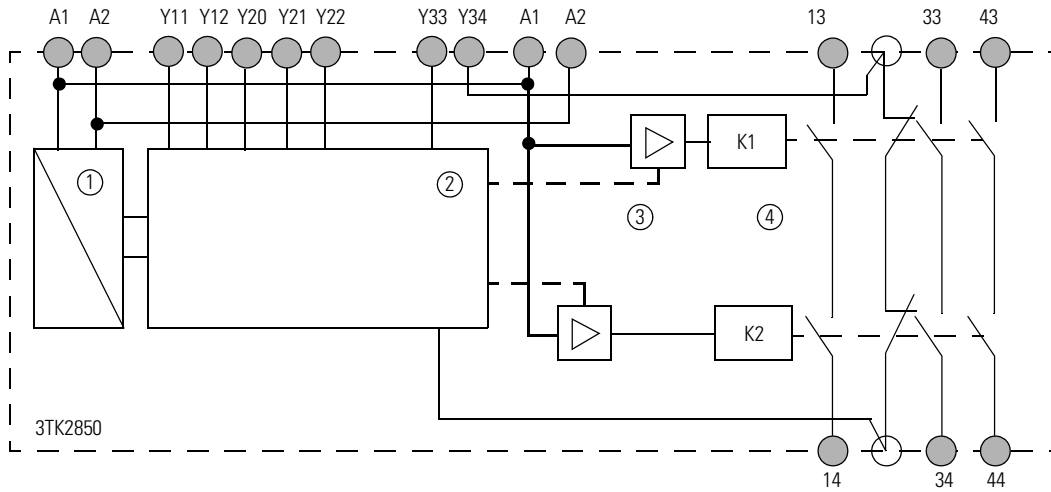
	3TK285.-1...	3TK285.-2...
	0,5 ... 0,6 Nm 4.5 to 5.3 LB.IN	-----
	1 x (0,2 ... 2,5) mm ² 2 x (0,2 ... 1,0) mm ²	1 x (0,2 ... 2,5) mm ²
	1 x (0,25 ... 2,5) mm ² 2 x (0,25 ... 1,0) mm ²	1 x (0,25 ... 1,5) mm ²
AWG	2 x 24 to 18	1 x 24 to 18

	3TK285.-1...	3TK285.-2...
	0,8 ... 1,2 Nm 7 to 10.3 LB.IN	-----
	2 x (0,5 ... 1,5) mm ² 2 x (0,75 ... 2,5) mm ²	2 x (0,5 ... 2,5) mm ²
	2 x (0,5 ... 1,5) mm ²	2 x (0,5 ... 1,5) mm ²
AWG	2 x 18 to 14	2 x 18 to 14

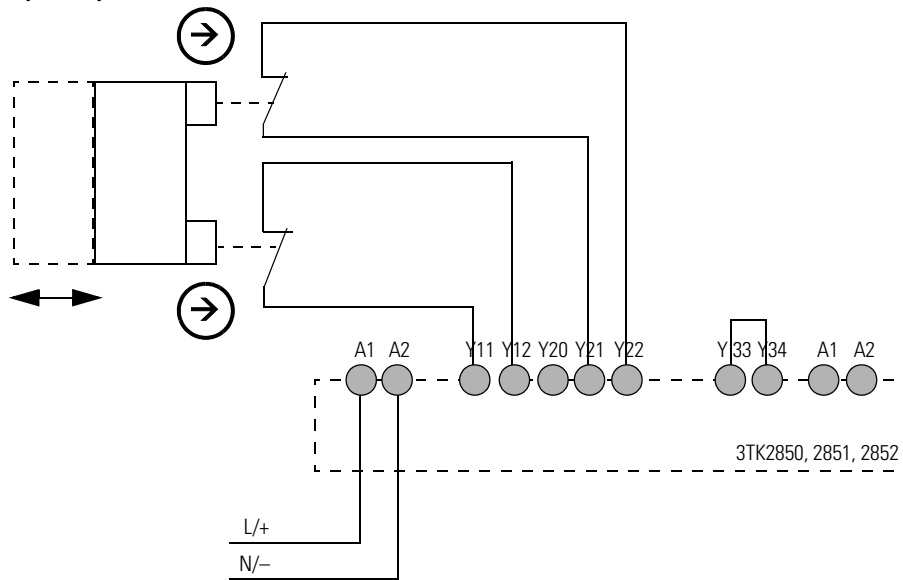
II



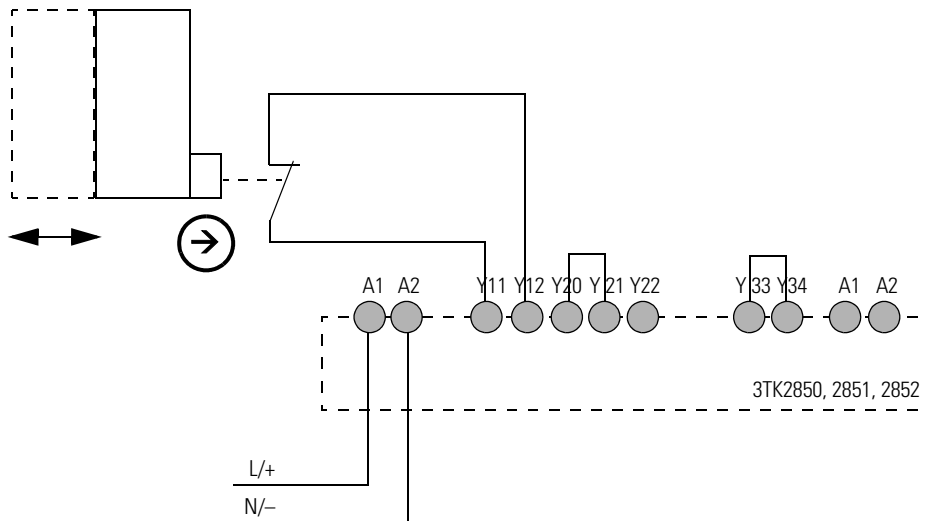
III 3TK2850



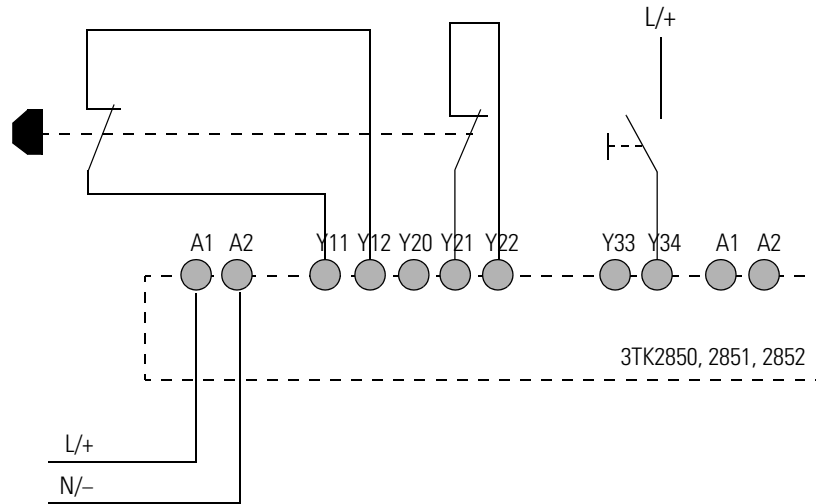
IV 3TK2850, 2851, 2852



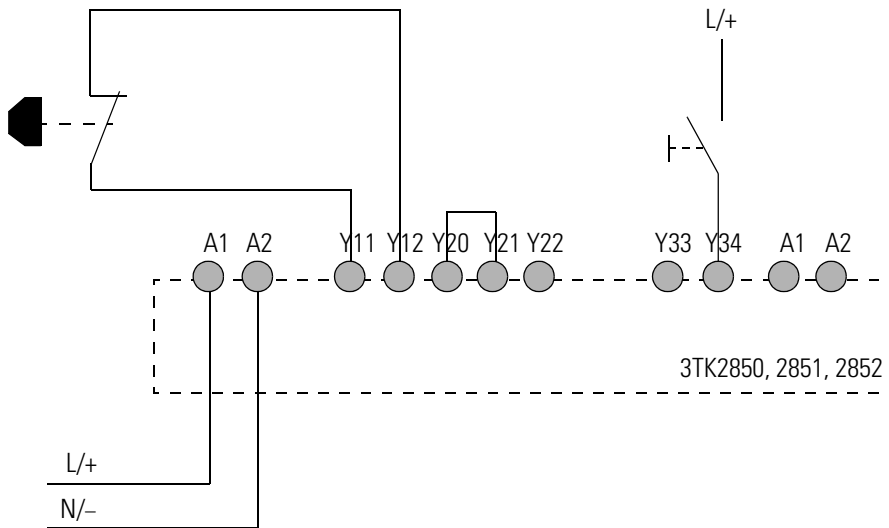
V 3TK2850, 2851, 2852



VI 3TK2850, 2851, 2852

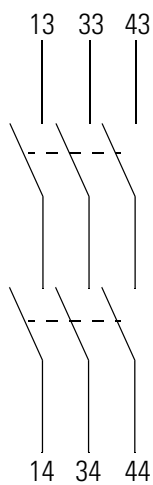


VII 3TK2850, 2851, 2852

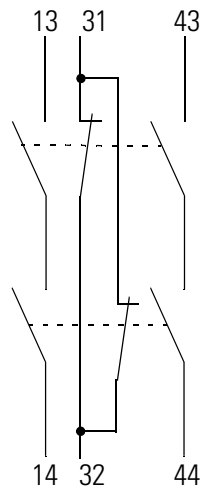


VIII

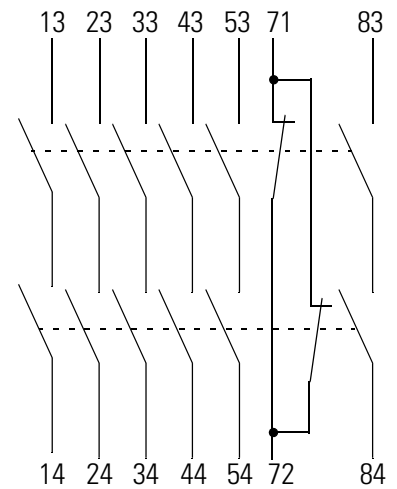
3TK2850



3TK2851



3TK2852



Technical Assistance: Telephone: +49 (0) 911-895-5900 (8⁰⁰ - 17⁰⁰ CET)
 E-mail: technical-assistance@siemens.com
 Internet: www.siemens.de/lowvoltage/technical-assistance

Fax: +49 (0) 911-895-5907

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