

Betriebsanleitung

Bestell-Nr.: 3ZX1012-0TK28-4BA1

Deutsch

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



Eine sichere Gerätefunktion ist nur mit zertifizierten Komponenten gewährleistet!

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

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, Y12 und Y21, Y22 an. Der EIN-Taster wird in Reihe mit den Öffnerkontakten der externen Aktoren (Rückführkreis) an die Klemmen Y33, Y34 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, Y12 Y21, Y22 Y20 Y33, Y34	Kanal 1 NOT-AUS bzw. Positionsschalter Kanal 2 NOT-AUS bzw. Positionsschalter Umschalter einkanalig EIN-Taster, Rückführkreis	
Ausgänge	14, 24	elektronische Ausgänge	

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

- Bilder**
- Bild I: Maßbild (Maße in mm)
 - Bild Ia: Klemmenbezeichnung
 - Bild II: Montage/Anschluss
 - Bild III: Innenbeschaltung: ① Netzteil, ② Steuerlogik, ③ Ausgang 1, ④ Ausgang 2
 - Bild IV: Zweikanaliger Autostart für Schutztüroberwachung, Kategorie 3/SIL2
 - Bild V: NOT-AUS **zweikanalig** mit überwachten Start, Kategorie 3/SIL2
 - Bild VI: NOT-AUS **einkanalig** mit überwachten Start, Kategorie 2/SIL1*
 - Bild VII: Einkanaliger Autostart für Schutztüroberwachung Kategorie 2/SIL1*

*) Mit diesem Schaltungsbeispiel kann die Kategorie 2 nach EN 954-1 nur dann erfüllt werden, wenn bei dem Versagen des Aktors automatisch eine Warnung erfolgt oder die Maschinensteuerung einen sicheren Zustand einleitet. Ansonsten ist ein zweiter Abschaltweg erforderlich.

Betriebszustände

LEDs			Betrieb			
POWER	RUN	FAULT	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			

Technische Daten

Zulässige Umgebungstemperatur T _u	-25 ... +60 °C / -40 ... +80 °C
Betrieb/Lagerung	IP40, IP20 an den Klemmen
Schutzart nach EN 60 529	IP40, IP20 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	< 25 ms
Kurzschlusschutz	keine Absicherung erforderlich!

Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1 (02.00)	Bemessungs- betriebsspannung U _e (V)	Bemessungsbetriebsstrom I _e je Ausgang (A) 60 °C
DC-13	24	0,5

Weitere Daten und Bestellnummern für Zubehör siehe Katalog.

SIRIUS

Safety Relay

3TK2840

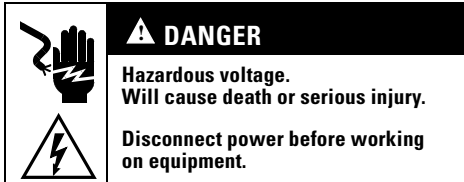
DIN EN 60 947-5-1 (08.00)

Operating Instructions

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

English

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



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

The safety relay 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 relay 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 relay 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, Y12 or Y21, Y22. Connect the ON button in series with the NC contacts of the external actuators (feedback circuit) to terminals Y33, Y34. The 3TK2840 safety relay 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
		Y11, Y12	Channel 1 EMERGENCY STOP or position switch
Sensors		Y21, Y22	Channel 2 EMERGENCY STOP or position switch
		Y20	Changeover contact, single-channel
		Y33, Y34	ON button, feedback circuit
Outputs	14, 24		Solid-state outputs

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

- Figures** Fig. I: Dimension drawings (dimensions in mm)
 Fig. Ia: Terminal designation
 Fig. II: Installation/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/SIL2
 Fig. V: EMERGENCY STOP, **two-channel**, with monitored start, category 3/SIL2

- Figures** Fig. VI: EMERGENCY STOP, **single-channel**, with monitored start, category 2/SIL1*
 Fig. VII: Single-channel autostart for protective door monitoring, category 2/SIL1*

*) This wiring example only satisfies category 2 according to EN 954-1 if a warning is automatically generated when the actuator fails or the machine control initiates a safe state. Otherwise an alternative shut-down method is required.

Operating states

LEDs			Operation			
POWER	RUN	FAULT	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			

Technical data

Permissible ambient temperature T_u	-25 to +60 °C / -40 to +80 °C
Operation/storage	
Degree of protection to EN 60 529	IP40, IP20 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	< 25 ms
Short-circuit protection	no fusing necessary!

Utilization category	Rated operational voltage U_e	Rated operational current I_e
as per IEC 60947-5-1 (02.00)	(V)	per output (A)
DC-13	24	60 °C 0.5

For further data and accessories see Catalog.

SIRIUS

Relais de sécurité

3TK2840

DIN EN 60 947-5-1 (08.00)

Instructions de service

N° de référence: 3ZX1012-0TK28-4BA1

Français

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



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

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

Le relais 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

Le relais 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, Y12 et Y21, Y22. Le bouton MARCHE est branché en série avec les contacts NF des actionneurs externes (boucle de retour) aux bornes Y33, Y34.

Le relais 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, 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 MARCHE, boucle de retour	
Sorties	14, 24	sorties électroniques	

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

Figures Fig. I: Encombrements (cotes en mm)
Fig. Ia: Repérage des bornes
Fig. II: Montage/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/SIL2

Figures Fig. V: ARRET D'URGENCE **bicanal** avec démarrage surveillé, catégorie 3/SIL2
Fig. VI: ARRET D'URGENCE **monocanal** avec démarrage surveillé, catégorie 2/SIL1*
Fig. VII: Auto-démarrage monocanal pour surveillance porte de sécurité, catégorie 2/SIL1*

*) Avec ce schéma de raccordement, la catégorie 2 selon EN 954-1 ne peut être satisfaite que si un signal d'alarme est émis ou si la commande de machine atteint un état sûr automatiquement lors d'une défaillance de l'actionneur. Sinon, une deuxième possibilité de coupure est requise.

Etats de fonctionnement

LED			Service			
POWER	RUN	FAULT	Réseau	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			

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	IP40, IP20 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	< 25 ms
Protection contre les courts-circuits	pas de protection nécessaire

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

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

SIRIUS

Módulo de seguridad

3TK2840


DIN EN 60 947-5-1 (08.00)

Instructivo

Referencia: 3ZX1012-0TK28-4BA1


Español

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



⚠ PELIGRO

Tensión peligrosa. Puede causar la muerte o lesiones graves. Desconectar la alimentación eléctrica antes de trabajar en el equipo.



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

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 módulo 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 módulo 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, Y12 y Y21, Y22. El pulsador ON se conecta en serie con los contactos normalmente cerrados de los actuadores externos (circuito de retorno) en los bornes Y33, Y34.

El módulo 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	
	Y11, Y12	Canal 1 P. EMERG. o interruptor de posición	
Sensores	Y21, Y22	Canal 2 P. EMERG. o interruptor de posición	
	Y20	Conmutador, un canal	
	Y33, Y34	Pulsador ON, circuito de retorno	
Salidas	14, 24	Salidas electrónicas	

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

- Figuras**
- Fig. I: Croquis acotados (dimensiones en mm)
 - Fig. Ia: Designación de bornes
 - Fig. II: Montaje/Conexión
 - Fig. III: Conexión 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/SIL2
 - Fig. V: PARO DE EMERGENCIA, **dos canales**, con arranque vigilado, categoría 3/SIL2
 - Fig. VI: PARO DE EMERGENCIA, **un canal**, con arranque arranque vigilado, categoría 2/SIL1*
 - Fig. VII: Autoarranque, un canal, con supervisión de puerta de protección, categoría 2/SIL1*

*) Con este ejemplo de conexión sólo puede cumplirse la categoría 2 según EN 954-1 si al fallar el activador sigue a continuación un mensaje de aviso o si el control de la máquina inicia una fase segura. De no ser así será necesario un segundo modo de desconexión.

Estados operativos

LEDs			Operación			
POWER	RUN	FAULT	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			

Datos técnicos

Temperatura ambiente admisible T _u	-25 a +60 °C / -40 a +80 °C
Operación/Almacenamiento	
Categoría de protección según EN 60 529	IP40, IP20 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	< 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)
DC-13	24	0,5

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

SIRIUS

Dispositivo di sicurezza

3TK2840

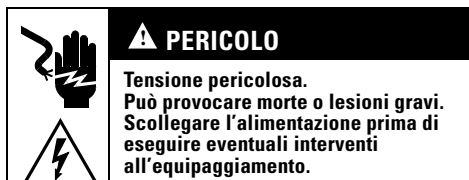
DIN EN 60 947-5-1 (08.00)

Istruzioni di servizio

N° di ordinaz.: 3ZX1012-0TK28-4BA1

Italiano

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



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

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

I dispositivi 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

I dispositivi 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, Y12 e Y21, Y22. Il pulsante ON viene collegato in serie con i contatti di riposo degli attuatori esterni (circuito di retroazione) ai morsetti Y33, Y34.

I dispositivi 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
		Y11, Y12	Canale 1 arresto di emergenza o interruttore di posizione
Sensori		Y21, Y22	Canale 2 arresto di emergenza o interruttore di posizione
		Y20	Commutatore a un canale
		Y33, Y34	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)

Figure

- Fig. I: Dimensioni (in mm)
 Fig. Ia: Denominazione dei morsetti
 Fig. II: Montaggio/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/SIL2
 Fig. V: Arresto d'emergenza **a due canali** con avvio sorvegliato, categoria 3/SIL2
 Fig. VI: Arresto d'emergenza **a un canale** con avvio sorvegliato, categoria 2/SIL1*
 Fig. VII: Avvio autom. a un canale per sorveglianza porta di protezione, categoria 2/SIL1*

*) Con questo esempio di commutazione la categoria 2 secondo EN 954-1 può essere soddisfatta solo se, in caso di fallimento dell'attuatore, ha luogo un avvertimento o il controllo della macchina avvia uno stato sicuro. Altrimenti è necessario un secondo modo di disinserzione.

Stati d'esercizio

LED			Funzionamento			
POWER	RUN	FAULT	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			

Dati tecnici

Temperatura ambiente ammissibile T _a di funzionamento/magazzinaggio	-25 ... +60 °C / -40 ... +80 °C
Grado di protezione secondo EN 60 529	IP40, IP20 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	< 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)	per uscita (A)
DC-13	24	60 °C 0,5

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

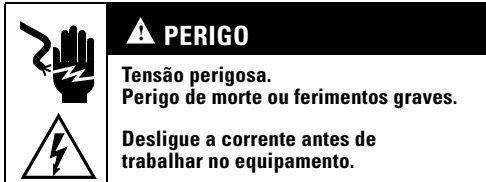
SIRIUS

Chaveador de segurança

3TK2840
DIN EN 60 947-5-1 (08.00)

Instruções de Serviço

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



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

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

O chaveador de segurança 3TK2824 pode ser aplicado em instalações de PARAGEM DE EMERGÊNCIA segundo DIN EN 418 e em circuitos de corrente de segurança segundo EN 60 204-1 (11.98), p.ex. em coberturas móveis e portas de proteção.

Dependendo da conexão exterior deve ser atingida a categoria de segurança 3 segundo DIN EN 954-1 e/ou SIL2 segundo IEC 61508.

Descrição do funcionamento e indicações de conexão

O chaveador de segurança 3TK2840 possui duas saídas eletrônicas. Três LEDs indicam o estado de operação e sua função. Durante a operação são controladas cíclicamente todas as peças de conexão internas.

Conecte a tecla PARAGEM DE EMERGÊNCIA e/ou o interruptor de posição aos bornes Y11, Y12 e Y21, Y22. A tecla LIGAR é conectada em série junto com os contatos abertos dos atuadores externos (circuito de retrocesso) aos bornes Y33, Y34.

O chaveador de segurança 3TK2840 e os contadores K1 e K2, aos quais são direcionados, precisam do mesmo potencial de massa.

A categoria de segurança 3 segundo EN 954-1 só pode ser atingida em combinação com dois atuadores externos com contatos de retrocesso em condução forçada.

⚠ Para a alimentação de corrente use uma fonte de alimentação segundo IEC 60536 grau de proteção III (SELV ou PELV)!

Ocupação dos bornes	Tensão de operação	A1	L/+
		A2	N/-
		Y11, Y12	canal 1 PARAGEM DE EMERGÊNCIA e/ou interruptor de posição
		Y21, Y22	canal 2 PARAGEM DE EMERGÊNCIA e/ou interruptor de posição
Sensores		Y20	comutador de um canal
		Y33, Y34	tecla LIGAR, circuito de retrocesso
Saídas		14, 24	saídas eletrônicas

Comprimento de fiação em 2 x 1,5 mm² máx. 2000 m (comprimento total do condutor para sensores)

Figuras Fig I: esquema de medidas (medidas em mm)
Fig Ia: denominação dos bornes
Fig II: montagem/conexão
Fig III: Ligação interna: ① fonte de aliment., ② lógica de com., ③ Canal 1, ④ Canal 2

Nº de enc.: 3ZX1012-0TK28-4BA1

Português

Figuras Fig IV: iniciador automático de dois canais para a supervisão de porta de proteção, categoria 3/SIL2
Fig V: PARAGEM DE EMERGÊNCIA de **dois canais** com início supervisionado, categoria 3/SIL2
Fig VI: PARAGEM DE EMERG. de **um canal** com início supervisionado, categoria 2/SIL1*
Fig VII: iniciador automático de um canal para a supervisão de porta de proteção categoria 2/SIL1*

*] Com este exemplo de ligação só é possível cumprir a categoria 2 segundo a norma EN 954-1 se, em caso de falha do atuador, for emitido automaticamente um aviso ou se o comando da máquina a levar para um estado seguro. Em caso contrário, é necessário uma segunda possibilidade de paragem.

Dados técnicos

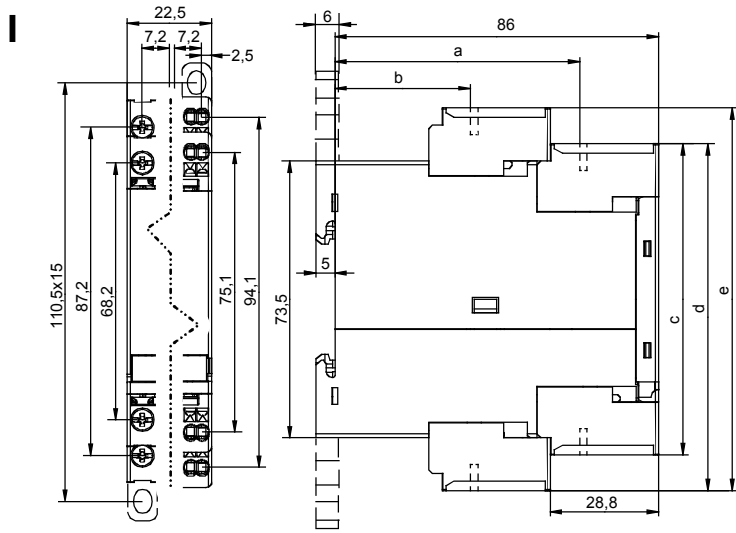
Temperatura ambiente permitida T_u	
Operação/Armazenamento	-25 até +60 °C/-40 até +80 °C
Grau de proteção conforme EN 60 529	IP40, IP20 nos bornes
Tensão de isolamento medida U_i	50 V
Resistência à tensão de carga medida U_{imp}	500 V
Tensão de alimentação medida U_s	24 V DC
Potência nominal	1,5 W
Faixa de trabalho	0,9 até 1,15 x U_s
Resistência a choques semi senoidais conforme a norma IEC 60068	8 g/10 ms
Peso	150 g
Tempo de recuperação	min. 20 ms
Tempo de livram. em PARAG EMERG.	<30 ms
Tempo de acionamento início supervisionado	<125 ms
Tempo de acionamento início automático	<250 ms
Tempo de livramento em disfunção da rede	<25 ms
Proteção contra curto-circuito	proteção por fusível não necessária!

Operação

LEDs			Operação			
POWER	RUN	FAULT	Rede	PARAG. EMERG.	LIGAR	Saídas
☀	☀	●	ligado	não atuado	atuado	ligado
☀	●	☀		atuado	não atuado	desligado
☀	●	●		não atuado	não atuado	desligado
Erro						
☀	●	☀	<ul style="list-style-type: none"> defeito na eletrônica contato transversal nos circuitos de PARAGEM DE EMERG. 			desligado
●	●	●	falta de tensão de alimentação			

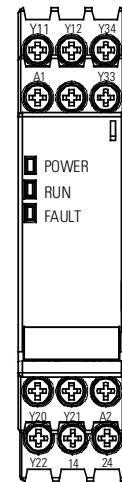
Categoria de uso, segundo IEC 60947-5-1 (02.00)	Medida de tensão de operação U_e (V)	Medida de corrente de operação I_e dependendo saída (A) 60 °C
DC-13	24	0,5

Para mais informações e núm. de encomenda, consulte o catálogo.



	a	b	c	d	e
3TK2840-1...	65	36	82,6	92,2	101,6
3TK2840-2...	—	—	84,4	93,9	103,4

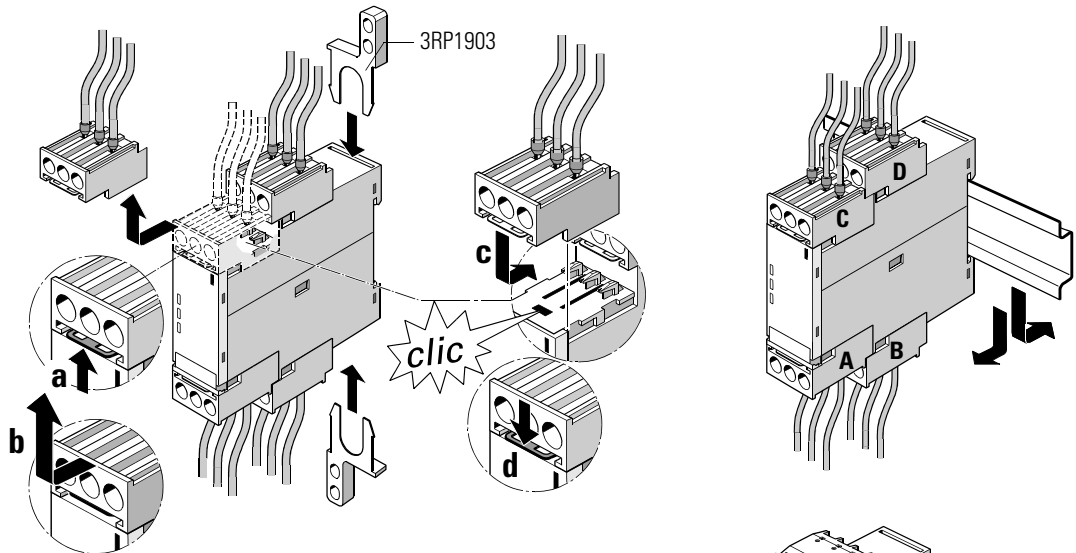
la



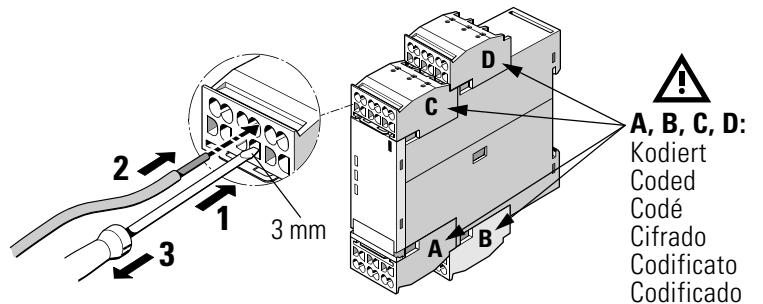
II



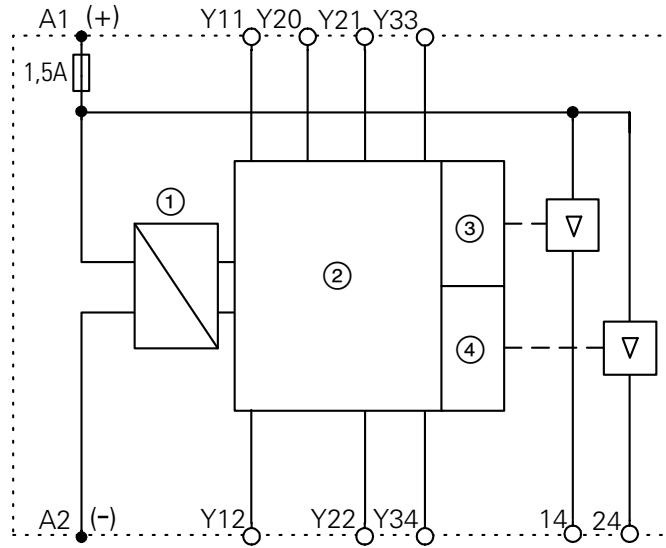
1. U = 0 V
2. a, b, c, d



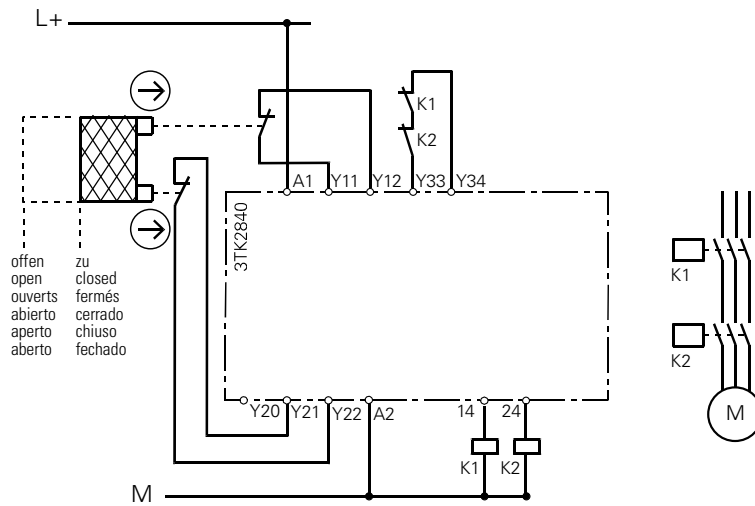
	3TK2840-1...	3TK2840-2...
	0,8 ... 1,2 Nm 7 to 10,3 lb-in	—
	1 x 0,5 ... 4,0 mm ² 2 x 0,5 ... 2,5 mm ²	2 x 0,25 ... 1,5 mm ²
	2 x 0,5 ... 1,5 mm ² 1 x 0,5 ... 2,5 mm ²	2 x 0,25 ... 1,5 mm ²
	—	2 x 0,25 ... 1,5 mm ²
AWG	2 x 20 to 14	2 x 24 to 16



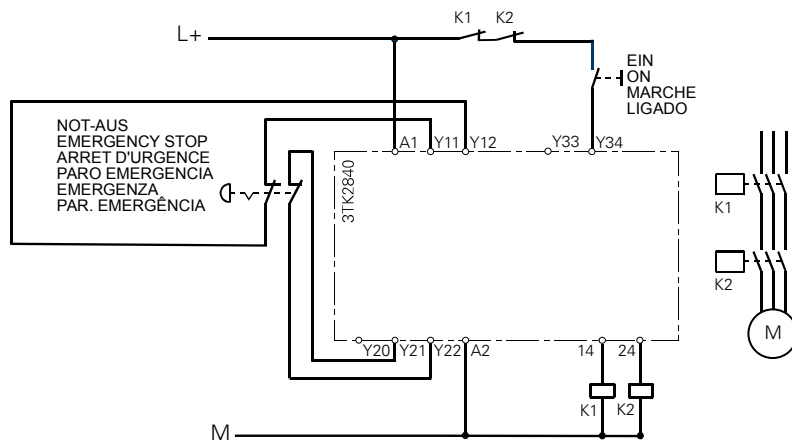
III



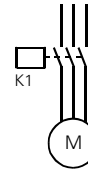
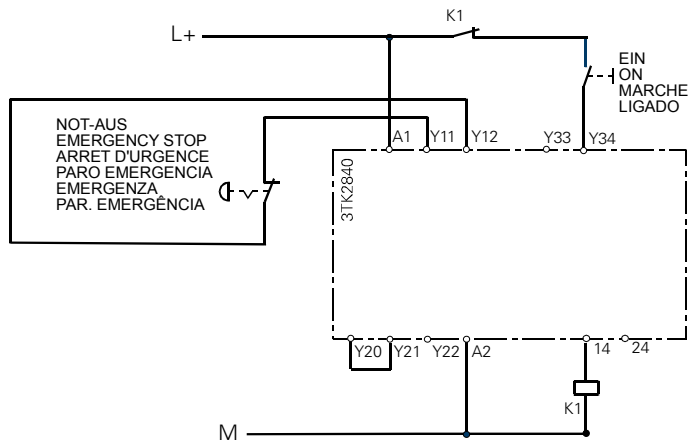
IV



V

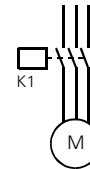
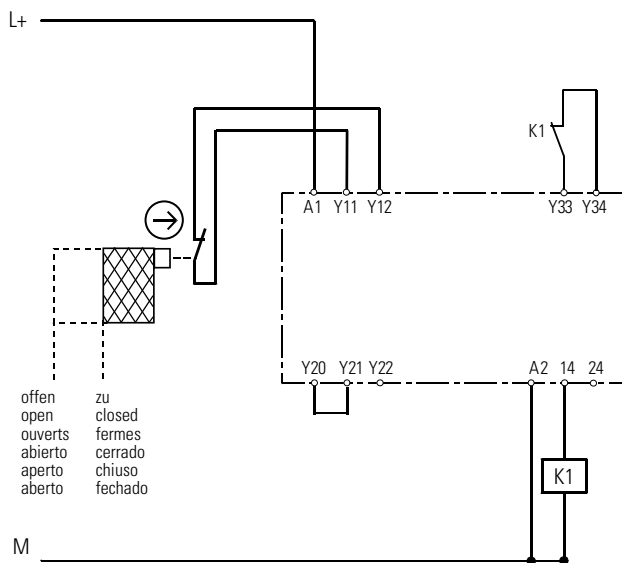


VI



Siehe *) Seite 1
 See *) page 2
 Voir *) page 3
 Véase *) página 4
 Vedi *) pagina 5
 Veja *) página 6

VII



Siehe *) Seite 1
 See *) page 2
 Voir *) page 3
 Véase *) página 4
 Vedi *) pagina 5
 Veja *) página 6

offen
 open
 ouvert
 abierto
 aperto
 aberto

zu
 closed
 fermes
 cerrado
 chiuso
 fechado

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

Technische Änderungen vorbehalten. Zum späteren Gebrauch aufbewahren!
 Subject to change without prior notice. Store for use at a later date.
 © Siemens AG 2001

Bestell-Nr./Order No.: 3ZX1012-0TK28-4BA1
 Printed in the Federal Republic of Germany