

	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

Das Sicherheitsschaltgerät 3TK2840 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. SIL2 nach IEC 61508 zu erreichen.

Funktionsbeschreibung und Anschlusshinweise

Das Sicherheitsschaltgerät 3TK2840 besitzt zwei elektronische Ausgänge. 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, 12 und Y21, 22 an. Der EIN-Taster wird in Reihe mit den Öffnerkontakten der externen Aktoren (Rückführkreis) an die Klemmen Y33, 34 angeschlossen.

Das Sicherheitsschaltgerät 3TK2840 und die angesteuerten Schütze K1 und K2 benötigen das gleiche Massepotenzial.

Die Sicherheitskategorie 3 nach EN 954-1 wird nur in Verbindung mit 2 externen Aktoren mit zwangsgeführten Rückführkontakten erreicht.



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

Klemmenbelegung	Betriebsspannung	A1 A2	L+ M
Sensoren	Y11, 12 Y21, 22	Kanal 1 NOT-AUS bzw. Positionsschalter	Kanal 2 NOT-AUS bzw. Positionsschalter
	Y20	Umschalter einkanalig	
	Y33, 34	EIN-Taster, Rückführkreis	
Ausgänge	14, 24	elektronische Ausgänge	

Leitungslängen	bei 2 x 1,5 mm ² 150 nF/km	max. 2000 m (Gesamtleitungslänge für Sensorik)
----------------	--	--

Bilder	Bild I: Maßbild (Maße in mm)
	Bild Ia: Klemmenbezeichnung
	Bild II: Montage
	Bild IIa: Anschluss
	Bild III: Innenbeschaltung: ① Netzteil, ② Steuerlogik, ③ Ausgang 1, ④ Ausgang 2
	Bild IV: Zweikanaliger Autostart für Schutztürüberwachung, Kategorie 3 nach EN 954-1
	Bild V: NOT-AUS zweikanalig mit überwachten Start, Kategorie 3 nach EN 954-1
	Bild VI: NOT-AUS einkanalig mit überwachten Start, Kategorie 2 nach EN 954-1
	Bild VII: Einkanaliger Autostart für Schutztürüberwachung Kategorie 2 nach EN 954-1

Betriebszustände

LEDs			Betrieb			
POWER	RUN	FAIL	Netz	NOT-AUS	EIN	Ausgänge
☀	☀	●	ein	nicht betätigt	betätigt	ein
☀	●	☀		betätigt	nicht betätigt	aus
☀	●	●		nicht betätigt	nicht betätigt	aus
			Fehler			
☀	●	☀	<ul style="list-style-type: none"> Defekt in Elektronik Querschluss in NOT-AUS-Kreisen 			aus
●	●	●	Versorgungsspannung fehlt			

- Fehlerbeseitigung**
1. Schalten Sie die Versorgungsspannung ab.
 2. Beseitigen Sie den Fehler bzw. tauschen Sie das Gerät aus.
 3. Schalten Sie die Versorgungsspannung wieder ein.

Technische Daten

Zulässige Umgebungstemperatur T_u	
Betrieb/Lagerung	-25 ... +60 °C / -40 ... +80 °C
Schutzart nach EN 60 529	IP 40, IP 20 an den Klemmen
Bemessungsisolationsspannung U_i	50 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	500 V
Bemessungssteuerspeisespannung U_s	24 V DC
Bemessungsleistung	1,5 W
Arbeitsbereich	0,9 ... 1,15 x U_s
Schockfestigkeit Halbsinus nach IEC 60068	8 g/10 ms
Gewicht	150 g
Wiederbereitschaftszeit bei NOT-AUS	min. 20 ms
Rückfallzeit bei NOT-AUS	< 30 ms
Ansprechzeit überwachter Start	< 125 ms
Ansprechzeit Auto-Start	< 250 ms
Rückfallzeit bei Netzausfall	max. 25 ms
Kurzschlusschutz	keine Absicherung erforderlich!


Gebrauchskategorie	Bemessungsbetriebsspannung U_e (V)	Bemessungsbetriebsstrom I_e je Ausgang (A)
nach IEC 60947-5-1 (02.00)		60 °C
DC-13	24	0,5

Weitere Daten und Bestellnummern für Zubehör siehe Katalog NS K.

Instructions

Order No.: 3ZX1012-0TK28-4BA1

English

	WARNING:
	HAZARDOUS VOLTAGE CAN CAUSE ELECTRICAL SHOCK AND BURNS. DISCONNECT POWER BEFORE PROCEEDING WITH ANY WORK ON THIS 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 3TK2840 safety switchgear can be used in EMERGENCY STOP devices according to 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 3TK2840 safety switchgear has two solid-state outputs. Three LEDs indicate the operating state and the function.

During operation, all internal circuit elements are cyclically monitored for faults.

Connect the EMERGENCY STOP button and the position switch to terminals Y11, 12 or Y21, 22. Connect the ON button in series with the NC contacts of the external actuators (feedback circuit) to terminals Y33, 34.

The 3TK2840 safety switchgear and the activated contactors K1 and K2 must have the same frame potential.

Safety category 3 to EN 954-1 is achieved only in combination with 2 external actuators with positively driven feedback contacts.



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

Terminal assignments	Operating voltage	A1	A2	L+	M
Sensors	Y11, 12	Channel 1 EMERGENCY STOP or position switch			
	Y21, 22	Channel 2 EMERGENCY STOP or position switch			
	Y20	Changeover contact, single-channel			
	Y33, 34	ON button, feedback circuit			
Outputs	14, 24	Solid-state outputs			

Cable lengths for 2 x 1.5 mm² 150 nF/km max. 2000 m (total cable length for sensors)

- Figures**
- Fig. I: Dimension drawings (dimensions in mm)
 - Fig. Ia: Terminal designation
 - Fig. II: Installation
 - Fig. IIa: Connection
 - Fig. III: Internal circuit: ① power pack, ② control logic, ③ Output 1, ④ Output 2
 - Fig. IV: Two-channel autostart for protective door monitoring, category 3 to EN 954-1
 - Fig. V: EMERGENCY STOP, **two-channel**, with monitored start, category 3 to EN 954-1
 - Fig. VI: EMERGENCY STOP, **single-channel**, with monitored start, category 2 to EN 954-1
 - Fig. VII: Single-channel autostart for protective door monitoring, category 2 to EN 954-1

Operating states

LEDs			Operation			
POWER	RUN	FAIL	PS	EMERGENCY STOP	ON	Outputs
☀	☀	●	ON	not activated	activated	on
☀	●	☀		activated	not activated	off
☀	●	●		not activated	not activated	off
			Faults			
☀	●	☀	<ul style="list-style-type: none"> • Defect in electronics • Crossover in EMERGENCY STOP circuit 			off
●	●	●	No supply voltage			

- Fault clearance**
1. Switch supply voltage off.
 2. Clear fault or replace device.
 3. Switch supply voltage back on.

Technical data

Permissible ambient temperature T_u	
Operation/storage	-25 to +60 °C / -40 to +80 °C
Degree of protection to EN 60 529	IP 40, IP 20 at terminals
Rated insulation voltage U_i	50 V
Rated impulse withstand voltage U_{imp}	500 V
Rated control supply voltage U_s	24 V DC
Rated power	1.5 W
Operating range	0.9 to 1.15 x U_s
Shock resistance (half-sine) as per IEC 60068	8 g/10 ms
Weight	150 g
Recovery time after EMERGENCY STOP	min. 20 ms
Release time after EMERGENCY STOP	< 30 ms
Pickup time, monitored start	< 125 ms
Pickup time, autostart	< 250 ms
Release time after power failure	max. 25 ms
Short-circuit protection	no fusing necessary!


Utilization category as per IEC 60947-5-1 (02.00)	Rated operational voltage U_e (V)	Rated operational current I_e per output (A)
DC-13	24	0.5

For further data and accessories see Catalog NS K.

Instructions de service

N° de référence: 3ZX1012-0TK28-4BA1

Français

	Attention !
	<p>Tension dangereuse ! Risque d'électrocution et de brûlure. Isoler cet appareil du réseau avant d'y intervenir pour travaux.</p>

En considération des conditions d'environnement, les appareils doivent être montés en armoire offrant la 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

L'appareil de sécurité 3TK2840 peut être utilisé dans les dispositifs d'ARRET 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 recouvrements mobiles et des portes de sécurité. Suivant la circuiterie externe, on peut réaliser la catégorie de sécurité 3 selon DIN EN 954-1 ou SIL2 selon CEI 61508.

Principe de fonctionnement et remarques concernant le raccordement

L'appareil de sécurité 3TK2840 comporte deux sorties électroniques. Trois DEL signalent l'état de fonctionnement et les défauts.

En cours de service, tous les circuits internes font l'objet d'un contrôle cyclique visant la détection de défauts.

Raccorder le bouton d'ARRET D'URGENCE ou l'interrupteur de position aux bornes Y11, 12 et Y21, 22. Le bouton MARCHE est branché en série avec les contacts NF des actionneurs externes (boucle de retour) aux bornes Y33, 34.

L'appareil de sécurité 3TK2840 et les contacteurs commandés K1 et K2 doivent utiliser le même potentiel de masse.

La catégorie de sécurité 3 selon EN 954-1 n'est obtenue qu'en liaison avec 2 actionneurs externes à contacts de retour à manoeuvre effectuée positivement.



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, 12 Y21, 22 Y20 Y33, 34	canal 1 - bouton AU ou interr. de position canal 2 - bouton AU ou interr. de position inverseur, 1 canal bouton MARCHE, boucle de retour
	Sorties	14, 24	sorties électroniques
Longueur de câbles	pour 2 x 1,5 mm ² 150 nF/km		max. 2000 m (longueur de câble totale pour capteurs)

- Figures**
- Fig. I: Encombrements (cotes en mm)
 - Fig. Ia: Repérage des bornes
 - Fig. II: Montage
 - Fig. IIa: Raccordement
 - Fig. III: Montage interne : ① bloc secteur, ② logique de commande, ③ Sortie 1, ④ Sortie 2
 - Fig. IV: Auto-démarrage bicanal pour surveillance porte de sécurité, catégorie 3 selon EN 954-1
 - Fig. V: ARRET D'URGENCE **bicanal** avec démarrage surveillé, catégorie 3 selon EN 954-1
 - Fig. VI: ARRET D'URGENCE **monocanal** avec démarrage surveillé, catégorie 2 selon EN 954-1
 - Fig. VII: Auto-démarrage monocanal pour surveillance porte de sécurité, catégorie 2 selon EN 954-1

Etats de fonctionnement

LED			Service			
POWER	RUN	FAIL	Ré-seau	ARRET D'URGENCE	MARCHE	Sorties
☀	☀	●	appliqué	libéré	actionné	actives
☀	●	☀		actionné	libéré	non actives
☀	●	●		libéré	libéré	non actives
			Défauts			
☀	●	☀	<ul style="list-style-type: none"> • Défaut dans électronique • Court-circuit dans circuit AU 			non actives
●	●	●	Tension d'alimentation manque			

- Elimination du défaut**
1. Coupez la tension d'alimentation.
 2. Eliminez le défaut ou remplacez l'appareil.
 3. Appliquez à nouveau la tension d'alimentation.

Caractéristiques techniques

Température ambiante admissible T_u en fonctionnement/au stockage	-25 à +60 °C / -40 à +80 °C
Degré de protection selon EN 60 529	IP 40, IP 20 aux bornes
Tension assignée d'isolement U_i	50 V
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp}	500 V
Tension assignée d'alimentation de commande U_s	24 V DC
Puissance assignée	1,5 W
Plage de fonctionnement	0,9 à 1,15 x U_s
Tenue aux chocs 1/2 sinus selon CEI 60068	8 g/10 ms
Poids	150 g
Temps de récupération sur ARRET D'URGENCE	min. 20 ms
Durée de retombée sur ARRET D'URGENCE	< 30 ms
Temps de réponse Démarrage surveillé	< 125ms
Temps de réponse Auto-démarrage	< 250ms
Temps de relâchement en cas de coupure secteur	max. 25 ms
Protection contre les courts-circuits	pas de protection nécessaire


Catégorie d'emploi selon IEC 60947-5-1 (02.00)	Tension assignée d'emploi U_e (V)	Courant assigné d'emploi I_e par sortie (A) 60 °C
DC-13	24	0,5

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

Instrucciones de servicio

Nº de pedido: 3ZX1012-0TK28-4BA1

Español

	Precaución:
	¡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

El aparato de seguridad de 3TK2840 puede utilizarse en dispositivos de PARO DE EMERGENCIA según 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 SIL2 según IEC 61508.

Descripción funcional e indicaciones de conexión

El aparato de seguridad 3TK2840 tiene dos salidas electrónicas. Tres LEDs señalizan el estado operativo y la función.

Durante el funcionamiento se supervisan cíclicamente todos circuitos internos para detectar posibles fallos.

Conectar el pulsador de PARO DE EMERGENCIA o el interruptor de posición en los bornes Y11, 12 y Y21, 22. El pulsador ON se conecta en serie con los contactos normalmente cerrados de los actuadores externos (circuito de retorno) en los bornes Y33, 34.

El aparato de seguridad 3TK2840 y los contactores K1 y K2 por él mandados precisan el mismo potencial de masa.

La categoría de seguridad 3 según EN 954-1 sólo se alcanza asociada a 2 actuadores externos que dispongan de contactos de retorno de maniobra positiva.



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

Ocupación de bornes	Tensión de servicio	A1 L+ A2 M
	Sensores	Y11, 12 Canal 1 P. EMERG. o interruptor de posición Y21, 22 Canal 2 P. EMERG. o interruptor de posición Y20 Conmutador, un canal Y33, 34 Pulsador ON, circuito de retorno
	Salidas	14, 24 Salidas electrónicas
Long. de cable	para 2 x 1,5 mm ² 150 nF/km	máx. 2000 m (longitud total para sensores)

- Figuras**
- Fig. I: Croquis acotados (dimensiones en mm)
 - Fig. Ia: Designación de bornes
 - Fig. II: Montaje
 - Fig. IIa: Conexión
 - Fig. III: Conexionado interno: ① Alimentación, ② Lógica de mando, ③ Salida 1, ④ Salida 2
 - Fig. IV: Autoarranque, dos canales, para supervisión de puerta de protección, categoría 3 según EN 954-1
 - Fig. V: PARO DE EMERGENCIA, **dos canales**, con arranque vigilado, categoría 3 según EN 954-1
 - Fig. VI: PARO DE EMERGENCIA, **un canal**, con arranque arranque vigilado, categoría 2 según EN 954-1
 - Fig. VII: Autoarranque, un canal, con supervisión de puerta de protección, categoría 2 según EN 954-1

Estados operativos

LEDs			Operación			
POWER	RUN	FAIL	Red	PARO EMERGENCIA	ON	Salidas
☀	☀	●	ON	no accionado	accionado	activada
☀	●	☀		accionado	no accionado	desactiv.
☀	●	●		no accionado	no accionado	desactiv.
			Fallo			
☀	●	☀	<ul style="list-style-type: none"> Defecto en la parte electrónica Corto en circuito de PARO EMERGENCIA 			desactiv.
●	●	●	Falta tensión de alimentación			

Remedio


1. Desconectar la alimentación.
2. Reparar el desperfecto o sustituir el aparato.
3. Conectar nuevamente la alimentación.

Datos técnicos

Temperatura ambiente admisible T _u	
Operación/Almacenamiento	-25 a +60 °C / -40 a +80 °C
Categoría de protección según EN 60 529	IP 40, IP 20 en los bornes
Tensión asignada de aislamiento U _i	50 V
Tensión de choque asignada U _{imp}	500 V
Tensión asignada de alimentación de mando U _p	24 V DC
Potencia asignada	1,5 W
Campo de trabajo	0,9 a 1,15 x U _s
Resist. a choques onda semisenoidal según IEC 60068	8 g/10 ms
Peso	150 g
Tiempo de indisponibilidad tras PARO DE EMERGENCIA	min. 20 ms
Tiempo de caída tras PARO DE EMERGENCIA	< 30 ms
Tiempo de respuesta con arranque vigilado	< 125 ms
Tiempo de respuesta con autoarranque	< 250 ms
Tiempo de caída en caso de fallo de red	máx. 25 ms
Protección contra cortocircuito	no requiere protección expresa

Categoría de aplicación según IEC 60947-1 (02.00)	Tensión asignada de servicio U _e (V)	Intensidad asig. de servicio I _e por salida (A) 60 °C
DC-13	24	0,5

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

	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, 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

Gli apparecchi di manovra di sicurezza 3TK2840 possono essere impiegati in dispositivi di emergenza sec. DIN EN 418 e in circuiti elettrici di sicurezza sec. 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 oppure SIL2 sec. IEC 61508.

Descrizione del funzionamento e indicazioni per il collegamento

Gli apparecchi di manovra di sicurezza 3TK2840 sono dotati di due uscite elettroniche. Tre LED visualizzano lo stato di funzionamento e la funzione.

Durante il funzionamento vengono sorvegliati ciclicamente tutti i componenti interni del circuito alla ricerca di errori.

Collegare l'interruttore dell'arresto di emergenza o l'interruttore di posizione ai morsetti Y11, 12 e Y21, 22. Il pulsante ON viene collegato in serie con i contatti di riposo degli attuatori esterni (circuito di retroazione) ai morsetti Y33, 34.

L'apparecchio di sicurezza 3TK2840 e i contattori attivati K1 e K2 necessitano dello stesso potenziale di massa.

La classe di sicurezza 3 sec. EN 954-1 viene raggiunta solo in combinazione con due attuatori esterni con contatti di retroazione forzati.



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

Collegamento dei morsetti	Tensione di esercizio	A1 A2	L+ M
Sensori	Y11, 12	Canale 1 arresto di emergenza o interruttore di posizione	
	Y21, 22	Canale 2 arresto di emergenza o interruttore di posizione	
	Y20	Commutatore a un canale	
	Y33, 34	Tasto ON, circuito retroazione	
Uscite	14, 24	Uscite elettroniche	

Lunghezza conduttori	con 2 x 1,5 mm ²	max. 2000 m (lunghezza totale per sensori)
	150 nF/km	

Figure	Fig. I:	Dimensioni (in mm)
	Fig. Ia:	Denominazione dei morsetti
	Fig. II:	Montaggio
	Fig. IIa:	Collegamenti
	Fig. III:	Circuito interno : ① Parte di rete, ② Logica di comando, ③ Uscita 1, ④ Uscita 2
	Fig. IV:	Avvio autom. a due canali per sorveglianza porta di protezione, categoria 3 sec. EN 954-1
	Fig. V:	Arresto d'emergenza a due canali con avvio sorvegliato, categoria 3 sec. EN 954-1
	Fig. VI:	Arresto d'emergenza a un canale con avvio sorvegliato, categoria 2 sec. EN 954-1
	Fig. VII:	Avvio autom. a un canale per sorveglianza porta di protezione, categoria 2 sec. EN 954-1

Stati d'esercizio

LED			Funzionamento			
POWER	RUN	FAIL	Rete	Emerg.	ON	Uscite
☀	☀	●	ON	non azionato	azionato	ON
☀	●	☀		azionato	non azionato	OFF
☀	●	●		non azionato	non azionato	OFF
Errore						
☀	●	☀	<ul style="list-style-type: none"> Difetto nell'elettronica Cortocircuito nel circuito di emergenza 			OFF
●	●	●	Manca tensione di alimentazione			

- Eliminazione del guasto**
1. Togliere la tensione di alimentazione.
 2. Eliminare il guasto o sostituire l'apparecchio.
 3. Ridare tensione.

Dati tecnici

Temperatura ambiente ammissibile T _u di funzionamento/magazzinaggio	-25 ... +60 °C / -40 ... +80 °C
Grado di protezione secondo EN 60 529	IP 40, IP 20 ai morsetti
Tensione nominale d'isolamento U _i	50 V
Tensione nominale di tenuta ad impulso U _{imp}	500 V
Tensione nominale di comando U _s	24 V DC
Potenza nominale	1,5 W
Campo di lavoro	0,9 ... 1,15 x U _s
Resistenza agli urti secondo IEC 60068	8 g/10 ms
Peso	150 g
Tempo di riarmo in caso di EMERGENZA	min. 20 ms
Tempo di diseccitazione in caso di EMERGENZA	< 30 ms
Tempo di risposta avvio sorvegliato	< 125 ms
Tempo di risposta avvio automatico	< 250 ms
Tempo di sgancio in caso di caduta di rete	max. 25 ms
Protezione da cortocircuito	nessuna protezione richiesta


Categoria di utilizzazione	Tensione nominale d'impiego U _e	Corrente nominale d'impiego I _e
sec. IEC 60947-5-1 (02.00) (V)	(V)	per uscita (A)
DC-13	24	0,5

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

Driftsinstruktion

Ordernr.: 3ZX1012-0TK28-4BA1

Svenska

	Varning:
	Farlig spänning! Kan vålla elektriska stötar och brännskador. Slå ifrån strömmen innan något arbete utförs på denna utrustning.

Under hänsynstagande till omgivningsvillkoren måste instrumenten monteras i kopplingskåp med kapslingstypen IP32, IP43 eller IP54.

Viktig information

De här beskrivna produkterna utvecklades, för att som del i en anläggning eller maskin överta säkerhetsinriktade funktioner. Ett komplett säkerhetsinriktat system innehåller som regel sensorer, utvärderingsenheter, signaldon och koncept för säkra fränkopplingar. Det tillhör tillverkarens ansvarsområde att garantera den korrekta totala funktionen hos en anläggning eller maskin. Siemens AG, dess dotterföretag och partnerfirmor (i det följande "Siemens") är inte i stånd att garantera alla egenskaper hos en anläggning eller maskin, som inte koncipierades av Siemens.

Siemens övertar heller inget ansvar för rekommendationer, som ges eller ingår i den följande beskrivningen. Till följd av den följande beskrivningen kan inga nya anspråk på garanti eller ansvar härledas utöver Siemens allmänna leveransvillkor.

Användningsområden

Säkerhetsbrytaren 3TK2840 kan man använda i NÖDSTOPP-inrättningar enligt EN 418 och i säkerhetsströmkretsen enligt EN 60 204-1 (11.98), t. ex. vid rörliga paneler och skyddsörrar. Allt efter yttre koppling kan säkerhetskategori 3 enligt DIN EN 954-1 resp. SIL2 enligt IEC 61508 uppnås.

Funktionsbeskrivning och anslutningsanvisningar

Säkerhetsbrytaren 3TK2840 har två elektroniska utgångar. Tre lysdioder visar driftstatus och funktionerna.

Under driften övervakas alla interna kopplingsdelar cykliskt med avseende på fel.

Anslut NÖDSTOPP-kappen resp. positionsbrytaren till uttagen Y11, 12 och Y21, 22. TILL-knappen ansluts i serie med öppnarkontakterna till de externa regleringskomponenterna (återföringskrets) till uttagen Y33, 34.

Säkerhetsbrytaren 3TK2840 och de utstyrda reläerna K1 och K2 behöver samma godspotential.

Säkerhetskategorin 3 enligt EN 954-1 uppnås endast i förbindelse med 2 externa regleringskomponenter med tvångsstyrda återföringskontakter.



Använd som strömförsörjning en nätdel enligt IEC 60536 kaplingsklass III (SELV eller PELV)!

Uttagsbeläggning	Driftspänning	A1 A2	L+ M
Sensorer	Y11, 12 Y21, 22 Y20 Y33, 34	Kanal 1 NÖDSTOPP resp. Positionsbrytare Kanal 2 NÖDSTOPP resp. Positionsbrytare Enkanals omkopplare TILL-knapp, returkretsar	
Utgångar	14, 24	Elektroniska utgångar	

Ledningslängder för 2 x 1,5 mm² 150 nF/km Max. 2000 m (total ledningslängd för sensorik)

Figurer	Fig. I: Måttskisser (mått i mm)
	Fig. Ia: Uttagsbeteckningar
	Fig. II: Montering
	Fig. IIa: Anslutning
	Fig. III: Inre koppling: ① nätdel, ② styrløgik, ③ utgång 1, ④ utgång 2
	Fig. IV: Autostart med två kanaler för skyddsörrövervakning, kategori 3 enligt EN 954-1
	Fig. V: NÖDSTOPP två kanaler med övervakad start, kategori 3 enligt EN 954-1
	Fig. VI: NÖDSTOPP en kanal med övervakad start, kategori 2 enligt EN 954-1
	Fig. VII: Autostart med en kanal för skyddsörrövervakning kategori 2 enligt EN 954-1

Driftstillstånd

LEDs			Drift			
POWER	RUN	FAIL	Nät	NÖDSTOPP	TILL	Utgångar
			till	ej intryckt	intryckt	till
				intryckt	ej intryckt	från
				ej intryckt	ej intryckt	från
			Fel			
			<ul style="list-style-type: none"> Defekt i elektroniken Tvårslutning i NÖDSTOPP-kretsen 			från
			Försörjningsspänning saknas			

- Felens åtgärdande**
1. Koppla från försörjningsspänningen.
 2. Åtgärda felet resp. byt ut instrumentet.
 3. Koppla åter till försörjningsspänningen.

Tekniska data

Tillåten omgivningstemperatur T_u	-25 ... +60 °C / -40 ... +80 °C
Drift/Lagring	
Kapslingsklass enl. EN 60 529	IP 40, IP 20 vid uttagen
Märkisolationsspänning U_i	50 V
Märkstötspänningshållfasthet U_{imp}	500 V
Manöverspänning U_s	24 V DC
Märkeffekt	1,5 W
Arbetsområde	0,9 ... 1,15 x U_s
Stötstabilitet halvsinus enligt IEC 60068	8 g/10 ms
Vikt	150 g
Återberedskapstid vid NÖDSTOPP	min. 20 ms
Återfallstid vid NÖDSTOPP	< 30 ms
Reaktionstid övervakad start	< 125 ms
Reaktionstid autostart	< 250 ms
Frånslagstid vid strömvabrott	max. 25 ms
Kortslutningsskydd	ingen säkring nödvändig


Brukskategori enl. IEC 60947-5-1 (02.00)	Märkdriftspänning U_e (V)	Märkdriftström I_e per utgång (A)
DC-13	24	0,5

Ytterligare data och beställningsnummer för tillbehör se katalog NS K.

Bedieningshandleiding

Bestelnr.: 3ZX1012-0TK28-4BA1

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 in achtneming van de omgevingsomstandigheden dienen de apparaten te worden ingebouwd in schakelkasten met beschermingsklasse IP 32, IP 43 of IP 54.

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

Het veiligheidsschakelapparaat 3TK2840 kunt u in de NOOD-UIT-inrichtingen volgens EN 418 en in veiligheidsstroomcircuits volgens EN 60 204-1 (11.98) gebruiken, bijv. bij beweegbare afdekkingen en veiligheidsdeuren. Afhankelijk van de externe bedrading kan veiligheids categorie 3 volgens DIN EN 954-1 resp. SIL2 volgens IEC 61508 worden bereikt.

Functiebeschrijving en aansluitinstructies

Het veiligheidsschakelapparaat 3TK2840 beschikt over twee elektronische uitgangen. Drie LEDs geven de bedrijfstoestand en de functie aan.

Tijdens bedrijf worden alle interne schakelonderdelen cyclisch op defecten bewaakt.

De NOOD-UIT-toets, resp. de eindschakelaar moet worden aangesloten op klemmen Y11, 12 en Y21, 22. De AAN-toets wordt d.m.v. klemmen Y33, 34 in serie geschakeld met de verbreekcontacten van de externe actuatoren (retourstroomkring).

Veiligheidsschakelapparaat 3TK2840 en de aangestuurde contactors K1 en K1 moeten op hetzelfde massa-potentiaal worden aangesloten.

Veiligheids categorie 3 volgens EN 954-1 wordt alleen bereikt in verbinding met 2 externe actuatoren met retourcontacten met ge-dwongen geleiding.



Gebruik voor de stroomvoorziening een netvoeding volgens IEC 60536 beschermingsklasse III (SELV of PELV)!

Klemindeling	Bedrijfs- spanning	A1 A2	L+ M
	Sensoren	Y11, 12 Y21, 22 Y20 Y33, 34	Kanaal 1 NOOD-UIT resp. eindschakelaar Kanaal 2 NOOD-UIT resp. eindschakelaar Omschakelaar éénkanaals AAN-toets, retourcircuit
	Uitgangen	14, 24	Elektronische uitgangen

Kabellengtes	bij 2 x 1,5 mm ² 150 nF/km	Max. 2000 m (totale lengte van de kabels voor sensoren)
---------------------	--	---

- Afbeeldingen**
- Figuur I: Maatschetsen (maten in mm)
 - Figuur Ia: Klemmenbenaming
 - Figuur II: Montage
 - Figuur IIa: Aansluiting
 - Figuur III: Aansluiten binnenzijde: ① netvoeding, ② besturingslogica, ③ Uitgang 1, ④ Uitgang 2
 - Figuur IV: Tweekanaals autostart voor veiligheidsdeurbewaking, categorie 3 volgens EN 954-1
 - Figuur V: NOOD-UIT **tweekanaals** met bewaakte start, categorie 3 volgens EN 954-1
 - Figuur VI: NOOD-UIT **eenkanaals** met bewaakte start, categorie 2 volgens EN 954-1
 - Figuur VII: Eenkanaals autostart voor veiligheidsdeurbewaking categorie 2 volgens EN 954-1

Bedrijfstoestanden

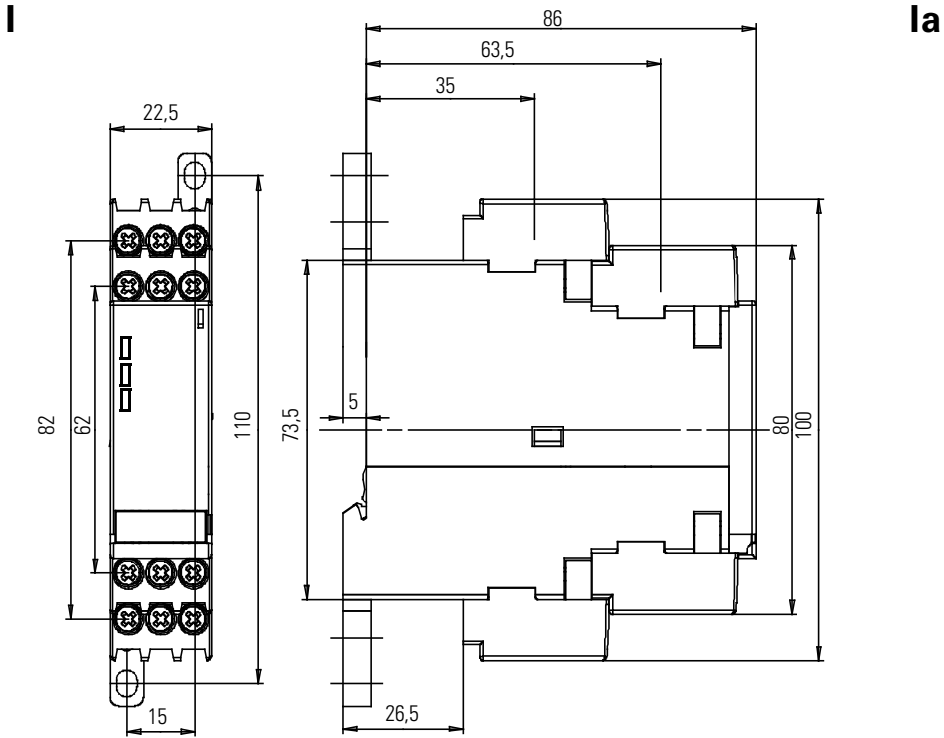
LEDs			Bedrijf			
POWER	RUN	FAIL	Net	NOOD-UIT.	AAN	Uitgangen
☀	☀	●	aan	niet ingedrukt	ingedrukt	aan
☀	●	☀		ingedrukt	niet ingedrukt	uit
☀	●	●		niet ingedrukt	niet ingedrukt	uit
			Fout			
☀	●	☀	<ul style="list-style-type: none"> • Defect in elektronica • Dwarssluiting in NOOD-UIT-circuit 			uit
●	●	●	Voedingsspanning ontbreekt			

- Foutoplossing**
1. Schakel de stroomvoorziening uit.
 2. Los de fout op of vervang het apparaat.
 3. Schakel de stroomvoorziening weer in.

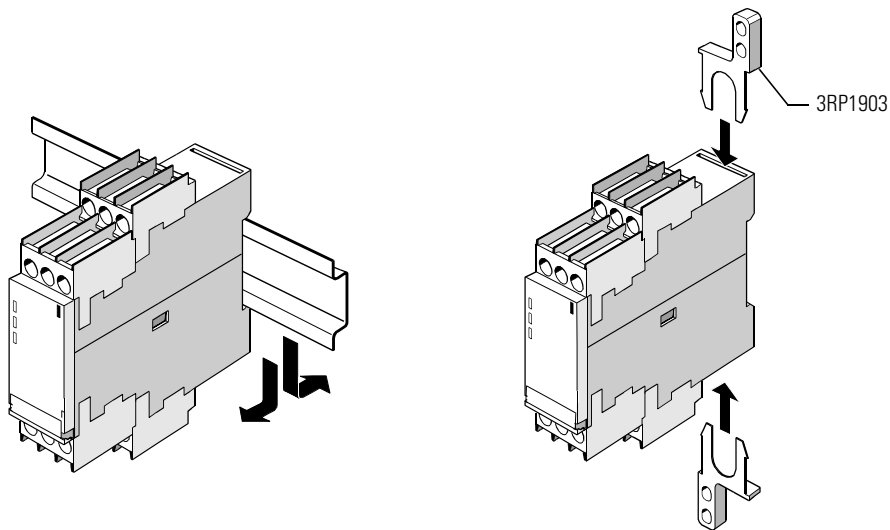
Technische gegevens

Toegeleden omgevingstemperatuur T_u	-25 ... +60 °C / -40 ... +80 °C	
Bedrijf/Opslag		
Beschermingsklasse volgens EN 60 529	IP 40, IP 20 aan de klemmen	
Toegekende isolatiespanning U_i	50 V	
Toegekende bestendigheids pulsspanningen U_{imp}	500 V	
Nominale stuurvoedingsspanning U_s	24 V DC	
Toegekend vermogen	1,5 W	
Operationeel bereik	0,9 ... 1,15 x U_s	
Schokbestendigheid halfsinus volgens IEC 60068	8 g/10 ms	
Gewicht	150 g	
Hersteltijd bij NOOD-UIT	min. 20 ms	
Afvaltijd bij NOOD-UIT	< 30 ms	
Aanspreektijd bewaakte start	< 125 ms	
Aanspreektijd auto-start	< 250 ms	
Terugvaltijd bij uitval van het net	max. 25 ms	
Kortsluitbeveiliging	geen beveiliging noodzakelijk	
Gebruikscategorie volgens IEC 60947-5-1 (02.00)	Toegekende bedrijfsspanning U_e (V)	Toegekende bedrijfsstroom I_e per uitgang (A)
		60 °C
DC-13	24	0,5

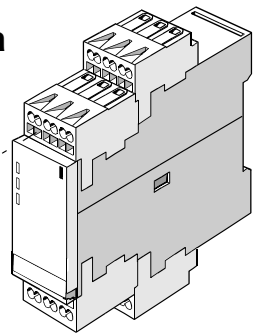
Zie voor verdere gegevens en bestelnummers van toebehoren de Siemens NS K catalogus.



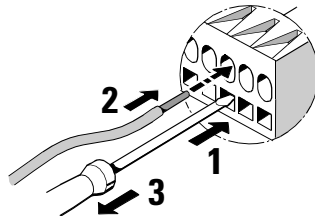
II



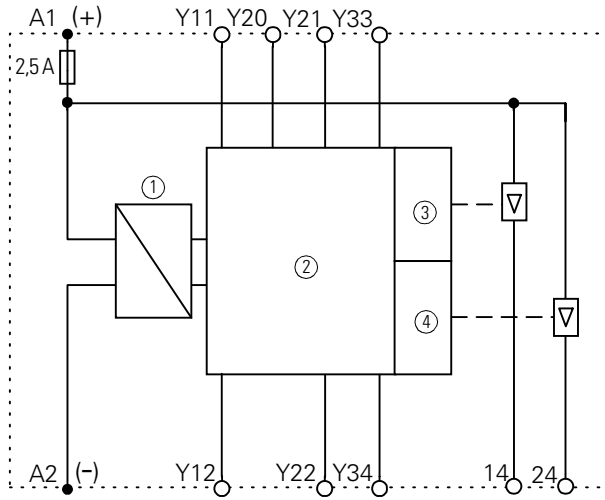
Ila



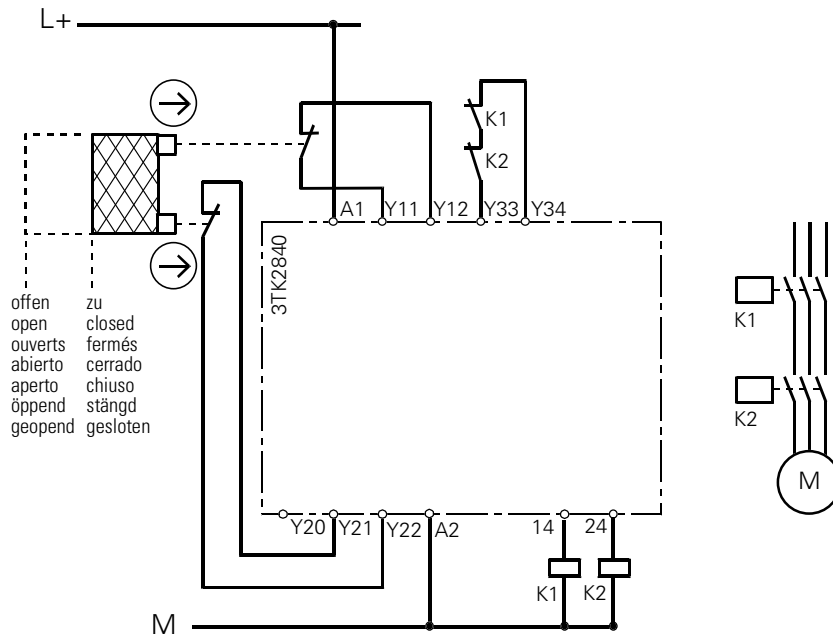
	3TK2840-1...	3TK2840-2...
M3,5	0,8 ... 1,2 Nm 7 to 10.3 LB.IN	----
10	1 x (0,5 ... 4,0) mm ² 2 x (0,5 ... 2,5) mm ²	2 x 0,25 ... 1,5 mm ²
10	1 x (0,5 ... 2,5) mm ² 2 x (0,5 ... 1,5) mm ²	2 x 0,25 ... 1 mm ²
AWG	2 x 20 to 14	2 x 24 to 16



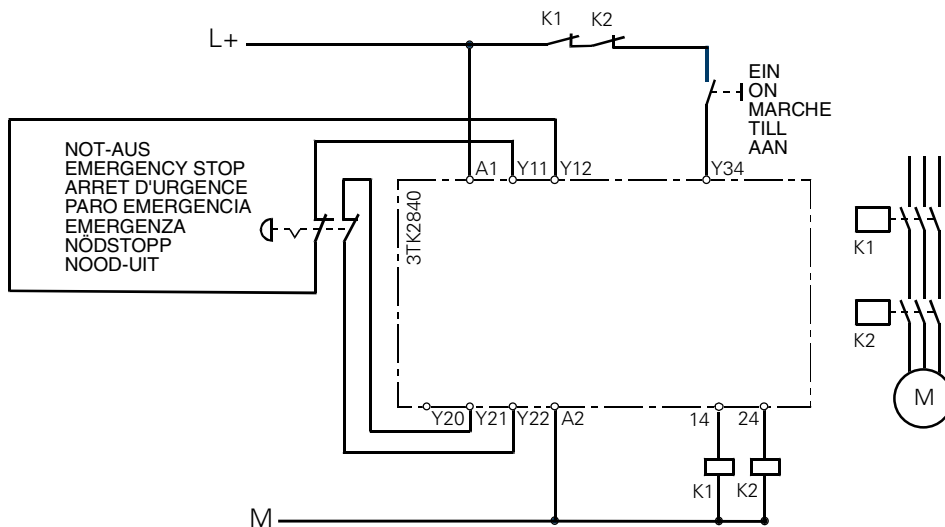
III



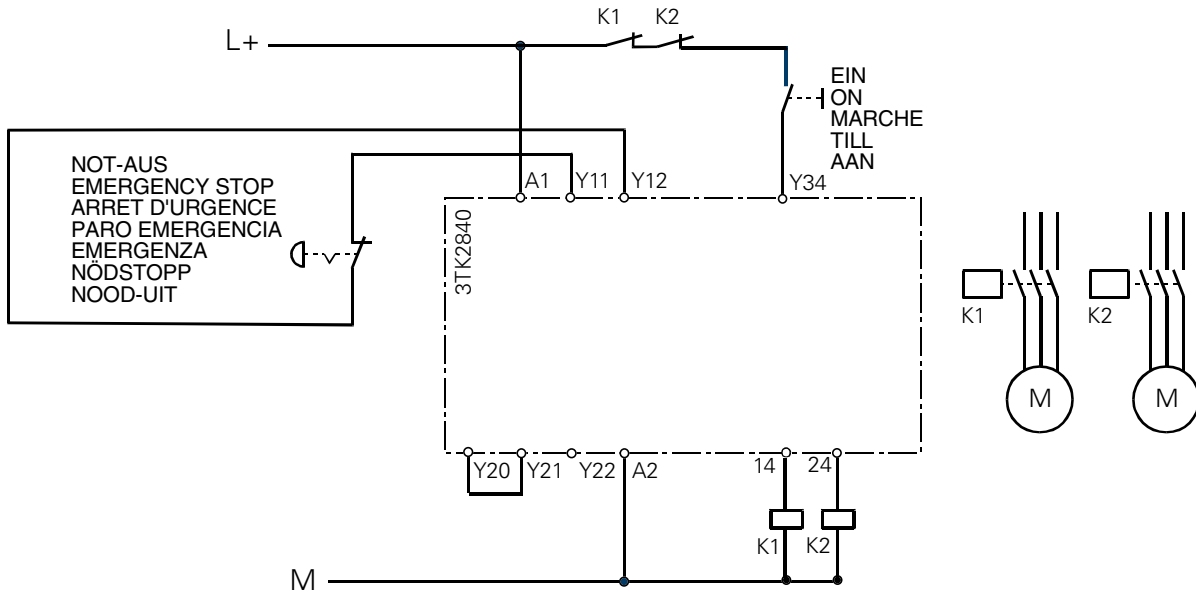
IV



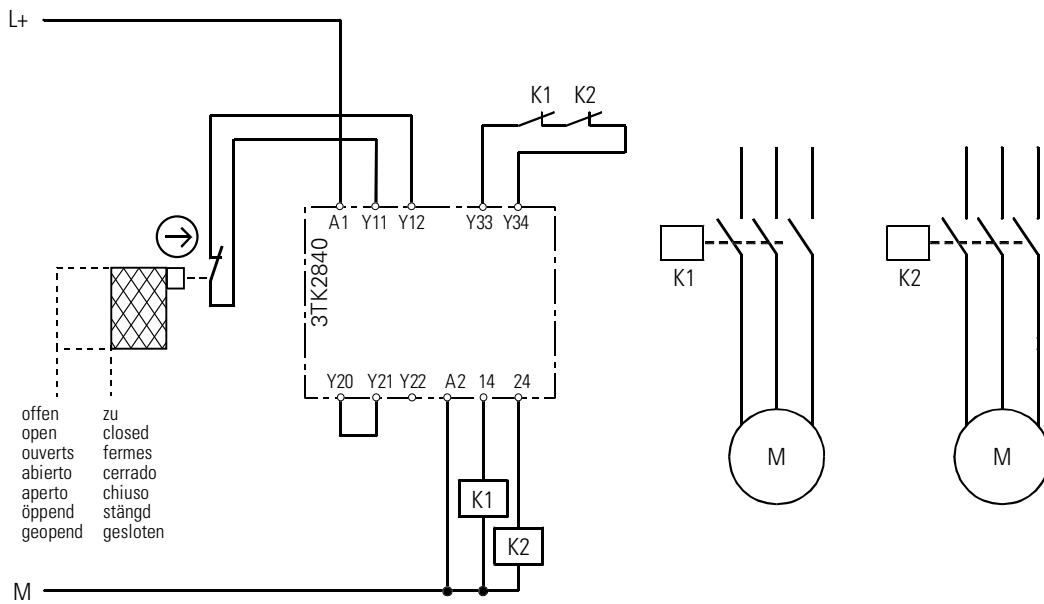
V



VI



VII



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

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