

Elektronisches Zeitrelais CT-SDS.22 Stern-Dreieck-Umschaltend mit 2 Schließern

Das CT-SDS.22 ist ein elektronisches Zeitrelais der CT-S Reihe mit Stern-Dreieck-Umschaltung und 7 Zeitbereichen.

Alle Zeitrelais der CT-S Reihe sind mit zwei verschiedenen Klemmenausführungen verfügbar. Zur Auswahl stehen die bewährte Schraubanschlusstechnik (Doppelkammerkastenklappen) und die komplett werkzeuglose Easy Connect Technology (Push-in Klemmen).



2CDC 251 039 V0011

Eigenschaften

- Bemessungssteuerspeisespannung 24-48 V DC, 24-240 V AC
- Stern-Dreieck-Umschaltung
- 7 Zeitbereiche (0,05 s – 10 min)
- Präzise Einstellung über frontseitige Bedienelemente
- Erhältlich mit Schraubanschlusstechnik oder Easy Connect Technology
- Gehäusematerial mit max. Brandschutzklasse UL 94 V-0
- Werkzeuglose Montage an DIN-Schiene sowie Demontage
- 2 Schließer
- Baubreite 22,5 mm (0,89 in)
- 3 LEDs zur Betriebszustandsanzeige

Zulassungen

- UL 508, CAN/CSA C22.2 No. 14
- GL
- GOST
- CB scheme
- CCC
- RMRS

Kennzeichnungen

- CE
- C-Tick

Bestelldaten

Elektronische Zeitrelais

| Typ | Bemessungssteuerspeisespannung | Anschlusstechnik | Zeitbereiche | Bestellnummer |
|------------|--------------------------------|------------------|-----------------|--------------------|
| CT-SDS.22P | 24-48 V DC, 24-240 V AC | Push-in Klemmen | 0,05 s - 10 min | 1SVR 740 210 R3300 |
| CT-SDS.22S | 24-48 V DC, 24-240 V AC | Schraubklemmen | 0,05 s - 10 min | 1SVR 730 210 R3300 |

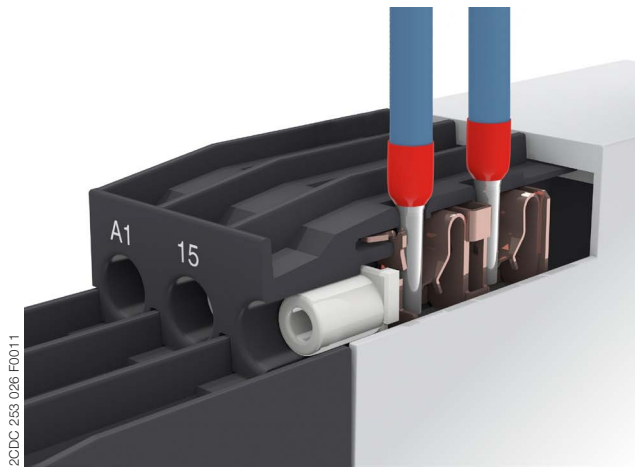
Zubehör

| Typ | Beschreibung | Bestellnummer |
|--------|--|--------------------|
| ADP.01 | Adapter für Schraubbefestigung | 1SVR 430 029 R0100 |
| MAR.01 | Beschriftungsschild für Geräte ohne DIP-Schalter | 1SVR 366 017 R0100 |
| COV.11 | Plombierbare Klarsichtabdeckung | 1SVR 730 005 R0100 |

Anschlussstechnik

Wartungsfreie Easy Connect Technology mit Push-in Klemmen

Typenbezeichnung CT-xxS.yyP

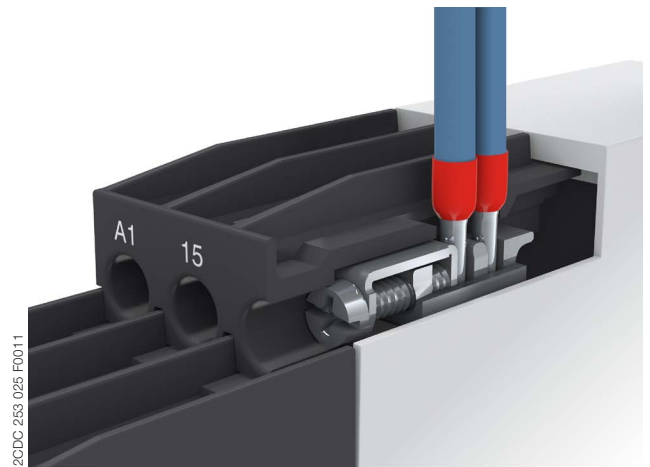


Push-in Klemme

- Werkzeugloser Anschluss von massiven Leitern und flexiblen Leitern mit Aderendhülse gemäß DIN 46228-1-A, DIN 46228-4-E
Anschlussquerschnitt:
2 x 0,5-1,5 mm² (2 x 20 - 16 AWG)
- Einfacher Anschluss von flexiblen Leitern ohne Aderendhülse durch vorheriges Öffnen der Klemmen
- Kein Nachziehen notwendig
- Ein Betätiger zum Öffnen beider Anschlussklemmenräume
- Für das Auslösen des Betätigers und das Trennen von Leitern kann das gleiche Werkzeug verwendet werden (Schraubendreher gemäß DIN ISO 2380-1 Form A 0,8 x 4 mm (0,0315 x 0,157 in), DIN ISO 8764-1 PZ1 ø 4,5 mm (0,177 in))
- Gleichmäßig hohe Federkraft an der Klemmstelle unabhängig von der verwendeten Leiterart, dem Leiterquerschnitt und den Umgebungsbedingungen (z. B. Vibrationen oder Temperaturänderungen)
- Prüföffnung zur Kontrolle der elektrischen Kontaktierung
- Gasdicht

Bewährte Schraubanschlusstechnologie mit Doppelkammerkastenklemmen

Typenbezeichnung CT-xxS.yyS



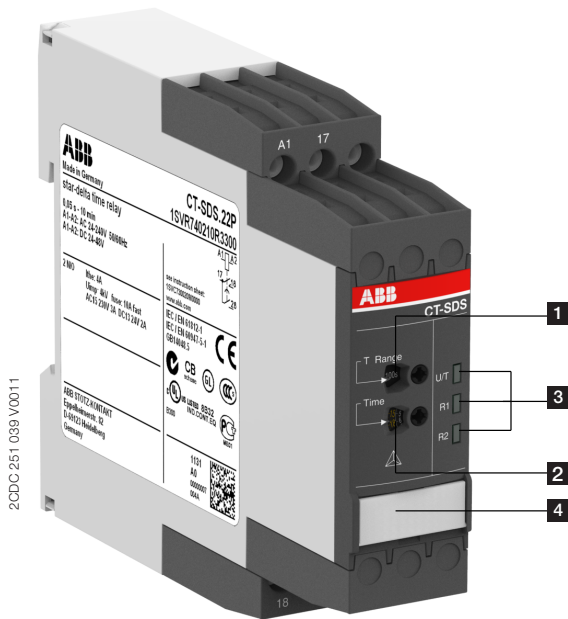
Doppelkammerkastenklemme

- Anschlussklemmenräume für unterschiedliche Querschnitte:
feindrätig mit/ohne Aderendhülse:
1 x 0,5-2,5 mm² (2 x 20 - 14 AWG),
2 x 0,5-1,5 mm² (2 x 20 - 16 AWG)
starr:
1 x 0,5-4 mm² (1 x 20 - 12 AWG),
2 x 0,5-2,5 mm² (2 x 20 - 14 AWG)
- Eine Schraube zum Öffnen und Schließen beider Anschlussklemmenräume
- Pozidrivschrauben für Schlitz- und Kreuzschlitzschraubendreher gemäß DIN ISO 2380-1 Form A 0,8 x 4 mm (0,0315 x 0,157 in), DIN ISO 8764-1 PZ1 ø 4,5 mm (0,177 in)

Die Easy Connect Technology mit Push-in Klemmen und die Schraubanschlusstechnik mit Doppelkammerkastenklemmen besitzen sowohl die gleiche Anschlussgeometrie als auch die gleichen Klemmenpositionen.

Funktionen

Bedienelemente



- 1** Drehschalter zur Vorwahl des Zeitbereichs
- 2** Feineinstellung des Zeitwerts
- 3** Betriebszustandsanzeige
 - U/T: LED grün - Speisenspannung / Zeitablauf
 - R1: LED gelb - Schaltstellung Ausgangsrelais 1
 - R2: LED gelb - Schaltstellung Ausgangsrelais 2
- 4** Beschriftungsschild

Anwendung

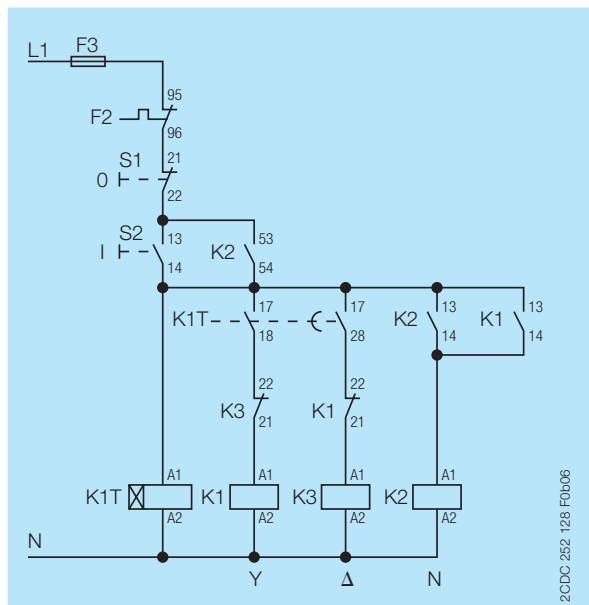
Die Zeitrelais der CT-S Reihe sind für den Einsatz in industriellen Applikationen konzipiert. Sie haben eine kompakte Bauform und verfügen über weite Versorgungsspannungs- und Zeitbereiche. Die einfache Einstellung über frontseitige Potentiometer mit Absolutskala sorgt für maximalen Bedienkomfort.

Funktionsweise

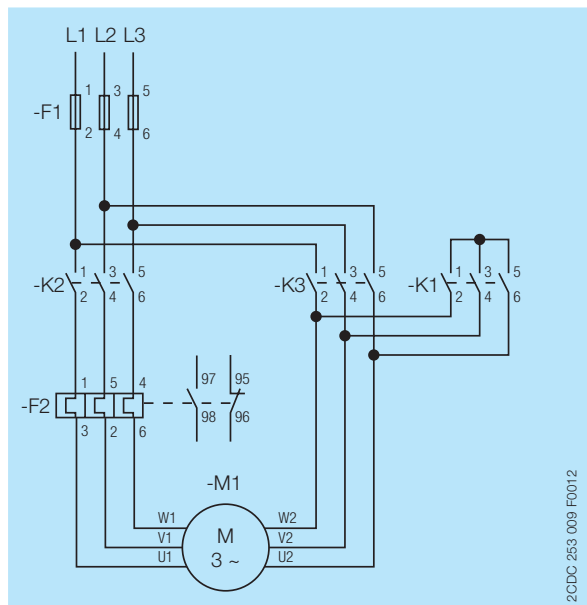
Das CT-SDS.22 besitzt 2 Schließer und verfügt über 2 getrennte Zeitkreise: einen variablen für den Hochlauf des Motors in Stern-Schaltung (Hochlaufzeit) und eine fest eingestellten Zeitkreis (Umschlagzeit) von 50 ms für das Umschalten vom Stern- auf das Dreieckschütz. Für die Einstellung der Hochlaufzeit stehen 7 Zeitbereiche von 0,05 s bis 10 min, die über einen Drehschalter ausgewählt werden können, zur Verfügung. Die Feineinstellung des gewünschten Zeitwertes erfolgt dann über das frontseitige Potentiometer mit Absolutskala.

Der Zeitablauf wird durch Blinken der grünen LED U/T angezeigt.

Anwendungsbeispiele



Stern-Dreieck-Umschaltung, Steuerschaltbild



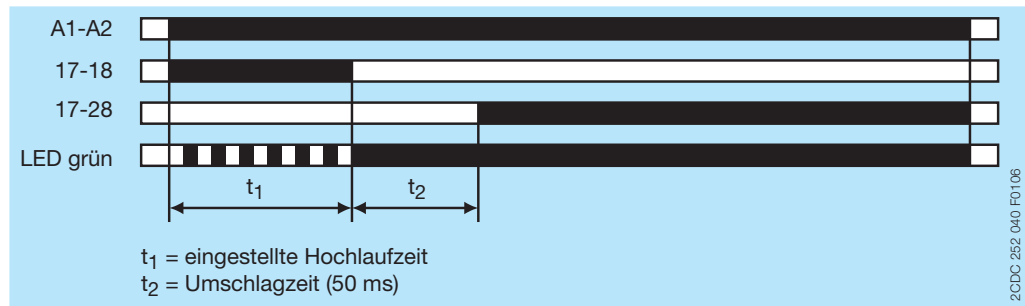
Stern-Dreieck-Umschaltung, Leistungsschaltbild

Funktionsdiagramm

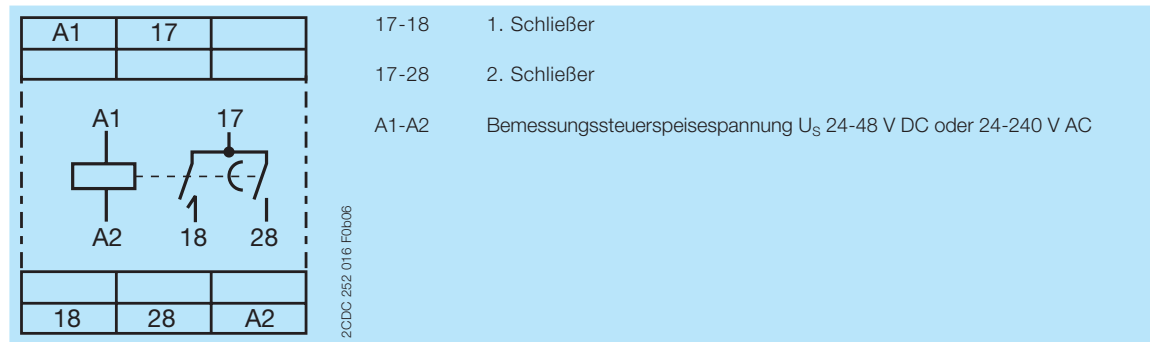
△1∟ Stern-Dreieck-Umschaltung mit Wischfunktion

Die Funktion Stern-Dreieck-Umschaltung benötigt für den Zeitablauf eine dauernd anliegende Steuerspeisespannung. Wird die Steuerspeisespannung angelegt, zieht das an die Klemmen 17-18 anzuschließende Sternschütz an und die eingestellte Hochlaufzeit t_1 beginnt abzulaufen. Der Ablauf von t_1 wird durch Blinken der grünen LED angezeigt. Nach Ablauf von t_1 schaltet der erste Ausgangskontakt um und das Sternschütz fällt ab.

Jetzt beginnt die fest eingestellte Umschlagzeit t_2 von 50 ms abzulaufen. Nach Ablauf von t_2 schließt der zweite Ausgangskontakt und das an die Klemmen 17-28 anzuschließende Dreieckschütz zieht an. Das Dreieckschütz bleibt so lange angezogen, wie die Steuerspeisespannung am Gerät anliegt.



Elektrischer Anschluss



Anschlussdiagramm

Technische Daten

Daten bei $T_U = 25\text{ °C}$ und Bemessungswerten, sofern nichts anderes angegeben ist

Eingangskreise

| Versorgungskreis | | | | |
|---|-------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Bemessungssteuerspeisespannung U_S | | 24-48 V DC, 24-240 V AC | | |
| Toleranz der Bemessungssteuerspeisespannung U_S | 24-48 V DC | -15...+10 % | | |
| | 24-240 V AC | -15...+10 % | | |
| Bemessungsfrequenz | DC | n/a | | |
| | AC | 50/60 Hz | | |
| Frequenzbereich | AC | 47-63 Hz | | |
| Typische Strom- / Leistungsaufnahme | | 24 V DC | 230 V AC | 115 V AC |
| | 24-48 V DC | 12 mA / auf Anfrage | - / - | - / - |
| | 24-240 V AC | - / - | 50 mA / auf Anfrage | 33 mA / auf Anfrage |
| Netzausfallüberbrückungszeit | 24 V DC | min. 15 ms | | |
| | 230 V AC | min. 20 ms | | |

| Zeitkreis | | |
|---|---------------------------|--|
| Art des Zeitrelais | Singlefunktionszeitrelais | Stern-Dreieck-Umschaltung |
| Zeitbereiche 0,05 s - 300 h | | 0,05-1 s, 0,15-3 s, 0,5-10 s, 1,5-30 s, 5-100 s, 15-300 s, 1,5-30 min, 15-300 min, 1,5-30 h, 15-300 h |
| Wiederbereitschaftszeit | | < 80 ms |
| Wiederholgenauigkeit (konstante Parameter) | | $\Delta t < \pm 0,2\%$ |
| Genauigkeit innerhalb der Bemessungssteuerspeisespannungstoleranz | | $\Delta t < 0,004\%/V$ |
| Genauigkeit innerhalb des Temperaturbereichs | | $\Delta t < 0,03\%/^{\circ}C$ |
| Stern-Dreieck-Umschlagzeit | | fix, 50 ms |
| Toleranz der Stern-Dreieck-Umschlagzeit | | $\pm 2\text{ ms}$ |

Benutzerschnittstelle

| Betriebszustandsanzeigen | | |
|-----------------------------------|---------------|---------------------------------|
| Steuerspeisespannung / Zeitablauf | U/T: LED grün | : Steuerspeisespannung liegt an |
| | U/T: LED grün | : Zeitablauf |
| Relaiszustand | R1: LED gelb | : Ausgangsrelais 1 angezogen |
| | R2: LED gelb | : Ausgangsrelais 2 angezogen |

Ausgangskreis

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
| Ausführung des Ausgangs | 17-18 | Relais, 1. Schließer |
| | 17-28 | Relais, 2. Schließer |
| Kontaktmaterial | | Cd-frei |
| Bemessungsbetriebsspannung U_B | | 250 V |
| Minimale Schaltspannung / Minimaler Schaltstrom | | 12 V / 10 mA |
| Maximale Schaltspannung / Maximaler Schaltstrom | | siehe 'Lastgrenzkurven' auf Seite 8 |
| Bemessungsbetriebsstrom I_B (IEC/EN 60947-5-1) | AC12 (ohmsch) bei 230 V | 4 A |
| | AC15 (induktiv) bei 230 V | 3 A |
| | DC12 (ohmsch) bei 24 V | 4 A |
| | DC13 (induktiv) bei 24 V | 2 A |
| Bemessungsdaten AC (UL 508) | Gebrauchskategorie (Control Circuit Rating Code) | B 300 |
| | max. Bemessungs-betriebsspannung | 300 V AC |
| | max. thermischer Dauerstrom bei B 300 | 5 A |
| | max. Ein-/Ausschaltleistung (Make/Break) bei B 300 | 3600/360 VA |
| Mechanische Lebensdauer | | 30×10^6 Schaltspiele |
| Elektrische Lebensdauer | AC12, 230 V, 4 A | $0,1 \times 10^6$ Schaltspiele |
| Kurzschlusschutz, maximale Schmelzsicherung (IEC/EN 60947-5-1) | Öffner | 6 A flink |
| | Schließer | 10 A flink |

Allgemeine Daten

| | | | |
|--|------------------------|--|--|
| MTBF | | auf Anfrage | |
| Einschaltdauer ED | | 100 % | |
| Abmessungen (B x H x T) | Produktabmessungen | 22,5 x 85,6 x 103,7 mm (0,89 x 3,37 x 4,08 in) | |
| | Verpackungsabmessungen | 97 x 109 x 30 mm (3,82 x 4,29 x 1,18 in) | |
| Gewicht | | Schraubanschluss- technik | Easy Connect Technology (Push-in) |
| | Nettogewicht | 0,114 kg (0,251 lb) | 0,108 kg (0,238 lb) |
| | Bruttogewicht | 0,136 kg (0,300 lb) | 0,130 kg (0,287 lb) |
| Montage | | DIN-Schiene (IEC/EN 60715), Schnappbefestigung, werkzeuglos | |
| Einbaulage | | beliebig | |
| Mindestabstand zu benachbarten Geräten | vertikal | nicht notwendig | |
| | horizontal | nicht notwendig | |
| Gehäusematerial | | UL 94 V-0 | |
| Schutzart | Gehäuse | IP50 | |
| | Klemmen | IP20 | |

Elektrischer Anschluss

| | | Schraubanschluss- technik | Easy Connect Technology (Push-in) |
|-----------------------|--|--|--|
| Anschlussquerschnitte | feindrähtig mit und ohne Aderendhülse | 1 x 0,5-2,5 mm ² (1 x 20-14 AWG) 2 x 0,5-1,5 mm ² (2 x 20-16 AWG) | 2 x 0,5-1,5 mm ² (2 x 20-16 AWG) |
| | starr | 1 x 0,5-4 mm ² (1 x 20-12 AWG) 2 x 0,5-2,5 mm ² (2 x 20-14 AWG) | 2 x 0,5-1,5 mm ² (2 x 20-16 AWG) |
| Abisolierlänge | | 8 mm (0,32 in) | |
| Anzugsdrehmoment | | 0,6 - 0,8 Nm (5,31 - 7,08 lb.in) | n/a |

Umweltdaten

| | | |
|---|----------------------|--|
| Umgebungstemperaturbereiche | Betrieb | -25...+60 °C |
| | Lagerung | -40...+85 °C |
| Feuchte Wärme, zyklisch (IEC/EN 60068-2-30) | | 6 x 24 h Zyklus, 55 °C, 95 % RH |
| Schwingen, sinusförmig (IEC/EN 60068-2-6) | Funktionsfähigkeit | 40 m/s ² , 10-58/60-150 Hz |
| | Widerstandsfähigkeit | 60 m/s ² , 10-58/60-150 Hz, 20 Zyklen |
| Schwingen, seismisch (IEC/EN 60068-3-3) | Funktionsfähigkeit | 20 m/s ² |
| Schock, halbsinus (IEC/EN 60068-2-27) | Funktionsfähigkeit | 100 m/s ² , 11 ms, 3 Schocks/Richtung |
| | Widerstandsfähigkeit | 300 m/s ² , 11 ms, 3 Schocks/Richtung |

Isolationsdaten

| | | |
|--|--------------------------------------|--|
| Bemessungsisolationsspannung U _i | Ausgangskreis 1 / Ausgangskreis 2 | 300 V |
| | Eingangskreis / Ausgangskreis | 500 V |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp} zwischen allen isolierten Kreisen (IEC/EN 60664-1) | | 4 kV; 1,2/50 µs |
| Stehwechselspannungsprüfung zwischen allen isolierten Kreisen (Prüfspannung) | | Stückprüfung: 2,0 kV; 50 Hz, 1 s Typprüfung: 2,5 kV; 50 Hz, 1 min |
| Basisisolierung (IEC/EN 61140) | Eingangskreis / Ausgangskreis | 500 V |
| Sichere Trennung (IEC/EN 61140; EN 50178) | Eingangskreis / Ausgangskreis | 250 V |
| Verschmutzungsgrad (IEC/EN 60664-1) | | 3 |
| Überspannungskategorie (IEC/EN 60664-1) | | III |

Normen/Richtlinien

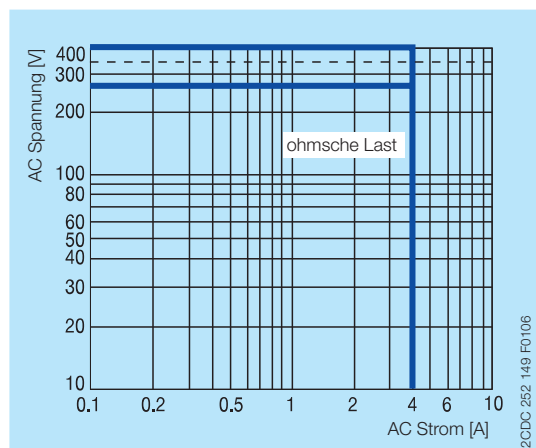
| | |
|---------------------------|--|
| Produktnorm | IEC 61812-1, EN 61812-1 + A11, DIN VDE 0435 Teil 2021 |
| Niederspannungsrichtlinie | 2006/95/EU |
| EMV-Richtlinie | 2004/108/EU |
| RoHS-Richtlinie | 2002/95/EU |

Elektromagnetische Verträglichkeit

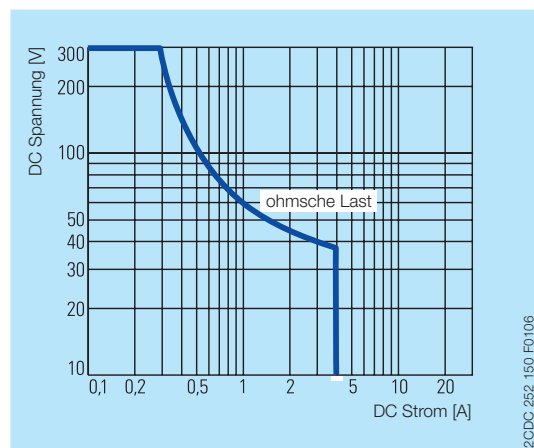
| | | |
|---|------------------------|---|
| Störfestigkeit gegen | | IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2 |
| Entladung statischer Elektrizität | IEC/EN 61000-4-2 | Prüfschärfegrad 3, 6 kV / 8 kV |
| hochfrequente elektromagnetische Felder | IEC/EN 61000-4-3 | Prüfschärfegrad 3, 10 V/m (1 GHz) / 3 V/m (2 GHz) / 1 V/m (2,7 GHz) |
| schnelle transiente elektrische Störgrößen / Burst | IEC/EN 61000-4-4 | Prüfschärfegrad 3, 2 kV / 5 kHz |
| Stoßspannungen | IEC/EN 61000-4-5 | Prüfschärfegrad 4, 2 kV A1-A2 |
| leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder | IEC/EN 61000-4-6 | Prüfschärfegrad 3, 10 V |
| Oberschwingungen und Zwischenharmonische | IEC/EN 61000-4-13 | Klasse 3 |
| Störaussendung | | IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61000-6-4 |
| hochfrequent gestrahlt | IEC/CISPR 22, EN 55022 | Klasse B |
| hochfrequent leitungsgeführt | IEC/CISPR 22, EN 55022 | Klasse B |

Technische Diagramme

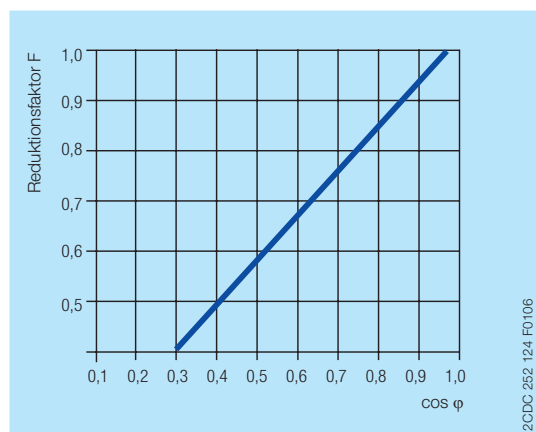
Lastgrenzkurven



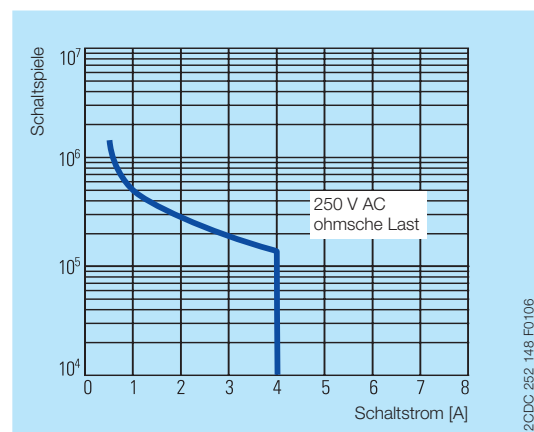
AC Last (ohmsch)



DC Last (ohmsch)



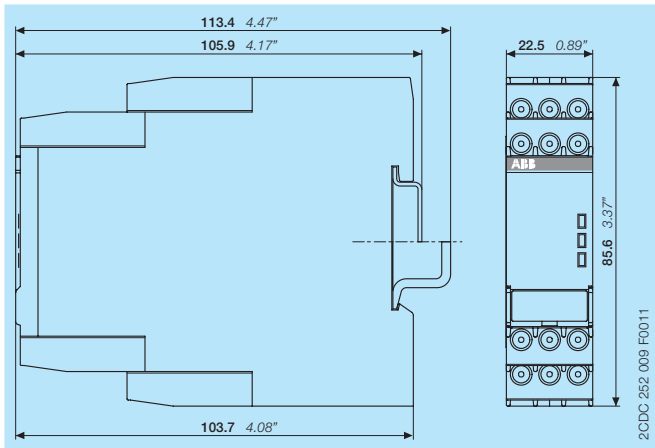
Reduktionsfaktor F bei induktiver AC-Belastung



Kontaktlebensdauer

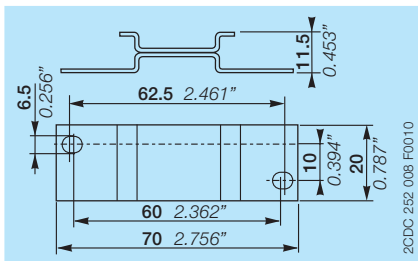
Abmessungen

in mm und Zoll

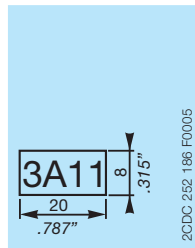


Zubehör

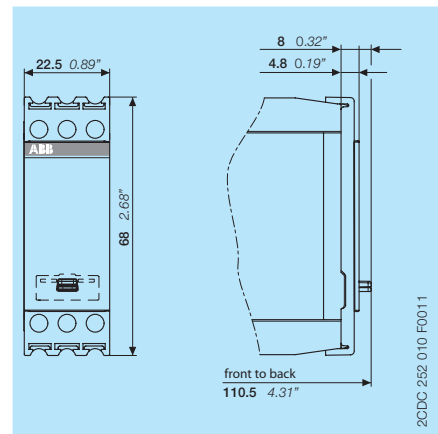
in mm und Zoll



ADP.01 - Adapter für Schraubmontage



MAR.01 - Beschriftungsschild



COV.11 - Plombierbare Klarsichtabdeckung

Weitere Dokumentation

| Druckschriften-Titel | Druckschriften-Typ | Druckschriften-Nummer |
|---|--------------------------------|-----------------------|
| Hauptkatalog Teil 1 - Schalt- und Steuerungstechnik | Technischer Katalog | 2CDC 001 008 C010x |
| CT-APS, CT-ERS, CT-MVS, CT-SDS | Betriebs- und Montageanleitung | 1SVC 730 020 M0000 |

Sie finden die Dokumentation im Internet unter www.abb.com/lowvoltage -> Schalt- und Steuerungstechnik -> Elektronische Relais -> Zeitrelais.

CAD Systemdateien

Sie finden CAD Dateien für CAD Systeme unter <http://abb-control-products.partcommunity.com/PARTcommunity/Portal/abb-control-products> -> Low Voltage Products & Systems -> Control Products -> Electronic Relays and Controls -> Time Relays.

Kontakt

Deutschland:

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Eppelheimer Straße 82
69123 Heidelberg, Deutschland
Tel.: +49 (0) 6221 701-0
Fax: +49 (0) 6221 701-1325
E-Mail: info.desto@de.abb.com

www.abb.de/stotzkontakt

Hinweis:

ABB behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung technische Änderungen vorzunehmen oder die Inhalte dieses Dokuments zu ändern. Die getroffenen Vereinbarungen zu den Bestellungen bleiben bestehen. ABB übernimmt für mögliche Fehler oder fehlende Informationen in diesem Dokument keine Haftung.

ABB ist alleiniger Eigentümer der Rechte an diesem Dokument sowie darin zitierten Vertragsgegenständen und enthaltenen Abbildungen. Jede Vervielfältigung, Offenlegung gegenüber Dritten oder Verwendung der Inhalte – sowohl in ihrer Gesamtheit als auch teilweise – ist ohne die vorherige schriftliche Zustimmung der ABB AG untersagt.

Copyright© 2012 ABB

Alle Rechte vorbehalten