

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

**⚠️ GEFAHR**

**Gefährliche Spannung. Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr.**  
Vor Beginn der Arbeiten Anlage und Gerät spannungsfrei schalten.

**VORSICHT**

Eine sichere Gerätefunktion ist nur mit zertifizierten Komponenten gewährleistet.

Unter Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen müssen die Geräte in Schaltschränke mit ausreichender Schutzart 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 3TK2826 können Sie in NOT-HALT Einrichtungen nach EN 418 und in Sicherheitsstromkreisen nach EN 60 204-1 (11.98) verwenden, z. B. bei beweglichen Verdeckungen und Schutztüren bzw. bei berührungslös wirkenden Schutzeinrichtungen nach IEC 61496-1 (06.98). Das Gerät verfügt über unverzögerte Freigabekreise (Stopp-Kategorie 0) und zeitverzögert abschaltende Freigabekreise (Stopp-Kategorie 1). Je nach äußerer Beschaltung ist Kategorie 4 nach DIN EN 954-1, SIL3 nach IEC 61 508 oder PL"e" nach EN 13849 zu erreichen.

**⚠️ Nur für 3TK2826-BB41/2/4**  
Verwenden Sie als Stromversorgung ein Netzteil nach IEC 60536 Schutzklasse III (SELV oder PELV)!

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1	+/L
A2	-/N
13/14; 23/24;	Freigabekreis (FK) Relais, Schließer, unverzögert
31/32	Meldekreis (MK) Relais, Öffner (Status FK), unverzögert
47/48; 57/58;	Freigabekreis (FK) Relais, Schließer, zeitverzögert
61/62	Meldekreis (MK) Relais, Öffner (Status FK), zeitverzögert
74 *	MK elektronisch 24 V DC; Rückführkreis-Fehler (RF)
84 *	MK elektronisch 24 V DC; (Sensorstatus)
73/74 **	MK Relais Schließer, Rückführkreis-Fehler (RF)
T1, T2	Testausgänge
T3	Sensorversorgung 24 V DC
1	Kaskadiereingang / betriebsmäßiges Schalten
Y12, Y22	Sensoreingang Kanal 1, Kanal 2
Y33	Starttaster (Start nach Aufwärts- und Abwärtsflanke)
Y34	Rückführkreis (RF)

\* nur bei 3TK2826-BB41/2/4  
\*\* nur bei 3TK2826-CW31/2/4

Weitere Informationen: Deutsch: 3TK2890-1A  
Englisch: 3TK2890-1B

LED	Farbe	Bedeutung	
DEVICE		Aus	keine Spannung
		Grün	Gerät betriebsbereit
		Grün blinkend	Selbsttest bei Neustart
		Gelb	Konfigurationsmodus DIP-Schalter
		Gelb blinkend	Konfigurationsfehler oder Konfigurationsmodus Verzögerungszeit
		Grün/gelb blinkend	Verzögerungszeit verändert
OUT		Rot	Gerät defekt
		Aus	Ausgang inaktiv
		Grün	Ausgang aktiv
IN		Grün blinkend	RF (Rückführkreis) bei erfüllter Startbedingung nicht geschlossen
		Aus	Eingang inaktiv
		Grün	Eingang aktiv
SF		Grün blinkend	Fehler erkannt (z. B. Querschuss am Eingang, Gleichzeitigkeit der Sensoren nicht erfüllt)
		Aus	kein Sammelfehler (SF)
		Rot	Sammelfehler (z.B. Verdrahtungsfehler, Querschuss, Drahtbruch bei Trittmattenbetrieb, Konfigurationsfehler)
		Rot blinkend	Sammelfehler (RF-Fehler, Gleichzeitigkeitsbedingung nicht erfüllt)

**Bilder**  
Bild Ia/Ib Klemmenbezeichnung / Maßbild (Maße in mm)  
Bild IIa/IIb Montage/Anschlussbeispiel

**Technische Daten**

Bemessungsbetriebsspannung 3TK2826-\*.BB41/2/4 DC 24 V + 20 %/- 15 %  
Bemessungsbetriebsspannung 3TK2826-\*.CW31/2/4 AC/DC 24 V - 240 V +/- 10 %

**Bedeutung der DIP - Schalter**

Ohne Querschlusserkennung 1 0 + 1 S - Auswertung 2 x 1 kanalig  
Entprellzeit für Sensoreingänge 50ms  
Sensoreingang Autostart  
Kaskadiereingang Autostart  
Mit Anlaufleistung  
Automatischer Anlauf nach Netzausfall\*

Mit Querschlusserkennung 2 0 - Auswertung 1 x 2 kanalig  
Entprellzeit für Sensoreingänge 10ms  
Sensoreingang überwachter Start  
Kaskadiereingang überwachter Start  
Ohne Anlaufleistung  
Ohne automatischen Anlauf nach Netzausfall  
\*(nicht zulässig in Verbindung mit Anlaufleistung)

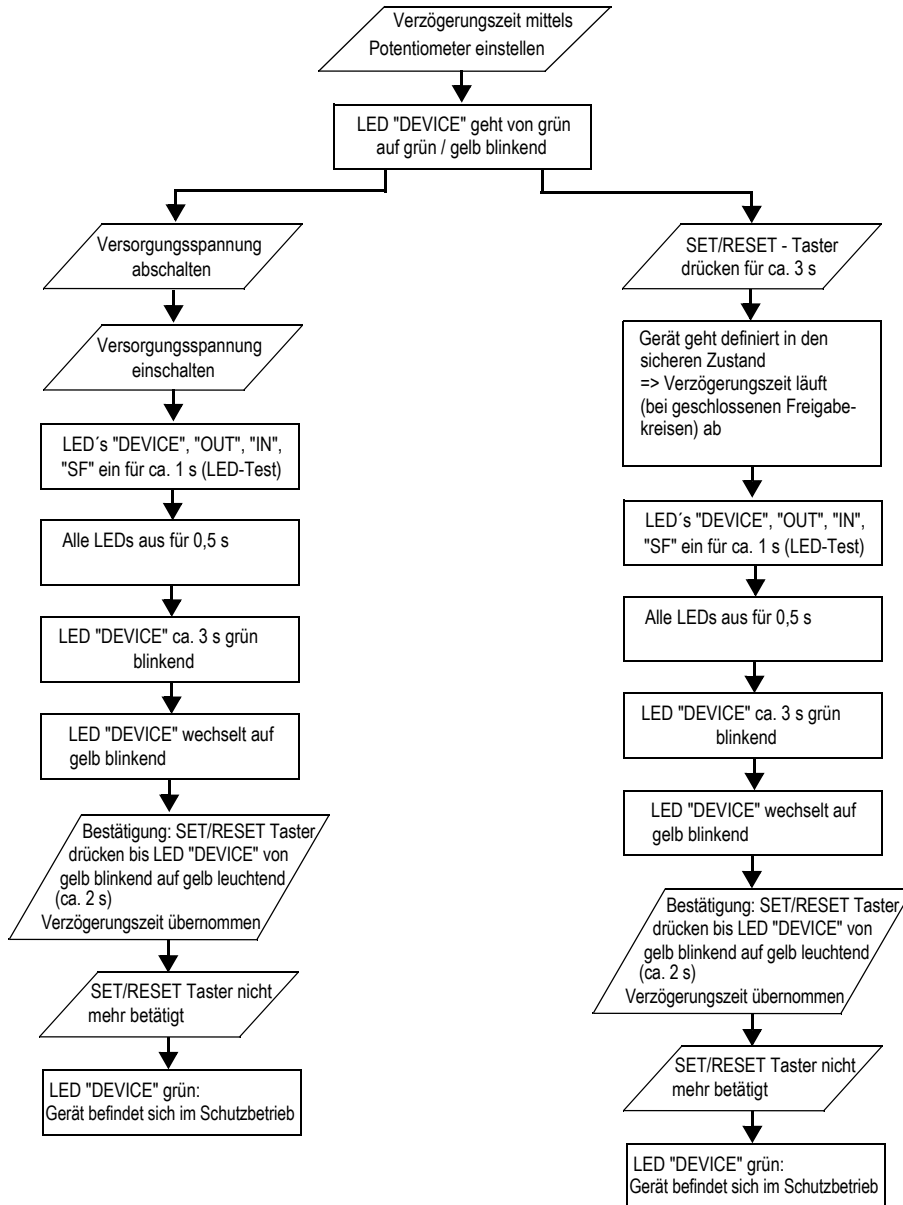
**Einstellung der DIP - Schalter im Trittmattenbetrieb**

Entprellzeit für Sensoreingänge 50 ms  
Sensoreingang Autostart  
Kaskadiereingang Autostart  
Mit Anlaufleistung  
Automatischer Anlauf nach Netzausfall\*

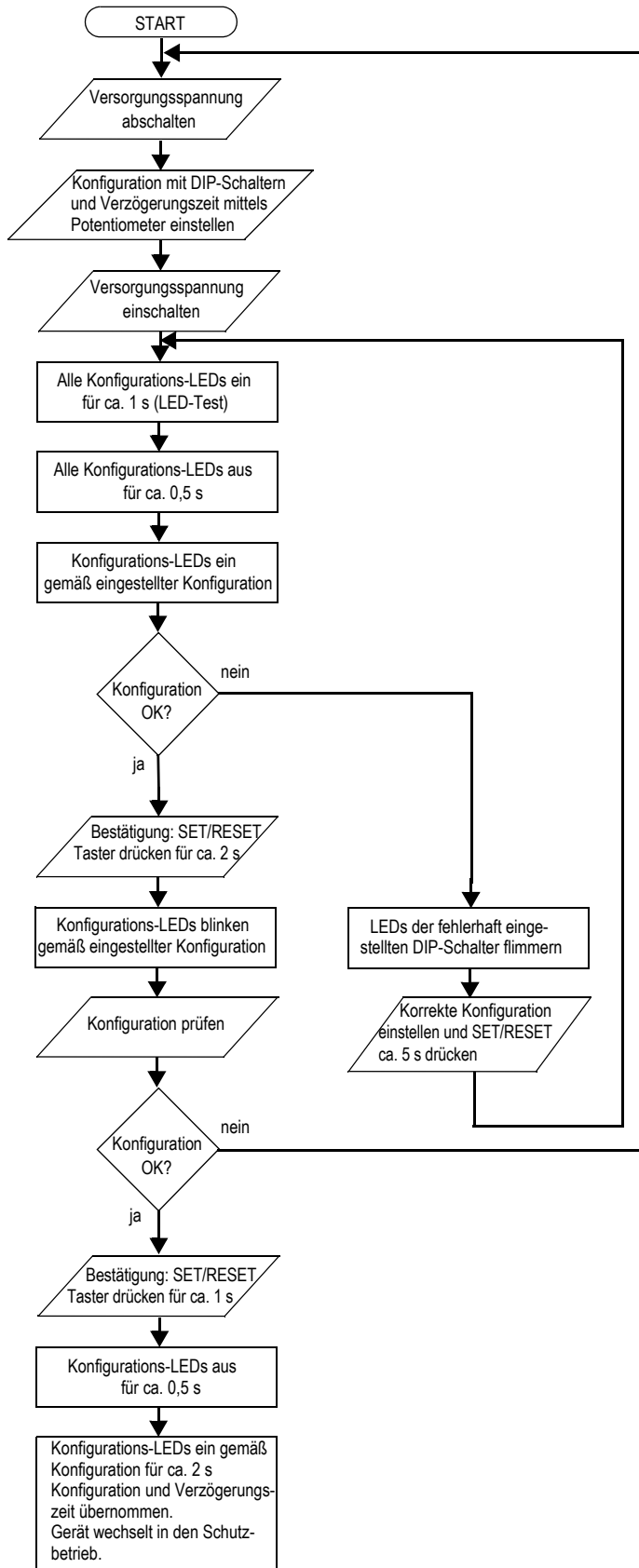
Trittmattenbetrieb  
Entprellzeit für Sensoreingänge 10 ms  
Sensoreingang überwachter Start  
Kaskadiereingang überwachter Start  
Ohne Anlaufleistung  
Ohne automatischen Anlauf nach Netzausfall  
\*(nicht zulässig in Verbindung mit Anlaufleistung)

**Hinweis:**  
Bei kapazitiven und induktiven Verbrauchern ist eine ausreichende Schutzbeschaltung notwendig.

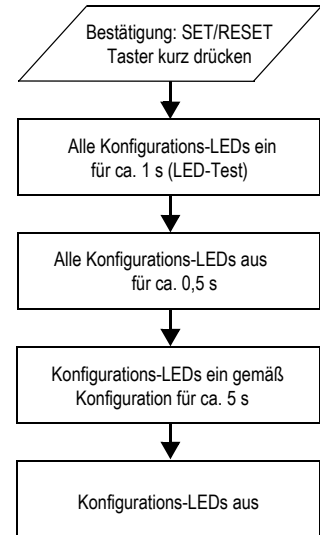
3TK2826 - Änderung der Verzögerungszeit im Schutzbetrieb



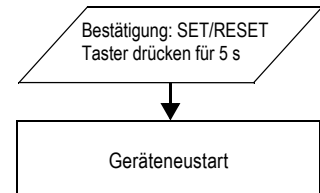
3TK2826 - Geräteneustart



3TK2826 - Anzeigen der Konfiguration



3TK2826 - RESET im Fehlerfall





**Operating Instructions**

Order No.: 3ZX1012-0TK28-4EA1

**English**

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

**⚠ DANGER**

**Hazardous voltage.**  
**Will cause death or serious injury.**  
Turn off and lock out all power supplying this device before working on this device..

**CAUTION**

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

The devices must be installed in switchgear cabinets with an adequate degree of protection which takes the ambient conditions into account.

**Important note**

The products described here were developed to assume safety-related functions within a system or machine. A complete safety-related system usually includes sensors, evaluation units, signaling devices and concepts for ensuring safe switch-off. The manufacturer of the system or machine is responsible for ensuring the correct overall functionality. Siemens AG, its branch offices and associated companies (hereinafter referred to as "Siemens") cannot guarantee all properties of a system or machine not designed by Siemens. Siemens can also not assume liability for recommendations given or implied by the following description. No new guarantee/warranty or liability claims in excess of the general terms and conditions of Siemens can be deduced from the following description.

**Areas of application**

The 3TK2826 safety relay can be used in EMERGENCY STOP mechanisms according to EN 418 and in safety circuits according to EN 60 204-1 (11.98), e. g. with movable guards and protective doors or with contact-free protection devices according to IEC 61496-1 (06.98). The device has instantaneous release circuits (stop category 0) and release circuits with a time-delayed trip (stop category 1). Depending on the outer wiring category 4 according to DIN EN 954-1, SIL3 according to IEC 61 508 or PL"e" according to EN 13849 must be achieved.

**⚠** 3TK2826-BB41/2/4 only  
Use a power supply unit that complies with IEC 60536 safety class III (SELV or PELV)!

Terminal designation	Signal description
A1	+/L
A2	-/N
13/14; 23/24;	Release circuit (FK) relay, NO, instantaneous
31/32	Signaling circuit (MK) relay, NC (FK status), instantaneous
47/48; 57/58	Release circuit (FK) relay, NO, time-delayed
61/62	Signaling circuit (MK) relay, NC (FK status), time-delayed
74 *	MK electronic 24 V DC; return circuit fault (RF)
84 *	MK electronic 24 V DC; (sensor status)
73/74 **	MK relay NO, return circuit fault (RF)
T1, T2	Test outputs
T3	Sensor supply 24 V DC
1	Cascading input / operational switching
Y12, Y22	Sensor input channel 1, channel 2
Y33	Start button (start in the case of a rising edge or a falling edge)
Y34	Return circuit (RF)

\* 3TK2826-BB41/2/4 only  
\*\* 3TK2826-CW31/2/4 only

Further Information:



German: 3TK2890-1A  
English: 3TK2890-1B

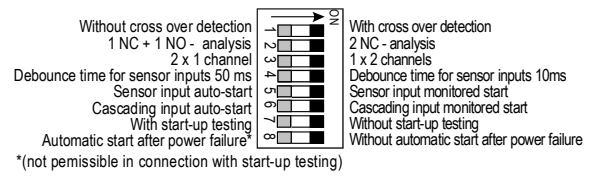
	LEDs	Color	Meaning
DEVICE		OFF	No power
		Green	Device ready for operation
		Green, flashing	Self-test during restart
		Yellow	Configuration mode DIP switches
		Yellow, flashing	Configuration error or configuration mode delay time
		Green/yellow, flashing	Delay time changed
		Red	Device defective
OUT		OFF	Output inactive
		Green	Output active
		Green, flashing	RF (return circuit) not closed when starting condition has been fulfilled
IN		OFF	Input inactive
		Green	Input active
		Green, flashing	Fault recognized (e.g. cross over at the input, sensor simultaneity not fulfilled)
SF		OFF	No general fault (SF)
		Red	General fault (e.g. wiring fault, cross over, wire break during safety shut-off mat operation, configuration error)
		Red, flashing	General fault (RF fault, simultaneity condition not fulfilled)

**Figures**  
Figure Ia/Ib Terminal designation / dimension drawing (dimensions in mm)  
Figure IIa/IIb Installation/connection example

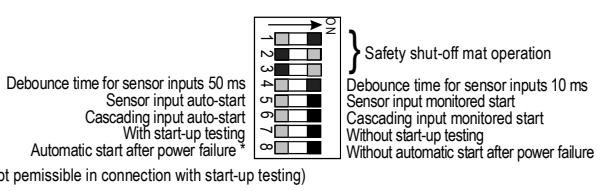
**Technical Data**

Rated operating voltage 3TK2826-\*BB41/2/4 24 V DC + 20 %/- 15 %  
Rated operating voltage 3TK2826-\*CW31/2/4 24 V - 240 V AC/DC +/- 10 %

**Meaning of the DIP switches**  
DIP switch factory configuration

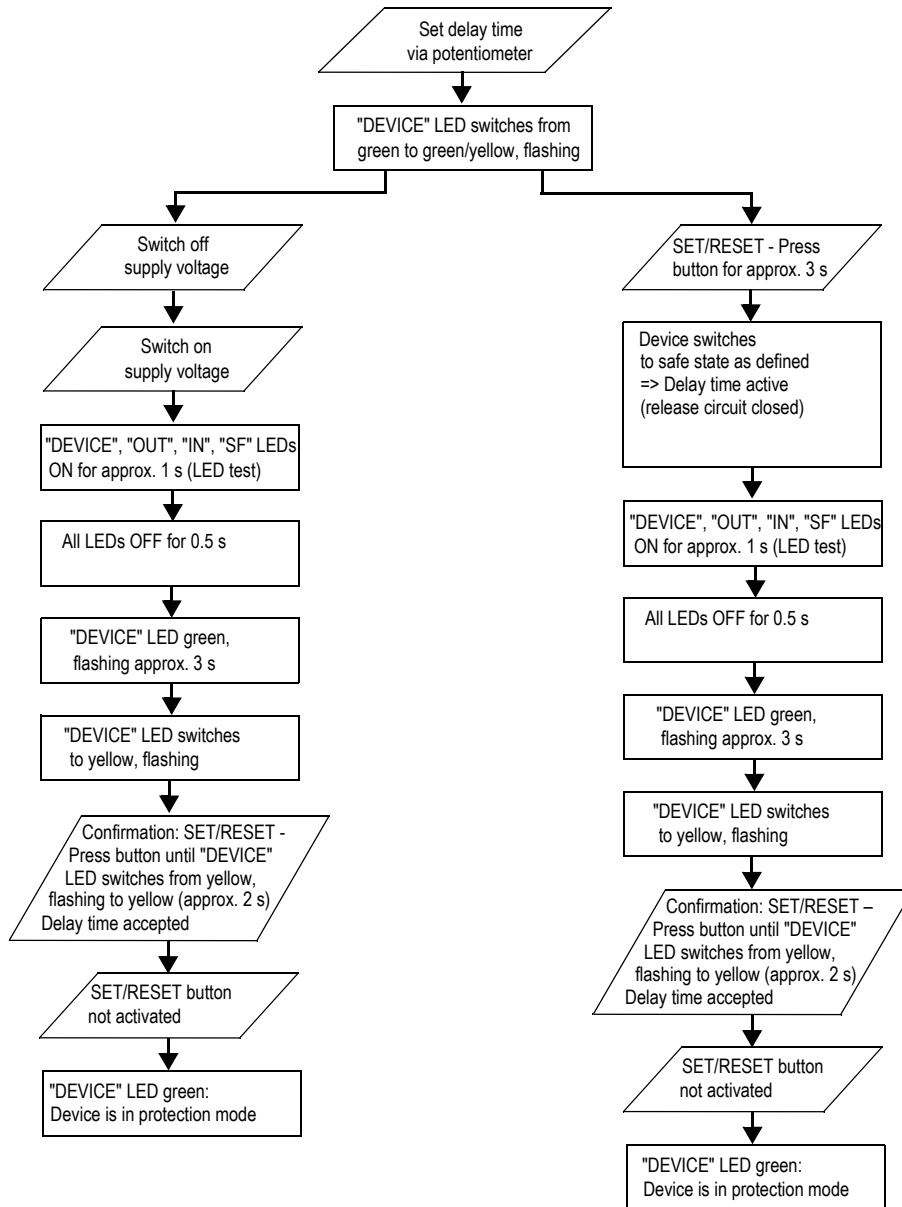


**DIP switch setting in safety shut-off mat operation**

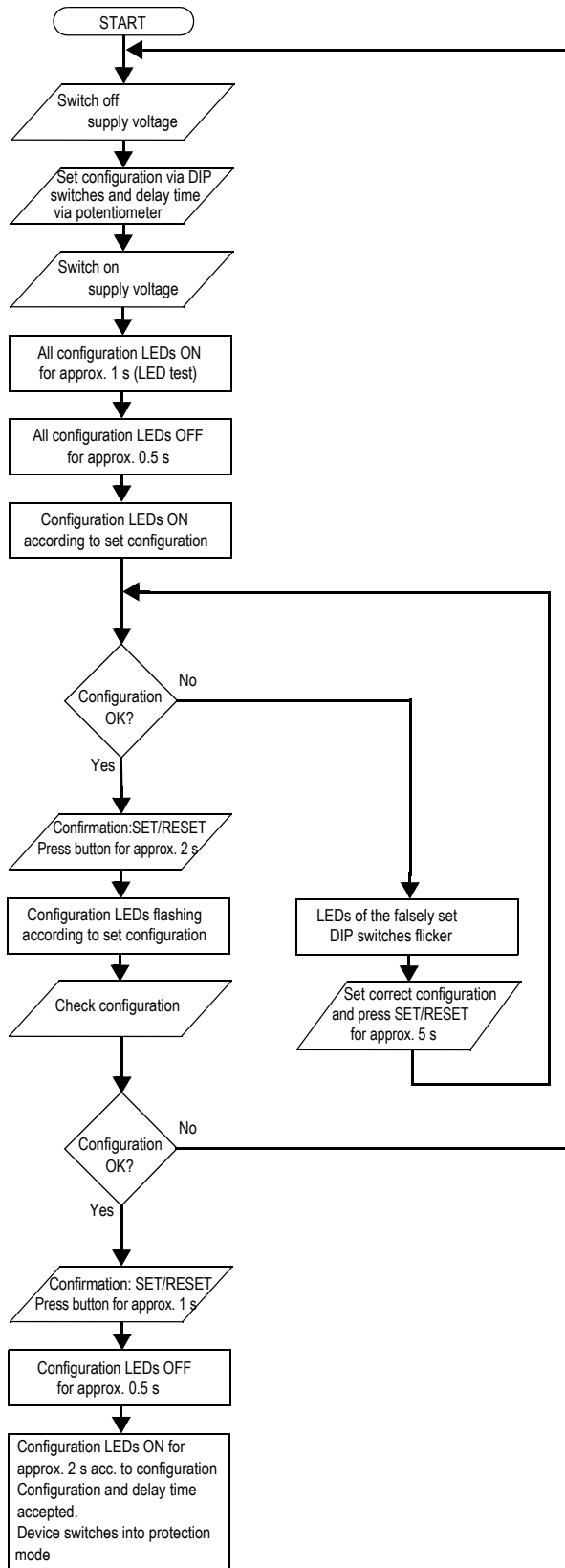


**Note:**  
Adequate protective wiring is necessary for capacitive and inductive loads.

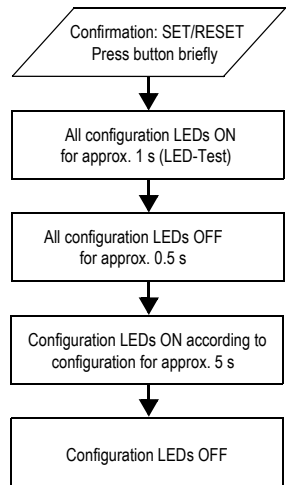
3TK2826 – Delay time change in protection mode



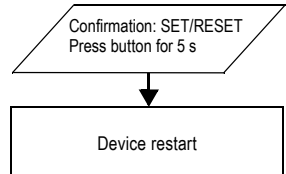
3TK2826 - device restart



3TK2826 - display the configuration



3TK2826 - RESET in event of fault



**Instructions de service**

N° de réf. : 3ZX1012-0TK28-4EA1

**Français**

Ne pas installer, utiliser ou intervenir sur cet équipement avant d'avoir lu et assimilé les présentes instructions et notamment les conseils de sécurité et mises en garde qui y figurent.

Informations supplémentaires :



Allemand : 3TK2890-1A  
Anglais : 3TK2890-1B

**DANGER**



**Tension électrique.**  
**Danger de mort ou risque de blessures graves.**  
Mettre hors tension avant d'intervenir sur l'appareil.

**PRUDENCE**

La sécurité de fonctionnement de l'appareil n'est garantie qu'avec des composants certifiés.

**Il est nécessaire de monter les appareils dans des armoires électriques avec un degré de protection suffisant selon les conditions ambiantes.**

**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 complet de sécurité 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 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 décline 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'application**

Les relais de sécurité 3TK2826 peuvent être utilisés dans les installations d'ARRET D'URGENCE selon EN 418 et dans les circuits de sécurité selon EN 60 204-1 (11.98), pour des couvercles et protecteurs mobiles amovibles ou pour les dispositifs de protection agissant sans contacts selon CEI 61496-1 (06.98). L'appareil possède des circuits de validation immédiate (catégorie d'arrêt 0) et des circuits de validation temporisée de mise hors tension (catégorie d'arrêt 1). Selon le circuit de protection externe, la catégorie 4 selon DIN EN 954-1, SIL3 selon CEI 61 508 ou PL "e" selon EN 13849 sont nécessaires.



**Uniquement pour 3TK2826-BB41/2/4.**  
**Utilisez un bloc d'alimentation selon CEI 60536 classe de protection III (TBTS ou TBTP)!**

Désignation des bornes	Description du signal
A1	+/L
A2	-/N
13/14; 23/24;	Circuit de validation (FK) immédiate relais, NO
31/32	Circuit de signalisation (MK) immédiate relais, NF (état FK)
47/48; 57/58	Circuit de validation (FK) temporisée relais, NO
61/62	Circuit de signalisation (MK) temporisée relais, NF (état FK)
74 *	MK électronique 24 V CC ; erreur du circuit de retour (RF)
84 *	MK électronique 24 V CC ; (état du capteur)
73/74 **	MK relais NO, erreur du circuit de retour (RF)
T1, T2	Sorties de test
T3	Alimentation du capteur 24 V CC
1	Entrée de cascade / commutation en service normal
Y12, Y22	Entrée du capteur canal 1, canal 2
Y33	Bouton de démarrage ( pour front avant et arrière)
Y34	Circuit de retour (RF)

\* uniquement pour 3TK2826-BB41/2/4  
\*\* uniquement pour 3TK2826-CW31/2/4

	LED	Couleur	Signification
DEVICE		Arrêt	Sans tension
		Verte	Appareil opérationnel
		Verte clignotante	Essai automatique au démarrage
		Jaune	Mode de configuration interrupteur DIP
		Jaune clignotante	Erreur de configuration ou mode de configuration avec temporisation
		Verte / jaune clignotante	Modification de temporisation
		Rouge	Appareil défectueux
OUT		Arrêt	Sortie inactive
		Verte	Sortie active
		Verte clignotante	RF (circuit de retour) ouvert si la condition de départ est satisfaite
IN		Arrêt	Entrée inactive
		Verte	Entrée active
SF		Verte clignotante	Erreur reconnue (par ex. court-circuit transversal à l'entrée, synchronisation des capteurs non satisfaite)
		Rouge	Sans signalisation groupée de défaut (SF) Signal. groupée de défaut (par ex. erreur de câblage, court-circuit transversal, rupture de câble en mode tapis commut., erreur de configuration)
		Rouge clignotante	Défaut groupé (défaut RF, condition de synchronisation non satisfaite)

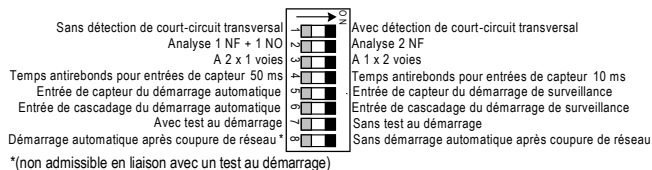
**Figures**

Figures 1a/1b Désignation des bornes / encombrement (dimensions en mm)  
Figures 1a/1b Montage / exemples de raccordement

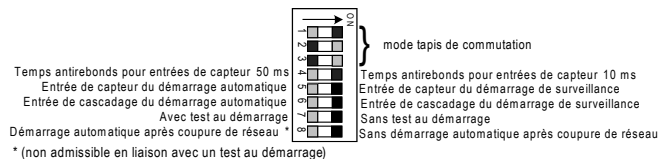
**Caractéristiques techniques**

Tension d'emploi assignée 3TK2826-\*BB41/2/4 24 V CC + 20 %/- 15 %  
Tension d'emploi assignée 3TK2826-\*CW31/2/4 24 V - 240 V CA/CC +/- 10 %

**Signification de l'interrupteur DIP**  
Réglage standard de l'interrupteur DIP

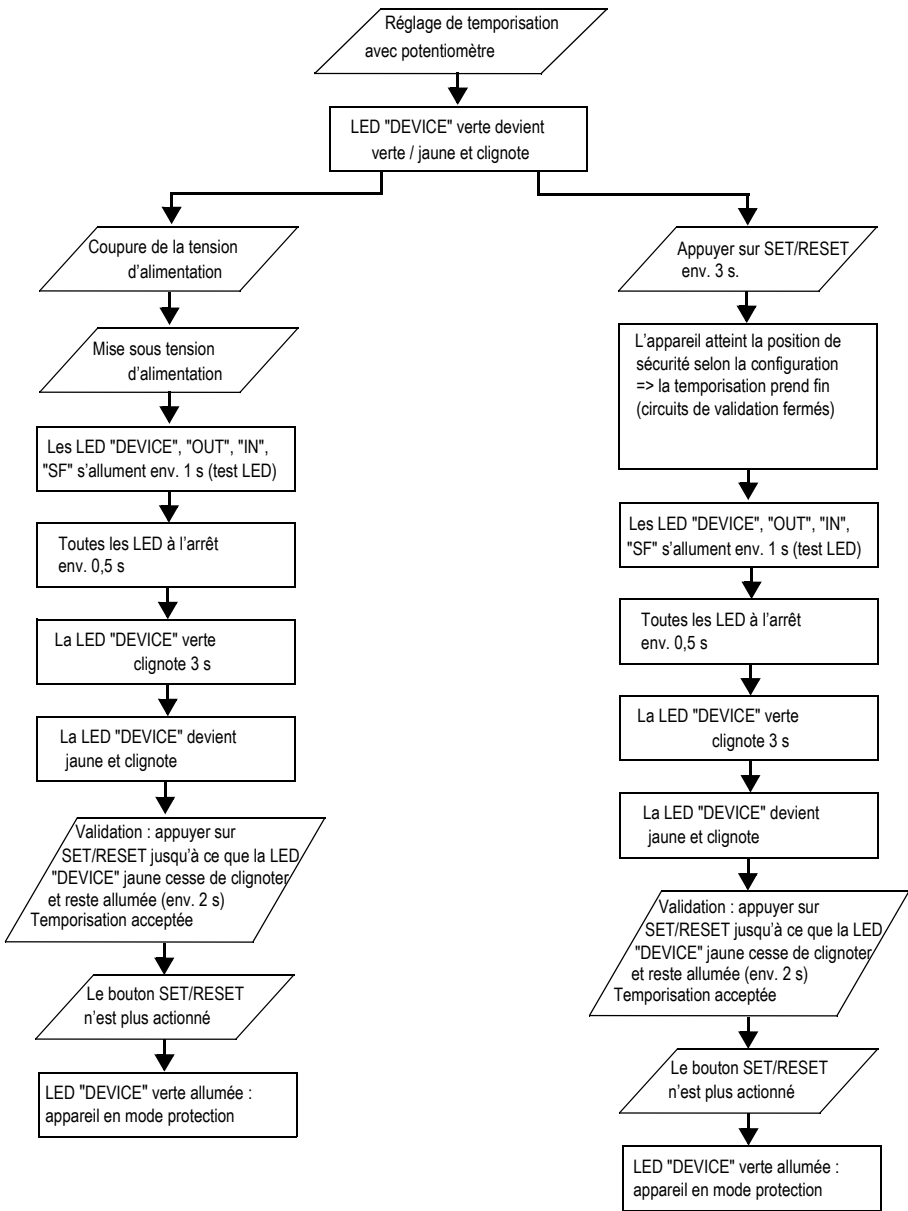


**Réglage de l'interrupteur DIP en mode tapis de commutation**



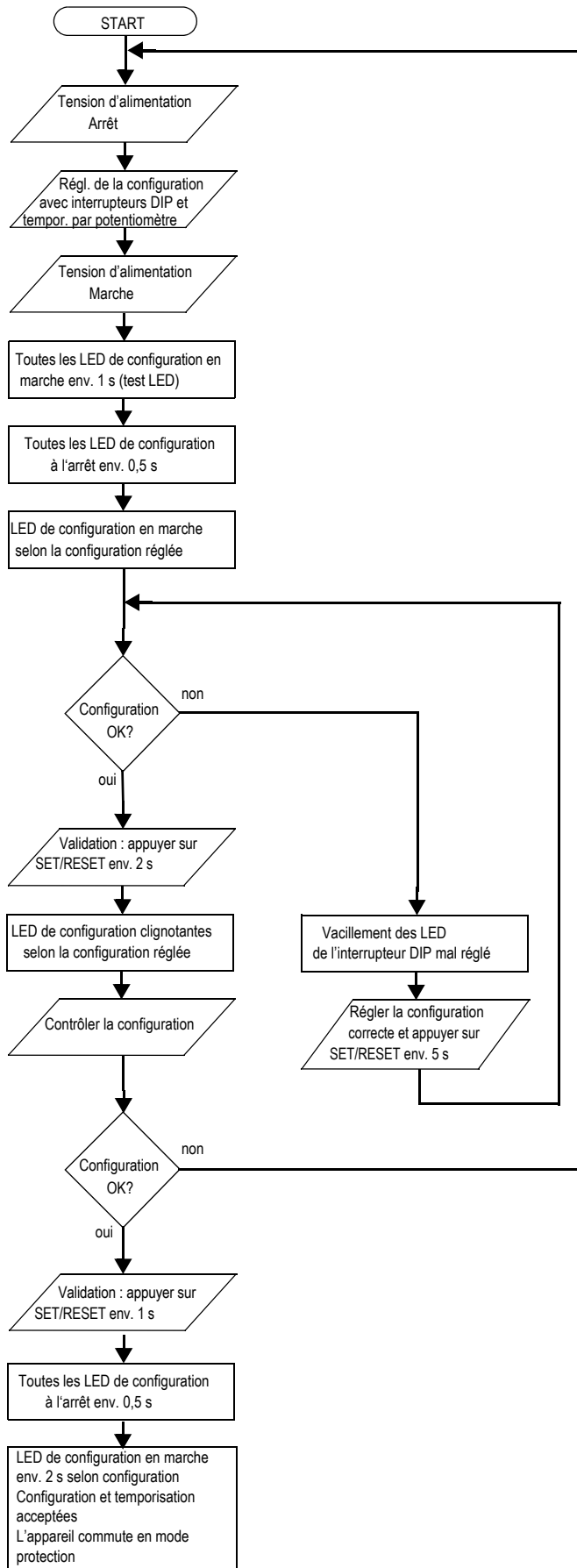
**Remarque :**  
**Un circuit de protection suffisant est nécessaire pour les consommateurs capacitifs et inductifs.**

3TK2826 - Modification de temporisation en mode protection

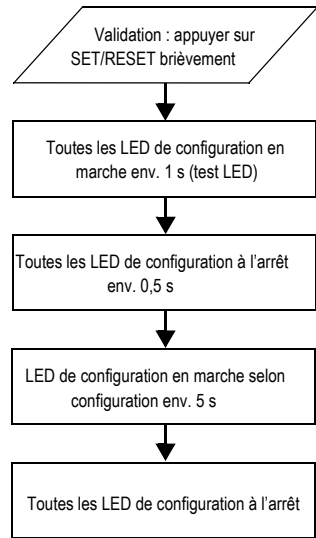




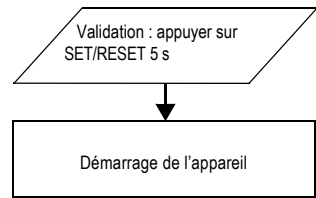
3TK2826 - Redémarrage de l'appareil



3TK2826 - Affichages de la configuration



3TK2826 - RESET en cas d'erreur





**Instructivo**

Referencia: 3ZX1012-0TK28-4EA1

**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.

**PRECAUCIÓN**

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

Los equipos se deben montar en armarios eléctricos con protección adecuada, según las condiciones ambiente en el lugar de uso.

**Nota importante**

Los productos aquí descritos están diseñados para ser usados como equipos de protección en instalaciones o máquinas. Por regla general, los sistemas de seguridad integran sensores, unidades de evaluación y señalización, así como conceptos para la desconexión segura. Es responsabilidad del fabricante de una instalación o máquina asegurar la correcta función del conjunto. La Siemens AG, sus filiales y/o sociedades participadas (a continuación denominados "Siemens") no pueden garantizar que las instalaciones o máquinas no proyectados por parte de Siemens ofrezcan las características deseadas. No se podrá presentar reclamación alguna ante la empresa Siemens por los daños que se desprendan de las recomendaciones que incluyen o implican las siguientes descripciones. Las siguientes descripciones no implican otros derechos de garantía o reclamación nuevos ni ampliados respecto a las condiciones de entrega y suministro generales de la empresa Siemens.

**Campos de aplicación**

El módulo de seguridad 3TK2826 se puede integrar en circuitos de parada de emergencia según EN 418 y circuitos de corriente de seguridad según EN 60 204-1 (11.98), por ejemplo en configuraciones con cubiertas y puertas de protección de abrir y cerrar, o bien en instalaciones de seguridad que funcionan sin contacto, según la norma IEC 61496-1 (06.98). El módulo ofrece circuitos de habilitación inmediata (categoría de parada 0), así como circuitos de habilitación retardada (categoría de parada 1). Según el cableado exterior, se deben realizar configuraciones que cumplen con los requerimientos de la categoría 4, DIN EN 954-1, SIL3, IEC 61 508, o bien PL"e", EN 13849.



**Sólo 3TK2826-BB41/2/4**  
**Utilice una fuente de alimentación según la norma IEC 60536, clase de protección III (SELV o PELV)!**

Denominaciones de bornes	Descripciones de señales
A1	+/L
A2	-/N
13/14; 23/24	Circuito de habilitación (FK) inmediata relé, contacto NA
31/32	Circ. de señalización (MK) inmediata relé, contacto NC (estado FK)
47/48; 57/58	Circuito de habilitación (FK) retardada relé, contacto NA
61/62	Circuito de señalización (MK) retardada relé, contacto NC (estado FK)
74 *	MK electrónico, 24 V DC; falla circuito de retorno (RF)
84 *	MK electrónico, 24 V DC; (estado de sensor)
73/74 **	MK relé, contacto NA, falla circuito de retorno (RF)
T1, T2	Salidas de test
T3	Alimentación de sensores 24 V DC
1	Entrada de cascada / maniobras de servicio
Y12, Y22	Entrada de sensores canal 1, canal 2
Y33	Tecla Start (arranque seguido a flanco ascendente y descendente)
Y34	Circuito de retorno (RF)

\* sólo 3TK2826-BB41/2/4  
\*\* sólo 3TK2826-CW31/2/4

Más Información:



Alemán: 3TK2890-1A  
Inglés: 3TK2890-1B

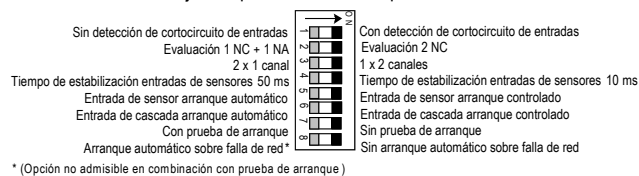
LED	Color	Significado	
DEVICE		off	no se aplica tensión
		verde	equipo listo para funcionar
		parpadeando verde	autotest al reiniciar
		amarillo	modo de configuración interruptor DIP
		parpadeando amarillo	falla de configuración o modo de configuración con tiempo de retardo
		parpadeando verde/amarillo	tiempo de retardo modificado
		rojo	equipo defectuoso
OUT		off	salida no activada
		verde	salida activada
		parpadeando verde	circuito de retorno (RF) abierto en el momento de habilitar el arranque
IN		off	entrada no activada
		verde	entrada activada
SF		parpadeando verde	falla detectada (por ejemplo, cortocircuito en la entrada, criterio de simultaneidad de sensores)
		off	no existe ninguna falla común (SF)
		rojo	falla común (por ejemplo, cableado erróneo, cortocircuito de entradas, rotura de cable en placas de contacto, falla de configuración)
		parpadeando rojo	falla común (falla circuito de retorno (RF), criterio de simultaneidad)

**Figuras**  
Figura 1a/lb Denominaciones de bornes / dimensiones (en mm)  
Figura 1a/1lb Montaje/ejemplo de conexión

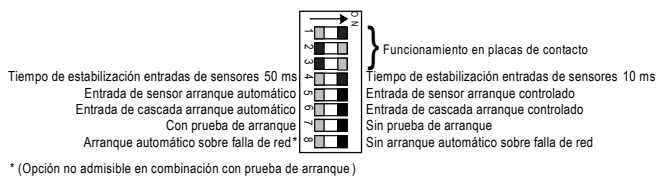
**Datos técnicos**

Tensión de servicio asignada 3TK2826-\*BB41/2/4 24 V DC + 20 %/- 15 %  
Tensión de servicio asignada 3TK2826-\*CW31/2/4 24 V - 240 V AC/DC +/- 10 %

**Significado de los interruptores DIP**  
Ajustes por defecto interruptores DIP

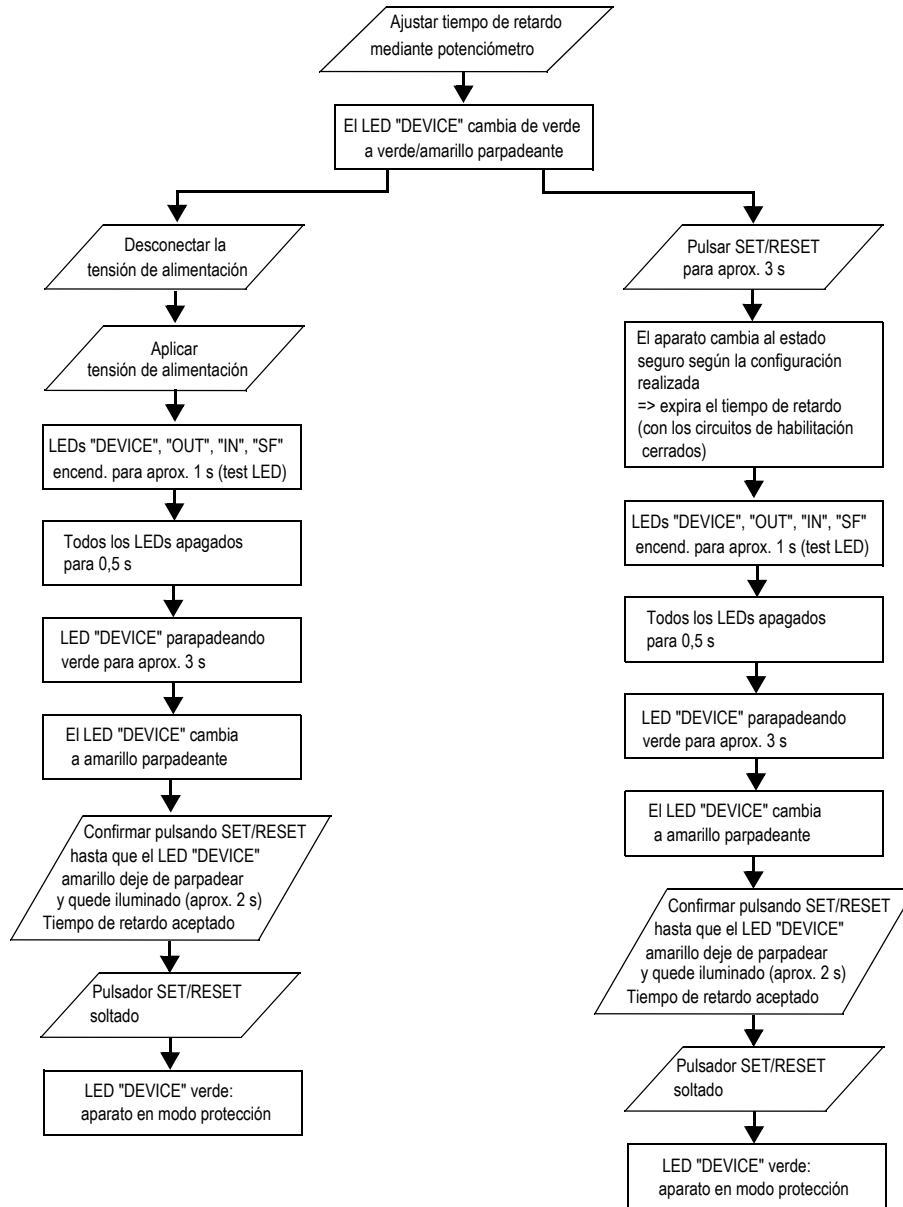


**Parámetros de interruptores DIP utilizados en placas de contacto**

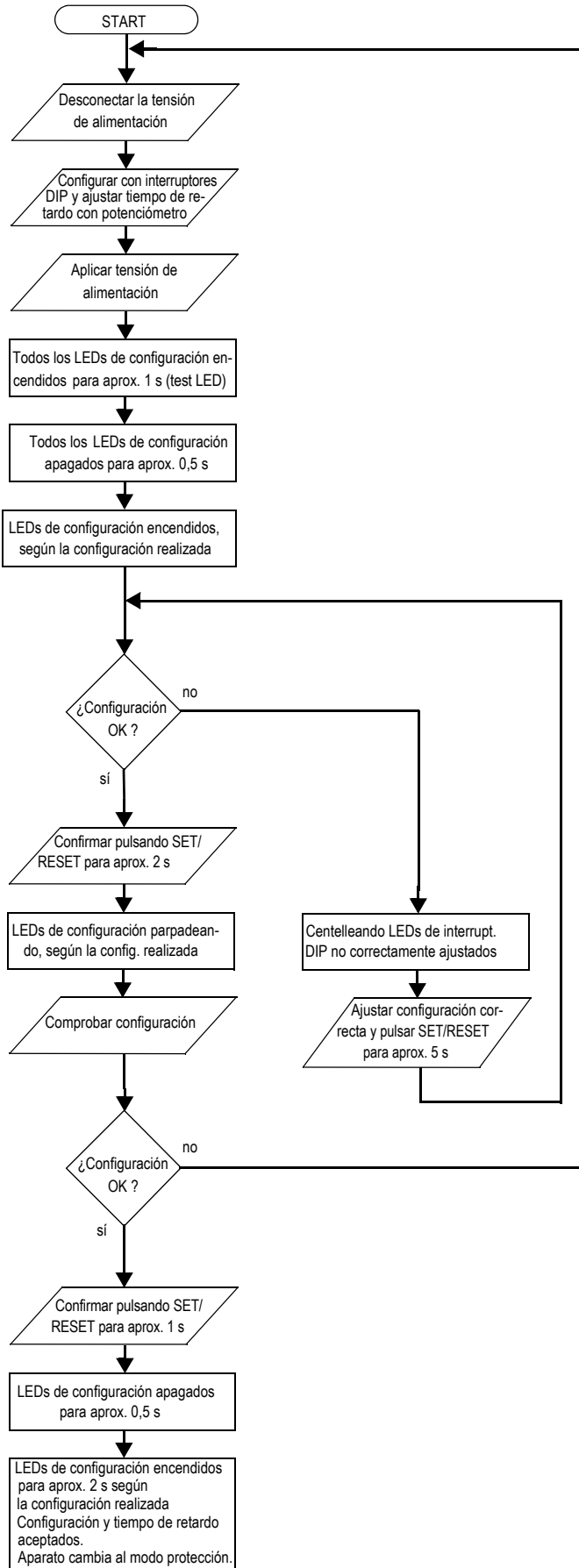


**Nota:**  
En el caso de las cargas capacitivas e inductivas, se debe realizar un circuito de protección adecuado.

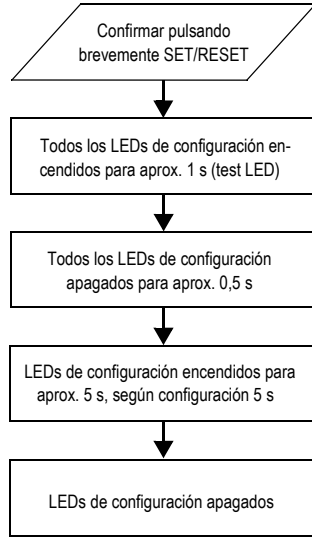
3TK2826 - Modificación del tiempo de retardo en modo protección



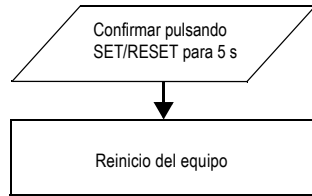
3TK2826 - Reinicio del equipo



3TK2826 - Visualizar la configuración



3TK2826 - RESET en caso de falla



**Istruzioni operative**

N. ordinazione: **3ZX1012-0TK28-4EA1**

**Italiano**

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

Ulteriori informazioni:



tedesco: 3TK2890-1A  
inglese: 3TK2890-1B

**PERICOLO**



**Tensione pericolosa. Può provocare morte o lesioni gravi.**  
Scollegare l'alimentazione prima di eseguire interventi sull'apparecchiatura.

**CAUTELA**

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

In considerazione delle condizioni ambientali i dispositivi devono essere montati in centraline con sufficiente grado di protezione.

**Indicazione importante**

I prodotti qui descritti sono stati sviluppati per svolgere funzioni di sicurezza in quanto parti di un impianto completo o di una macchina. Un sistema di sicurezza completo di regola include sensori, unità di valutazione, dispositivi di segnalazione e programmi per disinserzioni sicure. Rientra nella responsabilità del produttore di un impianto o di una macchina garantirne il corretto funzionamento complessivo. Siemens AG, le sue filiali e consociate (qui di seguito "Siemens") non sono in grado di garantire tutte le caratteristiche di un impianto completo o di una macchina che non siano stati ideati da Siemens. Siemens non si assume alcuna responsabilità per raccomandazioni date o implicite nella seguente descrizione. Sulla base della seguente descrizione non possono essere derivati nuovi diritti di garanzia, prestazione o di responsabilità che siano al di fuori delle condizioni generali di consegna.

**Campi di applicazione**

Il dispositivo di sicurezza 3TK2826 può essere utilizzato in dispositivi di arresto di emergenza secondo EN 418 e in circuiti elettrici di sicurezza secondo EN 60 204-1 (11.98), ad es. in caso di coperture mobili e sportelli di protezione ovvero in caso di dispositivi di sicurezza senza contatto secondo IEC 61496-1 (06.98). L'apparecchio è dotato di circuiti di abilitazione non ritardati (categoria stopp 0) e di circuiti di abilitazione con disinserimento ritardato a tempo (categoria stopp 1). A seconda del cablaggio esterno la categoria 4 è raggiungibile secondo DIN EN 954-1, SIL3, secondo IEC 61 508 o PL "e" secondo EN 13849.

Solo per 3TK2826-BB41/2/4



Per l'alimentazione utilizzare un alimentatore secondo IEC 60536 classe di protezione III (SELV o PELV)!

Denominazione morsetti	Descrizione del segnale
A1	+/L
A2	-/N
13/14; 23/24	Circuito di abilitazione (FK) relè, contatto di chiusura, istantaneo
31/32	Circuito di segnalazione (MK) relè, contatto di riposo (stato FK), istantaneo
47/48; 57/58	Circuito di abilitazione (FK) relè, contatto di chiusura, ritardato a tempo
61/62	circuito di segnalazione (MK) relè, contatto di riposo (stato FK), ritardato a tempo
74 *	MK elettronico 24 V DC; errore di circuito di ritorno (RF)
84 *	MK elettronico 24 V DC; (stato del sensore)
73/74 **	MK relè contatto di chiusura, errore di circuito di ritorno (RF)
T1, T2	Uscite test
T3	Alimentazione sensori 24 V DC
1	Ingresso in cascata / commutazione in condizioni di esercizio
Y12, Y22	Ingresso sensore canale 1, canale 2
Y33	Tasto di avvio (avvio dopo fronte ascendente e discendente)
Y34	Circuito di ritorno (RF)

\* solo con 3TK2826-BB41/2/4  
\*\* solo con 3TK2826-CW31/2/4

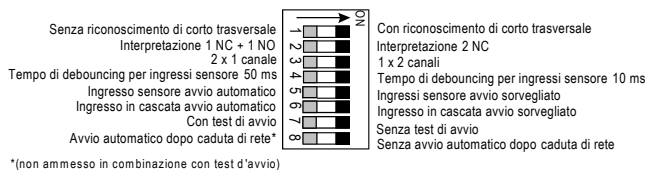
LED	Colore	Significato
DEVICE	Off	nessuna tensione
	verde	dispositivo pronto per l'uso
	verde lampeggiante	autotest in caso di riavvio
	giallo	modo di configurazione interruttore DIP
	giallo lampeggiante	errore di configurazione o modo di configurazione tempo di ritardo
	Verde/giallo lampeggiante	Tempo di ritardo modificato
	rosso	dispositivo guasto
OUT	Off	uscita non attiva
	verde	uscita attiva
	verde lampeggiante	RF (circuito di ritorno) non chiuso al verificarsi della condizione di avvio
IN	Off	ingresso non attivo
	verde	ingresso attivo
	verde lampeggiante	errore riconosciuto (ad es. corto trasversale all'ingresso, contemporaneità dei sensori non verificata)
SF	Off	nessun errore cumulativo (SF)
	rosso	errore cumulativo (ad es. errore di cablaggio, corto trasversale, rottura del conduttore nel funzionamento a tappeto di pressione, errore di configurazione)
	rosso lampeggiante	errore cumulativo (errore RF, condizione di contemporaneità non verificata)

Figure 1a/1b denominazione morsetti / disegno quotato (misure in mm)  
Figura 1a/1b montaggio/esempio di collegamento

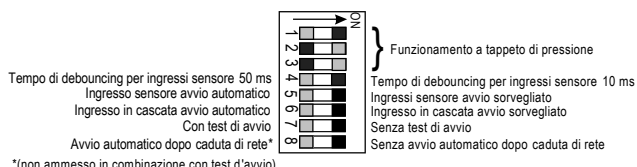
**Dati tecnici**

Tensione nominale d'esercizio 3TK2826-\*BB41/2/4 24 V DC + 20 %/ - 15 %  
Tensione nominale d'esercizio 3TK2826-\*CW31/2/4 24 V - 240 V AC/DC +/- 10 %

**Significato degli interruttori - DIP**  
Impostazione di fabbrica degli interruttori - DIP

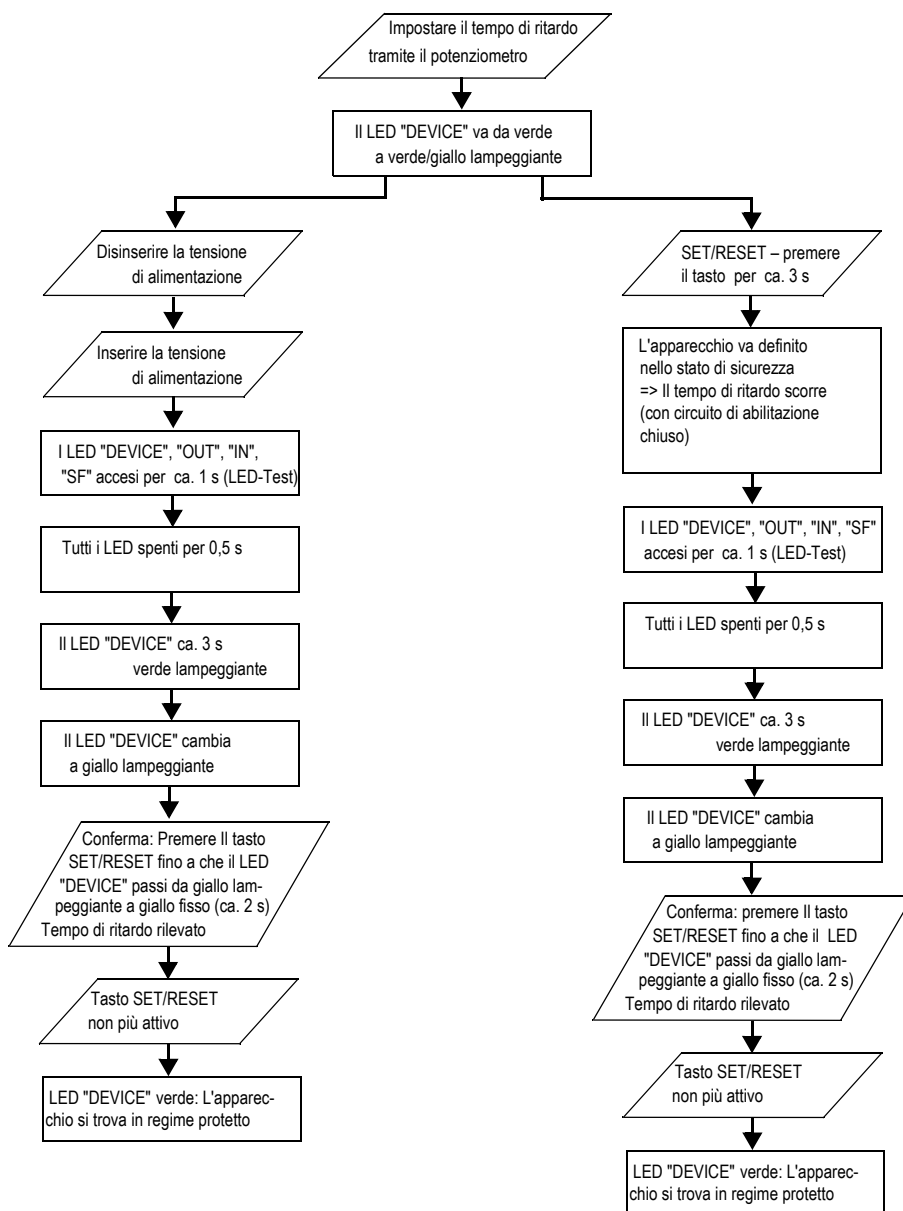


**Preimpostazione interruttori - DIP nel funzionamento a tappeto di pressione**

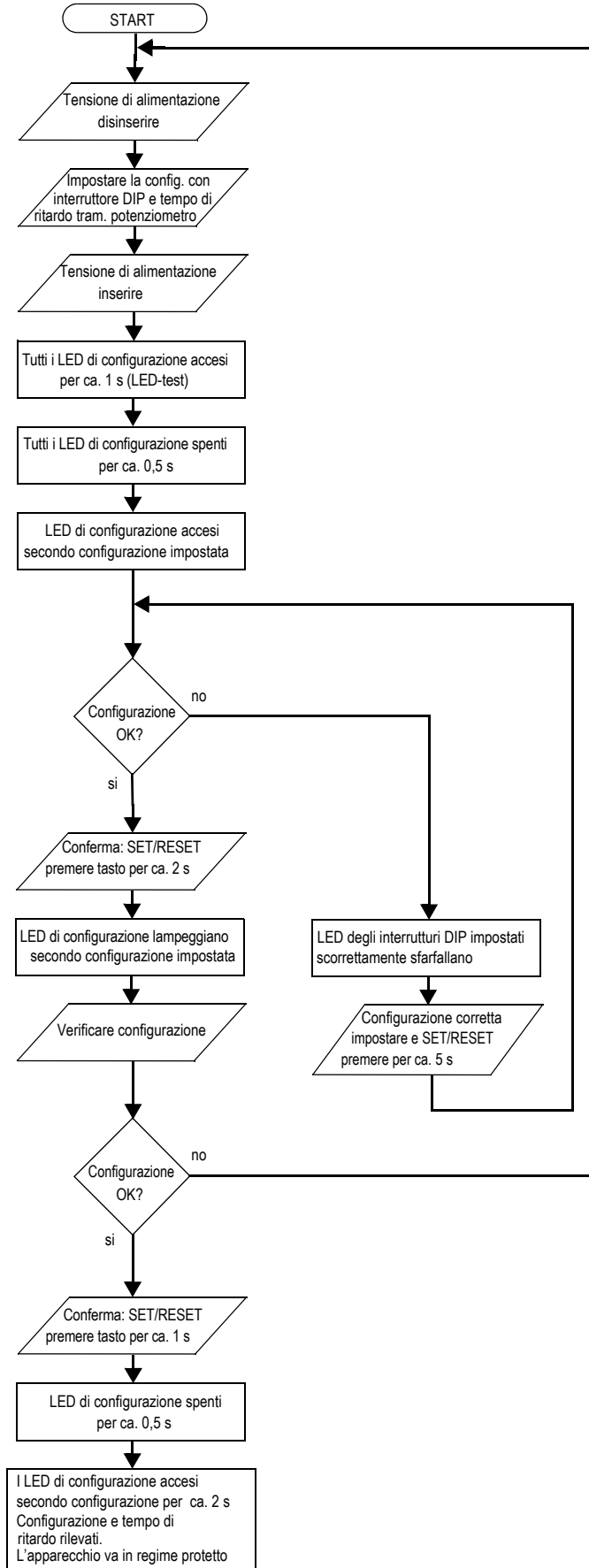


Indicazione: con utenti capacitivi e induttivi è necessario un sufficiente cablaggio protettivo

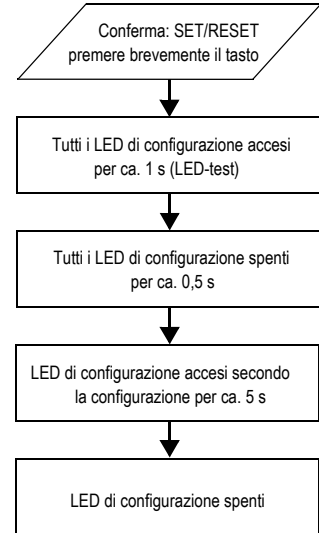
3TK2826 - Modifica del tempo di ritardo a regime protetto



3TK2826 - Riavvio del dispositivo



3TK2826 - Indicazione della segnalazione



3TK2826 - RESET in caso di errore





**Instruções de Serviço**

Nº de enc.: 3ZX1012-0TK28-4EA1

**Português**

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

Demais  
Informações:



Alemão: 3TK2890-1A  
Inglês: 3TK2890-1B

**PERIGO**



**Tensão perigosa.**  
**Perigo de morte ou ferimentos graves.**  
Desligue a corrente antes de trabalhar no equipamento.

**CUIDADO**

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

Os aparelhos devem ser instalados no armário elétrico com um grau de proteção suficiente, considerando as condições ambientais.

**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. Um sistema completo orientado para a segurança geralmente contém sensores, unidades de avaliação, aparelhos de sinalização e conceitos para desconexões seguras. 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 (a seguir 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 segue não podem ser interpretados novos direitos de garantia, qualidade de garantia ou indenizações, que vão além das condições gerais de fornecimento da Siemens.

**Área de aplicação**

O relé de segurança 3TK2826 pode ser utilizado em instalações de PARADA DE EMERGÊNCIA segundo a EN 418 e em circuitos de corrente de segurança, segundo a EN 60 204-1 (11.98), p. ex. em coberturas móveis e portas de proteção ou em instalações de segurança que atuem sem contato, segundo IEC 61496-1 (06.98). O equipamento dispõe de circuitos de desbloqueio sem retardo (categoria de parada 0) e circuitos de desbloqueio com desligamento com retardo (categoria de parada 1). Dependendo da conexão externa, deve ser alcançada a categoria 4 segundo a DIN EN 954-1, SIL3 segundo a IEC 61 508 ou PL"e" segundo a EN 13849.



**Somente para 3TK2826- BB41/2/4.**  
**Para a alimentação de corrente utilize uma fonte segundo IEC 60536 grau de proteção III (SELV ou PELV)!**

Designação dos bornes	Descrição dos sinais
A1	+L
A2	-/N
13/14; 23/24	Relé do circuito de desbloqueio (FK), contato normal, aberto, sem retardo
31/32	Relé do circuito de sinalização (MK), contato normalmente fechado (status FK), sem retardo
47/48; 57/58	Relé de circuito de desbloqueio (FK), contato normalmente aberto, com retardo
61/62	Relé de circuito de sinalização (MK), contato normalmente fechado (status FK), com retardo
74 *	MK eletrônico 24 V DC, falha do circuito de realimentação (RF)
84 *	MK eletrônico 24 V DC, (status do sensor)
73/74 **	MK Relé do contato normalmente aberto, falha circuito de realimentação (RF)
T1, T2	Saídas de teste
T3	Alimentação do sensor 24 V DC
1	Entrada em cascata / chaveamento operacional
Y12, Y22	Entrada do sensor canal 1, canal 2
Y33	Botão de partida (partida após flanco de subida o de descida)
Y34	Circuito de realimentação (RF)

\* somente em 3TK2826- BB41/2/4  
\*\* somente em 3TK2826- CW31/2/4

LED	Cor	Significado	
DEVICE		Desligado	sem tensão
		verde	Aparelho pronto para operar
		verde piscando	Autoteste em nova partida
		amarelo	Modo de configuração chave DIP
		amarelo piscando	Erro de configuração ou modo de configuração tempo de retardo
		Verde/ amarelo piscando	Tempo de retardo alterado
OUT		Desligado	Saída inativa
		verde	Saída ativa
		verde piscando	RF (circuito de realimentação) não fechado em condição de partida atendida
IN		Desligado	Entrada inativa
		verde	Entrada ativa
		verde piscando	Falha reconhecida (p.ex. conexão cruzada na entrada, simultaneidade dos sensores não atendida)
SF		Desligado	Sem falha coletiva (SF)
		vermelho	Falha coletiva (p.ex. erro na fiação, conexão cruzada, ruptura do fio em operação por tapetes de segurança, erro de configuração)
		vermelho piscando	Falha coletiva (falha de RF, condição de simultaneidade não atendida)

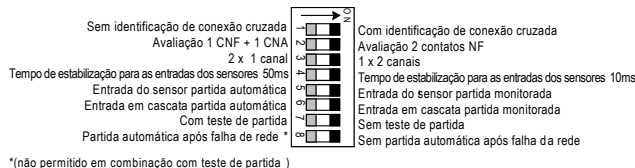
**Figuras**

Figura 1a/1b Designação dos bornes/Diagrama dimensional (medidas em mm)  
Figura 1la/1lb Montagem/exemplo de conexão

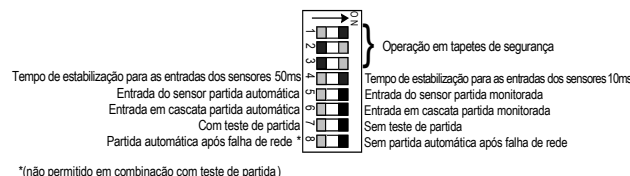
**Dados técnicos**

Tensão nominal de operação 3TK2826-\*BB41/2/4 24 V DC + 20 %/- 15 %  
Tensão nominal de operação 3TK2826-\*CW31/2/4 24 V - 240 V AC/DC +/- 10 %

**Significado das chaves DIP**  
Ajuste de fábrica das chaves DIP



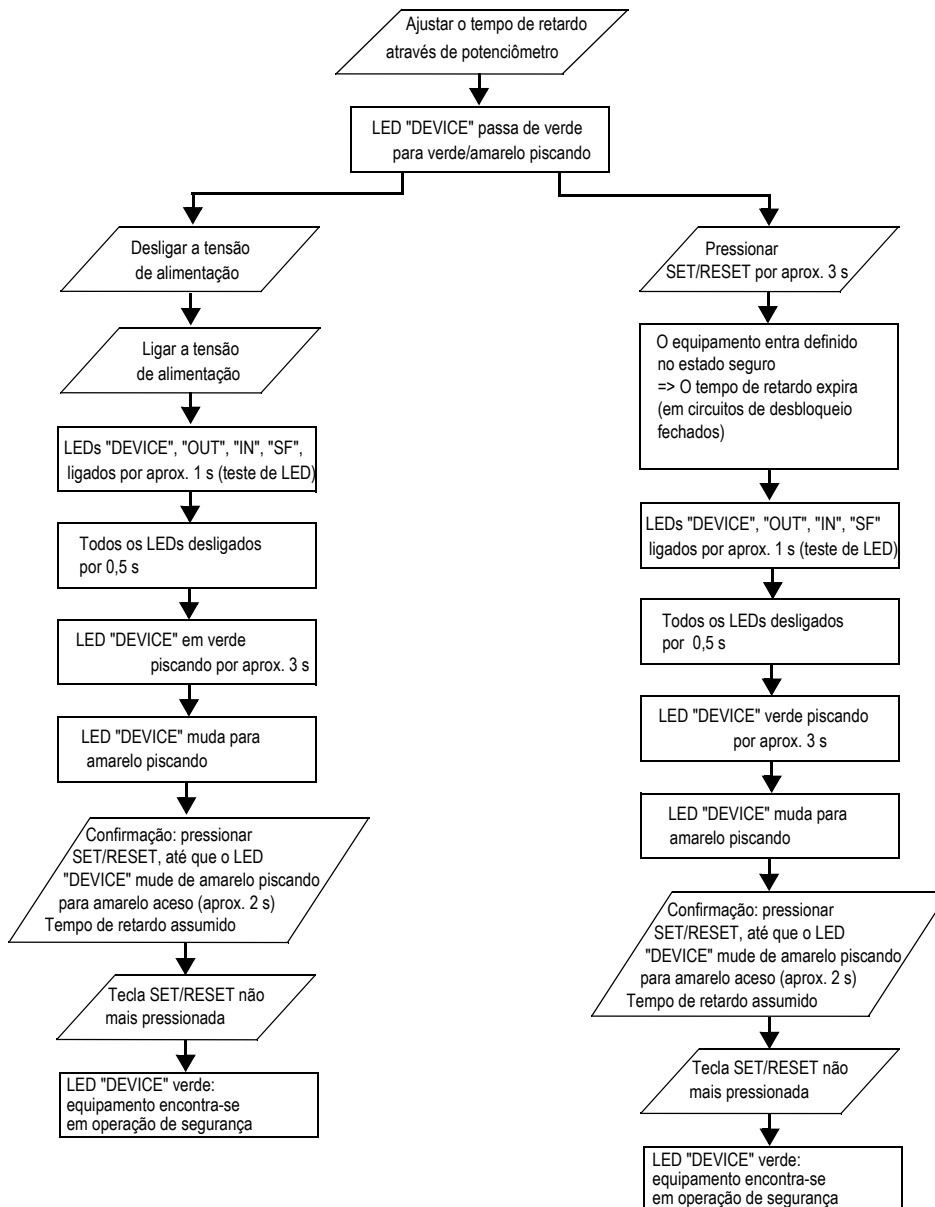
**Ajuste das chaves DIP na operação em tapetes de segurança**

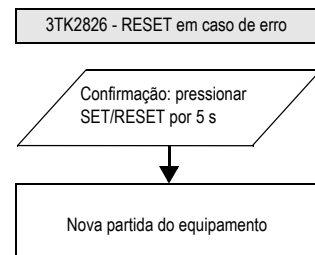
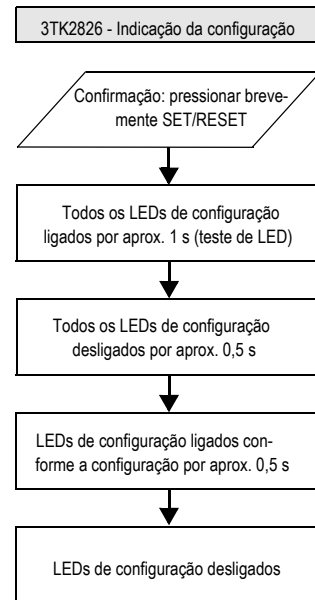
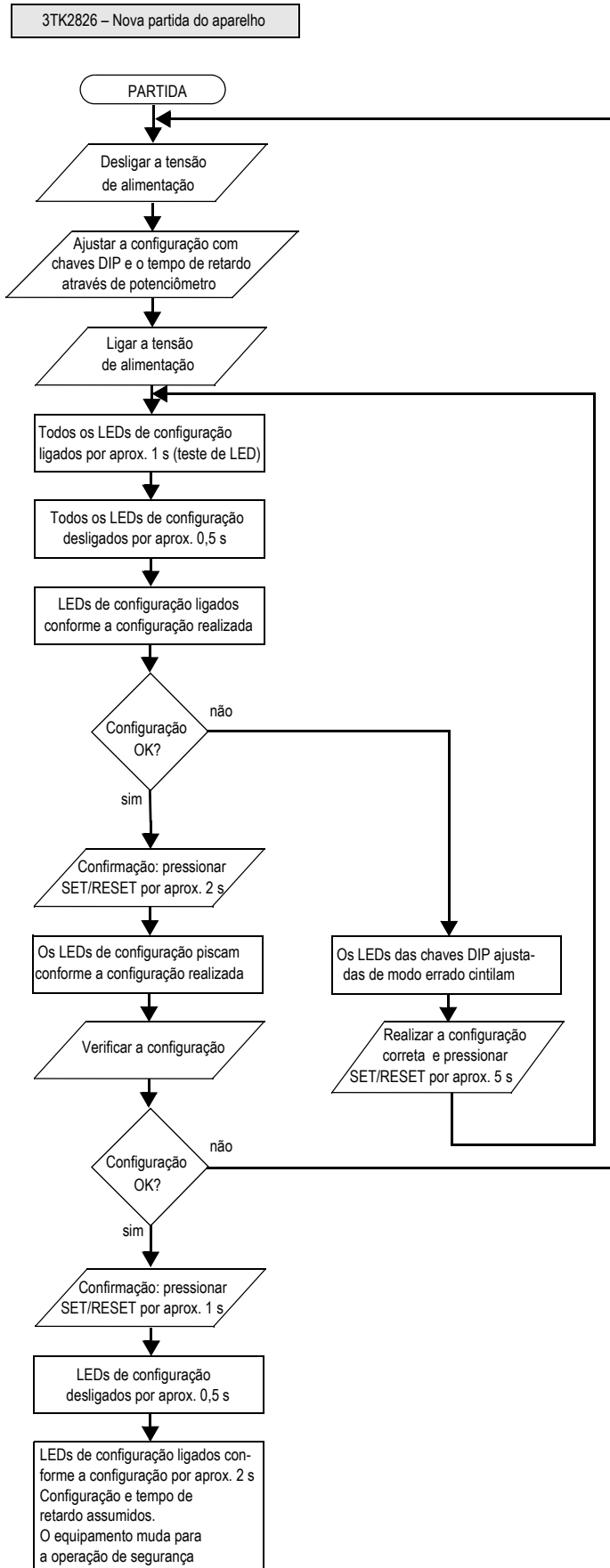


**Indicação: Em caso de consumidores capacitivos e indutivos é necessário um circuito de proteção suficiente.**



3TK2826 - Alteração do tempo de retardo na operação de segurança





# SIRIUS

## Emniyet devre cihazı

3TK2826-....1/2/4  
DIN EN 60947-5-1 (08.00)  
EN 13849/EN 954-1/IEC 61508



### İşletme kılavuzu

Sipariş numarası: 3ZX1012-0TK28-4EA1

Türkçe

Cihazın kurulumundan, çalıştırılmasından veya bakıma tabi tutulmasından önce, bu kılavuz okunmuş ve anlaşılmış olmalıdır.

Diğer Bilgiler:



Almanca: 3TK2890-1A  
İngilizce: 3TK2890-1B

### ⚠ TEHLİKE



**Tehlikeli gerilim.  
Ölüm tehlikesi veya ağır yaralanma tehlikesi mevcuttur.**  
Çalışmalara başlamadan önce, sistemin ve cihazın enerjisini kesiniz.

### ÖNEMLİ DİKKAT

Cihazın güvenli çalışması ancak sertifikalı bileşenler kullanılması halinde garanti edilebilir.

Ortam koşulları dikkate alınarak cihazların şebeke paneline yeterli derecede koruma türü ile monte edilmeleri gereklidir.

### Önemli bilgi

Burada açıklanan ürünler, komple bir tesisin ya da makinenin bir bölümü olarak emniyete yönelik işlevleri yerine getirmek üzere üretilmişlerdir. Komple bir emniyet sistemi, genel olarak, sensör, değerlendirme birimleri, sinyal aletleri ve emniyetli biçimde devre kapatıcı konseptler içerir. Bir tesis ya da makinenin komple eksiksiz işleminin sağlanması, üreticisinin sorumluluk alanına dahildir. Siemens AG, şubeleri ve ortaklıkları (aşağıda "Siemens" olarak adı geçecektir), Siemens tarafından tasarımı yapılmamış bir komple tesisin ya da makinenin tüm özelliklerini garanti etmek durumunda değildir. Siemens, aşağıdaki açıklamalarda bulunulan tavsiyeler için de herhangi bir sorumluluk üstlenmez. Aşağıdaki açıklamalara dayanılarak, yeni ve Siemens teslimat koşullarının dışında kalan garanti ya da mesuliyet taleplerinde bulunamaz.

### Kullanım alanları

3TK2826 Emniyet devre cihazını EN 418 uyarınca ACİL DURDURMA tertibatlarında ve EN 60 204-1 (11.98) uyarınca emniyet akım devrelerinde, örneğin hareketli mahfaza ve koruyucu kapılarda ya da IEC 61496-1 (06.98) uyarınca temassız tesir eden koruma tertibatlarında kullanabilirsiniz. Cihaz, gecikmesiz serbest bırakma devrelerine (stop kategorisi 0) ve gecikmeli kapanan serbest bırakma devrelerine (stop kategorisi 1) sahip bulunmaktadır. Dış devrelemeye göre DIN EN 954-1 uyarınca Kategori 4, IEC 61 508 uyarınca SIL3 veya EN 13849 uyarınca PL"e" ye ulaşılmalıdır.



Sadece 3TK2826-.BB41/2/4 için

Elektrik beslemesi için IEC 60536 uyarınca III koruma sınıfı adaptör kullanınız (SELV veya PELV)

Klemens tanımı	Sinyal tanımı
A1	+L
A2	-/N
13/14; 23/ 24	Serbest bırakma devre (FK) rölesi, Kapatıcı, gecikmesiz
31/32	Sinyal devre (MK) rölesi, Açıcı (Durum FK), gecikmesiz
47/48; 57/58	Serbest bırakma devre (FK) rölesi, Kapatıcı, gecikmeli
61/62	Sinyal devre (MK) rölesi, Açıcı (Durum FK), gecikmeli
74 *	MK elektronik 24 V DC; Geri devre hatası (RF)
84 *	MK elektronik 24 V DC; (Sensör durumu)
73/74 **	MK rölesi kapatıcısı, Geri devre hatası (RF)
T1, T2	Test çıkışlar
T3	Sensör beslemesi 24 V DC
1	Kademeli giriş / İşletime uygun devre
Y12, Y22	Sensör girişi Kanal 1, Kanal 2
Y33	Start tuşu (Yukarı ya da aşağı flanktan sonra/göre start)
Y34	Geri devre (RF)

\* Sadece 3TK2826-.BB41/2/4'da

\*\* Sadece 3TK2826-.CW31/2/4'da

	LED	Renk	Anlamı
DEVICE		Kapalı	Gerilim yok
		Yeşil	Cihaz çalışmaya hazır
		Yeşil yanıp söner	Yeniden startta kendi kendine test
		Sarı	DIP şalteri konfigürasyon modu
		Sarı yanıp söner	Konfigürasyon hatası veya konfigürasyon modu Gecikme süresi
		Yeşil/sarı yanıp söner	Gecikme süresinde değişiklik
		Kırmızı	Cihaz bozuk
OUT		Kapalı	Çıkış aktif değil
		Yeşil	Çıkış aktif
		Yeşil yanıp söner	RF (Geri devre) yerine getirilmiş start koşulunda kapalı değildir
IN		Kapalı	Giriş aktif değil
		Yeşil	Giriş aktif
		Yeşil yanıp söner	Hata tanındı (örn. girişte çapraz temas, sensörlerin eş zamanlılığı yerine getirilmemiş)
SF		Kapalı	Toplu hata değil (SF)
		Kırmızı	Toplu hata (örn. kablolama hatası, çapraz temas, adım cihazı işletiminde tel kopması)
		Kırmızı yanıp söner	Toplu hata (RF hatası, eş zamanlılık koşulu yerine getirilmemiş, konfigürasyon hatası)

### Resimler

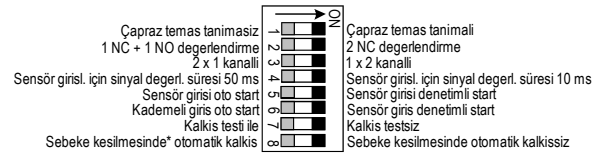
Resim Ia/Ib Klemens tanımı / Ebat şeması (ebatlar mm cinsinden)  
Resim IIa/IIb Montaj/Bağlantı örneği

### Teknik veriler

Ölçüm işletim gerilimi 3TK2826-\*BB41/2/4 24 V DC + 20 %/- 15 %  
Ölçüm işletim gerilimi 3TK2826-\*CW31/2/4 24 V - 240 V AC/DC +/- 10 %

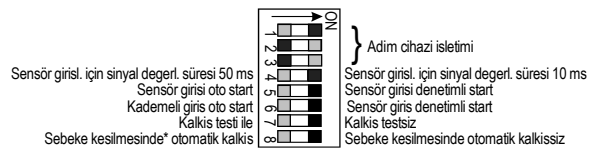
### DIP şalterlerinin anlamı

DIP şalterlerinin fabrika ayarı



\* (Kalkış testi ile bağlantılı olarak izin verilmez)

### DIP şalterlerinin adım cihazı işletiminde ayarı

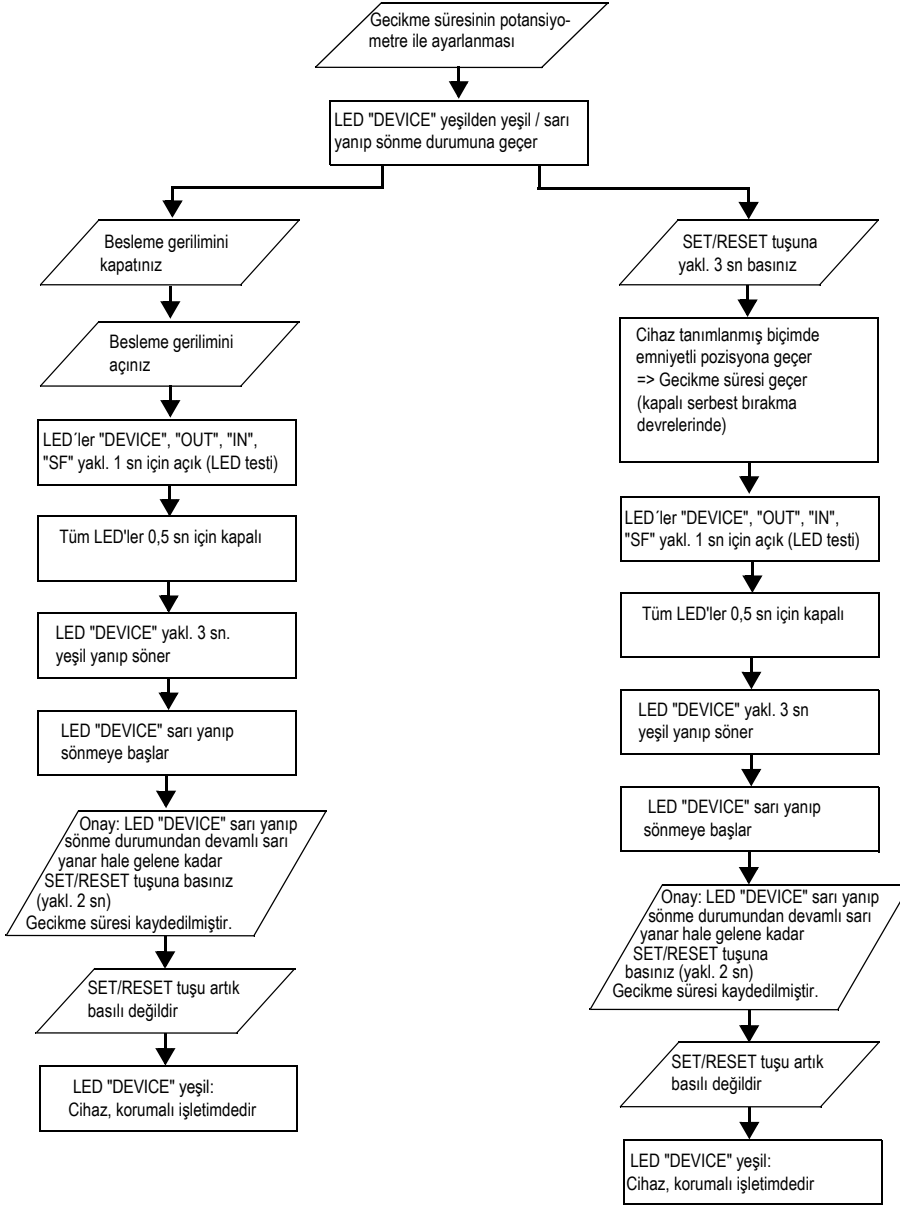


\* (Kalkış testi ile bağlantılı olarak izin verilmez)

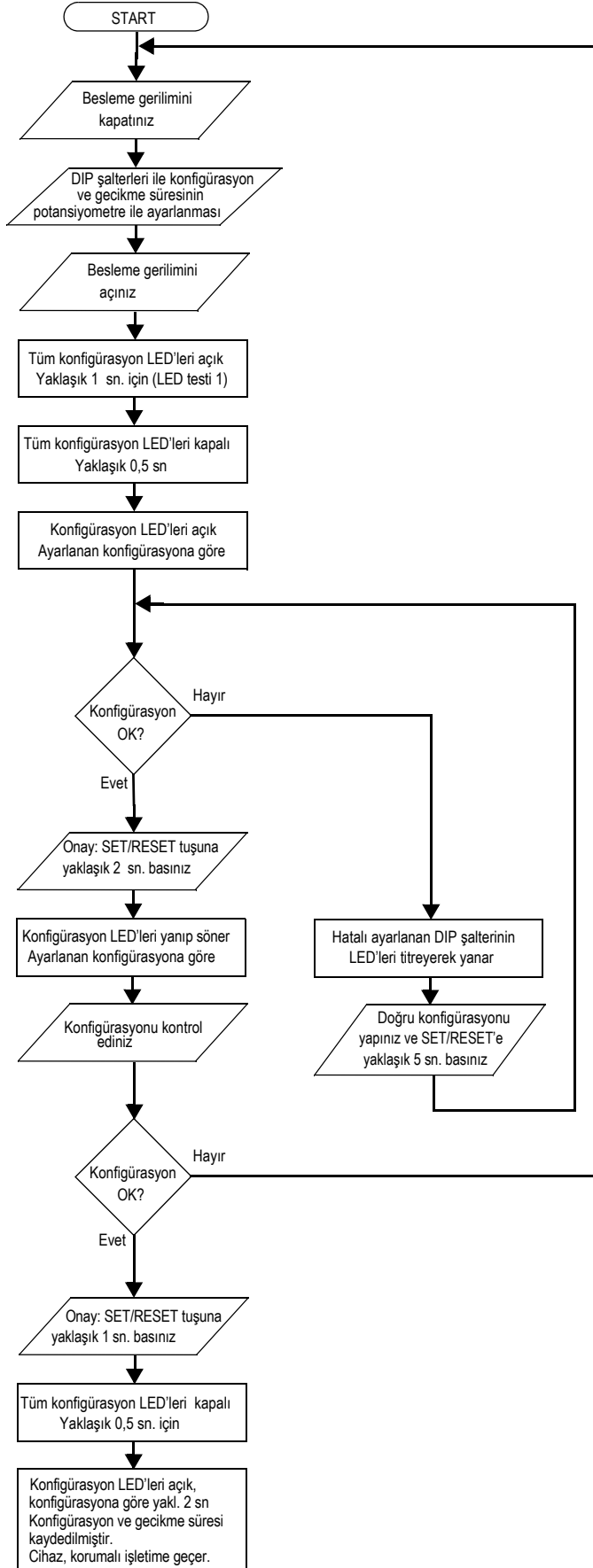
### Uyarı:

Kapasitif veya indüktif tüketicilerde yeterli derecede koruma devrelemesi gereklidir.

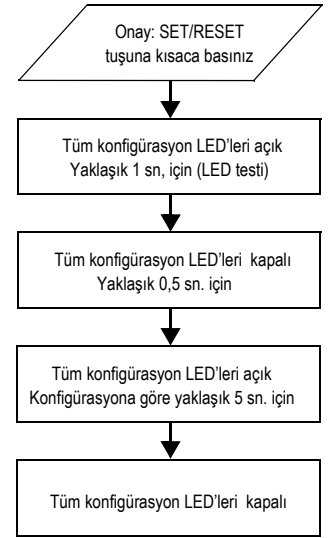
3TK2826 - Gecikme süresinin korumalı işletimde değiştirilmesi



3TK2826 - Cihazın yeniden startı



3TK2826 - Konfigürasyon gösterimi



3TK2826 - Hata halinde RESET





**Инструкция по эксплуатации**

номер заказа: **3ZX1012-0TK28-4EA1**

**Русский**

Перед установкой, вводом в эксплуатацию или обслуживанием устройства необходимо прочесть и понять данное руководство.

**ОПАСНО**



**Опасное напряжение.**  
**Опасность для жизни или возможность тяжелых травм.**  
Перед началом работ отключить подачу питания к установке и к устройству.

**ОСТОРОЖНО**

Безопасность работы устройства гарантировано только при использовании сертифицированных компонентов.

Приборы должны встраиваться с учетом условий окружающей среды в шкафах с достаточным классом защитного исполнения.

**Важное указание**

Описанное здесь изделие было разработано для выполнения части функций установки или машины, обеспечивающих безопасность. Полная система обеспечения безопасности содержит как правило датчики, блоки формирования сигналов, сигнальные приборы и концепции надежного отключения. Обязанностью изготовителя установки или машины является обеспечение правильности выполнения ими общих функций. Акционерное общество Siemens, его филиалы и ассоциированные компании (в последующем "Siemens") не в состоянии гарантировать все свойства установок или машин, которые разрабатывались не на фирме Siemens. Фирма Siemens также не несет ответственности за рекомендации, которые приводятся или подразумеваются в последующем описании. На основании нижеследующего описания не могут возникнуть никакие новые гарантийные претензии или обязательства ответственности, выходящие за рамки всеобщих условий поставки фирмы Siemens.

**Области применения**

Прибор для защитного отключения 3TK2826 можно использовать в устройствах для экстренной остановки в соответствии с нормой EN 418 и в предохранительных контурах в соответствии с нормой EN 60 204-1 (11.98), напр., для предохранительных подвижных крышек и защитных дверей или в бесконтактно действующих предохранительных устройствах в соответствии с нормой IEC 61496-1 (06.98). Прибор снабжен цепями деблокировки без выдержки времени (категория останова 0) и цепями деблокировки, отключаемыми с выдержкой времени (категория останова 1). В зависимости от внешнего монтажа должна быть достигнута категория безопасности 4 в соответствии с нормой DIN EN 954-1, класс безопасности SIL3 в соответствии с нормой IEC 61 508 или класс безопасности PL<sup>e</sup> в соответствии с нормой EN 13849.



Только для 3TK2826-BB40. Используйте для энергоснабжения блок питания в соответствии с нормой IEC 60536 защитный класс III (SELV (безопасное низковольтное напряжение) или PELV (заземленная система безопасных сверхнизких напряжений))!

Обозначение клемм	Описание сигналов
A1	+L
A2	-N
13/14; 23/24	Реле цепи деблокировки (FK), замыкающий контакт, без выдержки времени
31/32	Реле цепи сигнализации (МК), размыкающий контакт (режим FK), без выдержки времени
47/48; 57/58	Реле цепи деблокировки (FK), замыкающий контакт, с выдержкой времени
61/62	Реле цепи сигнализации (МК), размыкающий контакт (режим FK), с выдержкой времени
74 *	МК электронный контур сообщения 24 В =; ошибка контура обратной связи (RF)
84 *	МК электронный контур сообщения 24 В =; (состояние датчика)
73/74 **	МК реле нормально разомкнутый контакт, ошибка контура обратной связи (RF)
T1, T2	Тестовые выходы
T3	Питающее напряжение для датчиков 24 В =
1	Входы для каскадирования / рабочее переключение
Y12, Y22	Входы датчиков канала 1, канала 2
Y33	Кнопка запуска (старт по переднему и заднему фронту)
Y34	Контур обратной связи (RF)

\* только в 3TK2826-BB41/2/4  
\*\* только в 3TK2826-CW31/2/4

Прочая информация:



На немецком языке: 3TK28901A  
На английском языке: 3TK2890-1B

Светодиоды	Цвет	Значение	
ПРИБОР		Выкл	Нет напряжения
		Зеленый	Прибор готов к работе
		Зеленый мигающий	Самотестирование при новом запуске
		Желтый	Режим конфигурации выключатель DIP
		Желтый мигающий	Ошибка конфигурации или режим конфигурации с выдержкой времени
		Зел.но-желтый мигающий	Время выдержки изменено
		Красный	Прибор неисправен
ВЫХ		Выкл	Выход пассивный
		Зеленый	Выход активный
		Зеленый мигающий	RF (контур обратной связи) при выполненных условиях запуска разомкнут
ВХ		Выкл	Вход пассивный
		Зеленый	Вход активный
Суммарная ошибка		Выкл	Нет суммарной ошибки (SF)
		Красный	Суммарная ошибка (напр., ошибка проводных соединений, непредусмотренное замыкание проводов, разрыв провода в режиме работы с предохранительным матом, ошибка конфигурации)
		Красный мигающий	Суммарная ошибка (ошибка контура обратной связи RF, не выполняется условие синхронности)

**Рисунки**

Рис. 1a/1b Обозначение клемм / размерный рисунок (размеры в мм)  
Рис. 1a/1b Монтаж/пример подключения

**Технические данные**

Расчетное рабочее напряжение 3TK2826-\*BB41/2/4 = 24 В + 20 %/- 15 %  
Расчетное рабочее напряжение 3TK2826-\*CW31/2/4 ~/= 24 В - 240 В +/- 10 %

**Назначение DIP - микропереключателей**  
Заводская установка DIP - микропереключателей

- (1) Без опознавания непредусмотренных замыканий линий
  - (2) Выходы блока обработки: 1H3+1H0
  - (3) 2 одноканальных прибора
  - (4) Время задержки для устранения дребезга контактов на входах датчиков 50 мс
  - (5) Вход датчика для автоматического старта
  - (6) Вход каскадирования для контролируемого старта
  - (7) С выполнением теста при запуске
  - (8) Автоматический запуск после пропадания сетевого напряжения\*
- С опознаванием непредусмотренных замыканий линий (1)  
Выходы блока обработки: 2 H0 (2)  
1 двухканальный прибор (3)  
Время задержки для устранения дребезга контактов на входах датчиков 10 мс (4)  
Вход датчика для контролируемого старта (5)  
Вход каскадирования для контролируемого старта (6)  
Без выполнения теста при запуске (7)  
Без автоматического запуска после пропадания сетевого напряжения (8)
- \* (недопустимо с тестом при запуске)

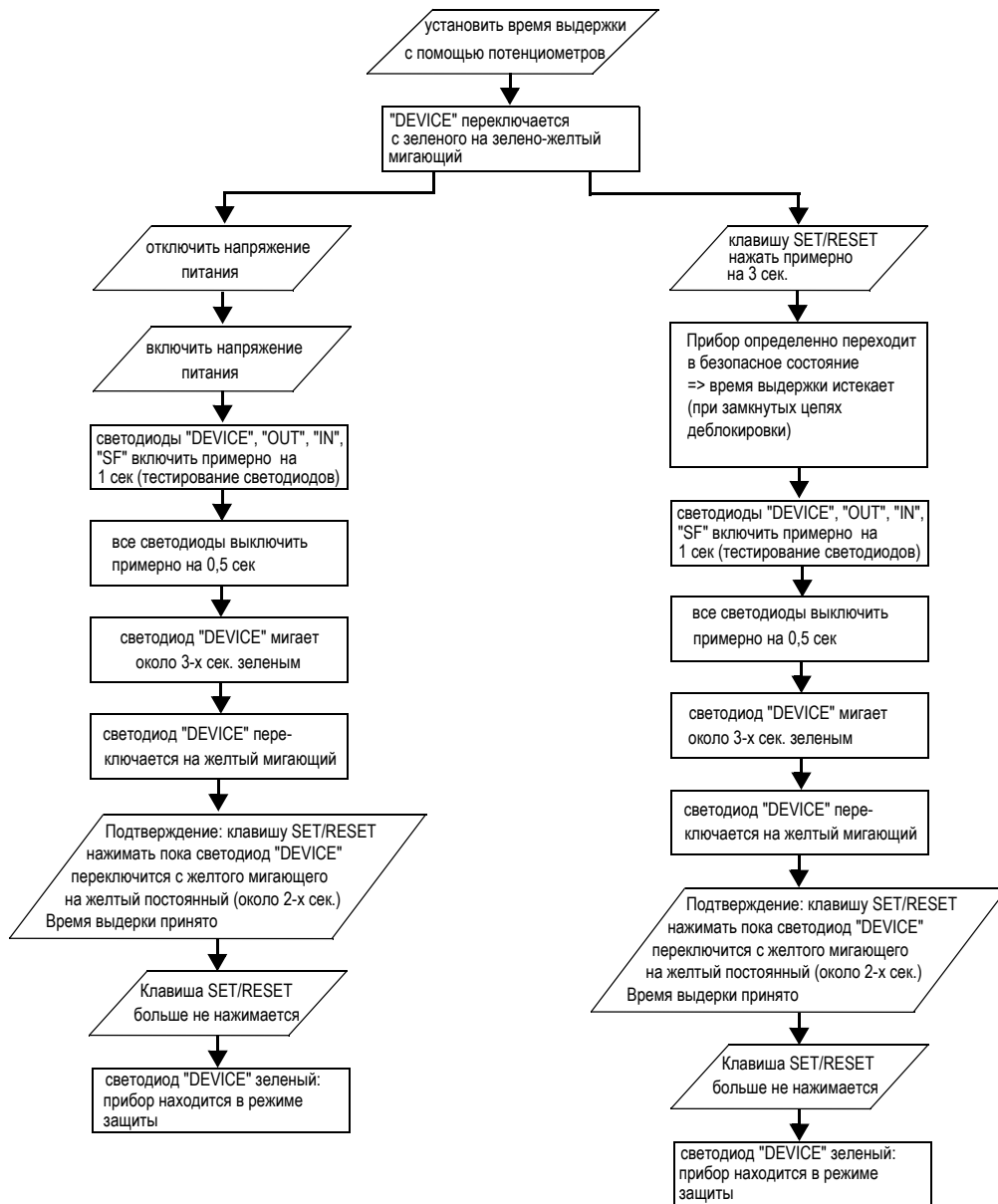
**Установка DIP - микропереключателей для режима работы с предохранительным матом**

- (4) Время задержки для устранения дребезга контактов на входах датчиков 50 мс
  - (5) Вход датчика для автоматического старта
  - (6) Вход датчика для контролируемого старта
  - (7) С выполнением теста при запуске
  - (8) Автоматический запуск после пропадания сетевого напряжения\*
- Режим работы с предохранительным матом
- Время задержки для устранения дребезга контактов на входах датчиков 10 мс (4)  
Вход датчика для контролируемого старта (5)  
Вход каскадирования для контролируемого старта (6)  
Без выполнения теста при запуске (7)  
Без автоматического запуска после пропадания сетевого напряжения (8)
- \* (недопустимо с тестом при запуске)

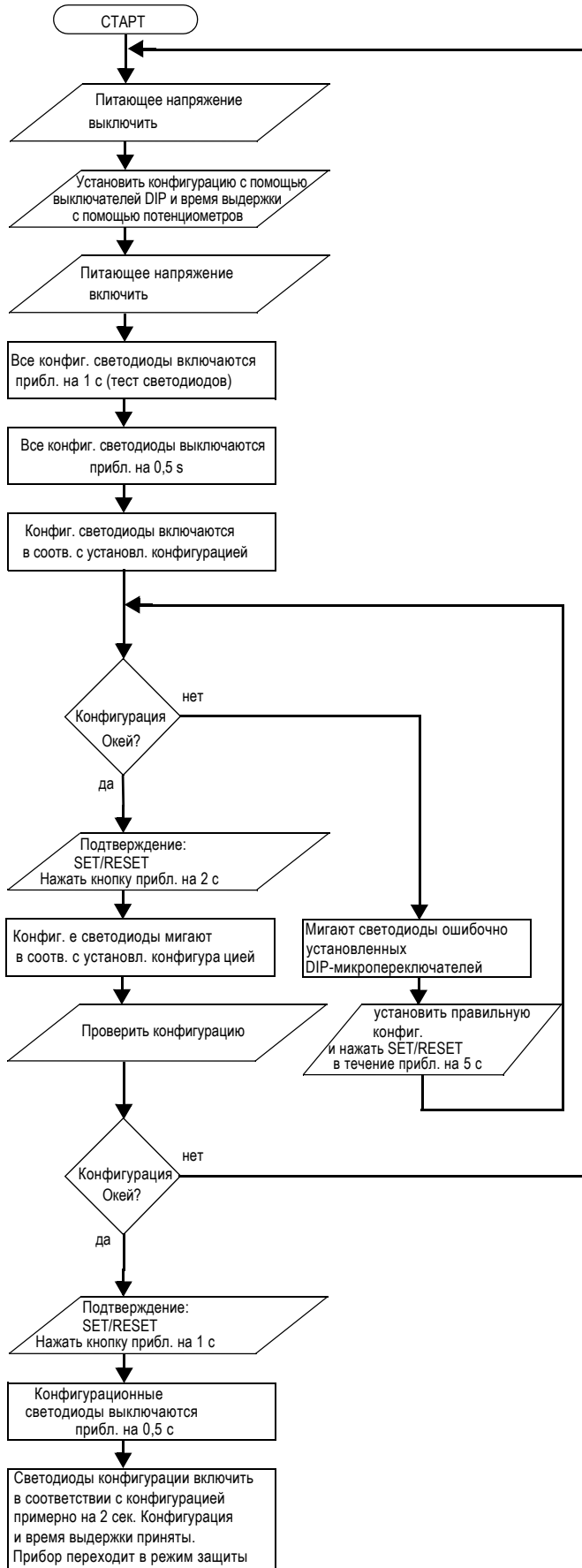
**Указание:**

В случае емкостной или индуктивной нагрузки требуется использование элементов электронной защиты.

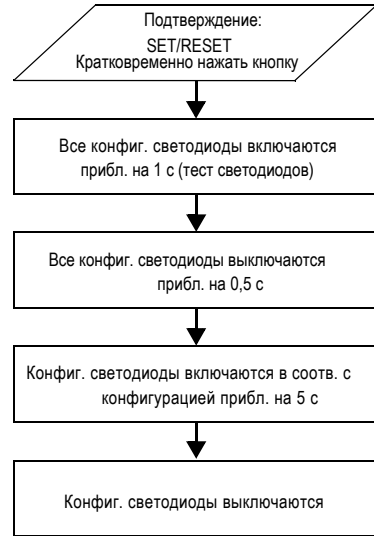
ЗТК2826 – изменение времени выдержки в режиме защиты



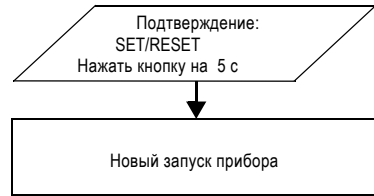
ЗТК2826 - Новый запуск прибора



ЗТК2826-Отображение конфигурации

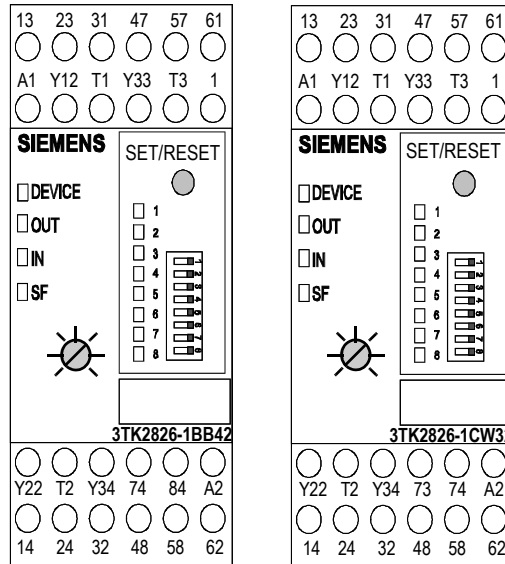


ЗТК2826 - RESET в случае ошибки



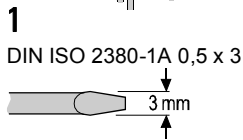
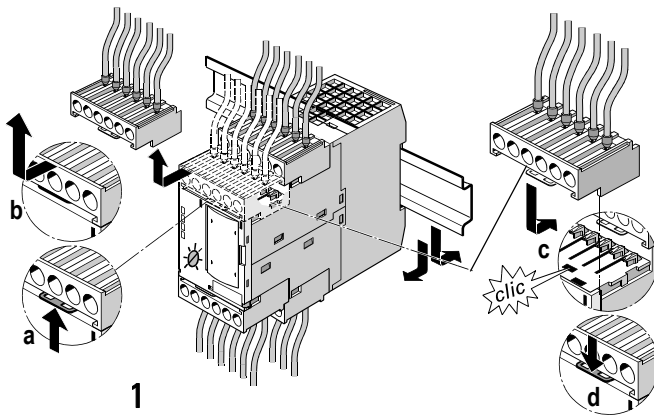


la

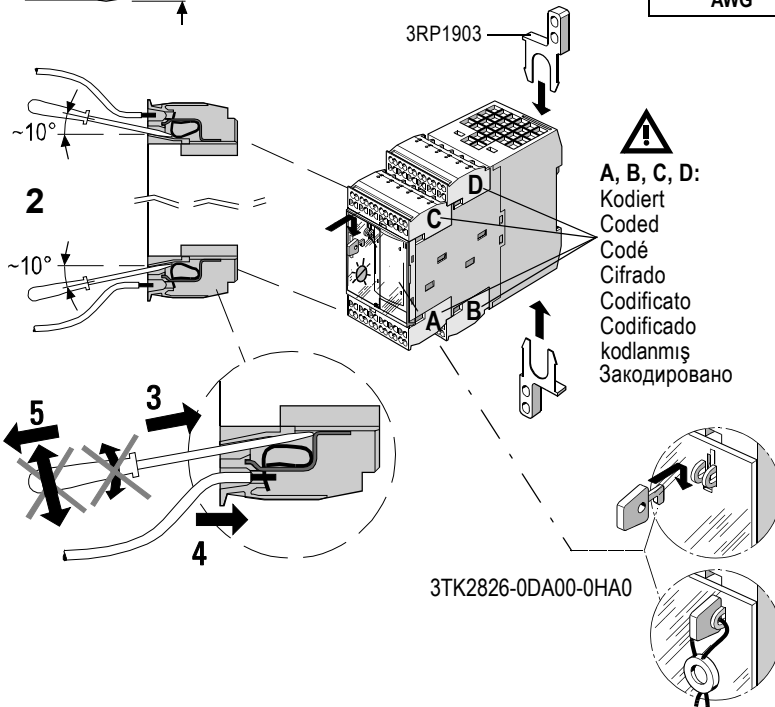


(3TK2826-....1/2/4)

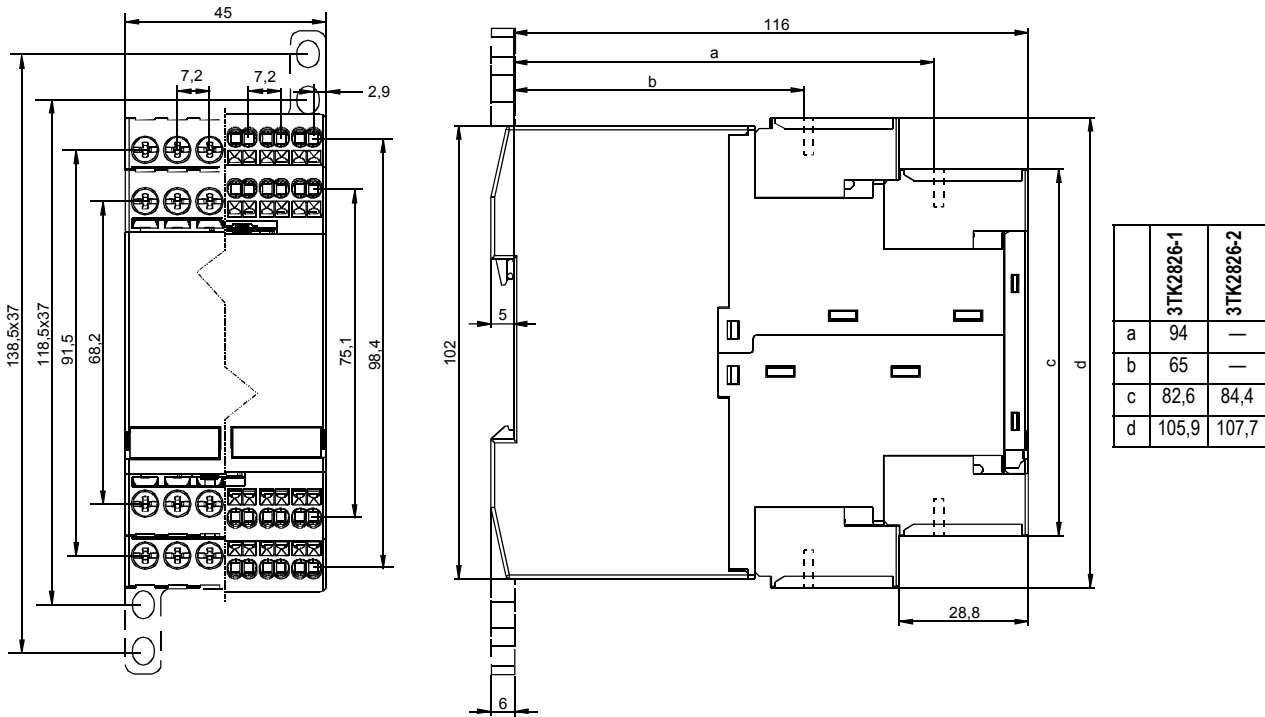
lb



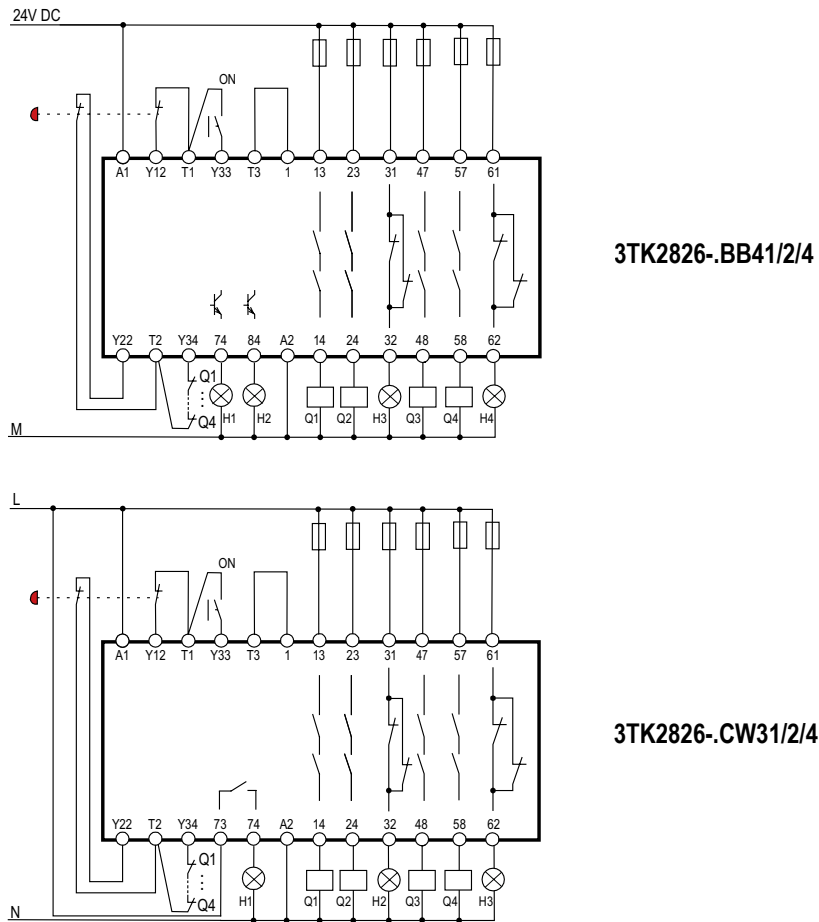
	3TK2826-1...	3TK2826-2...
	0,8 ... 1,2 Nm 7 ... 10.3 lbf.in	—
	1 x 0,5 ... 4,0 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
	2 x 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> 1 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
	—	2 x 0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>AWG</b>	2 x 20 to 14	2 x 24 to 16



IIa



IIb



**Technical Assistance:** Telephone: +49 (0) 911-895-5900 (8°° - 17°° CET)  
 E-mail: [technical-assistance@siemens.com](mailto:technical-assistance@siemens.com)  
 Internet: [www.siemens.de/lowvoltage/technical-assistance](http://www.siemens.de/lowvoltage/technical-assistance)

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

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

Technische Änderungen vorbehalten. Zum späteren Gebrauch aufbewahren.  
 Subject to change without prior notice. Store for use at a later date.  
 © Siemens AG 2007

Bestell-Nr./Order No.: 3ZX1012-0TK28-4EA1  
 Printed in the Federal Republic of Germany