

Elektronisches Zeitrelais CT-MFD.12

Multifunktional mit 1 Wechsler

Das CT-MFD.12 ist ein multifunktionales elektronisches Zeitrelais der CT-D Reihe.





Die CT-D Reihe eignet sich aufgrund ihrer Bauform und ihrer Baubreite von nur 17,5 mm ideal für den Einbau in Verteilerschränke sowie für Industrieapplikationen, bei denen eine kompakte Bauform gefordert wird.



Eigenschaften

- Bemessungssteuerspeisespannung 24-48 V DC, 24-240 V AC
- Multifunktionszeitrelais mit 7 Zeitfunktionen: ansprechverzögert, rückfallverzögert mit Hilfsspannung, einschaltwischend, ausschaltwischend mit Hilfsspannung, Blinker impulsbeginnend, Blinker pausebeginnend, Impulsformer
- 7 Zeitbereiche (0,05 s - 100 h) in einem Gerät
- Steuereingang: potentialbehaftete Ansteuerung, polarisiert, parallel belastbar
- Hellgraues Gehäuse in RAL 7035
- 1 Wechsler (250 V / 6 A)
- Baubreite von nur einer Teilungseinheit 17,5 mm (0,689")
- 2 LEDs zur Betriebszustandsanzeige

Zulassungen

-  UL 508, CAN/CSA C22.2 No.14
-  EAC
-  CCC
-  RMRS

Kennzeichnungen

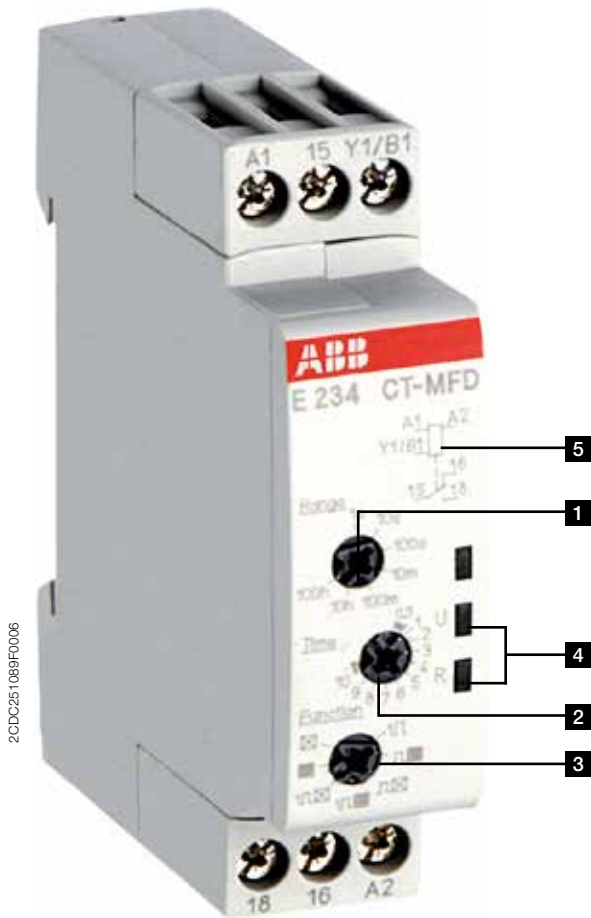
-  CE
-  RCM

Order data

Typ	Bemessungssteuerspeisespannung	Zeitbereich	Ausgang	Bestellnummer
CT-MFD.12	24-48 V DC, 24-240 V AC	0,05 s - 100 h	1 Wechsler	1SVR500020R0000

Funktionen

Bedienelemente



1 Drehschalter zur Vorwahl des Zeitbereichs

2 Potentiometer mit Absolutskala zur Feineinstellung des Zeitbereichs

3 Drehschalter zur Vorwahl der Zeitfunktion

4 Betriebszustandsanzeige

U: LED grün

⎓ l Steuerspeisespannung liegt an

⎓ l Zeitablauf

R: LED gelb

⎓ l Ausgangsrelais angezogen

5 Schaltbild

Anwendung

Die Zeitrelais der CT-D Reihe eignen sich aufgrund ihrer Bauform und ihrer Baubreite von nur 17,5 mm ideal für den Einbau in Verteilerschränke.

Multifunktionszeitrelais sind ideal für Service- und Wartungsarbeiten geeignet, da sie im Bedarfsfall Zeitrelais mit unterschiedlichen Funktionen, Spannungs- und Zeitbereichen ersetzen können. Dies erleichtert die Lagerhaltung erheblich und spart Kosten.

Funktionsweise

Das CT-MFD.12 besitzt 1 Wechsler und verfügt über 7 Zeitfunktionen, die über einen Drehschalter eingestellt werden können. Im Schriftfeld der Drehschalters erscheint dabei das für die jeweilige Funktion charakteristische internationale Symbol.

Über einen weiteren Drehschalter kann einer der 7 Zeitbereiche zwischen 0,05 s und 100 h ausgewählt werden. Die Feineinstellung des gewünschten Zeitwertes erfolgt dann über das frontseitige Potentiometer mit Absolutskala.

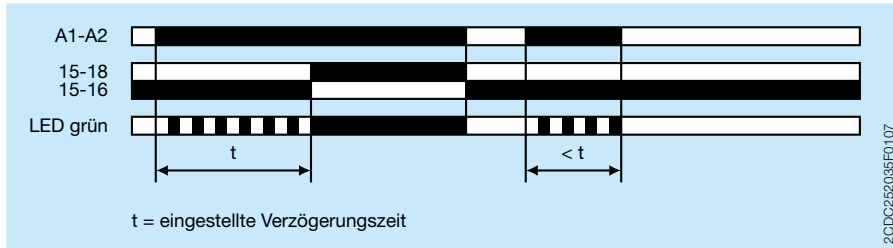
Funktionsdiagramm

☒ Ansprechverzögerung

Die Funktion Ansprechverzögerung benötigt für den Zeitablauf eine dauernd anliegende Steuerspeisespannung. Durch Anlegen der Steuerspeisespannung wird der Zeitablauf gestartet. Der Ablauf der eingestellten Zeit wird durch Blinken der grünen LED angezeigt. Nach Ablauf der eingestellten Zeit zieht das Ausgangsrelais an und die grüne LED geht in Dauerlicht über.

Eine Unterbrechung der Steuerspeisespannung bewirkt, dass das Ausgangsrelais in seine Ruhelage zurückfällt und die Zeitstufe gelöscht wird.

Der Steuereingang A1-Y1/B1 ist bei dieser Zeitfunktion ohne Funktion.

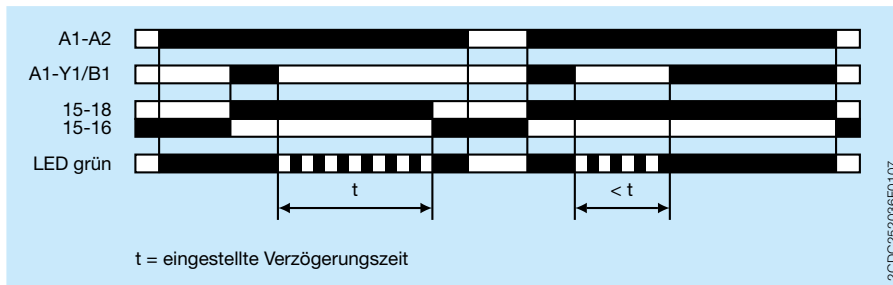


■ Rückfallverzögerung mit Hilfsspannung

Die Funktion Rückfallverzögerung benötigt für den Zeitablauf eine dauernd anliegende Steuerspeisespannung. Wird der Steuereingang A1-Y1/B1 geschlossen, zieht das Ausgangsrelais unverzögert an. Durch Öffnen des Steuereinganges A1-Y1/B1 wird der Zeitablauf gestartet. Der Ablauf der eingestellten Zeit wird durch Blinken der grünen LED angezeigt. Nach Ablauf der eingestellten Zeit fällt das Ausgangsrelais in seine Ruhelage zurück und die grüne LED geht in Dauerlicht über.

Wird der Steuereingang A1-Y1/B1 während des Zeitablaufs geschlossen, so wird die Zeitstufe gelöscht und das Ausgangsrelais behält seinen aktuellen Zustand bei. Mit dem nächsten Öffnen des Steuereinganges A1-Y1/B1 beginnt der Zeitablauf von Neuem.

Eine Unterbrechung der Steuerspeisespannung bewirkt, dass das Ausgangsrelais in seine Ruhelage zurückfällt und die Zeitstufe gelöscht wird.



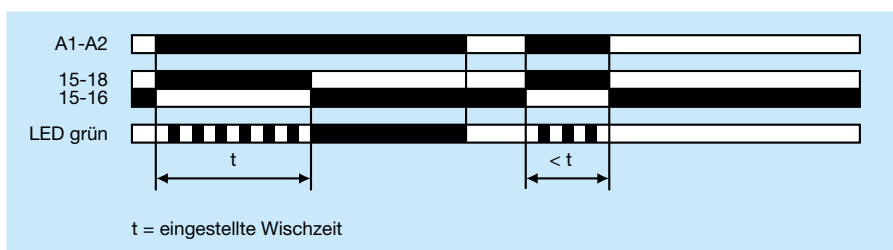
1☒ einschaltwischend

Die Funktion Einschaltwischer benötigt für den Zeitablauf eine dauernd anliegende Steuerspeisespannung.

Bei Anlegen der Steuerspeisespannung zieht das Ausgangsrelais unverzögert an und fällt nach Ablauf der eingestellten Wischzeit wieder in seine Ruhelage zurück. Der Ablauf der eingestellten Zeit wird durch Blinken der grünen LED angezeigt. Nach Ablauf der eingestellten Zeit geht die grüne LED in Dauerlicht über.

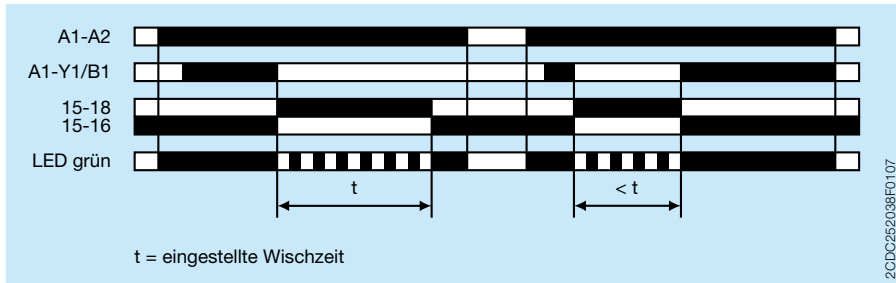
Eine Unterbrechung der Steuerspeisespannung bewirkt, dass das Ausgangsrelais in seine Ruhelage zurückfällt und die Zeitstufe gelöscht wird.

Der Steuereingang A1-Y1/B1 ist bei dieser Zeitfunktion ohne Funktion.



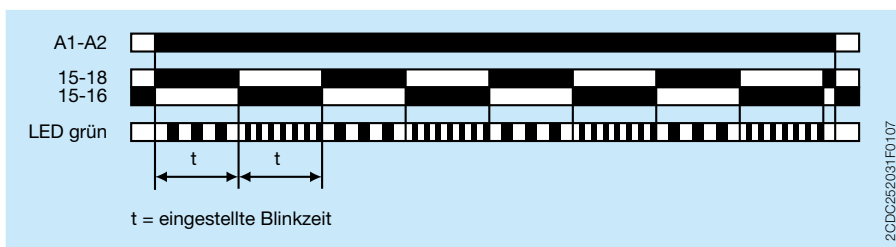
1 ausschaltwischend mit Hilfsspannung

Die Funktion Ausschaltwischer benötigt für den Zeitablauf eine dauernd anliegende Steuerspeisespannung. Wird bei anliegender Steuerspeisespannung der Steuereingang A1- Y1/B1 geöffnet, zieht das Ausgangsrelais unverzüglich an und der Zeitablauf wird gestartet. Der Ablauf der eingestellten Wischzeit wird durch Blinken der grünen LED angezeigt. Nach Ablauf der eingestellten Wischzeit fällt das Ausgangsrelais ab und die grüne LED geht in Dauerlicht über. Wird der Steuereingang A1-Y1/B1 vor Ablauf der Wischzeit geschlossen, wird die Wischzeit zurückgesetzt und das Ausgangsrelais fällt ab. Eine Unterbrechung der Steuerspeisespannung bewirkt, dass das Ausgangsrelais in seine Ruhestellung zurückfällt und die Zeitstufe gelöscht wird.



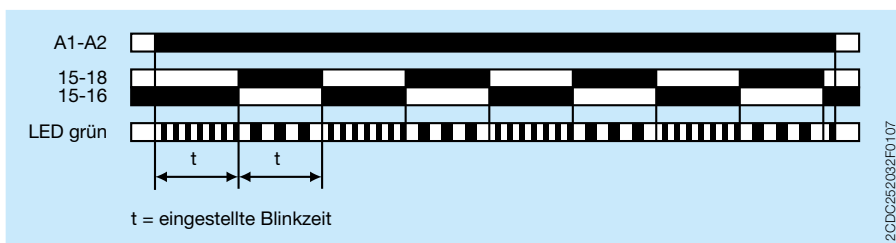
Blinker, impulsbeginnend

Bei Anlegen der Steuerspeisespannung beginnt das Ausgangsrelais mit symmetrischem Impuls-Pauseverhältnis zu schalten. Der Zyklus beginnt mit einer Impulsphase. Der Impuls-Pausentakt wird durch Blinken der grünen LED angezeigt, wobei die doppelte Blinkfrequenz die Pausenzeit signalisiert. Eine Unterbrechung der Steuerspeisespannung bewirkt, dass das Ausgangsrelais in seine Ruhestellung zurückfällt und die Zeitstufe gelöscht wird. Der Steuereingang A1-Y1/B1 ist bei dieser Zeitfunktion ohne Funktion.



Blinker, pausebeginnend

Bei Anlegen der Steuerspeisespannung beginnt das Ausgangsrelais mit symmetrischem Pause-Impulsverhältnis zu schalten. Der Zyklus beginnt mit einer Pausenphase. Der Impuls-Pausentakt wird durch Blinken der grünen LED angezeigt, wobei die doppelte Blinkfrequenz die Pausenzeit signalisiert. Eine Unterbrechung der Steuerspeisespannung bewirkt, dass das Ausgangsrelais in seine Ruhestellung zurückfällt und die Zeitstufe gelöscht wird. Der Steuereingang A1-Y1/B1 ist bei dieser Zeitfunktion ohne Funktion.

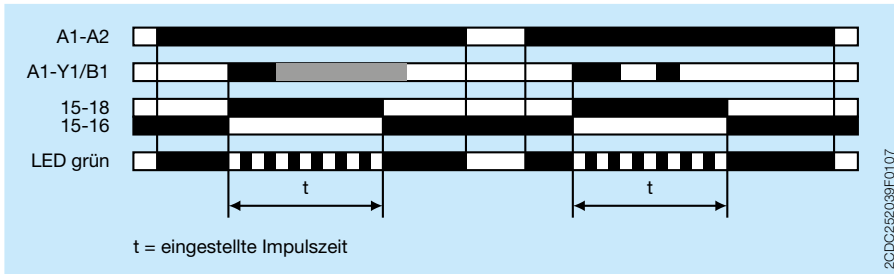


Impulsformer

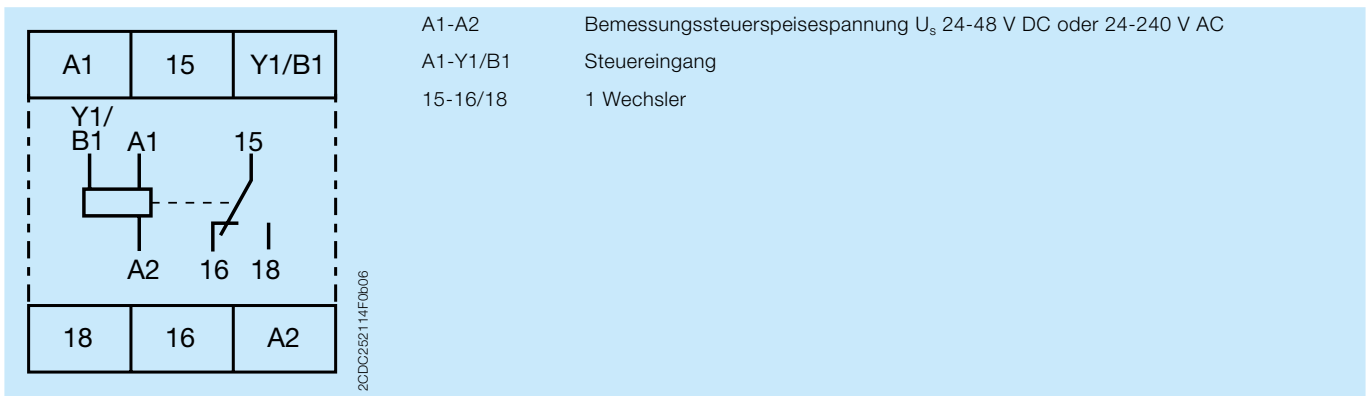
Die Funktion Impulsformer benötigt für den Zeitablauf eine dauernd anliegende Steuerspeisespannung.

Wird der Steuereingang A1-Y1/B1 geschlossen, zieht das Ausgangsrelais unverzüglich an und die eingestellte Zeit läuft ab, unabhängig davon ob der Steuereingang A1-Y1/B1 wieder geöffnet wird oder geschlossen bleibt. Der Zeitablauf wird durch Blinken der grünen LED signalisiert. Nach Ablauf der eingestellten Zeit fällt das Ausgangsrelais in seine Ruhestellung zurück und die grüne LED geht in Dauerlicht über. Durch erneutes Schließen des Steuereinganges A1-Y1/B1 wird ein weiterer Impuls erzeugt.

Eine Unterbrechung der Steuerspeisespannung bewirkt, dass das Ausgangsrelais in seine Ruhestellung zurückfällt und die Zeitstufe gelöscht wird.



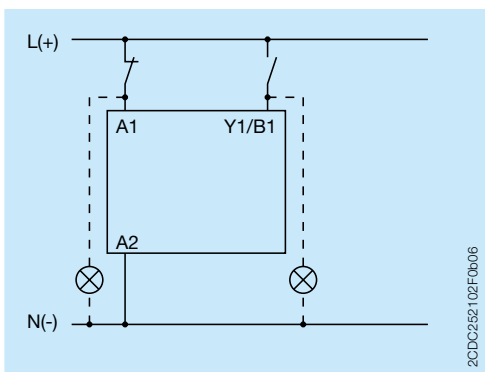
Elektrischer Anschluss



Anschlussdiagramm

Verdrahtungshinweise

Last parallel zum Steuereingang möglich/erlaubt



Technische Daten

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




Eingangskreise

Versorgungskreis		A1-A2
Bemessungssteuerspeisespannung U_s		24-240 V AC, 24-48 V DC
Toleranz der Bemessungssteuerspeisespannung U_s		-15...+10 %
Typische Strom- / Leistungsaufnahme	24 V DC	12,81 mA / -
	115 V AC	46,37 mA / -
	230 V AC	59,12 mA / -
Bemessungsfrequenz		DC; 50/60 Hz
Frequenzbereich AC		47-63 Hz
Netzausfallüberbrückungszeit		min. 20 ms
Rückfallspannung		> 10 % der min. Bemessungssteuerspeisespannung U_s

Steuerkreis		
Steuereingang, Steuerfunktion	A1-Y1/B1	externer Zeitstart
Art der Ansteuerung		potentialbehaftete Ansteuerung
Verpolungssicher		ja
Polarisiert		ja
Parallel belastbar		ja
Maximale Leitungslänge an den Steuereingängen		50 m - 100 pF/m
Minimale Steuerimpulslänge /-dauer		30 ms
Steuerspannungspotential		siehe Bemessungssteuerspeisespannung U_s
Stromaufnahme des Steuereingangs	24 V DC	3,71 mA
	115 V AC	21,86 mA
	230 V AC	24,19 mA

Zeitkreis		
Art des Zeitrelais	Multifunktionszeitrelais	ansprechverzögert, rückfallverzögert mit Hilfsspannung, einschaltwischend, ausschaltwischend mit Hilfsspannung, Blinker impulsbeginnend, Blinker pausebeginnend, Impulsformer
Zeitbereiche	0,05 s - 100 h	0,05-1 s, 0,5-10 s, 5-100 s, 0,5-10 min, 5-100 min, 0,5-10 h, 5-100 h
Wiederbereitschaftszeit		< 50 ms
Wiederholgenauigkeit (konstante Parameter)	Δt	< $\pm 0,5\%$
Genauigkeit innerhalb der Bemessungssteuerspeisespannungstoleranz	Δt	< 0,005 % / V
Genauigkeit innerhalb des Temperaturbereichs	Δt	< 0,06 % / °C
Einstellgenauigkeit der Verzögerungszeit		$\pm 10\%$ des Skalenwertes

Benutzerschnittstelle

Betriebszustandsanzeigen		
Steuerspeisespannung / Zeitablauf	U: LED grün	 : Steuerspeisespannung liegt an  : Zeitablauf
Relaiszustand	R: LED gelb	 : Ausgangsrelais angezogen

Ausgangskreis

Ausführung des Ausgangs	15-16/18	Relais, 1 Wechsler
Kontaktmaterial		Cd-frei
Bemessungsbetriebsspannung U_e		250 V
Minimale Schaltspannung / Minimaler Schaltstrom		12 V / 100 mA
Maximale Schaltspannung / Maximaler Schaltstrom		siehe Lastgrenzkurve / siehe Lastgrenzkurve
Bemessungsbetriebsstrom I_e	AC-12 (ohmsch) bei 230 V	6 A
	AC-15 (induktiv) bei 230 V	3 A
	DC-12 (ohmsch) bei 24 V	6 A
	DC-13 (induktiv) bei 24 V	2 A
Bemessungsdaten AC (UL 508)	Gebrauchskategorie (Control Circuit Rating Code)	B 300
	max. Bemessungsbetriebsspannung	300 V AC
	max. thermischer Dauerstrom bei B 300	5 A
	max. Ein- / Ausschaltleistung (Make/Break) bei B 300	3600 VA / 360 VA
Mechanische Lebensdauer		30 x 10 ⁶ Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer	AC-12, 230 V, 4 A	0,1 x 10 ⁶ Schaltspiele
Kurzschlusschutz, maximale Schmelzsicherung	Öffner	6 A flink
	Schließer	10 A flink

Allgemeine Daten

MTBF		auf Anfrage
Einschaltdauer		100 %
Abmessungen (B x H x T)	Produktabmessungen	17,5 x 70 x 58 mm (0,69 x 2,76 x 2,28")
	Verpackungsabmessungen	89 x 65 x 20 mm (3,50 x 2,56 x 0,79")
Gewicht		ca. 0,060 kg (0,132 lb)
Montage		DIN-Schiene (IEC/EN 60715), Schnappbefestigung werkzeuglos
Einbaulage		beliebig
Mindestabstand zu benachbarten Geräten im Normalbetrieb	horizontal	keiner
	vertikal	keiner
Schutzart	Gehäuse	IP50
	Klemmen	IP20

Elektrischer Anschluss

Anschlussquerschnitte	feindrätig mit Aderendhülse	2 x 0,5-1,5 mm ² / 1 x 0,5-2,5 mm ² (2 x 20-16 AWG / 1 x 20-14 AWG)
	feindrätig ohne Aderendhülse	2 x 0,5-1,5 mm ² / 1 x 0,5-2,5 mm ² (2 x 20-16 AWG / 1 x 20-14 AWG)
	starr	2 x 0,5-1,5 mm ² / 1 x 0,5-4 mm ² (2 x 20-16 AWG / 1 x 20-12 AWG)
Abisolierlänge		7 mm (0,28")
Anzugsdrehmoment		0,5-0,8 Nm (4,43-7,08 lb.in)

Umweltdaten

Umgebungstemperaturbereiche	Betrieb	-20 °C ... +60 °C (-4 °F ... +140 °F)
	Lagerung	-40 °C ... +85 °C (-40 °F ... +185 °F)
Klimaklasse (IEC/EN 60068-2-30)		3K3
Bereich der relativen Feuchte (IEC/EN 60068-2-30)		25 - 85 %
Feuchte Wärme, zyklisch		6 x 24 h Zyklus, 55 °C, 95 % RH
Schwingen, sinusförmig (IEC/EN 60068-2-6)		20 m/s ² , 10 Zyklen, 10...150...10 Hz
Schock, halbsinus (IEC/EN 60068-2-27)		150 m/s ² , 11 ms

Isolationsdaten

Bemessungsisolationsspannung U_i	Eingangskreis / Ausgangskreis	300 V
	Ausgangskreis 1 / Ausgangskreis 2	n.a.
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} zwischen allen isolierten Kreisen		4 kV; 1,2/50 μ s
Stehwechselspannungsprüfung zwischen allen isolierten Kreisen (Prüfspannung, Stückprüfung)		2,5 kV, 50 Hz, 60 s
Basisisolierung (IEC/EN 61140)	Eingangskreis / Ausgangskreis	300 V
Sichere Trennung (IEC/EN 61140, IEC/EN 50178)	Eingangskreis / Ausgangskreis	250 V
Verschmutzungsgrad		3
Überspannungskategorie		III

Normen/Richtlinien

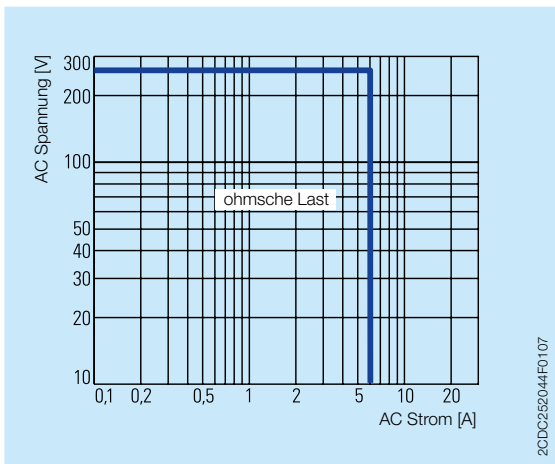
Normen	IEC 61812-1
--------	-------------

Elektromagnetische Verträglichkeit

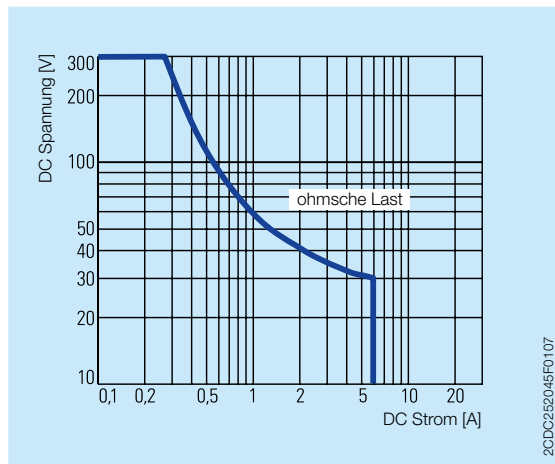
Störfestigkeit gegen		IEC/EN 61000-6-2
Entladung statischer Elektrizität	IEC/EN 61000-4-2	Prüfschärfegrad 3 (6 kV / 8 kV)
hochfrequente elektromagnetische Felder	IEC/EN 61000-4-3	Prüfschärfegrad 3 (10 V/m)
schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst	IEC/EN 61000-4-4	Prüfschärfegrad 3 (2 kV / 5 kHz)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

Technische Diagramme

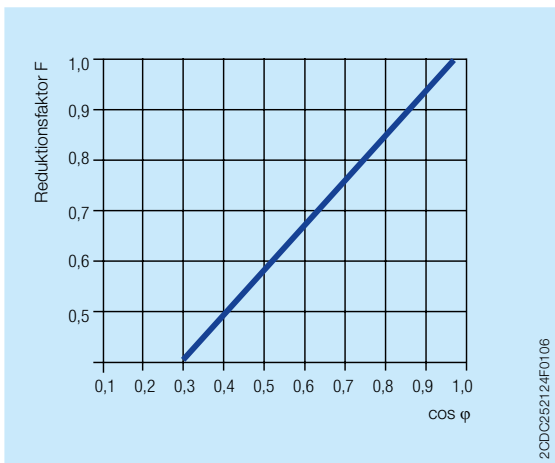
Lastgrenzkurven



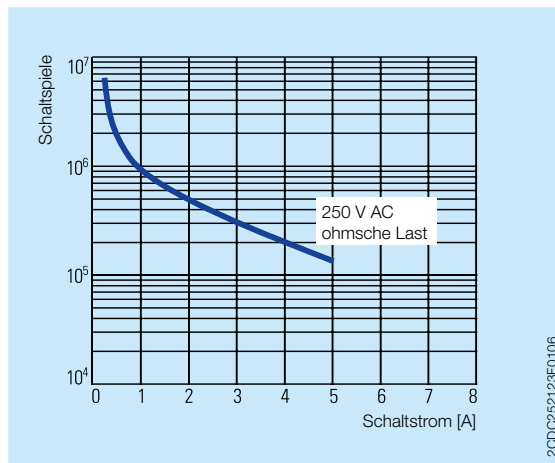
AC Last (ohmsch)



DC Last (ohmsch)



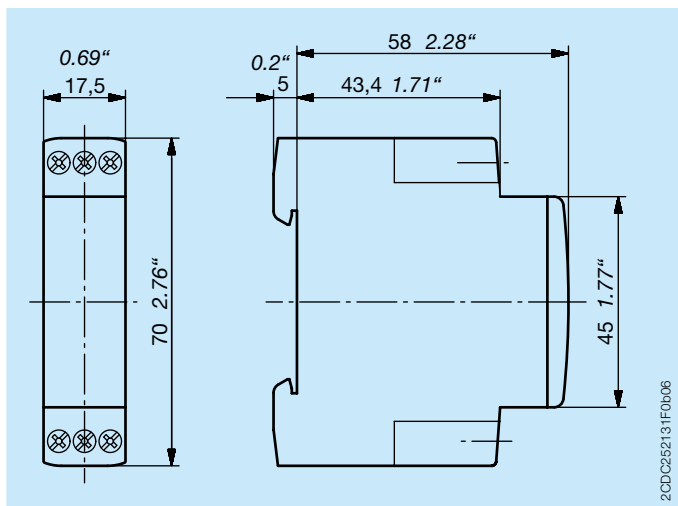
Reduktionsfaktor F bei induktiver AC-Belastung



Kontaktlebensdauer

Abmessungen

in mm und Inches



Weitere Dokumentation

Druckschriften-Titel	Druckschriften-Typ	Druckschriften-Nummer
Hauptkatalog Teil 1 - Schalt- und Steuerungstechnik	Technischer Katalog	2CDC001008C01xx
CT-D Range	Betriebs- und Montageanleitung	1SVC500010M1000

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

Dokumentnummer 2CDC111154D0101 (03.2017)

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© 2017 ABB
Alle Rechte vorbehalten