

Betriebsanleitung

Bestell-Nr.: 3ZX1012-0TK20-1AA2

Deutsch

⚠️ WARNUNG

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

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

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 Schützsicherheitskombination wird in NOT-AUS-Schaltungen und in Schaltungen zur Überwachung von Schutzeinrichtungen, z. B. Schutzgittern, verwendet.

Funktionsbeschreibung und Anschlusshinweise

Die interne Steuerung der Schützsicherheitskombination ist nach DIN EN 60204-1, VDE 0113 Teil 1: (1998-11), Absatz 9.4.2.2 ausgeführt, so dass im Falle eines Fehlers in einem Hilfsschutz die Funktion des Sicherheitsstromkreises erhalten bleibt. Die Versorgungsspannung muss den Anforderungen der DIN EN 60204-1, VDE 0113 Teil 1: (1998-11) entsprechen (der Anschluss "A2" muss an die mit dem Schutzleitersystem verbundene Seite des Steuerstromkreises angeschlossen werden). Bei jedem EIN- und AUS-Zyklus der zu schaltenden Maschine werden die Schaltglieder der Hilfsschütze auf korrektes Öffnen und Schließen überprüft. Dies geschieht z. B. durch:

- Ab- und Zuschalten der Steuerspannung durch den Hauptschalter
- Betätigen und Entriegeln der NOT-AUS-Einrichtung
- Öffnen und Schließen des Schutzgitters

Geräteschaltpläne siehe:

Bild III: NOT-AUS-Schaltung

Bild IV: Schutzgitterüberwachung (A = Tür offen; B = Tür geschlossen)

Bild V: NOT-AUS-Schaltung mit Erweiterungsbaustein (unverzögert)

Bild VI: NOT-AUS-Schaltung mit Verzögerungsbaustein
Innenschaltbilder s. Katalog Schaltgeräte und Systeme

Hinweis: Die Geräte sind vom BIA geprüft. Die außenliegende Ansteuerung ist beispielhaft, sie muss durch eine Risikobewertung durch den Anwender festgelegt werden.

Weitere Applikationen auf Anfrage.

Montage

Maßbilder siehe **Bild I** (Maße in mm).

Seitlicher Mindestabstand zu geerdeten Teilen: 3 mm (siehe **Bild IIa**).

Anschluss siehe **Bild IIb**.

Bei der Montage Schützsicherheitskombination abdecken, wenn Fremdkörper (z.B. Bohrspäne) auf die Geräte gelangen können.

Zulässige Gebrauchslage: beliebig

Reinigung: Staubablagerungen entfernen (absaugen!)

Betrieb

Die Betriebszustände des Gerätes:

"BEREIT" (3TK2803/2804) zeigt an, dass das Gerät an Spannung liegt, wenn die Kontakte des NOT-AUS-Tasters bzw. die Schutztürschalter geschlossen sind.

"EIN" leuchtet, wenn der START-Taster betätigt wurde und die Freigabekreise durchgeschaltet sind.

"RÜCKFÜHRKREIS" (3TK29.3/2907) leuchtet, wenn der START-Taster betätigt wurde und die Freigabekreise der Erweiterungsgeräte durchgeschaltet sind

Technische Daten

zulässige Umgebungstemperatur T_U :

- Betrieb -25 bis +55 °C
- Lagerung -55 bis +80 °C
- für 3TK 29.3 -25 bis +80 °C

Schutzart

IP20

Isolationskoordination nach DIN EN 60664-1 (11.2003):

Luft- und Kriechstrecken: 4 kV/3

(Steuerstromkreis: 1,5 kV/3)

Bemessungsisolationsspannung

$U_i = 400 V$

(für Steuerstromkreis 3TK2803/04

$U_i = 250 V$)

Bemessungsstoßspannungsfestigkeit

$U_{imp} = 4 kV$

(für Steuerstromkreis 3TK2803/04

$U_{imp} = 1,5 kV$)

Gebrauchskategorie nach DIN EN 60947-1: (12.02)	Bemessungs- betriebs- spannung U_e	Bemessungsbetriebsstrom	
		$I_e 40 °C$	$(I_e 55 °C)$
AC-1/AC-12	250 V	6 A	6 A
AC-15	230 V	4 A	(4 A)
	400 V	3 A	(3 A)
DC-13	24 V	6 A	(6 A)
	220 V	0,5 A	(0,5 A)
Bemessungsleistung			
AC-3	230 V	0,55 kW	0,55 kW
	400 V	1,1 kW	1,1 kW

Werte nach DIN EN 60255-23 (März 1997):

Dauerstrom I_{th} 10 A (8 A)

Schaltvermögen bei:

$\cos \varphi = 0,7 \dots 1$ AC 230 V 10 A (8 A)

ohmisch DC 24 V 10 A (8 A)

$\Sigma \text{ max. } 30 \text{ A } (\Sigma \text{ max. } 24 \text{ A})$

Kurzschlusschutz für Freigabekreis und Meldekreis:

Schweißfreie Absicherung bei $I_k \geq 1 \text{ kA}$

- Sicherung 6 A
- nach DIN EN 60269-1gL (gG)

Absicherung der Sicherheitskombination:

- Sicherung 1 A
- nach DIN EN 60269-1gL (gG)



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

Weitere Daten und Bestell-Nr. für Zubehör siehe Katalog.

Eine sichere Gerätefunktion ist nur mit zertifizierten Komponenten gewährleistet.

Contactor Safety Combination



**3TK2803, 3TK2804
3TK2907, 3TK29.3**

DIN EN 60947-5-1 (08.00)

Operating Instructions

Order No.: 3ZX1012-0TK20-1AA2

English

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

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

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

IMPORTANT NOTICE

The products described herein are designed to be components of a customized machinery safety-oriented control system. A complete safety-oriented system may include safety sensors, evaluators, actuators and signaling components. It is the responsibility of each company to conduct its own evaluation of the effectiveness of the safety system using 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 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 contactor safety combinations can be used in EMERGENCY-OFF circuits and for monitoring protective devices (e.g. protective screens).

Functions and connections

The internal control circuit of the contactor safety combination is designed according to DIN EN 60204-1, VDE 0113 Part 1: (1998-11), para. 9.4.2.2, so that in the case of a fault in one of the contactor relays the function of the safety circuit is maintained. The supply voltage must meet the requirements of the DIN EN 60204-1, VDE 0113 Part 1: (1998-11) (the terminals "A2" must be connected to that side of the control current circuit which is linked to the protective conductor system). The contacts of the contactor relays are checked for proper opening and closing in every ON and OFF cycle of the machine to be switched. This is, for instance, done by

- connecting and disconnecting the control voltage with the main switch,
- activating and deactivating the EMERGENCY-OFF unit
- opening and closing of the protective screen.

For circuit diagrams, see:

Fig. III: EMERGENCY-OFF circuit

Fig. IV: Protective screen monitoring (A = door open; B = door closed)

Fig. V: EMERGENCY-OFF with expansion module (no delay)

Fig. VI: EMERGENCY-OFF with time-delay module

For internal circuit diagrams, see Low-Voltage Control Equipment, Switchgear and Systems Catalog.

Note: The units are tested by the BIA. The external control circuit connections are shown for example only; the actual connections must be defined by the user on the basis of a risk assessment.

Further applications available upon request.

Installation

For dimension drawings see **Fig. I** (dimensions in mm).

Minimum clearances from earthed parts on the sides: 3 mm (see **Fig. IIa**).

Connection see **Fig. IIb**.

Cover the contactor safety combination during installation if foreign particles, such as swarf, can fall onto it.

Permissible operating position: any

Cleaning: Remove dust with a vacuum cleaner

Operation

Operating states of the unit:

"READY" (3TK2803/2804) indicates that voltage is applied to the unit, provided that the contacts of the EMERGENCY OFF pushbutton or door safety switch are closed.

"ON" lights up, when the START button is pressed and the enabling circuits are switched through.

"FEEDBACKCIRCUIT" (3TK29.3/2907) lights up when the START button is pressed and the enabling circuits of the expansion modules are switched through.

Technical Data

Permissible ambient temperature T_U :

- Operation -25 to +55 °C
- Storage -55 to +80 °C
- for 3TK 29.3 -25 to +80 °C

Degree of protection

IP20

Insulation coordination to DIN EN 60664-1 (11.2003):

Clearances in air and creepage paths: 4 kV/3

(Control circuit: 1.5 kV/3)

Rated insulations voltage

$U_i = 400$ V

(for control circuit 3TK2803/04)

$U_i = 250$ V)

Rated impulse withstand voltage

$U_{imp} = 4$ kV

(for control circuit 3TK2803/04)

$U_{imp} = 1.5$ kV)

Utilization category as per DIN EN 60947-1: (12.02), IEC 60947-1: (1999)	Rated operation voltage U_e	Rated operating current	
		I_e 40 °C (I_e 55 °C)	
AC-1/AC-12		6 A	6 A
AC-15	230 V	4 A	(4 A)
	400 V	3 A	(3 A)
DC-13	24 V	6 A	(6 A)
	220 V	0.5 A	(0.5 A)
Rated power			
AC-3	230 V	0.55 kW	0.55 kW
	400 V	1.1 kW	1.1 kW

Values as per DIN EN 60255-23 (March 1997):

Continuous current I_{th} 10 A (8 A)

Making capacity at:

p.f. = 0.7 to 1 AC 230 V 10 A (8 A)

resistive DC 24 V 10 A (8 A)

Σ max. 30 A (Σ max. 24 A)

Short-circuit protection for signal circuit and enable circuit:

No-weld fuse protection at $I_K \geq 1$ kA

- Fuse to DIN EN 60269-1gL (gG) 6 A

Fusing of contactor safety combination:

- Fuse to DIN EN 60269-1gL (gG) 1 A



Be sure to fit the specified fuses. Otherwise safe interruption in the event of a fault cannot be guaranteed.

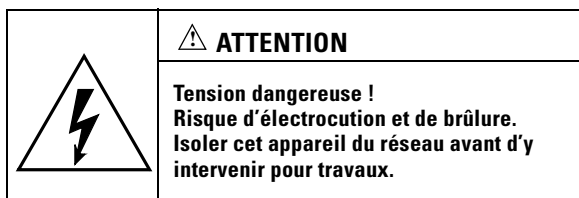
For further data and Order nos. for accessories see Catalog.

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

Instructions de service

N° de réf.: 3ZX1012-0TK20-1AA2

Français



ATTENTION

**Tension dangereuse !
Risque d'électrocution et de brûlure.
Isoler cet appareil du réseau avant d'y
intervenir pour travaux.**

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.

Domaine d'utilisation

Le bloc de sécurité à contacteurs est mis en œuvre dans des circuits d'arrêt d'urgence et dans des circuits de surveillance de dispositifs de protection (par ex. : grillage de protection).

Principe de fonctionnement et remarque concernant le raccordement

Les circuits internes de commande du bloc de sécurité à contacteurs sont redondants conformément à EN 60204-1, VDE 0113 Partie 1 : (1998-11), § 9.4.2.2. Ainsi le bloc de sécurité à contacteurs reste fonctionnel, même en cas de défaillance d'un contacteur auxiliaire. La tension d'alimentation doit répondre aux exigences de EN 60204-1, VDE 0113 Partie 1 : (1998-11) (les bornes "A2" doivent être raccordées à la partie du circuit de commande qui est intégrée au circuit de protection). Lors de chaque cycle de mise en marche et de mise à l'arrêt de la machine, la faculté de contacts à s'ouvrir et se fermer correctement est contrôlée par :

- coupure/rétablissement de la tension de commande au niveau de l'interrupteur principal,
- actionnement et déverrouillage du dispositif d'arrêt d'urgence,
- ouverture et fermeture du grillage de protection.

Schémas de branchement, voir :

Fig. III : arrêt d'urgence

Fig. IV : surveillance de grillage de protection
(A = grillage ouvert ; B = grillage fermé)

Fig. V : arrêt d'urgence avec bloc d'extension (non retardé)

Fig. VI : arrêt d'urgence avec bloc de retard

Pour les schémas de connexions intérieures voir Catalogue Appareillage basse tension

Remarque : Les appareils sont homologués par le BIA (Institut pour la sécurité du travail des caisses mutuelles d'assurance accidents). Le montage représenté est donné à titre d'exemple. Le montage effectif devra être déterminé par le client sur la base d'une évaluation des risques en présence.

Autres applications sur demande.

Montage

Encombrements, voir **Fig. I** (cotes en mm).

Distance latérale minimale aux parties à la terre : 3 mm (voir **Fig. IIa**).

Raccordement, voir **Fig. IIb**.

Lors du montage, recouvrir le bloc de sécurité à contacteurs si des corps étrangers (par ex. copeaux de perçage) peuvent tomber sur ce dernier.

Position d'utilisation indifférente.

Nettoyage : éliminer les dépôts de poussière (aspirateur)

Service

Les voyants lumineux suivants indiquent l'état de service de l'appareil :

"READY" (3TK2803/2804) : indique que la tension d'alimentation est appliquée lorsque les contacts du bouton d'ARRÊT D'URGENCE ou de l'interrupteur de porte sont fermés.

"ON" : indique que la touche "START" a été actionnée et que les circuits de déverrouillage sont fermés.

"FEEDBACKCIRCUIT" (3TK29.3/2907) est allumé lorsque la touche "START" a été actionnée et que les circuits d'autorisation du bloc d'extension sont fermés.

Caractéristiques techniques

Température ambiante admissible T_U :

- en fonctionnement -25 à +55 °C
- au stockage -55 à +80 °C
- pour 3TK 29.3 -25 à +80 °C

Degré de protection IP20

Coordination de l'isolement selon DIN EN 60664-1 (11.2003) :

Distance d'isolement et lignes de fuite : 4 kV/3

(circuit de commande : 1,5 kV/3)

Tension assignée d'isolement

$U_i = 400$ V

(circuit de commande 3TK2803/04

$U_i = 250$ V)

Tension assignée de tenue aux chocs

$U_{imp} = 4$ kV

(circuit de commande 3TK2803/04

$U_{imp} = 1,5$ kV)

Catégorie d'emploi selon DIN EN 60947-1 : (12.02), CEI 60947-1 : (1999)	Tension assignée d'emploi U_e	Courant assigné d'emploi	
		I_e 40 °C	(I_e 55 °C)

AC-1/AC-12	230 V	6 A	6 A
AC-15	230 V	4 A	(4 A)
	400 V	3 A	(3 A)
DC-13	24 V	6 A	(6 A)
	220 V	0,5 A	(0,5 A)

Puissance assignée

AC-3	230 V	0,55 kW	0,55 kW
	400 V	1,1 kW	1,1 kW

Valeurs selon DIN EN 60255-23 (mars 1997) :

Courant de service continu I_{th} 10 A (8 A)

Pouvoirs de fermeture:

$\cos\phi = 0,7$ à 1 230 V c.a. 10 A (8 A)

résistif 24 V c.c. 10 A (8 A)

Σ max. 30 A (Σ max. 24 A)

Protection contre les courts-circuits du circuit de déverrouillage et du circuit de signalisation :

sans soudure des contacts pour $I_k \geq 1$ kA

- cartouches fusibles selon DIN EN 60269-1 gL (gG) 6 A

Protection du bloc de sécurité :

- cartouches fusibles selon DIN EN 60269-1 gL (gG) 1 A



La coupure sûre en cas de défaut n'est garantie que lorsque la protection contre les courts-circuits est réalisée de la manière prescrite.

Pour de plus amples informations et pour les N° de réf. des accessoires, voir Catalogue.

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

Combinación de seguridad de contactores

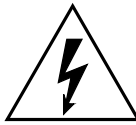
**3TK2803, 3TK2804
3TK2907, 3TK29.3**

DIN EN 60947-5-1 (08.00)

Instrucciones de servicio

Referencia: 3ZX1012-0TK20-1AA2

Español



⚠ ADVERTENCIA

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

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.

Aplicación

La combinación de seguridad de contactores se aplica en circuitos de PARO DE EMERGENCIA y en circuitos para la vigilancia de dispositivos de protección, por ejemplo en rejillas protectoras.

Funcionamiento e instrucciones de conexión

El circuito de mando de la combinación de seguridad de contactores está diseñado conforme a DIN EN 60204-1, VDE 0113 parte 1: (1998-11), apt. 9.4.2.2, de forma que en caso de un avería en un contactor auxiliar se mantiene la función del circuito de seguridad. La tensión de alimentación debe cumplir lo especificado en DIN EN 60204-1, VDE 0113 parte 1: (1998-11) (el terminal "A2" deberá conectarse al lado del circuito de mando unido al sistema del conductor de protección). En cada ciclo CON/DES de la máquina gobernada, se comprueba la correcta maniobra de los contactos de los contactores auxiliares. Esto se realiza, por ejemplo:

- Conectando y desconectando la tensión de mando con el interruptor principal
- Actuando sobre y desenclavando el dispositivo de PARO DE EMERGENCIA
- Abriendo y cerrando la rejilla de protección.

Esquemas de conexión del aparato, v.

Fig. III: Circuito de PARO EMERGENCIA

Fig. IV: Vigilancia de la rejilla de protección (A = puerta abierta; B = puerta cerrada)

Fig. V: PARO EMERGENCIA y módulo de ampliación (instantáneo)

Fig. VI: PARO EMERGENCIA con módulo de retardo

Esquemas internos, v. Catálogo Aparatos y sistemas BT

Nota: Los aparatos han sido probados por el BIA. El circuito de mando externo se da como ejemplo, debiendo ser definido por el usuario una vez evaluados los riesgos de la aplicación.

A petición se indicarán otras aplicaciones.

Montaje

Croquis acotados, v. Fig. I (dimensiones en mm).

Distancia lateral mínima a partes puestas a tierra: 3 mm (v. Fig. IIa).

Conexión v. Fig. IIb.

Si durante el montaje hay peligro de caída de cuerpos extraños (p. ej. virutas), tapar la combinación de seguridad de contactores.

Posición de uso permitida: cualquiera.

Limpieza: ¡Aspirar los depósitos de polvo!

Operación

En el aparato se señalizan los estados siguientes:

"READY" (3TK2803/2804) indica que el aparato está conectado, si están cerrados los contactos del pulsador de PARO DE EMERGENCIA o del interruptor de la puerta de protección.

"ON" se enciende cuando se ha apretado el pulsador START y están cerrados los circuitos de habilitación.

"FEEDBACK" ("CIRCUITO DE RETORO") (3TK29.3/2907) luce cuando se ha activado el pulsador START y presentan continuidad los circuitos de habilitación de los aparatos de ampliación.

Datos técnicos

Temperatura ambiente admisible T_{ij} :

- operación -25 a +55 °C
- almacenamiento -55 a +80 °C
- para 3TK 29.3 -25 a +80 °C

Grado de protección IP 20

Coordinación de aislamiento según DIN 60664-1 (11.2003):

Líneas al aire y de fugas: 4 kV/3

(circuito de mando: 1,5 kV/3)

Tensión asignada de aislamiento

$U_i = 400$ V

(para circuito de mando 3TK2803/04)

$U_i = 250$ V)

Tensión de choque asignada

$U_{imp} = 4$ kV

(para circuito de mando 3TK2803/04)

$U_{imp} = 1,5$ kV)

Categoría de aplicación seg. DIN EN 60947-1 (12.02), IEC 60947-1: (1999)	Tensión asignada de servicio U_e	Intensidad asignada de servicio	
		I_e 40 °C	(I_e 55 °C)

AC-1/AC-12	250 V	6 A	6 A
AC-15	230 V	4 A	(4 A)
	400 V	3 A	(3 A)
DC-13	24 V	6 A	(6 A)
	220 V	0,5 A	(0,5 A)

Potencia asignada

AC-3	230 V	0,55 kW	0,55 kW
	400 V	1,1 kW	1,1 kW

Valores según DIN EN 60255-23 (Marzo de 1997):

Int. permanente I_{th} 10 A (8 A)

Capacidad de maniobra con:

$\cos\phi = 0,7$ a 1 AC 230 V 10 A (8 A)

óhmica DC 24 V 10 A (8 A)

Σ máx. 30 A (Σ máx. 24 A)

Protección contra cortos en circuitos de habilitación y señalización:

Sin soldadura de contactos con $I_k \geq 1$ kA

- cartuchos fusibles

según DIN EN 60269-1gL (gG) 6 A

Protección contra cortos en circuitos de habilitación y señalización:

- cartuchos fusibles

según DIN EN 60269-1gL (gG) 1 A



Respetar imprescindiblemente la protección prescrita; sólo así está garantizada la desconexión segura en caso de defecto.

Para más datos y el Nº de referencia para accesorios, v. Catálogo .

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

Istruzioni di servizio

No. di ordinaz.: 3ZX1012-0TK20-1AA2

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.**

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

In base alle condizioni ambientali, tutti 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

La combinazione di contattori di sicurezza viene impiegata in circuiti di emergenza e per il controllo di dispositivi di protezione, quali per es. griglie protettive.

Descrizione delle funzioni ed avvertenze per l'allacciamento

Il comando interno della combinazione contattori di sicurezza è stato eseguito sec. DIN EN 60204-1, VDE 0113 Sezione 1: (1998-11), paragrafo 9.4.2.2, in modo da garantire il funzionamento del circuito di sicurezza anche in caso di anomalie di uno dei contattori ausiliari. La tensione di alimentazione deve corrispondere ai requisiti delle norme DIN EN 60204-1, VDE 0113 Sezione 1: (1998-11) (il collegamento "A2" va allacciato dalla parte del circuito di comando che a sua volta è connesso al sistema di conduttori protettivi). Ad ogni ciclo ON e OFF della macchina, viene controllato che i contatti dei contattori ausiliari aprano e chiudano in modo corretto. Ciò avviene per es:

- dando e togliendo la tensione di alimentaz. mediante l'interruttore princ.
- azionando e sbloccando il dispositivo di emergenza
- aprendo e chiudendo la griglia di protezione.

Per gli schemi circuitali vedere:

Fig. III: Circuito di emergenza

Fig. IV: Sorveglianza della griglia protettiva

(A = porta aperta; B = porta chiusa)

Fig. V: Circuito di emergenza con modulo di ampliamento (senza ritardo)

Fig. VI: Circuito di emergenza con modulo di ritardo

Per gli schemi circuitali interni, ved. catalogo Apparecchi di bassa tensione

Nota: I dispositivi sono stati collaudati dal BIA (ente di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro). Il comando esterno è stato riportato soltanto come esempio. Il tipo di comando può essere scelto dall'utilizzatore a seconda della valutazione dei rischi.

Informazioni su ulteriori applicazioni verranno fornite su richiesta.

Montaggio

Per i disegni quotati ved. la **fig. I** (misure in mm).

Distanza laterale minima rispetto ai componenti messi a terra: 3 mm

(ved. la **fig. IIa**).

Per il collegamento ved. la **fig. IIb**.

Durante il montaggio, coprire la combinazione contattori di sicurezza se si teme che corpi estranei (p.e. trucioli di trapanatura) possano penetrarvi.

Posizione di impiego: a piacere

Pulizia: asportare eventuali depositi di polvere con un aspirapolvere

Esercizio

Stati operativi dell'apparecchio:

"READY" (3TK2803/2804) indica che l'apparecchio è sotto tensione, se i contatti del pulsante di emergenza e la portella protettiva dell'interruttore sono chiusi.

"ON" si accende dopo che è stato azionato il pulsante START e i circuiti di abilitazione sono stati inseriti.

Dopo l'azionamento del pulsante START e l'inserimento dei circuiti di abilitazione dei dispositivi di ampliamento, lampeggia la segnalazione "CIRCUITO DI RITORNO" (3TK29.3/2907).

Dati tecnici

Temperatura ambiente consentita T_U :

- funzionamento -25 ... +55 °C
- magazzino -55 ... +80 °C
- per 3TK 29.3 -25 ... +80 °C

Tipo di protezione

IP20

Coordinamento di isolamento sec. DIN EN 60664-1 (11.2003):

Distanza di isolamento in aria e superficiale: 4 kV/3

(Circuito di comando: 1,5 kV/3)

Tensione nominale d'isolamento

$U_i = 400$ V

(per circuito di comando 3TK2803/04)

$U_i = 250$ V)

Tensione nominale di tenuta ad impulso

$U_{imp} = 4$ kV

(per circuito di comando 3TK2803/04)

$U_{imp} = 1,5$ kV)

Classe sec. DIN EN 60947-1: (12.02), IEC 60947-1: (1999)	Tensione nominale d'impiego U_e	Corrente nominale d'impiego	
		I_e 40 °C	$(I_e$ 55 °C)

AC-1/AC-12	250	6 A	6 A
------------	-----	-----	-----

AC-15	230 V	4 A	(4 A)
	400 V	3 A	(3 A)

DC-13	24 V	6 A	(6 A)
	220 V	0,5 A	(0,5 A)

Potenza nominale

AC-3	230 V	0,55 kW	0,55 kW
	400 V	1,1 kW	1,1 kW

Valori sec. DIN EN 60255-23 (Marzo 1997):

Corrente continua I_{th} 10 A (8 A)

Potere di manovra:

$\cos \varphi = 0,7 \dots 1$ AC 230 V 10 A (8 A)

ohmico DC 24 V 10 A (8 A)

Σ max. 30 A (Σ max. 24 A)

Protezione contro cortocircuiti per i circuiti di abilitazione e di segnalazione:

Protezione senza saldature dei fusibili $I_k \geq 1$ kA

- fusibili

sec. DIN EN 60269-1 gL (gG) 6 A

Protezione della combinazione contattori di sicurezza:

- fusibili

sec. DIN EN 60269-1 gL (gG) 1 A



Rispettare assolutamente le protezioni prescritte in quanto solo così è garantito un disinserimento sicuro in caso di guasto.

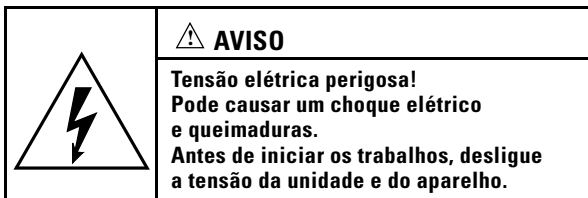
Per altri dati e per i numeri di ordinazione degli accessori v. catalogo.

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

Instruções de serviço

Nº de enc.: 3ZX1012-0TK20-1AA2

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.**

Ler e compreender estas instruções antes da instalação, operação ou manutenção do equipamento.

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

Indicação importante

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

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

Âmbitos de aplicação

A aparelhagem de segurança utiliza-se em circuitos de PARAGEM DE EMERGÊNCIA e em circuitos para a vigilância de dispositivos de proteção, z. B. grades de proteção..

Descrição de funcionamento e indicações de ligação

O comando interno da aparelhagem de segurança é executado de acordo com DIN EN 60204-1, VDE 0113, Parte 1: (1998-11), parágrafo 9.4.2.2, de modo que, em caso de uma avaria num contator auxiliar, a função do circuito de corrente de segurança se mantém. A tensão de alimentação tem que cumprir os requisitos da norma DIN EN 60204-1, VDE 0113 Parte 1: (1998-11) (a ligação "A2" tem que ser ligada ao lado do circuito de corrente de comando que está ligado ao sistema do condutor de proteção). Para cada ciclo de LIGAR e DESLIGAR da máquina a comandar, se verifica se os dispositivos de comando dos contatores auxiliares se abrem ou fecham corretamente. Isto acontece, p. ex. mediante:

- Desligar e ligar da tensão de comando por meio do interruptor principal
- Atuar e desbloquear o dispositivo de PARAGEM DE EMERGÊNCIA
- Abrir e fechar a grade de proteção

Consulte os esquemas elétricos dos aparelhos em:

Figura III: Circuito de PARAGEM DE EMERGÊNCIA

Figura IV: Vigilância da grade de proteção (A = porta aberta; B = porta fechada)

Figura V: Circuito de PARAGEM DE EMERGÊNCIA com módulo de ampliação (sem atraso)

Figura VI: Circuito de PARAGEM DE EMERGÊNCIA com módulo de atraso
Consulte os esquemas elétricos internos no catálogo Aparelhagem de comando e sistemas

Nota: Os aparelhos foram verificados por BIA. O comando externo é exemplar, ele tem que ser definido pelo utilizador mediante uma análise de risco. Informações sobre outras aplicações mediante consulta.

Montagem

Consulte os desenhos cotados na **figura I** (dimensões em mm).

Distância lateral mínima às peças ligadas à terra: 3 mm (**figura IIa**).

Consulte as ligações na **figura IIb**.

Durante a montagem, cobrir a aparelhagem de segurança, se corpos estranhos (p. ex. aparas causadas por brocagem) poderem penetrar nos aparelhos.

Posição de aplicação admissível: qualquer

Limpeza: eliminar acumulações de pó (aspirar!)

Operação

Os estados de operação do aparelho:

"OPERACIONAL" (3TK2803/2804) indica, que o aparelho se encontra sob tensão, se os contatos do botão de PARAGEM DE EMERGÊNCIA e/ou os interruptores da porta de proteção estiverem fechados.

"LIGADO" se acende, se o botão START tiver sido atuado e os circuitos de autorização estiverem interligados.

"CIRCUITO DE RETORNO" (3TK29.3/2907) se acende, se o botão START tiver sido atuado e os circuitos de autorização dos aparelhos de ampliação estiverem interligados.

Dados técnicos

Temperatura ambiente admissível T_U:

- Operação -25 ... +55 °C
- Armazenagem -55 ... +80 °C
- para 3TK 29.3 -25 ... +80 °C

Grau de proteção IP20

Coordenação do isolamento de acordo com DIN EN 60664-1 (11.2003):

Caminhos de ar e de fuga: 4 kV/3

(circuito de corrente de comando: 1,5 kV/3)

Tensão nominal de isolamento

U_i = 400 V

(para circuito de corrente de comando 3TK2803/04)

U_i = 250 V

Resistência contra a tensão de impulso nominal

U_{imp} = 4 kV

(para circuito de corrente de comando 3TK2803/04)

U_{imp} = 1,5 kV

Categoria de emprego de acordo com DIN EN 60947-1: (12.02) IEC 60947-1: (1999)	Tensão nominal de serviço U _e	Corrente nominal de serviço	
		I _e 40 °C	(I _e 55 °C)

CA-1/AC-12	250 V	6 A	6 A
CA-15	230 V	4 A	(4 A)
	400 V	3 A	(3 A)
CC-13	24 V	6 A	(6 A)
	220 V	0,5 A	(0,5 A)

Potência nominal

CA-3	230 V	0,55 kW	0,55 kW
	400 V	1,1 kW	1,1 kW

Valores de acordo com DIN EN 60255-23 (Março 1997):

Corrente permanente I _{th}		10 A	(8 A)
Capacidade de ruptura para:			
cosφ = 0,7 ... 1	CA 230 V	10 A	(8 A)
resistivo	CC 24 V	10 A	(8 A)
		Σ max. 30 A	(Σ max. 24 A)

Proteção contra curto-circuito para o circuito de autorização e para o circuito de mensagens:

Proteção isenta de soldadura para	I _k ≥ 1 kA
- fusível	
de acordo com DIN EN 60269-1gL (gG)	6 A

Proteção da aparelhagem de segurança:

- fusível	
de acordo com DIN EN 60269-1gL (gG)	1 A



Cumpra necessariamente a proteção por fusível. Só assim é possível garantir uma desconexão em segurança em caso de avaria.

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.: 3ZX1012-0TK20-1AA2

Nederlands



⚠ WAARSCHUWING

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

Voor het installeren, het onderhouden of het werken met het apparaat moet deze aanleiding gelezen en begrepen worden.

Met in achtname 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 contactorzekeringscombinaties worden gebruikt in NOOD-UIT-schakelingen en in schakelingen voor het bewaken van beveiligingsvoorzieningen, zoals beveiligingsroosters.

Functiebeschrijving en aansluitinstructies

De interne besturing van de contactorzekeringscombinatie is uitgevoerd volgens DIN EN 60204-1, VDE 0113 deel 1: (1998-11), paragraaf 9.4.2.2., zodat bij een fout in een hulpcon r de zekeringstroomkring blijft werken. De spanningsvoorziening moet voldoen aan de eisen van DIN EN 60204-1, VDE 0113 deel 1: (1998-11) (aansluiting 'A2' moet worden aangesloten op die zijden van de stuurstroomkring die verbonden zijn met het geleidersysteem van de beveiliging). Bij elke AAN- en UIT-cyclus van de te schakelen machine wordt gecontroleerd of de contacten van de hulpcontactor correct openen en sluiten. Dit gebeurt bijvoorbeeld door:

- af- en aankoppelen van de stuurspanning door middel van de hoofdschakelaar
- bedienen en ontgrendelen van de NOOD-UIT-voorziening
- openen en sluiten van het beveiligingsrooster

Voor de apparaaturschakelschema's zie:

Figuur III: NOOD-UIT-schakeling

Figuur IV: Bewaking beveiligingsrooster (A=deur open; B=deur gesloten)

Figuur V: NOOD-UIT-schakeling met uitbreidingsbouwsteen (onvertraagd)

Figuur VI: NOOD-UIT-schakeling met vertragsbouwsteen

Voor de afbeeldingen van het inwendige van de schakelaars zie de nieuwe Siemens catalogus Schakelapparatuur en -systemen

Aanwijzing: De apparatuur is BIA-goedgekeurd. De externe aansturing wordt gegeven als voorbeeld, deze moet door middel van een risicoanalyse door de gebruiker vastgesteld worden.

Verdere toepassingen op aanvraag.

Montage

Voor de maatschetsen zie **figuur I** (maten in mm).

De zijwaartse minimum afstand tot de gearde delen: 3 mm (zie **figuur IIa**).

Voor de aansluiting zie **figuur IIb**.

Gedurende de montage de beveiliging van de zekerheidscombinaties afdekken, als vreemde voorwerpen (bijv. boorspanen) op het apparaat kunnen komen.

Toegelaten gebruikspositie: willekeurig

Reiniging: stofflagen verwijderen (wegzuigen!).

Bedrijf

De bedrijfstoestanden van het apparaat zijn:

"GEREED" (3TK2803/2804) geeft aan dat het apparaat onder spanning staat wanneer de contacten van de NOOD-UIT-toets resp. de beveiligingsdeurschakelaar gesloten zijn.

"AAN" brandt wanneer de START-toets is ingedrukt en de vrijgavestroomkringen doorgeschakeld zijn.

"FEEDBACK-KRINGLOOP" (3TK29.3/2907) brandt wanneer de START-toets is ingedrukt en de vrijgavestroomkringen van de uitbreidingsapparatuur doorgeschakeld zijn.

Technische gegevens

Toegelaten omgevingstemperatuur T_U :

- bedrijf	-25 ... +55 °C
- opslag	-55 ... +80 °C
voor 3TK 29.3	-25 ... +80 °C
Beschermingsklasse	IP20

Isolatiecoördinatie volgens DIN EN 60664-1 (11.2003):

lucht- en kruiptrajecten: 4 kV/3

(stuurstroomkring: 1,5 kV/3)

Toegekende isolatiespanning

$U_i = 400 \text{ V}$

(voor stuurstroomkring)

$U_j = 250 \text{ V}$

Toegekende bestendigheid pulsspanningen

$U_{imp} = 4 \text{ kV}$

(voor stuurstroomkring)

$U_{imp} = 1,5 \text{ kV}$

Gebruikscategorie Toegekende bedrijfsspanning Toegekende bedrijfsstroom

**DIN EN 60947-1 (12.02),
IEC 60947-1: (1999)**

U_e

$I_e 40 \text{ °C}$

$(I_e 55 \text{ °C})$

AC-1/AC-12

6 A

6 A

AC-15

230 V

4 A

(4 A)

400 V

3 A

(3 A)

DC-13

24 V

6 A

(6 A)

220 V

0,5 A

(0,5 A)

Toegekend vermogen

AC-3

230 V

0,55 kW

0,55 kW

400 V

1,1 kW

1,1 kW

Waarden volgens DIN EN 60255-23 (maart 1997):

Continuustroom I_{th}

10 A

(8 A)

Schakelvermogen bij:

$\cos \phi = 0,7 \dots 1$

AC 230 V

10 A

(8 A)

Ohms

DC 24 V

10 A

(8 A)

$\Sigma \text{ max. } 30 \text{ A } (\Sigma \text{ max. } 24 \text{ A})$

Kortsluitbescherming voor vrijgavekring en meldkring:

Lasvrije beveiliging bij

$I_k \geq 1 \text{ kA}$

- zekering

volgens DIN EN 60269-1gL (gG)

6 A

Beveiliging van de zekeringscombinaties:

- zekering

volgens DIN EN 60269-1gL (gG)

1 A

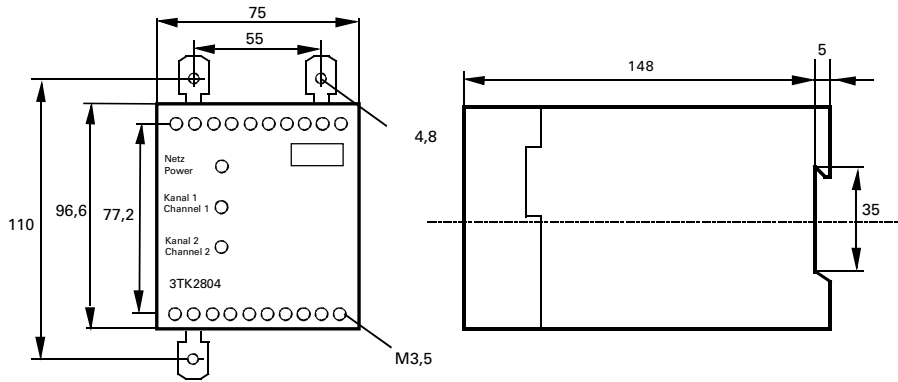


Zorg dat de voorgeschreven beveiliging gebruikt wordt; alleen zo is bij een fout gegarandeerd dat veilig uitgeschakeld wordt.

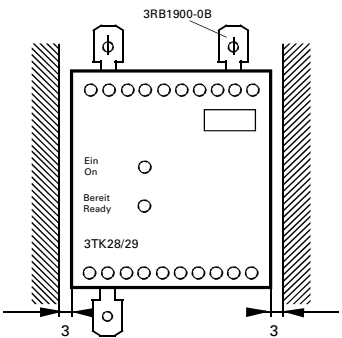
Zie voor verdere gegevens en bestelnummers van toebehoren de Siemens catalogus.

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

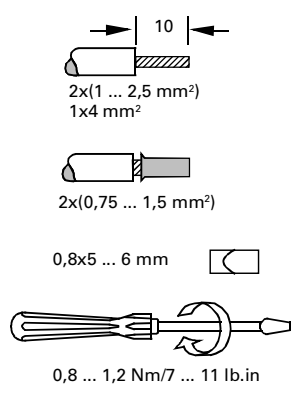
I



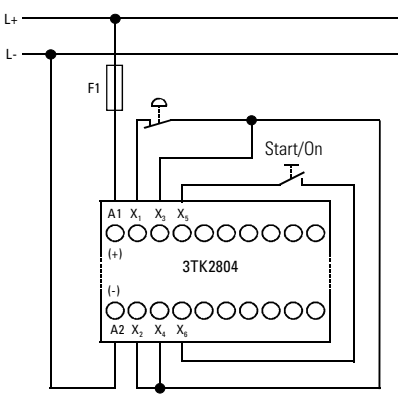
II a



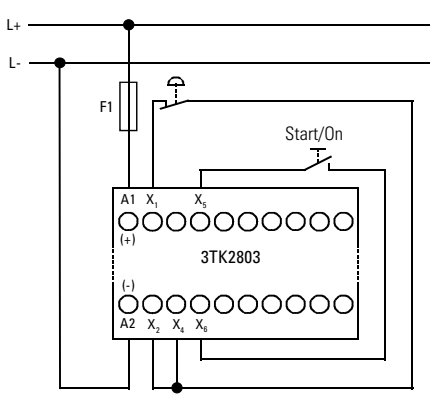
II b



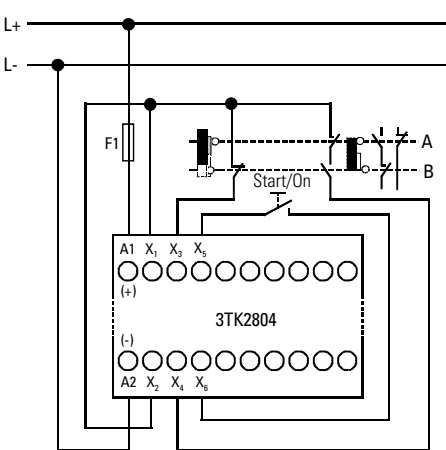
III a



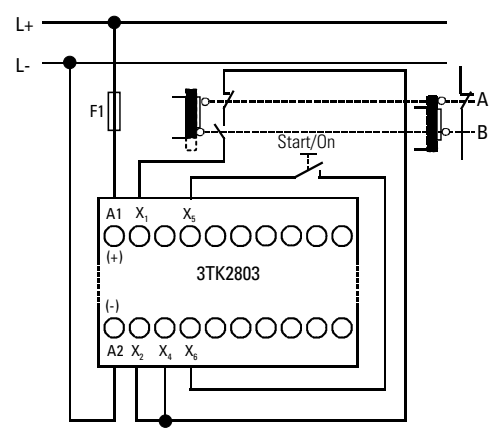
III b



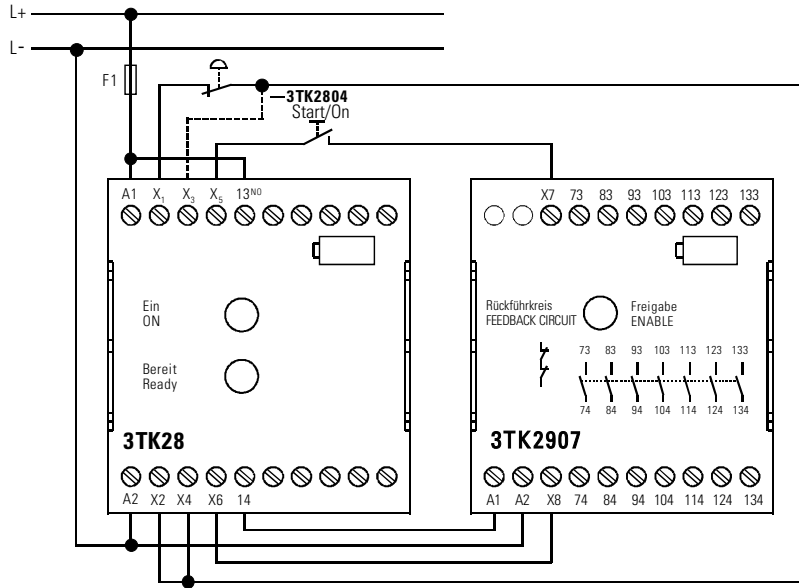
IV a



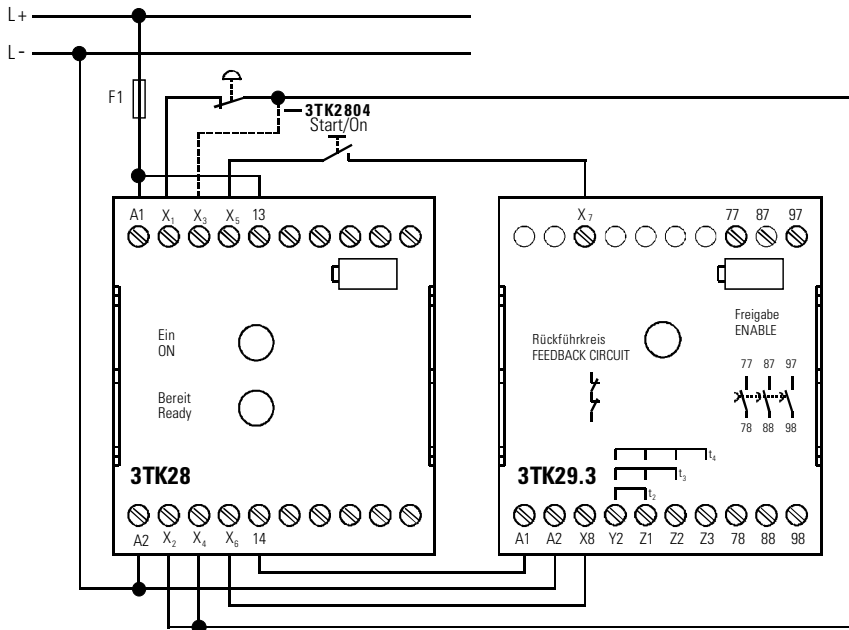
IV b



V



VI



	3TK2923 0,5 - 2 s	3TK2943 1 - 4 s	3TK2983 2 - 8 s	
t_1	0,5	1	2	
t_2	1	2	4	□
t_3	1,5	3	6	□□
t_4	2	4	8	□□□
Δt	$1,0 U_S$	- 35 ... + 65 %		
	$0,8 \dots 1,1 U_S$	- 50 ... + 75 %		

Technical Assistance: Telephone: +49 (0) 9131-7-43833 (8⁰⁰ - 17⁰⁰ CET) Fax: +49 (0) 9131-7-42899
 E-mail: technical-assistance@siemens.com
 Internet: www.siemens.de/lowvoltage/technical-assistance

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