

Sicherheitsschaltgerät

C576, C577



DIN EN / IEC 60947-5-1

Betriebsanleitung

Bestell-Nr.: 2CDC 113 017 M9701

Deutsch

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 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 ABB AG, ihre Niederlassungen und Beteiligungsgesellschaften (im Folgenden "ABB") sind nicht in der Lage, alle Eigenschaften einer Gesamtanlage oder Maschine, die nicht durch ABB konzipiert wurde, zu garantieren. ABB 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 ABB-Lieferbedingungen hinausgehenden, Garantie-, Gewährleistungs- oder Haftungsansprüche abgeleitet werden.

Anwendungsbereiche

Das Sicherheitsschaltgerät C576 können Sie in Sicherheitsstromkreisen nach DIN EN / IEC 60204-1 verwenden, z. B. bei beweglichen Verdeckungen und Schutztüren; das Sicherheitsschaltgerät C577 in NOT-HALT-Einrichtungen nach DIN EN / IEC 60947-5-5. Je nach äußerer Beschaltung ist mit diesem Gerät max. Performance Level PL e / Kat. 4 nach DIN EN ISO 13849-1 bzw. SIL 3 nach DIN EN / IEC 62061 zu erreichen. Der Anwender muss eine Bewertung des Gesamtsystems durchführen

Funktionsbeschreibung und Anschlusshinweise

Die Sicherheitsschaltgeräte C576/C577 besitzen zwei Freigabekreise (sichere Kreise) als Schließerkreise. Die Anzahl der Freigabekreise können durch Hinzuschalten eines oder mehrerer Erweiterungsbausteine C579 ergänzt werden. Drei LEDs zeigen den Betriebszustand und die Funktion an. Beim Entriegeln der NOT-AUS-Taster bzw. der Grenztaster und beim Betätigen des EIN-Tasters werden die interne Schaltung des Sicherheitsschaltgerätes und die externen Schütze auf korrekte Funktion überprüft. Beim C577 wird der EIN-Kreis Y33, Y34 auf Kurzschluss überprüft. Das heißt, es wird als Fehler erkannt, wenn Y33, Y34 geschlossen ist, bevor der NOT-AUS-Taster geschlossen wird.

Schließen Sie den NOT-AUS-Taster bzw. den Grenztaster an die Klemmen Y11, Y12, Y21, Y22 an. Schließen Sie den EIN-Taster in Reihe mit den Öffnerkontakten der externen Schütze (Rückführkreis) an die Klemmen Y33, Y34 an.

Klemmenbelegung	Betriebsspannung	A1 A2	L/+ N/-
Sensoren	Y11, Y12 Y21, Y22 Y33, Y34	Kanal 1 NOT-AUS bzw. Grenztaster Kanal 2 NOT-AUS bzw. Grenztaster EIN-Taster, Rückführkreis	
Ausgänge	13, 14 23, 24	Freigabekreis 1 (Schließer) Freigabekreis 2 (Schließer)	

Leitungslängen bei 2 x 1,5 mm² max. 1000 m (Gesamtleitungslänge für Sensorik und Stromversorgung)

Bilder	Bild I:	Maßbild (Maße in mm)
	Bild II:	Montage/Cage Clamp
	Bild III:	Sicherheitsdaten
	Bild IV:	Innenbeschaltung: ⊕ PTC-Sicherung, ⊙ Netzteil ⊗ Steuerlogik, ⊕ Channel 1, ⊖ Channel 2
	Bild V:	C576 mit Autostart für Schutztürüberwachung
	Bild VI:	C577 mit überwachtem Start für NOT-HALT

Betriebszustände

LEDs			Betrieb			
POWER	Channel 1	Channel 2	Netz	NOT-AUS	EIN	Freigabekreise
☀	☀	☀	ein	nicht betätigt	wurde betätigt	geschlossen
☀	●	●		betätigt	nicht betätigt	offen
☀	●	●		nicht betätigt	nicht betätigt	offen
Fehler						offen
☀	☀	●	• Relais verschweißt			
☀	●	☀	• Motorschütz verschweißt			
☀	●	●	• Defekt in Elektronik			
			• Kurzschluss im EIN-Kreis (nur bei C577)			
●	●	●	Quer- bzw. Erdschluss in NOT-AUS-Kreis (Mindestfehlerstrom $I_{kmin} = 0,5 A$; PTC-Sicherung spricht an)			

Technische Daten

Zulässige Umgebungstemperatur T_u	Betrieb / Lagerung	-25 ... +60 °C / -40 ... +80 °C
Schutzart nach DIN EN / IEC 60529		IP40, IP20 an den Klemmen
Bemessungsisolationsspannung U_i		300 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}		4 kV
Bemessungssteuerspeisespannung U_s		24 V AC / DC
Bemessungsleistung		1,5 W
Arbeitsbereich DC		0,85 ... 1,2 x U_s
Arbeitsbereich AC		0,85 ... 1,1 x U_s
Schockfestigkeit Halbsinus nach DIN EN / IEC 60068		8 g / 10 ms
Gewicht		0,240 kg
Wiederbereitschaftszeit bei NOT-AUS	C576 C577	min. 200 ms min. 400 ms
Rückfallzeit bei NOT-AUS		max. 20 ms
Ansprechzeit	C576 C577	max. 80 ms max. 30 ms

Gebrauchskategorie nach VDE 0660-200, DIN EN / IEC 60947-5-1	Bemessungsbetriebsspannung U_e (V)	Bemessungsstrom I_e bei Belastung aller Freigabekreise (A)		
		50 °C	60 °C	70 °C
AC-15	230	5	4,5	4
DC-13	24	5	4,5	4
	115	0,2	0,2	0,2
	230	0,1	0,1	0,1
Dauerstrom I_{th}		5	4,5	4

Kurzschlusschutz Sicherungseinsätze DIAZED
für Freigabekreis Betriebsklasse gL(gG) 6 A / flink 10 A
für Freigabekreis und Meldekreis Bitte beachten Sie unbedingt die zugehörige Benutzerinformation! (Bestell-Nr.: C98130-A7524-A1-05-7419)
 Das Sicherheitsschaltgerät ist durch eine interne selbstheilende PTC-Sicherung (Multifuse) geschützt.



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

Weitere Daten und Bestellnummern für Zubehör siehe Katalog.

Safety Relay

C576, C577
DIN EN / IEC 60947-5-1

Operating Instructions

Order No.: 2CDC 113 017 M9701

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 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. ABB AG, its subsidiaries and affiliates (collectively "ABB") are not in a position to evaluate all of the characteristics of a given system or product or machine not designed by ABB. ABB accepts no liability for any recommendation that may be implied or stated herein. The warranty contained in the contract of sale by ABB is the sole warranty of ABB. Any statements contained herein do not create new warranties or modify existing ones.

Application

You can use the safety relay C576 in safety circuits as per DIN EN / IEC 60204-1, e.g. with movable covers and guard doors; the safety relay C577C577 in EMERGENCY STOP devices as per DIN EN / IEC 60947-5-5. Depending on the external circuit, max. performance Level PL e / Cat. 4 according to DIN EN ISO 13849-1 and / or SIL 3 according to DIN EN / IEC 62061 can be achieved. The user must carry out an evaluation of the overall systems.

Functions and connections

The safety relay C576/C577 have two release circuits (safety circuits) configured as NO circuits. The number of release circuits can be increased by adding one or more C579 extension modules. Three LEDs indicate operating state and function. When the EMERGENCY STOP button or the limit switch is unlocked and when the ON button is pressed, the internal circuit of the safety relay and the external contactors are checked for proper functioning. On the C577, the ON circuit Y33, Y34 is checked for short-circuit. This means that a fault is detected when Y33, Y34 is closed before the EMERGENCY STOP button is closed.

Connect the EMERGENCY STOP button or the limit switch to terminals Y11, Y12, Y21, Y22. Connect the ON button in series with the NC contacts of the external contactors (feedback circuit) to terminals Y33, Y34.

Terminal assignments	Operating voltage	A1 A2	L/+ N/-
Sensors	Y11, Y12 Y21, Y22	Channel 1 Channel 2	EMERGENCY STOP or limit switch EMERGENCY STOP or limit switch
Outputs	13, 14 23, 24	Release circuit 1 (NO) Release circuit 2 (NO)	

Cable lengths for 2 x 1.5 mm² max. 1000 m (total cable length for sensors and power supply lines)

- Figures**
- Fig. I: Dimension drawings (dimensions in mm)
 - Fig. II: Installation/Cage Clamp
 - Fig. III: Safety data
 - Fig. IV: Internal circuit: ① PTC fuse, ② Power pack, ③ Control logic, ④ Channel 1, ⑤ Channel 2
 - Fig. V: C576 with **Autostart** for guard door monitoring,
 - Fig. VI: C577 with **monitored start** for EMERGENCY STOP,

Operating states

LED			Operation			
POWER	Channel 1	Channel 2	PS	EMERGENCY STOP	ON	Release circuits
☀	☀	☀	ON	not activated	was activated	closed
☀	●	●		activated	not activated	open
☀	●	●		not activated	not activated	open
			Faults			
☀	☀	●	<ul style="list-style-type: none"> Relay fusion-welded Motor contactor fusion-welded Defect in electronics Short-circuit in ON circuit (only with C577) 			open
☀	●	☀				
☀	●	●				
●	●	●	Cross or ground faults in EMERGENCY STOP circuit (min. fault current $I_{Kmin} = 0.5 A$; PTC fuse trips)			

Technical data

Permissible ambient temperature T_u Operation / storage	-25 to +60 °C / -40 to +80 °C
Degree of protection to DIN EN / IEC 60529	IP40, IP20 at terminals
Rated insulation voltage U_i	300 V
Rated impulse withstand voltage U_{imp}	4 kV
Rated control supply voltage U_s	24 V AC / DC
Rated power	1.5 W
DC operating range	0.85 to 1.2 x U_s
AC operating range	0.85 to 1.1 x U_s
Shock resistance (half-sine) as per DIN EN / IEC 60068	8 g / 10 ms
Weight	0.240 kg
Recovery time after EMERGENCY STOP	C576 minimum 200 ms C577 minimum 400 ms
Release time after EMERGENCY STOP	max. 20 ms
Response time	C576 max. 80 ms C577 max. 30 ms

Utilization category as per VDE 0660-200, DIN EN / IEC 60947-5-1	Rated operational voltage U_e (V)	Rated operational current I_e with all release circuits loaded (A)		
		50 °C	60 °C	70 °C
AC-15	230	5	4.5	4
DC-13	24	5	4.5	4
	115	0.2	0.2	0.2
	230	0.1	0.1	0.1
Continuous current I_{th}		5	4.5	4

Short-circuit protection Fuse links DIAZED

for release circuit Duty class gL (gG) 6 A / quick response 10 A

for enabling circuits and signaling circuits Please adhere to the respective user information! (Order No.: C98130-A7524-A1-05-7419)

The safety relay is protected by an internal self-healing PTC fuse (multifuse).



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

For further data and accessories see Catalog.

Relais de sécurité

C576, C577

DIN EN / CEI 60947-5-1

Instructions de service

N° de référence: 2CDC 113 017 M9701

Français

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

DANGER

Tension dangereuse.
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.

En considération des conditions d'environnement, les appareils doivent être montés en armoire offrant la protection IP23, 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. ABB AG, ses succursales et ses participations (désignées ci-après par "ABB") 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 ABB.

ABB 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 ABB.

Domaines d'utilisation

Le relais de sécurité C576 peut être utilisé dans les circuits de sécurité selon DIN EN / CEI 60204-1, par exemple pour barrages mobiles et portes de sécurité. Le relais de sécurité C577 peut être utilisé dans les dispositifs d'ARRET D'URGENCE selon DIN EN / CEI 60947-5-5. En fonction du circuit externe, cet appareil permet d'atteindre max. le niveau de performance PL e / Cat. 4 selon DIN EN ISO 13849-1 ou le niveau de sécurité intégrée SIL 3 conformément à DIN EN CEI 62061. L'utilisateur doit effectuer une analyse de l'ensemble du système.

Principe de fonctionnement et remarques concernant le raccordement

Les relais de sécurité C576 / C577 comportent deux circuits de validation (circuits de sécurité) du type normalement ouvert. Le nombre de circuits de validation peut être augmenté par ajout d'un ou de plusieurs modules d'extension C579. L'état de fonctionnement est signalé par trois LED.

Au déverrouillage du bouton d'ARRET D'URGENCE, au relâchement des interrupteurs de position et à l'actionnement du bouton MARCHE, le montage interne du relais de sécurité et les contacteurs externes subissent un test fonctionnel.

Sur le C577, le circuit MARCHE Y33, Y34 fait l'objet d'un contrôle de court-circuit. C'est-à-dire qu'il y a défaut si Y33, Y34 est fermé avec la fermeture du contact du bouton d'ARRET D'URGENCE.

Raccordez le bouton d'ARRET D'URGENCE et les interrupteurs de position aux bornes Y11, Y12, Y21, Y22. Branchez le bouton MARCHE en série avec les contacts auxiliaires normalement fermés des contacteurs externes (boucle de retour), aux bornes Y33, Y34.

Affectation des bornes	Tension d'emploi	A1 A2	L/+ N/-
Capteurs		Y11, Y12 Y21, Y22 Y33, Y34	canal 1 AU ou interrupt.pos. canal 2 AU ou interrupt.pos. bouton MARCHE, boucle de retour
Sorties		13, 14 23, 24	circuit de validation 1 (NO) circuit de validation 2 (NO)

Longueur de câbles pour 2 x 1,5 mm² max. 1000 m (longueur de câble totale pour capteurs et alimentation)

Figures

Fig. I : Encombrements (cotes en mm)
 Fig. II : Montage / borne à cage
 Fig. III : Données de sécurité
 Fig. IV : Montage interne : ① fusible de CTP, ② bloc secteur, ③ logique de commande, ④ canal 1, ⑤ canal 2
 Fig. V : C576 avec **démarrage automatique** pour surv. de porte de sécurité
 Fig. VI : C577 avec **démarrage surveillé** pour ARRET D'URGENCE

Etats de fonctionnement

LED			Service			
POWER	Canal 1	Canal 2	Réseau	ARRET D'URGENCE	MARCHE	Circuits de valid.
☀	☀	☀	appliqué	libéré	a été actionné	fermés
☀	●	●		actionné	libéré	ouverts
☀	●	●		libéré	libéré	ouverts
Défauts						
☀	☀	●	<ul style="list-style-type: none"> Relais collé Contacteur mot. collé Défaut dans électronique Court-circ. dans MARCHE (seul. pour C577) 			ouverts
☀	●	☀				
☀	●	●				
●	●	●	Les courts-circuits et défauts à la terre dans le circuit AU (courant de défaut mini I _{kmin} = 0,5 A; fusible CTP actionné)			

Caractéristiques techniques

Température ambiante admissible T _u en fonctionnement/au stockage	-25 à +60 °C / -40 à +80 °C
Degré de protection selon DIN EN / CEI 60529	IP40, IP20 aux bornes
Tension assignée d'isolement U _i	300 V
Tension assignée de tenue aux chocs U _{imp}	4 kV
Tension assignée d'alimentation de commande U _s	24 V ca / cc
Puissance assignée	1,5 W
Plage de fonctionnement CC	0,85 à 1,2 x U _s
Plage de fonctionnement CA	0,85 à 1,1 x U _s
Tenue aux chocs 1/2 sinus selon DIN EN / CEI 60068	8 g / 10 ms
Poids	0,240 kg
Temps de récupération sur ARRET D'URGENCE	C576 min. 200 ms C577 min. 400 ms
Durée de retombée sur ARRET D'URGENCE	max. 20 ms
Temps de réponse	C576 max. 80 ms C577 max. 30 ms

Catégorie d'emploi selon DIN VDE 0660 partie 200, CEI 60947-5-1	Tension assignée d'emploi U _e (V)	Courant assigné d'emploi I _e tous circuits de validation chargés (A)		
		50 °C	60 °C	70 °C
AC-15	230	5	4,5	4
DC-13	24	5	4,5	4
	115	0,2	0,2	0,2
	230	0,1	0,1	0,1
Courant de service continu I _{th}		5	4,5	4

Protection contre les courts-circuits	Cartouches fusibles	DIAZED
du circuit de validation pour des circuits de validation et de signalisation	Classe de service	gL(gG) 6 A / rapide 10 A
	Il est impératif de respecter les informations utilisateur correspondantes ! (N° de référence : C98130-A7524-A1-05-7419) Le relais de sécurité est protégé par un fusible interne CTP autocalorisant (Multifuse).	



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

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

Módulo de seguridad

C576, C577

DIN EN / IEC 60947-5-1

Instructivo

Referencia: 2CDC 113 017 M9701

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.

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 ABB AG, sus filiales y sociedades participadas (en lo sucesivo "ABB") no están en condiciones de garantizar las propiedades de una instalación completa o máquina que no haya sido concebida por ABB.

ABB 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 ABB.

Aplicaciones

El módulo de seguridad C576 puede aplicarse en circuitos de seguridad según DIN EN / IEC 60204-1, p. ej. en tapas móviles y puertas de protección; el módulo de seguridad C577 como dispositivo de PARO EMERGENCIA según DIN EN / IEC 60947-5-5. Dependiendo del cableado externo, con este aparato se puede alcanzar el nivel máx. de potencia PL e / Cat. 4 según la norma DIN EN ISO 13849-1 o bien SIL 3 conforme DIN EN / IEC 62061. El usuario debe realizar una evaluación global del sistema.

Descripción funcional e indicaciones de conexión

Los módulos de seguridad C576/C577 constan de dos circuitos de habilitación (seguros) normalmente abiertos. El número de circuitos puede aumentar conectando uno o varios módulos de ampliación C579. Tres LEDs señalizan el estado de servicio y la función.

Al rearmar el pulsador PARO DE EMERGENCIA o interruptores límite y al pulsar el pulsador ON se verifica si el conexionado interno del módulo de seguridad y los contactores externos funcionan correctamente.

En el C577 se verifica si no hay cortocircuito en el circuito ON Y33, Y34. Esto significa que se señala como fallo cuando Y33, Y34 está cerrado antes del pulsador PARO DE EMERGENCIA.

Conectar el pulsador PARO DE EMERGENCIA o interruptor límite a los bornes Y11, Y12, Y21, Y22. Conectar el pulsador ON en serie con los contactos NC de los contactores externos (circuito de retorno) en los bornes Y33, Y34.

Ocupación de bornes	Tensión de servicio	A1 A2	L/+ N/-
Sensores	Y11, Y12 Y21, Y22	Canal 1 P. EMERG. o interruptor límite	Canal 2 P. EMERG. o interruptor límite
Salidas	13, 14 23, 24	C. habilitación 1 (NA)	C. habilitación 2 (NA)

Long. de cable para 2 x 1,5 mm² máx. 1000 m (longitud total para sensores y alimentación)

Figuras
Fig. I: Croquis acotados (dimensiones en mm)
Fig. II: Montaje/Cage Clamp
Fig. III: Datos de seguridad
Fig. IV: Conexionado interno: ⊕ Fusible, ⊕ Alimentación, ⊕ Lógica de mando, ⊕ Canal 1, ⊕ Canal 2

Fig. V: C576 con **Autostart** para vigilancia puerta de protección

Fig. VI: C577 con **Start vigilado** para PARO DE EMERGENCIA

Estados operativos

LEDs			Operación			
POWER	Canal 1	Canal 2	Red	PARO EMERGENCIA	ON	Circuitos de habil.
☀	☀	☀	ON	no accionado	ha sido accionado	cerrados
☀	●	●		accionado	no accionado	abiertos
☀	●	●		no accionado	no accionado	abiertos
			Fallo			
☀	☀	●	<ul style="list-style-type: none"> Relé soldado Contactor del motor soldado Defecto en la parte electrónica Cortocircuito en el circuito ON (sólo en C577) 			abiertos
☀	●	☀				
☀	●	●				
●	●	●	Contacto a tierra o transversal en el circuito PARO EMERGENCIA (corriente mínima $I_{kmin} = 0,5 A$; salta el fusible)			

Datos técnicos

Temperatura ambiente admisible T_u		-25 a +60 °C / -40 a +80 °C
Operación / Almacenamiento		
Categoría de protección según DIN EN / IEC 60529		IP40, IP20 en los bornes
Tensión asignada de aislamiento U_i		300 V
Tensión de choque asignada U_{imp}		4 kV
Tensión asignada de alimentación de mando U_p		24 V AC/DC
Potencia asignada		1,5 W
Campo de trabajo DC		0,85 a 1,2 x U_p
Campo de trabajo AC		0,85 a 1,1 x U_p
Resist. a choques onda semisenoidal según DIN EN / IEC 60068		8 g / 10 ms
Peso		0,240 kg
Tiempo de disponibilidad tras PARO DE EMERGENCIA	C576 C577	min. 200 ms min. 400 ms
Tiempo de caída tras PARO DE EMERGENCIA		máx. 20 ms
Tiempo de respuesta	C576 C577	máx. 80 ms máx. 30 ms

Categoría de aplicación según VDE 0660-200, DIN EN / IEC 60947-5-1	Tensión asignada de servicio U_e (V)	Intensidad asig. de servicio I_e con tod. los circ. de habil. cargados (A)		
		50 °C	60 °C	70 °C
AC-15	230	5	4,5	4
DC-13	24	5	4,5	4
	115	0,2	0,2	0,2
	230	0,1	0,1	0,1
Int. permanente I_{th}		5	4,5	4

Protección contra cortos Cartuchos fusibles DIAZED

en circuito de habilitación para circuitos de habilitación y circuitos de señalización Clase de servicio gL(gG) 6 A / rápido 10 A

Es indispensable observar la información de usuario correspondiente! (Referencia:C98130-A7524-A1-05-7419)

El módulo de seguridad está protegida por un fusible autorregenerativo tipo termistor (Multifuse).



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

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

Dispositivo de sicurezza

C576, C577

DIN EN / IEC 60947-5-1

Istruzioni di servizio

N° di ordinaz.: 2CDC 113 017 M9701

Italiano

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

⚠ PERICOLO



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

CAUTELA

Il funzionamento sicuro dell'apparecchiatura è 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 ABB AG, le sue filiali e consociate (qui di seguito "ABB") non sono in grado di garantire tutte le caratteristiche di un impianto o una macchina non ideati da ABB.

ABB 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 C576/C577 possono essere utilizzati nei circuiti di sicurezza per es. dei carter di protezione e dei protezioni portella secondo quanto prescritto dalle DIN EN / IEC 60204-1: mentre i C577 nei dispositivi d'emergenza secondo DIN EN / IEC 60947-5-5. A seconda del cablaggio esterno, questo apparecchio permette di raggiungere alla presente documentazione, rivendicare diritti di garanzia e/o responsabilità che vadano oltre quanto contenuto nelle condizioni generali di vendita e fornitura.

Descrizione del funzionamento e indicazioni per il collegamento

I dispositivi di sicurezza C576/C577 possiedono due circuiti di sgancio (circuiti di sicurezza) come circuito di chiusura. Il numero dei circuiti di sgancio possono essere completati con l'aggiunta di uno o più moduli d'ampliamento C579. Tre LEDs segnalano lo stato di esercizio e la funzione.

Allo sblocco del tasto d'emergenza o del finecorsa e al comando del tasto di chiusura viene verificato il corretto funzionamento del circuito interno del dispositivo di sicurezza e dei contattori esterni.

Con il C577 viene verificato da cortocircuito lo schema di chiusura Y33, Y34 cioè viene riconosciuto come errore se Y33, Y34 è chiuso prima che venga chiuso il tasto d'emergenza.

Collegare il tasto d'emergenza ed il finecorsa ai morsetti Y11, Y12, Y21, Y22.

Collegare il tasto di chiusura EIN (ON) in serie con il contatto d'apertura del contattore esterno (circuito di retroazione) ai morsetti Y33, Y34.

Collegamento dei morsetti	Tensione di esercizio	A1	A2	L/+	N/-
Sensori	Y11, Y12	Tasto emerg. o finecorsa canale 1			
	Y21, Y22	Tasto emerg. o finecorsa canale 2			
	Y33, Y34	Tasto di chiusura, circuito retroazione			
Uscita	13, 14	Circuito di sgancio 1 (in chiusura)			
	23, 24	Circuito di sgancio 2 (in chiusura)			

Lunghezza conduttori con 2 x 1,5 mm² max. 1000 m (lunghezza totale per sensori e alimentazione)

Figure	Fig. I:	Dimensioni (in mm)
	Fig. II:	Montaggio/Cage Clamp
	Fig. III:	Dati di sicurezza
	Fig. IV:	Circuito interno: ① Fusibili PTC, ② Parte di rete, ③ Logica di comando, ④ Canale 1, ⑤ Canale 2
	Fig. V:	C576 con Start automatico per controllo protezione portella
	Fig. VI:	C577 con Start controllato per emergenza

Stati d'esercizio

LEDs			Funzionamento			
POWER	Canale 1	Canale 2	Rete	Emergenza	EIN (ON)	Circuito di sgancio
☉	☉	☉	ON	non azionato	è stato azionato	chiuso
☉	●	●		azionato	non azionato	aperto
☉	●	●		non azionato	non azionato	aperto
			Errore			
☉	☉	●	<ul style="list-style-type: none"> Relè incollato Contattore motore incollato Difetto nell'elettronica Cortocircuito nel circuito di chiusura (solo con C577) 			aperto
☉	●	☉	Guasto tra fasi o verso terra nel circuito d'emergenza (corrente di guasto minima I _{kmin} = 0,5 A; il fusibile PTC interviene)			
☉	●	●				

Dati tecnici

Temperatura ambiente ammissibile T _u di funzionamento / magazzino	-25 ... +60 °C / -40 ... +80 °C
Grado di protezione secondo DIN EN / IEC 60529	IP40, IP20 ai morsetti
Tensione nominale d'isolamento U _i	300 V
Tensione nominale di tenuta ad impulso U _{imp}	4 kV
Tensione nominale di alimentazione di comando U _s	24 V AC / DC
Potenza nominale	1,5 W
Campo di lavoro in DC	0,85 ... 1,2 x U _s
Campo di lavoro in AC	0,85 ... 1,1 x U _s
Resistenza agli urti secondo DIN EN / IEC 60068	8 g / 10 ms
Peso	0,240 kg
Tempo di riarmo in caso di EMERGENZA	C576 min. 200 ms C577 min. 400 ms
Tempo di commutazione in caso di EMERGENZA	max. 20 ms
Tempo di risposta	C576 max. 80 ms C577 max. 30 ms

Categoria di utilizzazione sec. VDE 0660-200, DIN EN / IEC 60947-5-1	Tensione nominale d'impiego U _e (V)	Corrente nominale d'impiego I _e con carico su tutti i circuiti di sgancio (A)		
		50 °C	60 °C	70 °C
AC-15	230	5	4,5	4
DC-13	24	5	4,5	4
	115	0,2	0,2	0,2
	230	0,1	0,1	0,1
Corrente permanente I _{th}		5	4,5	4

Protezione da cortocircuito Fusibili DIAZED

per circuito di sgancio Classe d'esercizio gL(gG) 6 A / veloce 10 A

per circuiti di abilitazione e circuiti di segnalazione Attenersi assolutamente alle relative informazioni per l'utente. (No. di ordinaz.: C98130-A7524-A1-05-7419)

Il dispositivo di sicurezza è protetto internamente da fusibile PTC (Multifuse).



Rispettare assolutamente le protezioni prescritte in modo che sia garantito un disinserimento sicuro in caso di guasto.

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

Chaveador de segurança

C576, C577

DIN EN / IEC 60947-5-1

Instruções de Serviço

Nº de enc.: 2CDC 113 017 M9701

Português

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

PERIGO



Tensão perigosa. Perigo de morte ou ferimentos graves.
Desligue a alimentação elétrica e proteja contra o religamento, antes de iniciar o trabalho no equipamento.

CUIDADO

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 ABB AG, suas filiais e sociedades de participação financeira (seguidamente designadas "ABB") não estão em condições de garantir todas as características de uma unidade completa ou máquina, não concebida pela ABB.

A ABB 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 ABB.

Áreas de aplicação

A combinação de segurança C576 pode ser utilizada em circuitos de corrente de segurança segundo a norma DIN EN / IEC 60204-1, p. ex. no caso de coberturas móveis ou de portas de proteção; a combinação de segurança C577 pode ser utilizada em dispositivos de PARAGEM DE EMERGÊNCIA segundo a norma DIN EN / IEC 60947-5-5. De acordo com a conexão externa, com este equipamento pode ser atingido máx. o nível de performance PL e / Cat. 4 conforme a DIN EN ISO 13849-1 ou SIL 3 conforme DIN EN / IEC 62061. O usuário deve realizar uma avaliação do sistema geral.

Descrição do funcionamento e indicações de conexão

Os chaveadores de segurança C576/C577 têm dois circuitos de autorização (circuitos seguros) como circuitos normalmente abertos. A quantidade de circuitos de autorização pode ser aumentada ligando um ou mais módulos de ampliação C579. Três LEDs indicam o estado de operação e a função.

Quando se desbloqueia o botão de paragem de emergência e/ou o sensor de limite e quando se atua o botão LIGAR, verifica-se se o funcionamento da ligação interna da combinação de segurança, e dos contactores externos, se processa corretamente. Para C577 verifica-se se o circuito de LIGAR Y33, Y34 se encontra em curto-circuito. Quer dizer, é detectado como erro, se Y33, Y34 estiver fechado, antes de ligar o botão de PARAGEM DE EMERGÊNCIA.

Ligue o botão de PARAGEM DE EMERGÊNCIA e/ou o sensor de limite aos bornes Y11, Y12, Y21, Y22. Ligue o botão LIGAR em série com os contatos normalmente fechados dos contactores externos (circuito de retorno) aos bornes Y33, Y34.

Ocupação dos bornes	Tensão de operação A1	L/+
	A2	N/-
	Sensores Y11, Y12	Canal 1 PAR. DE EMERGÊNCIA e/ou sensor lim. Y21, Y22
	Y33, Y34	Botão LIGAR, circuito de retorno
	Saídas 13, 14	Circuito de autorização 1 (contato NA)
	23, 24	Circuito de autorização 2 (contato NA)

Comprimento de fiação em 2 x 1,5 mm² máx. 1000 m (comprimento total para os componentes sensoriais e alimentação de corrente)

Figuras

Fig. I:	Desenho cotado (dimensões em mm)
Fig. II:	Grampo de montagem/Cage Clamp
Fig. III:	Dados de segurança
Fig. IV:	Ligação interna: ⊕ Fusível com coef. de temp. pos., ⊕ Fonte de alimentação, ⊕ Lógica de comando, ⊕ Canal 1, ⊕ Canal 2
Fig. V:	C576 com Autostart para vigilância da porta de proteção
Fig. VI:	C577 com arranque vigiado para PARAGEM DE EMERGÊNCIA

Operação

LEDs			Operação			
POWER	Channel 1	Channel 2	Rede	PAR. EMERG.	Tecla LIGAR	Circuitos de autorização
☀	☀	☀	ligado	não acionado	foi acionado	fechado
☀	●	●		acionado	não acionado	aberto
☀	●	●		não acionado	não acionado	aberto
Erro						
☀	☀	●	<ul style="list-style-type: none"> Relé soldado Contator do motor soldado Defeito na eletrônica Curto-circuito no circuito LIGAR (apenas para C577) 			aberto
☀	●	☀				
☀	●	●				
●	●	●	Defeitos nas ligações transversais e/ou à terra no circuito de PARAGEM DE EMERGÊNCIA (corrente de defeito mínima I _{kmin} = 0,5 A; fusível com coef. de temp. pos. dispara)			

Dados técnicos

Temperatura ambiente permitida T _u		-25 até +60 °C / -40 até +80 °C
Operação / Armazenamento		
Grau de proteção conforme a norma DIN EN / IEC 60529		IP40, IP20 nos bornes
Tensão de isolamento medida U _i		300 V
Resistência à tensão de carga medida U _{imp}		4 kV
Tensão de alimentação medida U _s		24 V AC / DC
Potência medida		1,5 W
Intervalo de atividade DC		0,85 até 1,2 x U _s
Intervalo de atividade AC		0,85 até 1,1 x U _s
Resistência a choques semi senoidais conforme a norma DIN EN / IEC 60068		8 g / 10 ms
Peso		0,240 kg
Tempo de recuperação para PARAGEM DE EMERGÊNCIAS	C576	mín. 200 ms
	C577	mín. 400 ms
Tempo desoperação para PAR. DE EMERGÊNCIA		máx. 20 ms
Tempo de atuação	C576	máx. 80 ms
	C577	máx. 30 ms

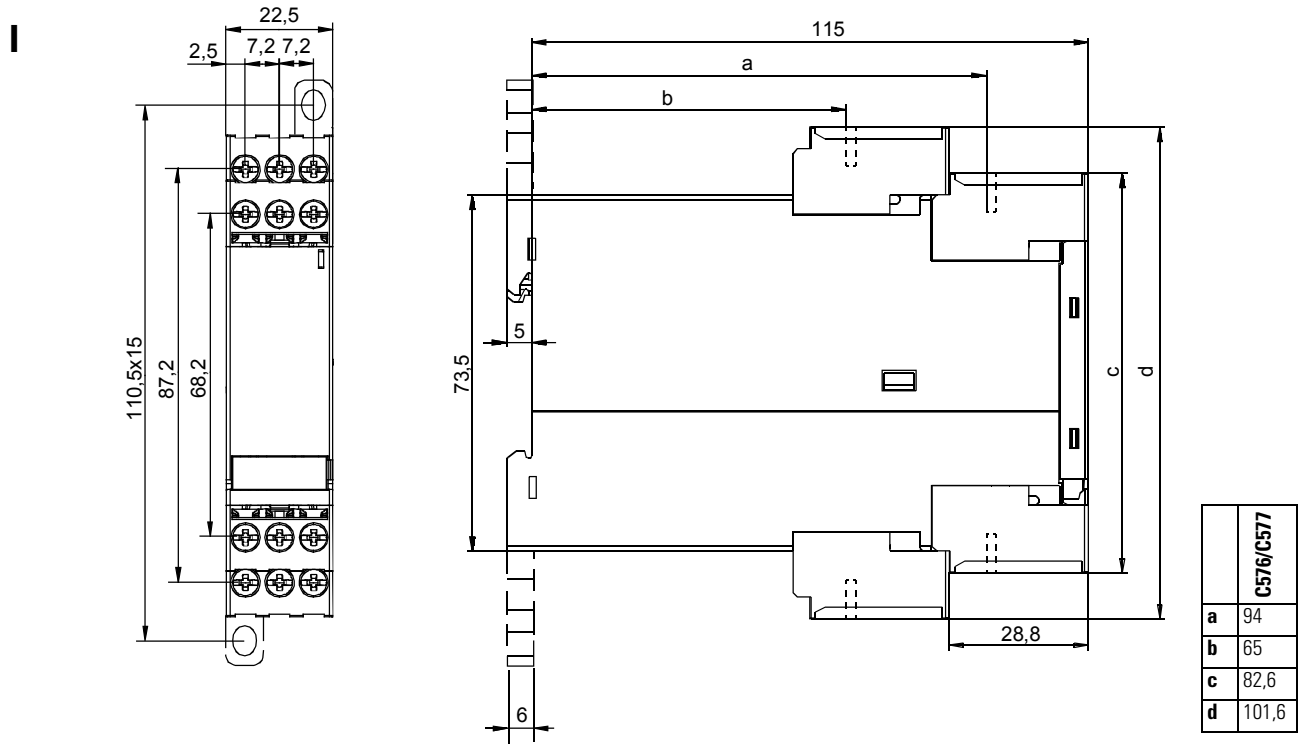
Categoria de uso, seg. VDE 0660-200, DIN EN / IEC 60947-5-1 (V)	Tensão de operação medida U _e	Corrente de operação medida I _e para carga de todos os circuitos de autorização (A)		
		50 °C	60 °C	70 °C
AC-15	230	5	4,5	4
DC-13	24	5	4,5	4
	115	0,2	0,2	0,2
	230	0,1	0,1	0,1
Corrente perman. I _{th}		5	4,5	4


Proteção contra curto-circuito	Fusíveis	DIAZED
para circuito de autorização	Classe de serviço	gL(gG) 6 A/rápido 10 A
para circuitos de liberação e circuitos de sinalização	É imprescindível observar a informação de usuário pertinente! (Nº de enc.: C98130-A7524-A1-05-7419) A combinação de segurança está protegida por um fusível interno auto-reparável de coeficiente de temperatura positivo (Multifuse).	

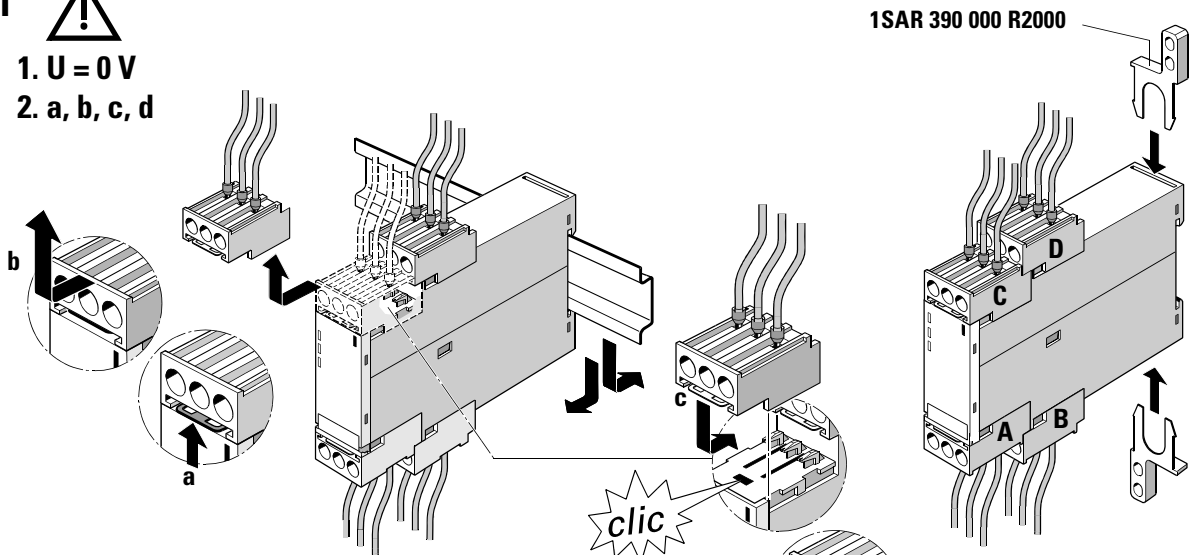






É imprescindível que respeite a proteção por fusíveis especificada, só assim é possível garantir um desligar seguro em caso de avaria.

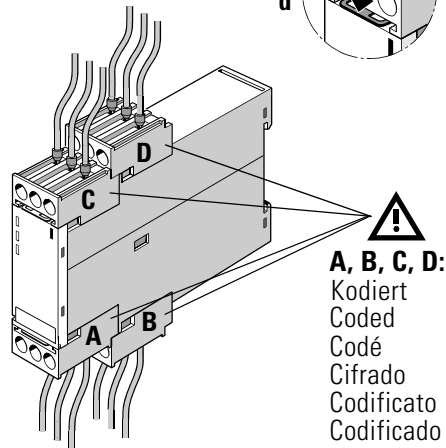
Para mais informações e números de encomenda, consulte o catálogo.



- II** 
1. $U = 0\text{ V}$
 2. a, b, c, d



	C576/C577
	0,8 ... 1,2 Nm 7 ... 10.3 lb-in
\varnothing 5 ... 6 mm / PZ2	
	1 x 0,5 ... 4,0 mm ² 2 x 0,5 ... 2,5 mm ²
	2 x 0,5 ... 1,5 mm ² 1 x 0,5 ... 2,5 mm ²
	—
AWG	2 x 20 ... 14



A, B, C, D:
 Kodiert
 Coded
 Codé
 Cifrado
 Codificato
 Codificado

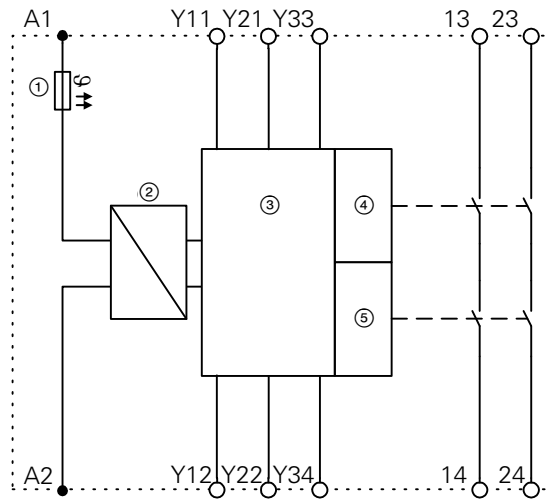
III

	C576	C577
PFH _D (DIN EN / IEC 61508)	1,3 x 10 ⁻⁹	1,3 x 10 ⁻⁹
PF _D (DIN EN / IEC 61508)	1,1 x 10 ⁻⁶	1,2 x 10 ⁻⁶
T ₁ (DIN EN / IEC 61508)	20	20
SIL ¹⁾	3	3
PL ¹⁾	e	e
Kat. ¹⁾ (DIN EN ISO 13849)	4	4
SFF (DIN EN / IEC 61508)	> 99	> 99
DC (DIN EN ISO 13849)	> 99	> 99
HFT (DIN EN / IEC 61508)	1	1
n _{OP} (DIN EN ISO 13849)	1	1
d _{OP} (DIN EN ISO 13849)	365	365
h _{OP} (DIN EN ISO 13849)	24	24

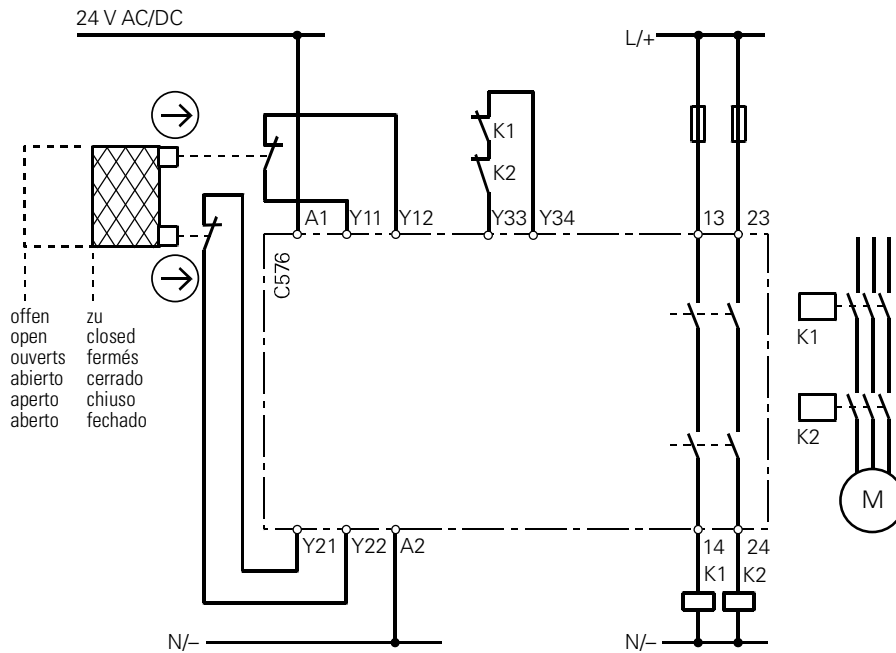
B10_D		
	AC 15 230V	DC 13 24V
I _N	40.000	90.000
0,5 I _N	150.000	200.000
0,25 I _N	300.000	300.000

DE	¹⁾ max. erreichbare Werte
EN	¹⁾ max. achievable values
FR	¹⁾ valeurs max. pouvant être atteintes
ES	¹⁾ valores máximos que se pueden alcanzar
IT	¹⁾ valori max. raggiungibili
PT	¹⁾ valores máximos atingíveis

IV



V



VI

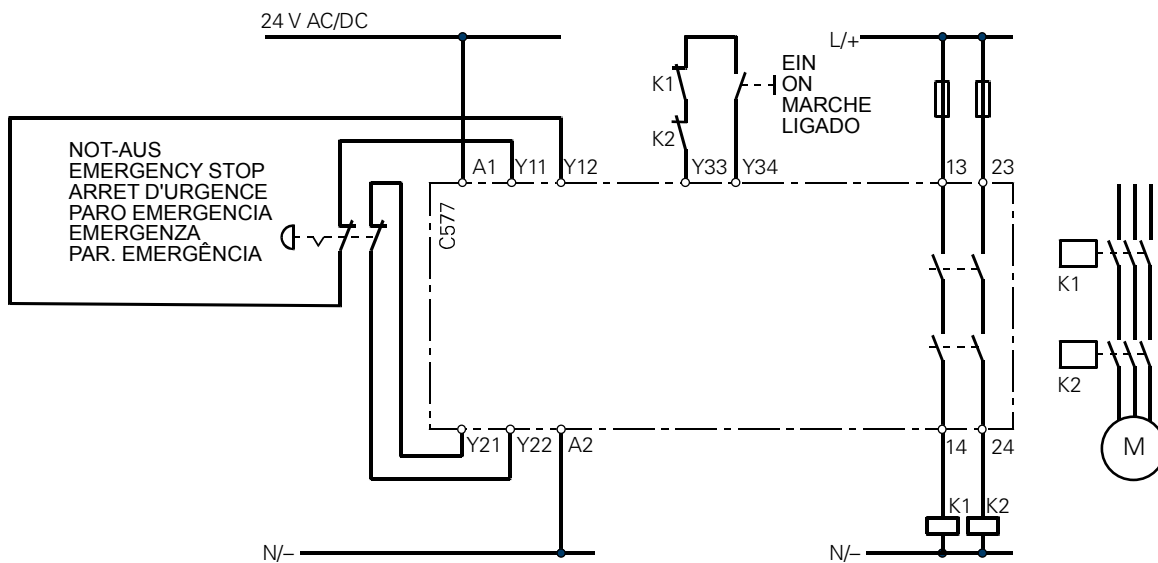


ABB STOTZ-KONTAKT GmbH
Postfach 10 16 80
D-69006 Heidelberg