
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Befehls- und Meldegeräte für die DIN-Schiene



Inhaltsverzeichnis

- Lasttrennschalter
- Schalter E463/3, E480/3
- Aus-, Um-, Gruppen- und Steuerschalter, Taster und Leuchtmelder Baureihe E210
- Stromstoßschalter E290
- Stromstoßschalter E290 für 60 Hz Anwendungen
- Installationsrelais E297
- Elektronischer Stromstoßschalter E260
- Dimmer STD
- LED-Dimmer STD
- Klingel- und Sicherheitstransformatoren TS und TS-C
- Steuer-, Trenn- und Sicherheitstransformatoren
- Klingeln und Summer
- Netzteile CP-D
- Modulare Steckdosen

01

01 Befehls- und Melde-
geräte für die DIN-Schiene

Lasttrennschalter

Auswahltabelle SD200, SHD200, E200

Lasttrennschalter nach DIN EN 60947-3 zur Montage auf Hutschiene (35 mm)

Einbautiefe: 68 mm

Breite in Teilungseinheiten je Pol = 1

Farbe: grau, RAL 7035

Farbe des Schalthebels: rot RAL 3000

Trenneigenschaften nach DIN EN 60947-3

Eindeutige Schaltstellungsanzeige in rot/grün („Real CPI“)

Höchste Leistung bei erhöhter Bemessungsspannung: 25 kA bedingte Kurzschlussfestigkeit bei $U_n = 253/440$ V AC gem. DIN EN 60947-3

Schutzart IP20 = fingersicher

Unten anbaubarer Hilfsschalter als Zubehör für eine platzsparende Installation oder zur Aufrüstung bestehender Geräte ohne zusätzliche Einbaubreite

einheitliches Design mit anderen System pro *M compact*® Einbaugeräten

Querverdrahtung mit MCBs oder RCDs mittels Phasenschiene PS

Dauerhafte Gerätekenzeichnung durch Laserbeschriftung

Unverlierbare Schrauben mit Kreuzschlitz-Köpfen

Kompatibilität mit sämtlichen MCB Zubehörteilen

Approbationen: VDE, CCC, EAC, KEMA

SD200: 35 mm² Zylinder-Hubklemme mit 2 Klemmstellen für zwei Leiter oder einen Leiter und eine Phasenschiene zur Querverdrahtung

SHD200: 25 mm² Rahmenklemme

E200

Schalter für DIN-Schienen-Montage entsprechend DIN EN 60715

Schnelles Entfernen ohne Demontage der Phasenschiene

Unverlierbare Schrauben mit Kreuzschlitzkopf, Pozidriv Nr. 2

Max. 3 zusätzliche Hilfskontakte S2C-H6R möglich

Integrierte Anlegekante für Beschriftungssystem ILS

Verriegelungsvorrichtung als Zubehör verhindert nicht zulässiges ON/OFF-Schalten

Zulassungen: VDE, CCC, EAC, KEMA



Baureihen			SD200	SHD200	E200
Bestimmungen und Zulassungen			DIN EN 60947-3 VDE, CCC, EAC, KEMA		
Bemessungsstrom	16...63 80...125	[A]	16/25/32/40/50/63 –		– 80/100/125
Bemessungsspannung		[V AC]	253/440	240/415	230/400
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom		[kA]	25	10	25
Gebrauchskategorie			AC-23A	AC-22A	$I_b \leq 100$ A: AC-22A $I_b > 100$ A: AC-23A
Elektrische Lebensdauer		[Schaltspiele]	$I_b < 32$ A: 20.000 (AC) $I_b \geq 32$ A: 10.000 (AC)		$I_b \leq 100$ A: 1.500 (AC) $I_b > 100$ A: 1.000 (AC)
Anschlussquerschnitt		[mm ²]	35	25	50
Anschluss			Zylinder-Hubklemme	Rahmenklemme	
Zwei Anschlüsse für Leiter und Sammelschiene			Ja	Nein	
Klemme mit Hintersteckschutz			Ja	Nein	
Schaltstellungsanzeige			Am Schaltgriff (I ON/0 OFF) Sichtfenster (rot ON/grün OFF)	Am Schaltgriff (I ON/0 OFF)	
Zubehör					
Hilfskontakt			Rechtsseitig Linksseitig Unten	Nein	Rechtsseitig
Arbeitsstromauslöser			Ja	Nein	
Unterspannungsauslöser			Ja	Nein	
Motorantrieb			Ja	Nein	
Vorhängeschloss			Ja	Ja	
Ausbau ohne Demontage der Phasenschiene			Ja	Nein	Ja

Lasttrennschalter

SD200



SD201



SD202



SD203



SD204

Elektrische Daten	
Bestimmungen	DIN EN 60947-3 (VDE0660-107)
Anzahl Pole	1P, 2P, 3P, 4P
Bemessungsstrom I_n	16 A, 25 A, 32 A, 40 A, 50 A, 63 A
Gebrauchskategorie	AC-23A, DC-21A
Bemessungsspannung U_n	1P: 253 V AC, 60 V DC 2P: 440 V AC, 125 V DC 3...4P: 440 V AC
Bemessungsisolationsspannung U_i	440 V AC
Max. betriebsfrequente wiederkehrende Spannung U_{max}	1P: 266 V AC, 63 V DC 2P: 462 V AC, 131 V DC 3...4P: 462 V AC
Min. Betriebsspannung U_{min}	12 V AC
Bemessungsfrequenz f	50/60 Hz, DC
Trenneigenschaften	Ja
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom	25 kA in Reihe mit NH00 \leq 63 A gG
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} (1,2/50 μ s)	4 kV (Prüfspannung 6,2 kV bei NN; 5 kV bei 2.000 m)
Isolationfestigkeit	2 kV (50/60 Hz, 1 min.)
Mechanische Daten	
Gehäuse	Isolierstoff Gruppe I, RAL 7035
Schaltgriff	Isolierstoff Gruppe II, rot, plombierbar
Schaltstellungsanzeige	Am Schaltgriff, I ON / 0 OFF Sichtfenster (grün OFF/rot ON)
Schutzart nach EN 60529	IP20 / IP40 im Verteiler mit Abdeckung
Elektrische Lebensdauer	$I_n < 32$ A: 20.000 Schaltspiele (AC), 1.500 Schaltspiele (DC) $I_n \geq 32$ A: 10.000 Schaltspiele (AC), 1.500 Schaltspiele (DC)
Mechanische Lebensdauer	20.000 Schaltspiele
Schockfestigkeit nach IEC/EN 60068-2-27	25 g, 2 Schocks, 13 ms
Vibrationsfestigkeit nach IEC/EN 60068-2-6	5 g, 20 Frequenzzyklen bei 5...150...5 Hz bei 0,8 I_n
Klimafestigkeit (feuchte Wärme zyklisch) nach IEC/EN 60068-2-30	28 Zyklen mit 55°C/90-96% und 25°C/95-100% [°C/RH]
Umgebungstemperatur	-25 ... +55 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Installation	
Anschluss	Gegenläufige Zylinder-Hubklemme
Klemme mit Hintersteckschutz	Ja
Zwei Anschlüsse für Leiter und Sammelschiene	Ja
Anschlussquerschnitt für Leiter	35 mm ²
Anschlussquerschnitt für Sammelschiene	10 mm ²
Anzugsdrehmoment	2,8 Nm
Schraubendreher	Nr. 2 Pozidrive
Befestigung	Auf Hutschiene 35 mm nach EN 60715 mittels Schnellbefestigung
Gebrauchslage	Beliebig
Ausbau ohne Entfernung der Sammelschiene	Ja
Einspeisung	Beliebig
Maße und Gewichte	
Bauform nach DIN 43880	Baugröße 1
Abmessungen pro Pol (H x T x B)	88 x 69 x 17,5 mm
Gewicht pro Pol	ca. 85 g
Zulassungen	
	CE und RoHS-konform Zulassungen: VDE, CCC, EAC, KEMA

Lasttrennschalter

SD200



SHD201



SHD202



SHD203

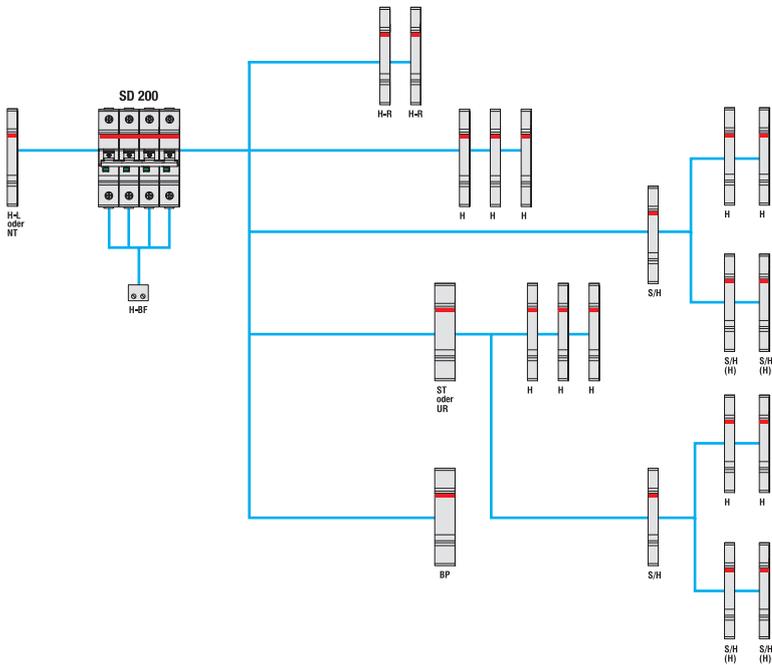


SHD204

Elektrische Daten	
Bestimmungen	DIN EN 60947-3 (VDE0660-107)
Anzahl Pole	1P, 2P, 3P, 4P
Bemessungsstrom I_n	16 A, 25 A, 32 A, 40 A, 50 A, 63 A
Gebrauchskategorie	AC-22A, DC-21A
Bemessungsspannung U_n	1P: 240 V AC, 60 V DC 2P: 415 V AC, 125 V DC 3...4P: 415 V AC
Bemessungsisolationsspannung U_i	440 V AC
Max. betriebsfrequente wiederkehrende Spannung U_{max}	1P: 252 V AC, 63 V DC 2P: 436 V AC, 131 V DC 3...4P: 436 V AC
Min. Betriebsspannung U_{min}	12 V AC
Bemessungsfrequenz f	50/60 Hz, DC
Trenneigenschaften	Ja
Bedingter Bemessungs Kurzschlussstrom	10 kA in Reihe mit NH00 \leq 63 A gG
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} (1,2/50 μ s)	4 kV (Prüfspannung 6,2 kV bei NN; 5 kV bei 2.000 m)
Isolationfestigkeit	2 kV (50/60 Hz, 1 min.)
Mechanische Daten	
Gehäuse	Isolierstoff Gruppe II, RAL 7035
Schaltgriff	Isolierstoff Gruppe II, rot, plombierbar
Schaltstellungsanzeige	Am Schaltgriff, I ON / 0 OFF
Schutzart nach EN 60529	IP20 / IP40 im Verteiler mit Abdeckung
Elektrische Lebensdauer	$I_n < 32$ A: 20.000 Schaltspiele (AC), 1.500 Schaltspiele (DC) $I_n \geq 32$ A: 10.000 Schaltspiele (AC), 1.500 Schaltspiele (DC)
Mechanische Lebensdauer	20.000 Schaltspiele
Schockfestigkeit nach IEC/EN 60068-2-27	25 g, 2 Schocks, 13 ms
Vibrationfestigkeit nach IEC/EN 60068-2-6	5 g, 20 Frequenzzyklen bei 5...150...5 Hz bei 0,8 I_n
Klimafestigkeit (feuchte Wärme zyklisch) nach IEC/EN 60068-2-30	28 Zyklen mit 55°C/90-96% und 25°C/95-100% [°C/RH]
Umgebungstemperatur	-25 ... +55 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Installation	
Anschluss	Rahmenklemme
Klemme mit Hintersteckschutz	Nein
Zwei Anschlüsse für Leiter und Sammelschiene	Nein
Anschlussquerschnitt für Leiter	25 mm ²
Anzugsdrehmoment	2,0 Nm
Schraubendreher	Nr. 2 Pozidrive
Befestigung	Auf Hutschiene 35 mm nach EN 60715 mittels Schnellbefestigung
Gebrauchslage	Beliebig
Ausbau ohne Entfernung der Sammelschiene	Nein
Einspeisung	Beliebig
Maße und Gewichte	
Bauform nach DIN 43880	Baugröße 1
Abmessungen pro Pol (H x T x B)	85 x 69 x 17,5 mm
Gewicht pro Pol	ca. 75 g
Zulassungen	
	CE und RoHS-konform Zulassungen: VDE, CCC, EAC, KEMA

Lasttrennschalter

SD200 und SHD200 Zubehöranbaumöglichkeiten

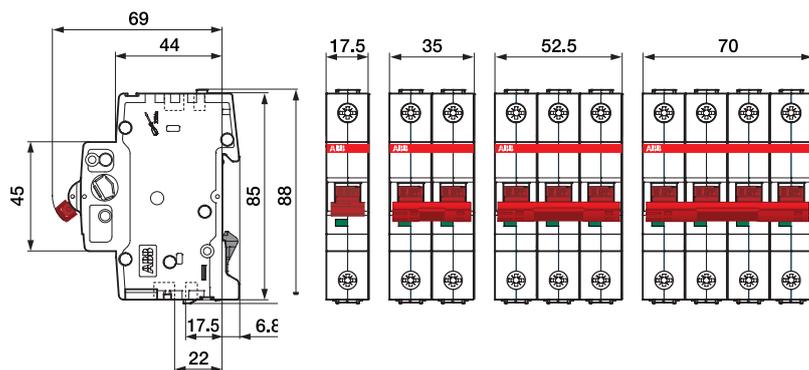


- H Hilfsschalter
 (Wechselschalter)
- S/H Signal-/Hilfsschalter
- S/H (H) Signal-/Hilfsschalter
 in Verwendung als Hilfsschalter
- ST Arbeitsstromauslöser
- UR Unterspannungsauslöser
- OR Überspannungsauslöser
- H-L Hilfsschalter-Linksanbau
- H-R Hilfsschalter-Rechtsanbau
 (2 Schalter)
- H-BF Hilfsschalter, unten anbaubar
 (1 für jeden Pol des Sicherungs-
 automaten)
- BP Mechanisches Auslösemodul
- NT Neutralleitertrenner

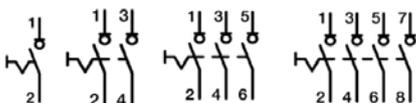
Hinweis:

Bestellangaben zum Zubehör siehe Katalog Niederspannungsprodukte Teil 2, Kapitel 5.

Maßzeichnung



Anschlussdiagramm



Lasttrennschalter

E200 Technische Daten



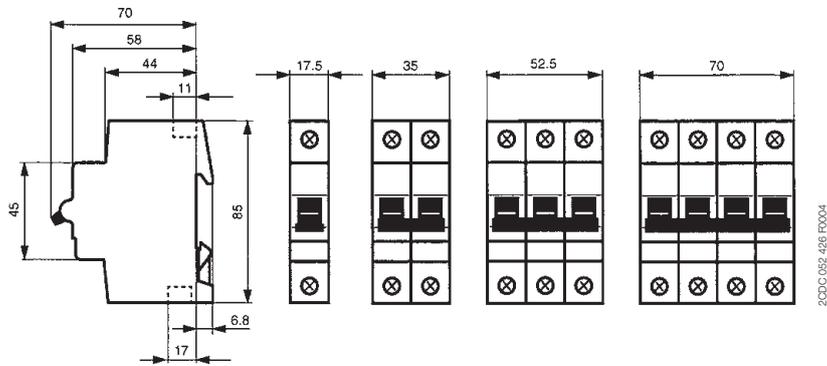
E201

Technische Daten		
Elektrische Daten		
Zulassungen	CE- und RoHS-konform VDE, CCC, EAC, KEMA	
Normen und Richtlinien	DIN EN 60947-3 (VDE0660-107); IEC/EN 60947-3	
Anzahl Pole	1P, 2P, 3P, 4P	
Bemessungsstrom I_e	80 ... 125 A	
Bemessungsspannung U_e	230/400 V AC; 60 V DC	
Bemessungsfrequenz f	50/60 Hz; DC	
Schaltvermögen	I_e 80 ... 100 A	AC-22A (1..4-polig) DC-21B (1/2-polig)
	I_e 125 A	AC-23A (1/2-polig) DC-21B (1/2-polig)
	Gemäß DIN EN 60947-3 (VDE0660-107); IEC/EN 60947-3	
Vorsicherung	NH 00 gL-gG ≤ Bemessungsstrom E200	
Zwangstrennung	Gemäß DIN VDE 0113	
Bemessungs-Kurzschlussstrom	80 ... 100 A (1- bis 4-polig): 25 kA, 125 A (1-/2-polig): 6 kA	
Stoßspannungsfestigkeit U_{imp}	4 kV (EN 60947-1)	
Min. Betriebsspannung $U_{Bmin.}$	12 V AC/DC bei 0,1 VA	
Min. Kontaktbelastung	24 V AC; 4 mA	
Mechanische Daten		
Gehäuse	Grau, RAL 7035	
Schalthebel	Rot (RAL 3000) / grau (RAL 7000), plombierbar	
Kontaktstellungsanzeige	Am Schalter (I ON / 0 OFF), am Gehäuse (I / 0)	
Schutzart nach IEC/EN 60529	IP10, IP40 in Gehäuse mit Abdeckung	
Elektrische Lebensdauer	80 ... 100 A: 1.500 Schaltspiele, 125 A: 1.000 Schaltspiele	
Mechanische Festigkeit	20.000 Schaltspiele	
Umgebungsbedingungen nach IEC/EN 60068-2-30	Konstantklima 23/83, 40/93, 55/20 [°C/RH] Wechselklima 25/95 - 40/93 [°C/RH]	
Umgebungstemperatur	-25 ... +55 °C	
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C	
Montage		
Anschlussquerschnitt für Leiter	2,5 bis 50 mm ²	
Anschlussquerschnitt für Phasenschiene	≥ 16 mm ²	
Anzugsmoment	2,5 Nm	
Schraubendreher	Nr. 2 Pozidriv	
Montage	Auf 35 mm DIN-Schiene nach EN 60715 mit Schnellbefestigung	
Einbaulage	Beliebig	
Einspeisung	Beliebig	
Abmessungen und Gewicht		
Montageabmessungen nach DIN 43880	Baugröße 1	
Abmessungen pro Pol (H x T x B)	85 x 70 x 17,5 mm	
Gewicht pro Pol	ca. 95 g	
Zubehör		
Hilfskontakt	Max. 3x S2C-H 6R	

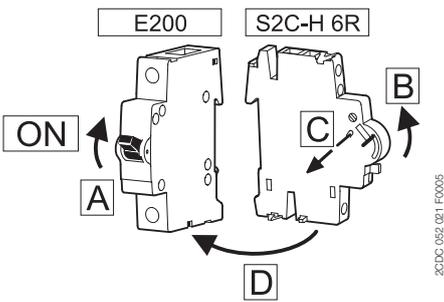
Lasttrennschalter

E200 Technische Daten

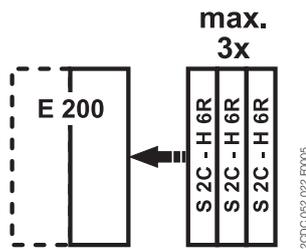
Maße in mm



Anbau Hilfsschalter
S2C-H6R an E200

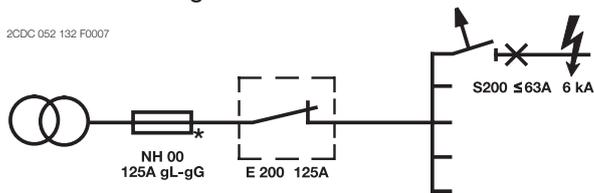


Anbau Hilfsschalter
S2C-H6R an E200

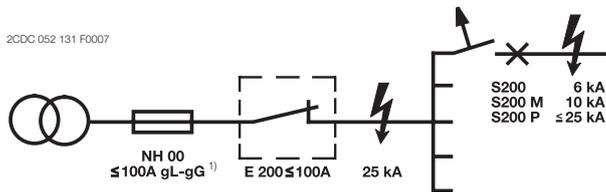


Kurzschlussfestigkeit E200

2CDC 052 132 F0007

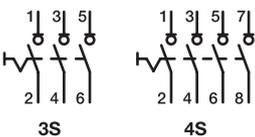
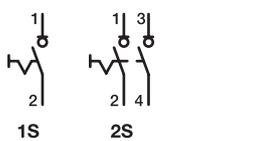


2CDC 052 131 F0007



¹⁾ Vorsicherung im Nennstrom E200

Klemmenbelegung



2CDC 052 171 F0005

Schalter E463/3, E480/3

Technische Daten und Maßzeichnungen



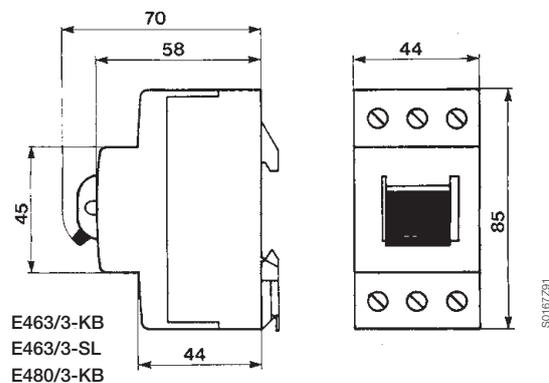
2CSC040458FC0201

E463/3-KB
E480/3-KB

Technische Daten

Elektrische Daten	Bestimmungen		DIN EN 60947-3 (VDE0660-107); IEC/EN 60947-3 DIN EN 60669-1 (VDE0632-1)
	Anzahl Pole		3P
	Bemessungsstrom I_n	A	E463/3-SL: 63 A, sperrbar mit EVU Schlüssel, plombierbar, abschließbar E463/3-KB: 63 A E483/3-KB: 80 A
	Bemessungsbetriebsspannung U_n	V	250/400 V AC
	Bemessungsfrequenz	Hz	50/60 Hz
	Schaltvermögen		$1,25 \times I_n$; $1,1 \times U_n$; $\cos \varphi = 0,6$ nach DIN VDE 0632
	Vorsicherung		E 463: NH 00 gL-gG m 63 A E 480: NH 00 gL-gG m 80 A
	Zwangstrennung		nach DIN VDE 0113
	Bedingter Bemessungs Kurzschlussstrom	kA	10 kA, 400 V AC
	Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} nach EN 60947-1	V	6 kV
Mechanische Daten	Gehäuse		lichtgrau, RAL 7035
	Schaltgriff		E463/3-SL: grau E463/3-KB: schwarz E483/3-KB: schwarz
	Schaltstellungsanzeige		am Schaltgriff (I / 0)
	Schutzart nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1)		IP20
	Umgebungstemperatur	°C	- 25 ... + 55 °C
	Lagertemperatur	°C	- 40 ... + 70 °C
Installation	Anschlussquerschnitt	mm ²	1 bis 25 mm ²
	Anzugsdrehmoment	Nm	max. 3 Nm
	Schraubendreher		Nr. 2 Pozidriv
	Befestigung		auf Hutschiene 35 mm nach EN 60715 mittels Schnellbefestigung
	Gebrauchslage		beliebig
	Einspeisung		beliebig
Maße und Gewicht	Bauform nach DIN 43880		Baugröße 1
	Abmessungen (H x T x B)	mm	85 x 70 x 44 mm
	Gewicht pro Schalter	g	ca. 200 g
Zubehör	Vorhängeschloss für E463/3-SL		SA2
Approbationen			CE und RoHS konform VDE

Maßzeichnung



Aus-, Um-, Gruppen- und Steuerschalter, Taster und Leuchtmelder Baureihe E210



E210

20CC441003F0001

Allgemein		
Einbautiefe	68 mm	
Breite in Teilungseinheiten	0,5 oder 1	
Farbe	Grau, RAL 7035	
Klimabeständigkeit nach	IEC 60068-2-2 (Trockene Wärme)	
	IEC 60068-2-30 (Feuchte Wärme)	
	IEC 60068-2-1 (Niedrige Temperaturen)	
Umgebungstemperatur	- 25 °C bis + 55 °C	
Lagertemperatur	- 40 °C bis + 70 °C	
Anschlussquerschnitt (Cu)	von 1 x 1 mm ² bis 1 x 6 mm ² oder 2 x 2,5 mm ² eindrätig;	
	von 1 x 0,75 mm ² bis 2 x 1,5 mm ² flexibel	
	mit Aderendhülse oder Stiftkabelschuh	
Anzugsdrehmoment	1,2 Nm	
Kontakte	Doppelunterbrechung	
Ausschalter (E211; E211X)		
Kurzschlussfestigkeit I_{nc}	3 kA; bei 400 V $\cos \varphi = 0,8$ (mit Absicherung ≤ 35 A / NH00)	
Bemessungsstrom I_n	16 A, 25 A, 32 A	
Bemessungsspannung U_n		
	entsprechend EN	250 V AC, 400 V AC
	entsprechend UL 508	240 V AC
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	6 kV	
Mindestschaltlast	24 V AC; 25 mA	
Isolationseigenschaften	entsprechend EN60669-2-4; IEC/EN 60947-3	
Gebrauchskategorie	AC-22 A, DC-22 A gemäß IEC/EN 60947-3	
LED Spannungsbereiche	Ausschalter E211X 115-250 V AC (Toleranz +/- 10%)	
Frequenz	50/60 Hz	
Plombierbar	in der Aus- und Ein-Position	
Normen und Richtlinien	DIN EN 60669-1 *VDE 0632-1	
	DIN EN 60669-2-4 *VDE 0632-2-4	
	UL 508	
Zulassungen	VDE; UL; GOST; CCC	

Gebrauchskategorie für E211 Ausschalter (entsprechend Norm IEC 60947-3)

Typ	I_n	Gebrauchskategorie		
		DC-22 A	AC-22 A	
E211-16-...	16 A	50 V DC / 16 A	200 V DC / 1 A	400 V AC / 16 A
E211-25-...	25 A	50 V DC / 25 A	200 V DC / 2 A	400 V AC / 25 A
E211-32-....	32 A	50 V DC / 32 A	200 V DC / 3 A	400 V AC / 32 A

Aus-, Um-, Gruppen- und Steuerschalter, Taster und Leuchtmelder Baureihe E210

Um-, Gruppen- und Steuerschalter, Taster und Leuchtmelder

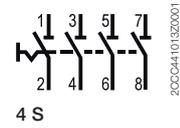
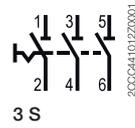
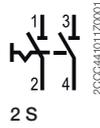
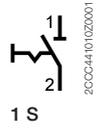
Um-, Gruppen- und Steuerschalter (E213; E214; E218)	
Bemessungsstrom I_n	16 A, 25 A
Bemessungsspannung U_n	
entsprechend EN	250 V AC
entsprechend UL 508	240 V AC
Min. Betriebsspannung	24 V AC; 25 mA
Frequenz	50/60 Hz
Schalter plombierbar	in der Aus- und Ein-Position
Normen und Richtlinien	DIN EN 60669-1 *VDE 0632-1 UL 508
Zulassungen	VDE; UL; GOST; CCC
Taster ohne und mit LED (E215; E217)	
Bemessungsstrom I_n	16 A
Bemessungsspannung U_n	
entsprechend EN	250 V AC
entsprechend UL 508	240 V AC
Min. Betriebsspannung	24 V AC; 25 mA
LED Spannungsbereiche	12-48 V AC / DC; 115-250 V AC; 60-220 V DC (Toleranz +/- 10%)
Frequenz	50/60 Hz
Normen und Richtlinien	DIN EN 60669-1 *VDE 0632-1 UL 508
Zulassungen	VDE; UL; GOST; CCC
Leuchtmelder (E219)	
LED Spannungsbereiche	12-48 V AC / DC; 115-250 V AC; 60-220 V DC (Toleranz +/- 10%)
Frequenz	50/60 Hz
Isolationsspannung	250 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	4 kV
Verlustleistung	0,47-1 W
Normen und Richtlinien	DIN EN 62094-1 UL 508
Zulassungen	VDE; UL; GOST; ¹⁾
Leuchtmelder mit 2 LED	
LED Spannungsbereiche	115-250 V AC; 12-48 V AC/DC (Toleranz +/- 10%)
Frequenz	50/60 Hz
Isolationsspannung	250 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	4 kV
Verlustleistung	0,8 W
Normen und Richtlinien	DIN EN 62094-1
Zulassungen	VDE; GOST; ¹⁾
Leuchtmelder mit 3 LED	
LED Spannungsbereiche	415/250 V AC (Toleranz +/- 10%)
Frequenz	50/60 Hz
Isolationsspannung	250 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	4 kV
Verlustleistung	1,2 W
Normen und Richtlinien	DIN EN 62094-1
Zulassungen	VDE; GOST; ¹⁾

¹⁾ = CCC-Zulassung nicht erforderlich

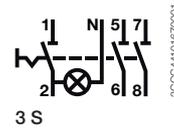
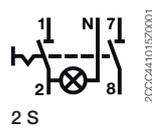
Aus-, Um-, Gruppen- und Steuerschalter, Taster und Leuchtmelder Baureihe E210

Klemmenbelegung

E211-... Ausschalte

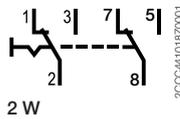


E211X-... Ausschalter mit Schaltstellungsanzeige (LED)



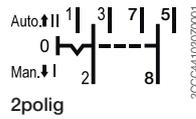
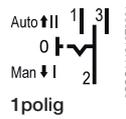
E213-... Umschalter

Wechselschalter



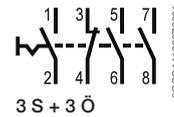
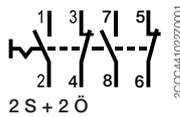
E214-... Gruppenschalter (I-0-II, Hand-AUS-Automatik)

Gruppenschalter



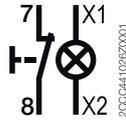
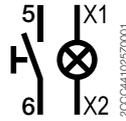
E218-... Steuerschalter

Gruppenschalter



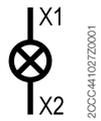
E217-... Leuchttaster (5 verschiedene LED-Farben)

Leuchttaster

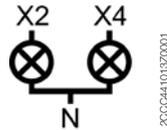


E219-... Leuchtmelder mit LED

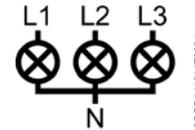
1-fach Leuchtmelder



2-fach Leuchtmelder

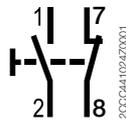


3-fach Leuchtmelder



E215-... Taster

Taster



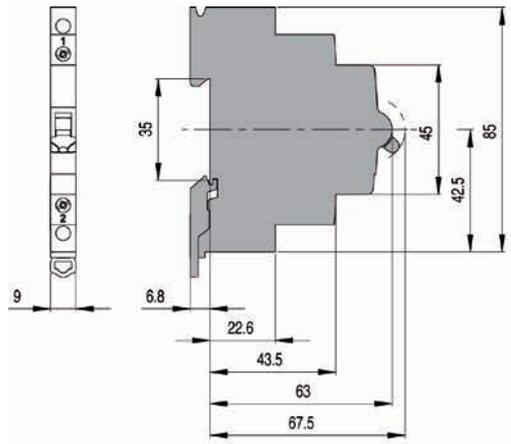
Aus-, Um-, Gruppen- und Steuerschalter, Taster und Leuchtmelder Baureihe E210

Maßzeichnungen

Maßzeichnungen

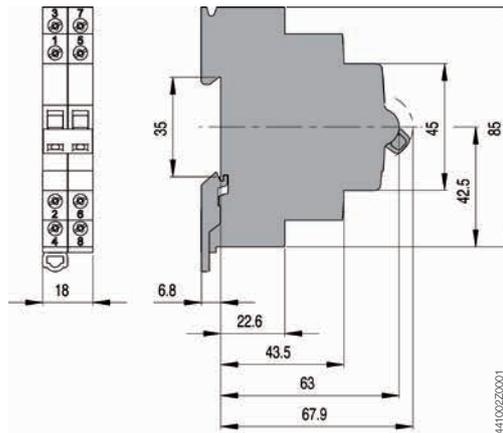
Maße in mm

Aus-, Wechsel-, Gruppen- und Steuerschalter
1 + 2polig



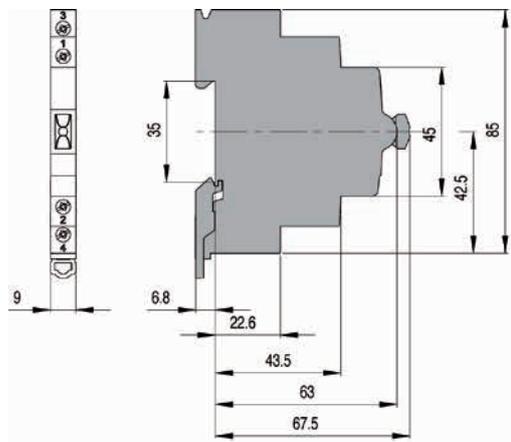
2CC2441001Z0001

3 + 4polig



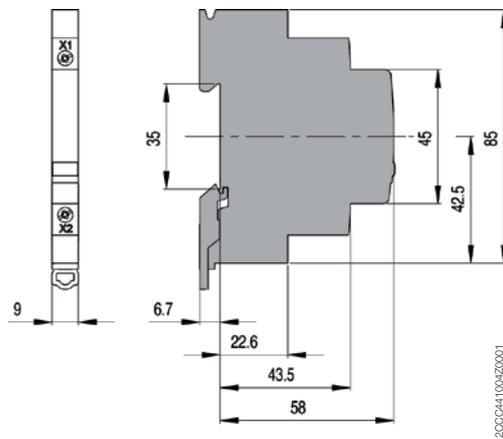
2CC2441002Z0001

Taster 16 A



2CC2441003Z0001

Leuchtmelder 1-, 2- oder 3 LED



2CC2441004Z0001

Stromstoßschalter E290

Beschreibung



Stromstoßschalter (Schrittschalter) E290

Stromstoßschalter, auch Schrittschalter oder Fernschalter genannt, sind elektromagnetisch betätigte Geräte. Mit den Schrittschaltern kann eine einfache, energiesparende und sichere Beleuchtungssteuerung realisiert werden.

Ihren Haupteinsatzort finden die Geräte in Privatbauten, gewerblichen und öffentlichen Gebäuden, sowie in industriellen Anlagen. In der Regel wird eine Ansteuerung von Schrittschaltern über Impulstaster dort eingesetzt, wo das Licht von mindestens drei verschiedenen Orten aus bedient werden soll.

Bei jeder Befehlsgebung (durch einen Impulstaster) wird ein elektrischer Steuerimpuls auf die Spule des Stromstoßschalters gegeben. Die Spule im Gerät wird kurz erregt und zieht an. Dieser kurze Impuls auf die Spule führt beim Schrittschalter zu einer mechanischen Umstellung der intern angeordneten Hauptkontakte.

Mittels der internen Umschaltmechanik erreichen wir eine saubere und zuverlässige Verklüftung (System wie bei einem Kugelschreiber). Durch jeden Steuerimpuls der zum Spulen-Magnet-System gesendet wird, schaltet das Gerät in die vorherige Stellung zurück und hält diese mechanisch bis zum nächsten Steuerimpuls.

Das Ergebnis der Befehlsgebung durch einen externen Taster (zum Beispiel im Flur) hängt also immer vom aktuellen Zustand des angesteuerten Stromstoßschalter ab. Ist dieser eingeschaltet, dann wird er beim nächstfolgenden Impuls ausgeschaltet (Schaltfolge: 0-1-0-1-0 -..).

Die mechanischen Stromstoßschalter werden auch als „bistabile Relais“ bezeichnet. Der Grund dafür ist, dass sie zwei mechanisch stabile Kontaktstellungen aufweisen (Ein- oder Aus-Stellung). Bei einem Spannungsausfall ist gewährleistet, dass die letzte Schaltstellung mechanisch gehalten wird.

Diese Technologie hilft, die elektrische Verlustleistung und den Stromverbrauch der Geräte deutlich zu senken. Durch die sehr leisen Schaltgeräusche eignen sich Stromstoßschalter auch für den Einsatz in öffentlichen Bauten, Hotels, sowie auch im privaten Wohnbereich.

Die Ein- Aus Stellung kann über den gut sichtbaren und beschrifteten Schalthebel erkannt werden. Eine manuelle Test Betätigung mittels Schalthebel ist möglich. Die Schaltposition wird mechanisch gehalten und klar angezeigt.

Stromstoßschalter E290

Beschreibung



Stromstoßschalter E290

Dieses Reiheneinbaugerät in 18 mm Breite ist für den direkten Einbau in Haupt- oder Unterverteilungen konzipiert (Montage auf 35 mm DIN-Tragschienen). Die Geräte werden über Tast-Impulse angesteuert und gewährleisten eine energieoptimierte Lichtsteuerung. In der Regel wird eine Steuerung mit Stromstoßschaltern dort eingesetzt, wo die Lichtsteuerung von mindestens drei örtlich verschiedenen Stellen aus bedient werden kann. Die Stromstoßschalter sind für 16 A oder 32 A Nennstrom ausgelegt.

Standard Kontaktbestückung:

1 Schliesser, 2 Schliesser oder 1 Schliesser + 1 Öffner

Mit einem anschnappbaren Hauptkontaktmodul (E292-...-...) kann die Anzahl der Schaltkontakte um maximal zwei Hauptkontakte erhöht werden. Somit können bis zu vier Beleuchtungsstränge mit einem Gerät geschaltet werden. Durch das zusätzlich anschnappbare Hilfskontaktmodul (E299-11/-20) kann eine Signalisierungs- und/oder Meldemöglichkeit geschaffen werden. Die verschiedenen standardmässigen Spulenspannungen in AC/DC runden das vollumfängliche Produktsortiment ab. Die Zusatzgeräte können links oder rechts des Stromstoßschalters angeschnappt werden.

Steuerungselemente → Anbau links

Schaltelemente → Anbau rechts

Schaltfolge:

AUS – EIN – AUS – EIN

Sicherheitshinweis

Es wird empfohlen bei einer längeren Einschaltzeit als 20 min zur besseren Ventilation einen Abstand von 9 mm zu den benachbarten Bauelementen einzuhalten. Damit ist eine optimale Wärmeableitung der einzelnen Module garantiert. Hierzu findet man in den Bestellangaben die Zwischenstücke ZLS725 oder ZLS726 (je nach Applikation).

Sequenzieller Stromstoßschalter E291S

Der sequentielle Stromstoßschalter ist ein Gerät in 18mm Breite, welches mit zwei Schliesskontakten ausgerüstet ist. Die vorgegebene Schaltfolge der Hauptkontakte ermöglicht ein „programmiertes“ Zu- und Abschalten verschiedener Lichtstränge. Der E291S verfügt über eine gut sichtbare Schaltstellungsanzeige im Frontbereich.

Ein Parallelschalten mehrerer E291S ist nicht erlaubt! Kein manueller Eingriff zur Umstellung möglich!

Standard Kontaktbestückung:

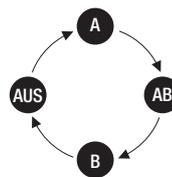
2 Schliesser

Nicht kombinier- oder anbaubar.

„Stand alone“-Produkt.

Schaltfolge:

AUS – A – AB – B – AUS



Stromstoßschalter E290

Technische Daten

Stromstoßschalter E290

Allgemeine Daten	E290-16-.../...	E290-32-.../...	
Einbautiefe	68 mm		
Breite in Teilungseinheiten	1		
Farbe	grau, RAL 7035		
Klimafestigkeit nach	IEC 60068-2-2 (trockene Hitze)		
	IEC 60068-2-30 (feuchte Hitze)		
	IEC 60068-2-1 (Kälte)		
Umgebungstemperatur	-25 °C bis +55 °C		
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C		
Kontaktsystem	Doppelunterbrechung		
Anzugsdrehmoment	1,2 bis 1,5 Nm		
Gewicht	0,122 kg		
Normen	EN 60669-1; EN 60669-2-2		
Approbationen	VDE; EAC		
Schaltstromkreis			
Bemessungsstrom I_n	16 A	32 A	
Bemessungsspannung U_n	250 V AC		
Frequenz	50 Hz		
Kurzschlussfestigkeit I_{nc}	3 kA		
Vorsicherung (gL)	max. 16 A		
Kontakte Stromstoßschalter für 16 A und 32 A	1NO; 2NO; 1NO+1NC		
Zusätzliche Hauptkontakte 16 A (anbaubar) (nicht für 32 A Ausführung)	1CO; 2NO; 1NO+1NC		
Max. DC-Strom pro Kontakt bei 24 V DC	6 A	8 A	
Mind. Schaltlast	24 V; 10 mA		
Prelldauer	< 3 ms		
Verlustleistung in W pro Kontakt	0,32 W	1,2 W	
Stossspannungsfestigkeit U_{imp}	4 kV		
Max. Lampenlast ¹⁾²⁾			
Glühlampen (20 W - 200 W)	3.000 W	4.000 W	
Leuchtstofflampen unkompensiert (cos φ 0,5)	1.800 W	2.200 W	
Leuchtstofflampen kompensiert (cos φ 0,9)	seriell	3.000 W	4.000 W
	parallel	2.500 W	3.200 W
	einfach	1.800 W	2.200 W
	doppelt	2.500 W	3.200 W
		2.500 W	3.200 W

¹⁾ NO = Schliesser; NC = Öffner; CO = Wechsler

²⁾ siehe auch „Lampenlastentabelle für LED-Komponenten“

Anzugsströme der Spulen

Stromstoßschalter

	Wechselspannung		Gleichspannung	
	Steuerspannung V AC	Anzugsstrom Spule A	Steuerspannung V DC	Anzugsstrom Spule A
E290	230	0,062	110	0,057
	115	0,070	60	0,105
	48	0,212	24	0,270
	24	0,434	12	0,558
	12	1,263	–	–
	8	2,048	–	–
E291S	230	0,051	110	0,047
	24	0,378	12	0,355
	12	0,803	–	–
	8	1,088	–	–
E294	230	0,120	–	–
	24	0,684	–	–

Stromstoßschalter E290

Technische Daten

Stromstoßschalter E290

Lebensdauer (Schaltspiele)	
Elektrisch (AC1-Bemessungsstromlast)	150.000
Mechanisch	250.000
Anschluss Querschnitte	
Anschlussklemmen	massiv von 1 x 1 mm ² bis 1 x 10 mm ² oder 2 x 2,5 mm ² flexibel von 1 x 0,75 mm ² bis 1 x 6 mm ² (Cu) mit Aderendhülse oder Stiftkabelschuh
Steuerstromkreis	
Spulen Bemessungsspannungen U _n	AC: 8 V; 12 V; 24 V; 48 V; 115 V; 230 V DC: –; –; 12 V; 24 V; 60 V; 110 V
AC / DC Verhältnis ²⁾	1 : 0,5 (ausgenommen 8 V AC und 12 V AC Spulen)
Toleranz Spannungsbereich	+/- 10 % = 0,9 - 1,1 x U _n
Befehlsmindestdauer	50 ms
Max. Schaltungen	15 x pro Min. bei I _n 16 A; 8 x pro Min. bei I _n 32 A
Betriebsgeräusch	60 dB (A) (Distanz 1 m)
Max. Anzahl Leuchttaster (0,6 mA)	(siehe Tabelle Seite 8/34)
Max. Glimmlampenstrom parallel zu den 230 V Steuertastern	5 mA

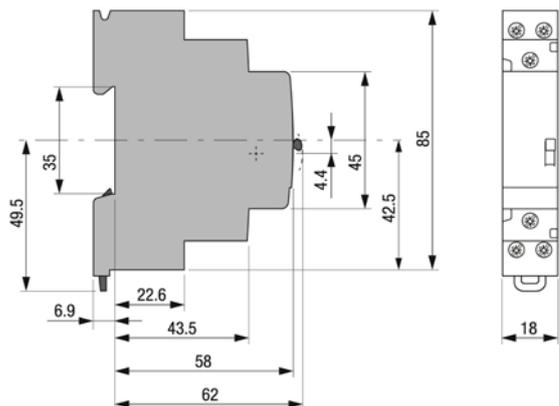
¹⁾ NO = Schliesser; NC = Öffner; CO = Wechsler

²⁾ Spulen Versorgungsspannung:

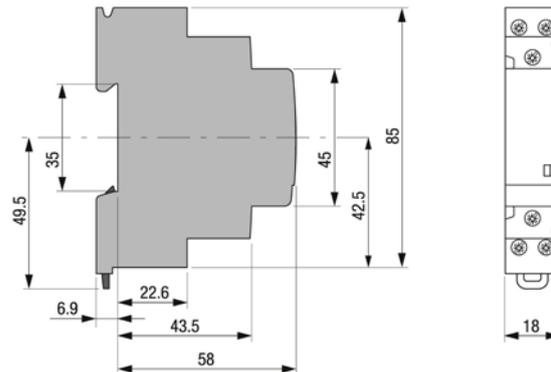
Alle Geräte E290 können mit AC oder DC Steuerspannung versorgt werden. Zu beachten ist das Verhältnis von 1 : 0,5. Das heisst, eine 230 V AC Spule kann auch für 110 V DC verwendet werden. (Siehe Bestellangaben)

Maßzeichnungen

Stromstoßschalter E290



Sequentieller Stromstoßschalter E291S



Stromstoßschalter E290

Zubehör Beschreibung



Zentral Ein-Aus Kontrollmodul E294

Dieses Zusatzsteuermodul in 18mm Breite ist anschnappbar an den Standard Stromstoßschalter und hat eine galvanisch getrennte Kontaktebene. Die Geräte sind mechanisch verbunden. Es kann zwischen der lokalen und der zentralen Befehlsstelle mit zwei unterschiedlichen Steuerungspotentialen (z.B. AC lokal; DC zentral) gearbeitet werden. Das Zentralsteuerungsmodul E294 findet seinen professionellen Einsatz bei verschiedenen ausgeführten Steuerungsspannungskreisen. Mit diesem anschnappbaren Zusatzgerät kann eine saubere übergeordnete und zugleich zentrale Befehlsgabe (alles Aus / alles Ein) realisiert werden.

Für eine solche Lösung ist pro Stromstoßschalter, der in die zentrale Ein/Aus Steuerung integriert ist, ein Zentral Ein-Aus Kontrollmodul anzubauen. Die Zentralbefehle haben immer Vorrang und schalten die mechanisch verbundene Spule vom Standard Stromstoßschalter zuverlässig Ein bzw. Aus. Dies erfolgt unabhängig von der vorherigen Schaltstellung der einzelnen Stromstoßschalter.

Steuerungselement → Anbau links

Schaltfolge:

Zentral AUS – Zentral EIN – Zentral AUS – Zentral EIN

Stromstoßschalter E290

Zubehör Beschreibung



Hauptkontaktmodul E292 für Stromstoßschalter E290

Das Hauptkontaktmodul E292 in 9 mm Breite ist anschnappbar an den Standard Stromstoßschalter. Bei Bedarf kann die Anzahl der vorhandenen Hauptkontakte im Standard Stromstoßschalter um max. zwei Kontakte erweitert werden.

Das Hauptkontaktmodul gibt es in der 16 A Ausführung (z.B. bei Lichtsträngen die auf bis zu 4 Kontakte verteilt werden). Bei den 32 A Stromstoßschaltern ist eine Erweiterung der Hauptkontakte nicht möglich!

Standard Kontaktbestückung:

1 Schliesser + 1 Öffner, 2 Schliesser oder 1 Wechselkontakt

Schaltelement → Anbau rechts



Hilfskontakt E299 (2 Typen: 1NO+1NC / 2NO)

Der Hilfskontakt E299 ist für Stromstoßschalter und Installationsrelais verwendbar. Der E299 Hilfskontakt ist ein anschnappbares Zusatzgerät, das über die beiden integrierten Kontakte eine individuelle Meldung respektive Signalisierung des aktuellen Betriebszustandes des Hauptmoduls ermöglicht.

Standard Kontaktbestückung:

1 Schliesser + 1 Öffner

2 Schliesser

Schaltelement → Anbau rechts

Auf der rechten Seite des Hauptgerätes können maximal zwei anschnappbare Zusatzmodule montiert werden. Einfaches Anschnappen der Zusatz Module (Kontaktmodul und/oder Hilfskontakt) rechts am Hauptgerät. Für die Zusammenstellung der verschiedenen Kombinationen sind weder zusätzliche Befestigungsschrauben noch eine zusätzliche Verdrahtung nötig. Alle Zusatzmodule sind auch leicht demontierbar (siehe Bedienungsanleitung).



Dauersignalmodul E295-PS

Das Dauersignalmodul E295-PS ist ein Anbaumodul, das eine Ansteuerung des Stromstoßschalters über ein Dauersignal ermöglicht. Nach Erhalt des Dauersignals (z.B. über eine Zeitschaltuhr) wechselt der Stromstoßschalter seine Kontaktstellung, und zeitgleich wird durch das angebaute Dauersignalmodul die Spule des Hauptmoduls freigeschaltet. Ohne dieses Dauersignalmodul (Permanent Signal Module) wäre die Stromstoßschalter-Spule dauernd bestromt und es würde wertvolle Energie verschwendet werden.

Bei der Verwendung eines Dauersignalmoduls ist keine Handbetätigung des Stromstoßschalters möglich, da der Schaltgriff abgedeckt ist.

Diese raffinierte Lösung ist besonders nützlich, wenn der Stromstoßschalter über eine Schaltuhr, einen Dämmerungsschalter, einen Bewegungsmelder oder über einen anderen Schalter mit Umschaltkontakt angesteuert wird (z.B. Wechselschalter, Relais, Zeitrelais etc.)

Steuerungselement → Anbau links

Stromstoßschalter E290

Zubehör Beschreibung



Gruppenmodul E295-GM

Das Gruppenmodul E295-GM ist ein hilfreiches Zusatzmodul auch in zentralgesteuerten Installationen. Es ermöglicht die Bildung und Ansteuerung von fixen Stromstoßschalter Gruppierungen, die noch zusätzlich mit der zentralen Ein-Aus-Steuerung kombiniert werden können.

Es können zum Beispiel in einem Bürogebäude verschiedene Steuerkreise miteinander verbunden werden. Dadurch kann eine Ansteuerung von Bürogruppen erfolgen, die pro Stockwerk oder sogar über das gesamte Gebäude einer zentralen Ein-Aus-Steuerung unterliegen.

Das Gruppenmodul unterliegt keiner Begrenzung in der Anzahl der Steuerkreise. Pro Steuerkreis wird ein Gruppenmodul benötigt.

Anwendbar bei Standard-Stromstoßschaltern, sowie bei Kombinationen mit Zentralkontaktmodulen.

Steuerungselement → Nicht anbaubar!



Kompensatormodul E296-CP

Das Kompensatormodul E296-CP kommt zum Einsatz, wenn beleuchtete Taster (Befehlsstellen) in Kombination mit Stromstoßschaltern eingesetzt werden. Das Zusatzmodul (Kompensator) ermöglicht, eine höhere Anzahl von Leuchttastern (Induktivität) an einen Stromstoßschalter anzuschliessen.

Wird kein Kompensatormodul verwendet und der Glimmlampenrückstrom ist höher als 5mA kann der Schrittschalter ungewollt ansprechen.

Steuerungselement → Nicht anbaubar!

Maximale Anzahl der Leuchttaster (mit 0,6 mA Glimmlampe)

	Standard Stromstoßschalter		Zentral EIN/AUS, unterschiedl. Potential
	1 & 2 Kontakte	3 & 4 Kontakte	1 & 2 Kontakte
ohne Kompensator	8	9	12
mit 1 Kompensator	18	22	21
mit 2 Kompensatoren	45	38	58

Stromstoßschalter E290

Zubehör Technische Daten

Schaltungskomponenten zu E290

Kontaktmodul E292-16... (Anbau nur bei 16 A I_n Ausführung)

Bemessungsstrom I _n pro Kontakt E292	16 A
Bemessungsspannung U _n	250 V AC
Frequenz	50 Hz
Max. Anbau von Kontaktmodulen ²⁾ (Zusatzhauptkontakte)	1 Stk. (Anbau rechts vom Hauptmodul)
Kontaktbestückung	1CO; 2NO; 1NO+1NC
Max. DC-Strom pro Kontakt bei 24 V DC	8 A
Mind. Schaltlast	24 V; 200 mA

Hilfsschalter E299

Max. Anbau ²⁾ (Melde- oder Steuerkontakte)	1 Stk. (Anbau rechts vom Hauptmodul)
Kontaktbestückung	1NO+1NC; 2NO
Max. Strom pro Kontakt bei AC	5,0 A
Max. Strom pro Kontakt bei 24 V DC	5,0 A

Steuerungskomponenten zu E290

Zentral Ein-Aus Kontrollmodul E294

(unterschiedliches Steuerspannungspotential)

Max. Anbau ²⁾	1 Stk. (Anbau links vom Hauptmodul)
Bemessungsstrom I _n max.	1 A
Bemessungsspannung U _n	250 V AC

Dauersignalmodul E295-PS

Max. Anbau ²⁾	1 Stk. (Anbau links vom Hauptmodul)
Bemessungsstrom I _n max.	1 A
Bemessungsspannung U _n	250 V AC

Gruppenmodul E295-GM

Verwendung Gruppenmodule	1 Stk. pro definierte Gruppe
Bemessungsstrom I _n max.	1 A
Bemessungsspannung U _n	250 V AC

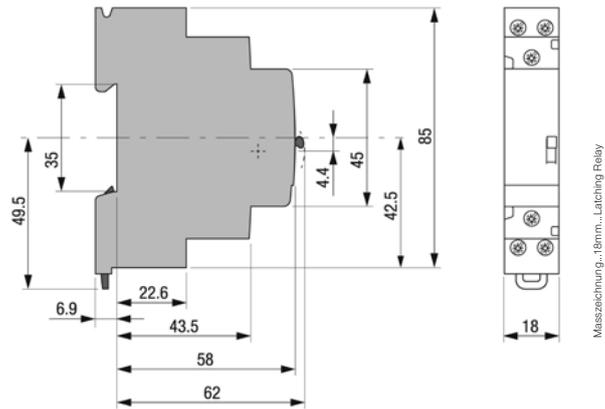
Kompensator E296-CP

Kompensation bei Verwendung Leuchttastern	Verdrahtung parallel zum Hauptmodul
Kompensation	2,2 µF
Bemessungsspannung U _n	250 V AC

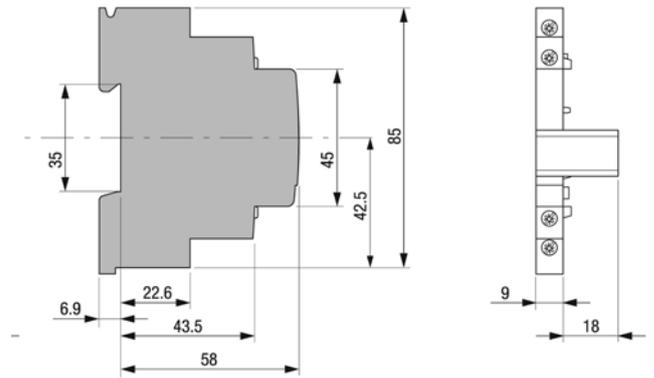
NO = Schliesser; NC = Öffner; CO = Wechsler

Stromstoßschalter E290

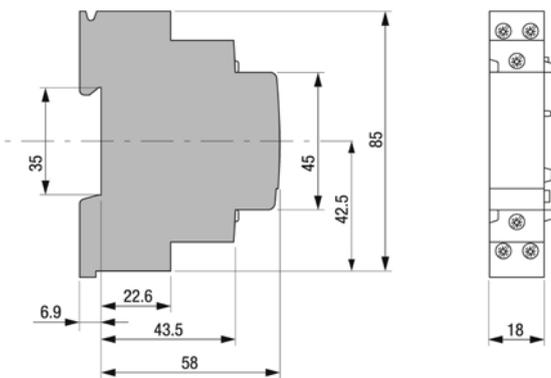
Zubehör Maßzeichnungen



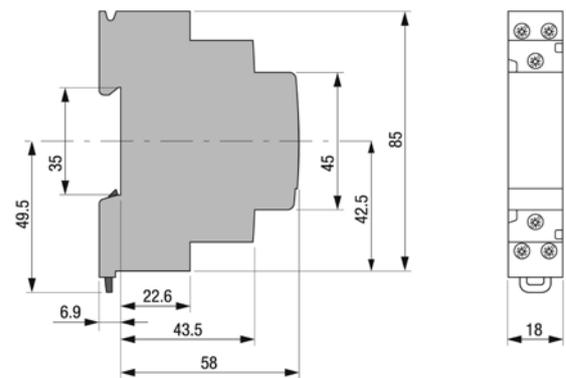
Dauersignalmodul E295-PS



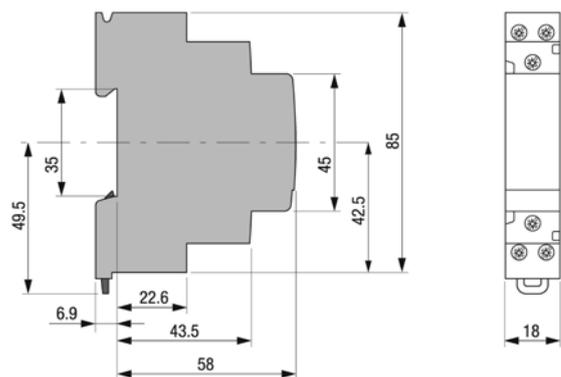
Zentral Ein-Aus Kontrollmodul E294 (für unterschiedliches Steuerspannungs-Potential)



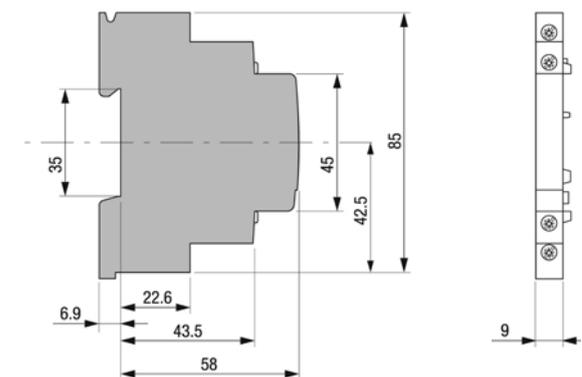
Kompensator E296-CP



Gruppenmodul E295-GM



Hilfskontakt E299-11/-20



Stromstoßschalter E290 für 60 Hz Anwendungen

Technische Daten



Stromstoßschalter E290

Allgemeine Daten			
Einbautiefe	68 mm		
Breite in Teilungseinheiten	1 Modul (18 mm)		
Farbe	grau, RAL 7035		
Klimafestigkeit nach	IEC 60068-2-2 (trockene Hitze)		
	IEC 60068-2-30 (feuchte Hitze)		
	IEC 60068-2-1 (Kälte)		
Umgebungstemperatur	-25°C to +55°C		
Lagertemperatur	-40°C to +70°C		
Kontaktsystem	Doppelunterbrechung		
Anzugsdrehmoment	1,2 - 1,5 Nm		
Gewicht	0,122 kg		
Normen	60 Hz	IEC 60669-1; IEC 60669-2-2	
Approbationen	60 Hz	RINA	
Schaltstromkreis			
Bemessungsstrom I_n	E290-16-.../...	16 A	–
	E290-32-.../...	–	32 A
Bemessungsspannung U_n	250 VAC		250 VAC
Frequenz	60 Hz		60 Hz
Kurzschlussfestigkeit I_{nc}	3 kA		3 kA
Vorsicherung (gL)	max. 16 A		max. 32 A
Kontakte Stromstoßschalter für 16 A und 32 A Zusätzliche Hauptkontakte 16 A (anbaubar) (nicht für 32 A Ausführung)			1NO; 2NO; 1NO + 1NC 1CO; 2NO; 1NO + 1NC
Max. DC-Strom pro Kontakt bei 24 V DC	5 A		8 A
Mind. Schaltlast	60 Hz		< 6 ms
Verlustleistung in W pro Kontakt	0,32 W		1,2 W
Stossspannungsfestigkeit U_{imp}			4 kV
Max. Lampenlast			
Glühlampen (20 W - 200 W)	3000 W		4000 W
Leuchtstofflampen unkompensiert ($\cos \varphi$ 0,5)	1800 W		2200 W
Leuchtstofflampen kompensiert ($\cos \varphi$ 0,9)	seriell	3000 W	4000 W
	parallel	2500 W	3200 W
	einfach	1800 W	2200 W
	doppelt	2500 W	3200 W
(siehe auch Lampenlasttabelle)			

Stromstoßschalter E290 für 60 Hz Anwendungen

Technische Daten

Lebensdauer (Schaltspiele)	
Elektrisch (AC1-Bemessungsstromlast)	150000
Mechanisch	250000
Anschluss Querschnitte	
Anschlussklemmen	massiv von 1 x 1 mm ² bis 1 x 10 mm ² oder 2 x 2,5 mm ² flexibel von 1 x 0,75 mm ² bis 1 x 6 mm ² (Cu) mit Aderendhülse oder Stiftkabelschuh
Steuerstromkreis	
Spulen Bemessungsspannungen U _n	AC: 24 V; 230 V
Toleranz Spannungsbereich	+/- 10 % = 0,9 - 1,1 x U _n
Befehlsmindestdauer	50 ms
Max. Schaltungen	15 x pro Min. bei I _n 16 A; 8 x pro Min. bei I _n 32 A
Betriebsgeräusch	60 dB (A) (Distanz 1 m)
Max. Glimmlampenstrom parallel zu den 230 V Steuertastern	5 mA

Anzugsströme der Spulen – Stromstoßschalter E290

Typ	Steuerspannung V AC	Anzugsstrom Spule A
E290	230	0,062
	115	0,070
	48	0,212
	24	0,434
	12	1,263
	8	2,048
E294	230	0,120
	24	0,684

1) Spulen Versorgungsspannung:
 Alle Geräte E290 können mit AC oder DC Steuerspannung versorgt werden. Zu beachten ist das Verhältnis von 1 : 0,5.
 Das heisst, eine 230 V AC Spule kann auch für 110 V DC verwendet werden. (Siehe Bestellangaben)

NO = Schliesser; NC = Öffner; CO = Wechsler

* nur für 50 Hz Geräte

Installationsrelais E297

Beschreibung



Installationsrelais E297

Installationsrelais, auch Schaltrelais genannt, sind elektromagnetisch betätigte Kleinschütze für die Konzipierung einer zuverlässigen Verbraucher-Steuerung.

Ihren Haupteinsatzort finden die Installationsrelais in Industrieanlagen, aber auch in gewerblichen und öffentlichen Gebäuden. In der Regel werden diese über einen Steuerschalter (Dauerkontakt) dort eingesetzt, wo z.B. eine Beleuchtung, eine Klimaanlage, ein Ventilator oder ähnliches gesteuert werden soll.

Die Installationsrelais werden auch monostabile Schaltrelais oder 2-polige Kleinschütze genannt. Monostabil bedeutet, die Spule muss mittels Steuerschalter (Dauerschaltung) einen Ein-Befehl erhalten um die Magnetspule zu erregen. Der Spulenanker zieht und die Hauptkontakte werden geschlossen respektive geöffnet. Das Gerät bleibt in der Ein-Stellung solange die Steuerspannung an der Spule anliegt.

Unterbricht man den Spannungsfluss zur Spule fällt das Installationsrelais immer in die Ruhestellung (Aus-Stellung) zurück. Die Installationsrelais mit ihrem vielfältigen Zubehör sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich und erfüllen die Marktanforderungen mit Leichtigkeit.

Dank der optimalen Schaltleistung eignen sie sich auch für Anwendungen in industrieller Umgebung und in Situationen, in denen es notwendig ist, die Kontrolle über leistungsstärkere Verbraucher (wie z.B. mehrere Beleuchtungsgruppen) sicherzustellen.

Durch die Verwendung einer optimierten Spule (geringe Verlustleistung = niedrigere Betriebstemperatur) wird ein störungsfreier und sicherer Einsatz im Elektroverteiler gewährleistet.

Die leisen Schaltgeräusche und das brummfreie Magnetsystem rechtfertigen auch einen Einsatz in öffentlichen Gebäuden und in privaten Haushaltsbauten.

Die aktuelle Schaltstellung wird durch den Schalthebel klar angezeigt. Mit Hilfe dieses Schalthebels kann das Installationsrelais manuell zu Testzwecken geschaltet werden (d.h. ohne eine Ansteuerung der Magnetspule). Sobald der Schalthebel losgelassen wird, fällt das Relais in die Ruhestellung zurück.

Die Steuerspannungsversorgung kann mit AC oder DC erfolgen. Das Installationsrelais ist für 16 A Nennstrom ausgelegt.

Standard Kontaktbestückungen:

1 Schliesser, 2 Schliesser oder 1 Schliesser + 1 Öffner

Zusätzlich kann mit dem anschnappbaren Hauptkontaktmodul E298 die Anzahl der Hauptkontakte bis auf vier erhöht werden. Somit können drei verschiedene Gruppen von Verbrauchern sicher geschaltet und gesteuert werden. Als weitere Anbaumöglichkeit gibt es den Hilfskontakt E299-11/-20. Mit diesem Zubehörteil kann eine zusätzliche Signalisierungs- oder Meldemöglichkeit geschaffen werden. Die verschiedenen AC/DC Spulenspannungen runden das vollumfängliche Sortiment ab. Die Zusatzgeräte können rechts am Installationsrelais angeschnappt werden.

Schaltelemente → Anbau rechts

Schaltfolge:

AUS – EIN – AUS – EIN

Sicherheitshinweis

Werden mehrere Installationsrelais direkt nebeneinander verbaut, wird empfohlen einen Zwischenraum (Abstand) einzuplanen. Damit ist eine optimale Wärmeableitung der einzelnen Module garantiert. Hierzu findet man in den Bestellangaben die Zwischenstücke ZLS725 oder ZLS726 (je nach Applikation).

Installationsrelais E297

Beschreibung



Hauptkontaktmodul E298 zu Installationsrelais E297

Das E298 ist ein anschnappbares Modul (9 mm) mit integrierten Hauptkontakten. Da das Hauptmodul E297 mit maximal zwei Hauptkontakten bestückt ist, kann mit dem Hauptkontaktmodul die Anzahl der Hauptkontakte bis auf vier erhöht werden (z.B. bei Lichtstränge die auf 3-Phasen verteilt sind).

Standard Kontaktbestückungen:

1 Schliesser + 1 Öffner, 2 Schliesser oder 1 Wechselkontakt

Schaltelement → Anbau rechts

Hilfskontakt E299 (2 Typen: 1NO+1NC / 2NO)

Der Hilfskontakt E299 ist für Installationsrelais und Stromstoßschalter verwendbar. Der E299 Hilfskontakt ist ein anschnappbares Zusatzgerät, das über die integrierten Kontakte eine individuelle Meldung respektive Signalisierung des aktuellen Betriebszustandes des Hauptmoduls ermöglicht.

Standard Kontaktbestückungen:

1 Schliesser + 1 Öffner

2 Schliesser

Schaltelement → Anbau rechts

Auf der rechten Seite des Hauptgerätes können max. zwei anschnappbare Zusatzmodule montiert werden. Einfaches Anschnappen der Zusatzmodule (Kontaktmodul und/oder Hilfskontakt) rechts am Hauptgerät. Für die Komplettierung der Kombination sind weder zusätzliche Befestigungsschrauben noch eine zusätzliche Verdrahtung nötig. Alle Zusatz Module sind auch leicht demontierbar.

Installationsrelais E297

Technische Daten

Installationsrelais E297

Allgemeine Daten	
Einbautiefe	68 mm
Breite in Teilungseinheiten	1
Farbe	grau, RAL 7035
Klimafestigkeit nach	IEC 60068-2-2 (trockene Hitze) IEC 60068-2-30 (feuchte Hitze) IEC 60068-2-1 (Kälte)
Umgebungstemperatur	-25 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
Anzugsdrehmoment	1,2 bis 1,5 Nm
Gewicht	0,122 kg
Normen	EN 60669-1; EN 60669-2-2
Approbationen	VDE; EAC
Schaltstromkreis	
Bemessungsstrom I_n	16 A
Bemessungsspannung U_n	250 V AC
Bemessungsfrequenz Steuer- und Schaltstromkreis	50/60 Hz
Kurzschlussfestigkeit I_{nc}	3 kA
Vorsicherung (gL)	max. 16 A
Kontakte Stromstoßschalter für 16 A und 32 A	1NO; 2NO; 1NO+1NC
Zusätzliche Hauptkontakte 16 A (anbaubar)	1CO; 2NO; 1NO+1NC
Max. DC-Strom pro Kontakt bei 24 V DC	8 A
Mind. Schaltlast	24 V; 10 mA
Preldauer	< 3 ms
Verlustleistung in W pro Kontakt	0,50 W
Stoßspannungsfestigkeit U_{imp}	4 kV
Max. Lampenlast ^{1) 2)}	
Glühlampen (20 W - 200 W)	3.000 W
Leuchtstofflampen unkompensiert (cos φ 0,5)	1.800 W
Leuchtstofflampen kompensiert (cos φ 0,9)	
seriell	3.000 W
parallel	2.500 W
einfach	1.800 W
doppelt	2.500 W
Lebensdauer (Schaltspiele)	
Elektrisch (AC1-Bemessungsstromlast)	150.000
Mechanisch	250.000

¹⁾ NO = Schliesser; NC = Öffner; CO = Wechsler

²⁾ siehe auch „Lampenlastentabelle für LED-Komponenten“

Installationsrelais E297

Technische Daten

Installationsrelais E297

Anwendungskategorien	
Schaltvermögen nach	
AC-1 (angelehnt an EN 60947)	16 A
AC-5b (angelehnt an EN 60947)	5 A
AC-7a (angelehnt an EN 61095)	16 A
AC-7c (angelehnt an EN 61095)	16 A
Anschluss Querschnitte	
Hauptanschlussklemmen	massiv von 1 x 1 mm ² bis 1 x 10 mm ² oder 2 x 2,5 mm ² flexibel von 1 x 0,75 mm ² bis 1 x 6 mm ² (Cu) mit Aderendhülse oder Stiftkabelschuh
Steuerstromkreis	
Spulen Bemessungsspannungen U _n AC/DC	8 V AC; 12 V AC; 48 V AC/48 V DC; 115 V AC/110 V DC; 230 V AC
AC / DC Verhältnis ³⁾	1 : 1
Toleranz Spannungsbereich	+/- 10 % = 0,9 - 1,1 x U _n
Betriebsgeräusch	60 dB (A) (Distanz 1 m)
Max. Schaltungen	15 x pro Min. bei In 16 A

Anzugs- und Haltestrome der Spulen

Gerätetyp	Steuer-Spannungen	Anzugsstrom Spule (Peak < 10 ms)	Halteleistung Spule	Haltestrom Spule
	V AC / V DC	A	W	A
E297	230 V AC/---	0,36	1,970	0,009
	115 V AC/ 110 V DC	0,90	1,676	0,019
	48 V AC/ 48 V DC	2,10	1,416	0,033
	12 V AC/---	5,80	1,503	0,170
	8 V AC/---	7,00	0,924	0,183

Schaltungskomponenten zu E297

Kontaktmodul E298	
Max. Anbau ²⁾ (Zusatzhauptkontakte)	1 Stk. (Anbau rechts vom Hauptmodul)
Bemessungsstrom I _n pro Kontakt E298	16 A
Bemessungsspannung U _n	250 V AC
Frequenz	50 Hz
Kontaktbestückung	1CO; 2NO; 1NO+1NC
Max. DC-Strom pro Kontakt bei 24 V DC	5A
Mind. Schaltlast	24 V; 200 mA
Hilfsschalter E299-11/-20	
Max. Anbau ²⁾ (Melde- oder Steuerkontakte)	1 Stk. (Anbau rechts vom Hauptmodul)
Kontaktbestückung	1NO+1NC; 2NO
Max. Strom pro Kontakt bei AC	5 A
Max. Strom pro Kontakt bei 24 V DC	5 A

¹⁾ NO = Schliesser; NC = Öffner; CO = Wechsler

²⁾ Siehe „Mögliche Anbauvarianten“ auf Seite 8/50

³⁾ Spulen Versorgungsspannung:

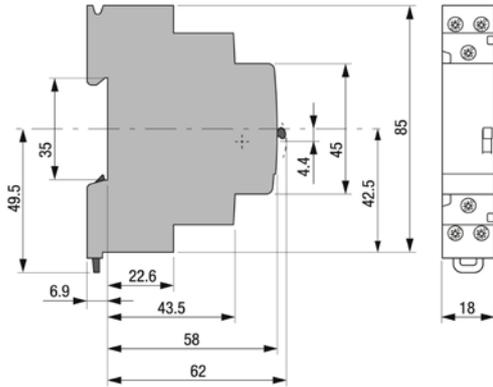
Alle Geräte E297 können mit AC oder DC Steuerspannung versorgt werden. Zu beachten ist das Verhältnis von 1 : 1. Das heißt, eine 48 V AC Spule kann auch für 48 V DC verwendet werden. (Siehe Bestellangaben)

Installationsrelais E297

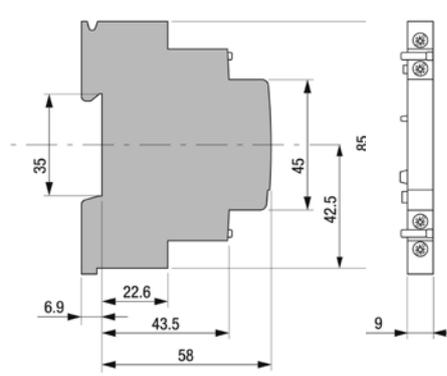
Maßzeichnungen und mögliche Anbauvarianten

Maßzeichnungen

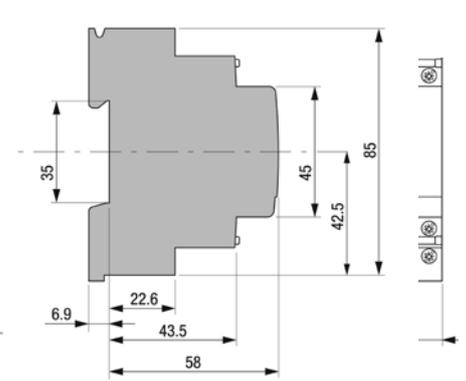
Installationrelais E297



Hauptkontaktmodul E298



Hilfskontakt 11/-20



Elektronischer Stromstoßschalter E260

mit Steuerelektronik



E260

2CSC4001066F0201

Technische Leistungsmerkmale	
	E260/E260 C ¹⁾
Bemessungsschaltleistung bei 250 V AC	8 A
Glühlampenlast	1000 W
Leuchtstofflampenlast, Duoschaltung	1000 W
Leuchtstofflampen, parallelkompensiert	350 W
Leuchtstofflampen, induktiv oder kapazitiv	500 W
Elektronische Vorschaltgeräte	$I_{\text{EIN}} < 70 \text{ A}/10 \text{ ms}^2)$
Induktive Last, $\cos \varphi = 0,6$; 230 V AC	5 A
Maximale Kontaktbelastung bei DC	100 W
Mindestkontaktbelastung	4 V AC/10 mA
Kontaktabstand/Kontaktmaterial	0,5 mm/Ag Sn02
Mechanische Lebensdauer, Schaltspiele bei 10 ³ /Std.	$> 10^7$
Lebensdauer bei Bemessungslast $\cos \varphi = 1$ und 10 ³ /Std.	$> 10^5$
Lebensdauer mit Glühlampen bei 10 ³ /Std.	800 W $> 10^5$, 1000 W $> 0,8 \times 10^5$
Lebensdauer bei Bemessungslast $\cos \varphi = 0,6$ und 10 ³ /Std.	$> 10^4$
Max. Schalthäufigkeit	10 ³ /h
Prelldauer	3 ms
Anschlussquerschnitt	2 x 1,5 mm ² mit Aderendhülse
Anzugsdrehmoment	0,5 ... 0,8 Nm
Einschaltdauer bei Bemessungsspannung	100 %
Betätigungsspannungsbereich	0,9 bis 1,1 U _n
Minimale Befehlszeit/Intervall zwischen Befehlen	50/1000 ms
Umgebungstemperatur	-20 °C / -4 °F bis 50 °C / 122 °F
Steuerstrom, wenn lokal gesteuert	230 V AC 115 mA, nach 10 s 8 mA ± 20 %
Steuerstrom, wenn zentral gesteuert	230 V AC 8 mA, nach 10 s 3 mA ± 20 %
Max. Parallelkapazität der Einzelsteuerleitung bei 230 V AC	0,7 μ F (ca. 2000 m)
Max. Parallelkapazität der Zentralsteuerleitung bei 230 V AC	0,2 μ F (ca. 700 m)
Max. Glühlampenstrom – parallel zu 230 V Steuertasten	10 mA
Max. Induktionsspannung bei 230 V Steuereingängen	0,2 U _n

Stromstoßrelais für Lampeninstallationen auf Anfrage.

¹⁾ E260 C kann nicht mit parallelkompensierten Leuchtstofflampen verwendet werden.

²⁾ Im Fall von elektronischen Vorschaltgeräten ist ein 40-facher Einschaltstrom zu berücksichtigen.

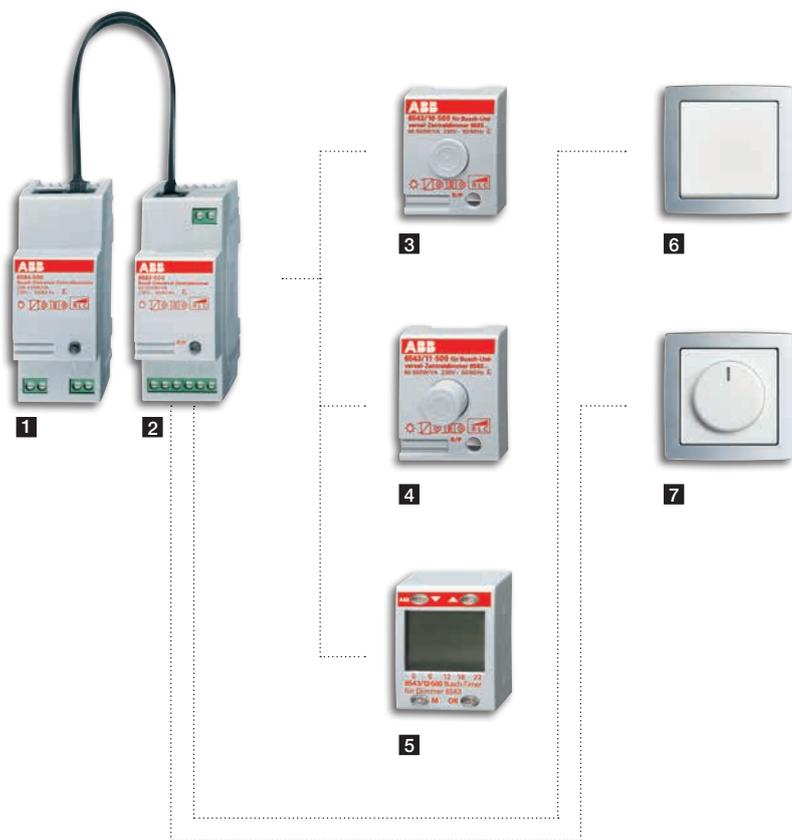
Dimmer STD

Produktübersicht

Einfach zu montieren und besonders vielseitig. ABB bietet ihnen ein einzigartiges intelligentes Konzept. Ein Beispiel: Vorkonfektionierte Kabel verbinden Dimmer und Leistungsbausteine und die verschiedensten Module zur zentralen Bedienung lassen sich ganz ohne Werkzeug aufrasten. Denn die Abdeckkappe des Dimmers kann gegen aufsteckbare Module ausgetauscht werden. An einen Dimmer können bis zu sechs Leistungsbausteine angeschlossen werden. So lassen sich Lasten bis zu

3.020 W/VA über einen einzigen Lampendraht steuern. Das ist ein enormer Vorteil. Bei Renovierungen zum Beispiel müssen keine zusätzlichen Leitungen verlegt werden.

Ein Tastbedienelement, ein Drehbedienelement und ein Timerbedienelement stehen zur Wahl. Für eine komfortable zentrale Bedienmöglichkeit können bei Verwendung des Timermoduls die dezentralen Tast- oder Drehbedienelemente auch gesperrt werden.



Dimmersteuerung

- 1** Universal-Zentraldimmer STD 500 U Leistungsbaustein (zur Leistungserweiterung des Zentraldimmers, max. 6 Stk.
- 2** Universal-Zentraldimmer STD 420 E
- 3** Tastbedienelement STD OCP
- 4** Drehbedienelement STD OCP
- 5** Timer Bedienelement STD OCP
- 6** Nebenstelle Taster (Busch Jäger 2020 US)
- 7** Nebenstelle Drehdimmer (Busch Jäger 6592 U)



Dimmer STD

STD50 Technische Daten, Anschlussbeispiele und Maßzeichnungen



STD 50-4
STD-EP

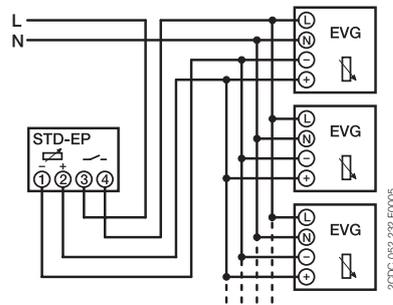
2CSC400439F0201

Technische Leistungsmerkmale	
Bemessungsspannung	230 V ~ 50 Hz
Umgebungstemperatur	0 °C bis + 35 °C
Funkentstörung	CE
Einbautiefe	68 mm
Breite in Teilungseinheiten	3
Farbe	grau, RAL 7035

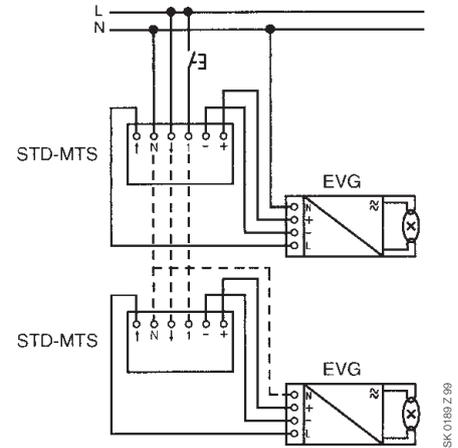
Dimmer STD50 zur Steuerung von Lampen

Anschlussbeispiele

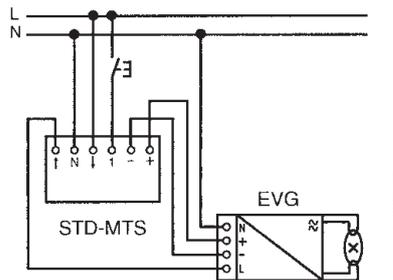
Elektronik-Potentiometer



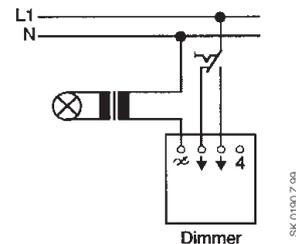
Helligkeitssteuerung von Leuchtstofflampen mit 1 – 10 V DC Steuereingang. Ansteuerung mehrerer Memory-Taststeuergeräte STD-MTS über einen Taster.



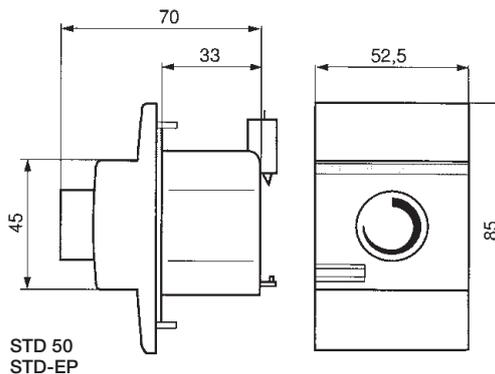
Helligkeitssteuerung von einer Leuchtstofflampe mit 1 – 10 V DC Steuereingang mit Memory-Taststeuergerät STD-MTS mit externem Taster, z.B. E215



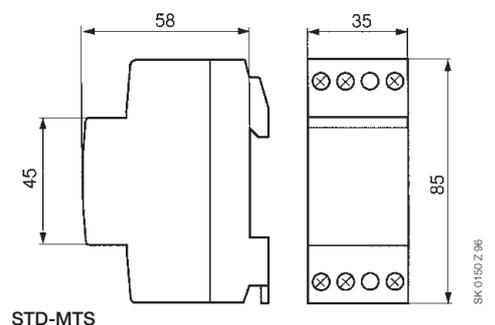
Dimmer STD 50-4 in Wechselschaltung, NV-Halogenlampen über elektronischen Transformator



Maßzeichnung, Maße in mm



STD 50
STD-EP



STD-MTS

Dimmer STD

Für Phasenanschnitt- und Phasenabschnittsteuerung



2CDC0051101F0006

STD-500 U



2CDC0051102F0006

STD-420 E



2CDC0051167F0006



2CDC0051104F0006



2CDC0051103F0006

STD OCP, STD-OCD,
STD-OCT

Technische Daten	STD-500 U	STD-420 E
Bemessungsspannung	230 V ~ ± 10%, 50/60 Hz	
Bemessungsstrom	2,17 A	1,83 A
Max. Anschlussleistung	500 W/VA	420 W/VA
Leistungserweiterung	1 U + max. 6 E/Phase = > max. 3 kVA	
Min. Anschlussleistung	60 W/VA	200 W/VA
Max. Leitungslänge	100 m Tasterleitung, 2 m Datenleitung	
Verlustleistung	≤ 6 W	
Funkentstörung	CE	
Umgebungstemperatur	0 ... + 45 °C, höhere Temperaturen reduzieren die Leistung	
Abmessungen pro Pol (H x T x B)	85 x 58 x 35 mm	

Universal-Dimmer für Phasenanschnitt- und Phasenabschnittsteuerung

Der Universaldimmer STD-500 U und die angeschlossene Leistungserweiterungseinheit STD-420 E eignen sich für die Helligkeitssteuerung von:

- Glühlampen
- 230 V Halogenlampen
- NV-Halogenlampen mit konventionellen Trafos (Phasenanschnitt)
- Elektronische Transformatoren für ND-Halogenlampen (Phasenabschnitt), z.B.: ABB ETR-70-230, 105-230, 150-230

Er bietet:

- Elektronischer Schutz gegen Kurzschluss
- Überlast
- Übertemperatur
- Automatische Lasterkennung
- Soft-AUS-Funktion optional
- Memory-Funktion
- Mindesthelligkeitssteuerung
- Visuelle Überlastanzeige

Der Dimmer STD-500 U kann durch eine oder mehrere unbeleuchtete Drucktasten (N- oder L-gesteuert) oder über eine Datenleitung betätigt werden:

- KNX-Steuerungselement SB/S
- Powernet-Steuerungselement PSB

Die Leistungseinheit STD-420 E wird verwendet, um die angeschlossene Last zu steigern und wird ausschließlich von dem voreingestellten Befehl des Dimmers STD-500 U gesteuert.

Die Parallelschaltung der Ausgänge des Hochleistungs-Dimmers und der zugehörigen Leistungserweiterungen (max. 6 Einheiten, Verbindung mit der beiliegenden, entsprechend gekürzten RJ 12-Leitung) ermöglichen eine Dimm-Leistung von max. 3.000 W/VA an einer Lastleitung.

Nicht geeignet zum Dimmen von Leuchtstofflampen, Transformatoren mit Stromüberwachung und Streufeldtransformatoren.

Dimmer STD

Für Phasenanschnitt- und Phasenabschnittsteuerung

Plug-in-Bedienelemente

Taster-Bedienelement (STD-OCP)

Drehbedienelement (STD-OCD)

Timer (STD-OCT)

Anwendung

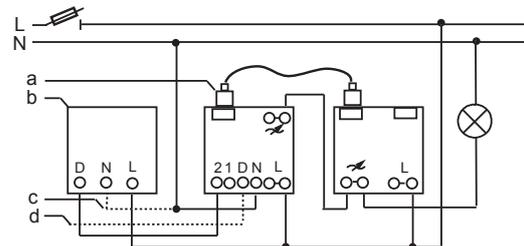
Durch Abziehen der Dimmerkappe und Aufschnappen des entsprechenden Bedienelementes lässt sich eine Dimmerregelung mit zentraler Tast- oder Drehbedienung realisieren. Die dezentralen Bedienungen sind weiterhin aktiv.

Mit dem Timer können neben der manuellen Vor-Ort-Bedienung auch zeitprogrammierte Schaltungen vorgenommen werden.

Timer-Grundfunktionen:

- Jahreszeitschaltung mit 48 Zeitprogrammen
- optional mit/ohne dezentraler Tastersteuerung
- Spezialprogramme: Einstellbare Hintergrundhelligkeit, Zyklus, Vitrinen- und Notbeleuchtung, Ferienprogramm
- Gangreserve: 5 Stunden

Anschlussbeispiel



Busch Jäger 6592 U STD-500U STD-420E



Die Ausgänge des STD-500U und STD-420E müssen miteinander verbunden sein. Die Lastleitung ist immer am letzten Leitungsbaustein anzuschließen.

LED-Dimmer STD

Produktübersicht



Typ		STD 6523-102-500	STD-6586-500	STD 6586/14	STD 6550
Teilungseinheiten (TE)		3	1	4	2
Leistung					
Min.		2 W/VA (10 W/VA für nicht LEDi)	2 W/VA (10 W/VA für nicht LEDi)	20 W/VA (Phasenanschnitt) 40 W/VA (Phasenabschnitt)	–
Max.		100 W/VA (250 W/VA für nicht LEDi)	100 W/VA (200 W/VA für nicht LEDi)	300 W/VA (Phasenanschnitt) 800 W/VA (Phasenabschnitt)	Steuerstrom 50 mA DC
Mögliche Leistungserweiterung		–	–	–	Schütz zur Kontakt- verstärkung
Ausgänge max.		–	–	–	4 A cos φ 0,9 oder 3 A cos φ 0,5
Lastart					
Glühlampe, 230V Halogen (ohmsche Last)		X	X	X	–
Gewickelter / konventioneller Trafo (induktive Last)		X	X	X	–
Elektronischer Trafo (kapazitive Last)		X ¹⁾	X	X	–
LEDi-Lasten (z. B. Philips)		X	X	X	–
1 – 10V		–	–	–	X
Nebenstellen		Wechselschalter	Taster, Schalter, Zeitschaltuhr	Taster	Taster
Bedienelemente		–	–	–	–

 Universaldimmer

¹⁾Nur für LC-Transformatoren empfohlen.

LED-Dimmer STD

STD 6586/14



STD 6586/14

LED-Dimmer STD 6586/14 bis 800 VA

Nennleistung bei Phasenabschnitt in 230 V AC Netzen: 40-800 W/VA. Nennleistung bei

Phasenanschnitt in 230 V AC Netzen: 20-300 W/VA.

Tastdimmer mit Vor-Ort-Bedienung.

Optimiert für das Dimmen von Retrofit-LED-Leuchtmitteln (LEDi).

Für dimmbare Retrofit-LED-Leuchtmittel (LEDi).

Für dimmbare Retrofit-LED-Leuchtmittel (LEDi) an konventionellen oder elektronischen Transformatoren.

Für Glühlampen, 230 V-Halogenglühlampen, Niedervolt-Halogenlampen mit konventionellen oder elektronischen.

Transformatoren und dimmbare Halogen-Energiesparlampen.

Mischlastbetrieb LEDi und herkömmliche Leuchtmittel möglich.

Mit Memory-, Schlummer-, Wake-Up-, Kinderzimmer-, Zentral-Aus-, Putzlicht- und Zeitfunktion.

Für Treppenlichtsteuerungen mit Abschaltautomatik und Warnfunktion gemäß DIN 18015-2.

Unterstützt die Einhaltung der Energieeinsparverordnung (EnEV 2014).

Geräuscharm durch Einsatz von MOSFET-Transistoren.

Kurzschlussfest und überlastsicher (elektronische Sicherung).

Mit manuell einstellbarer Betriebsart: Phasenan- / Phasenabschnitt.

Mit einstellbarer Minimal- / Maximal-Helligkeit.

Mit Lichtwertspeicherung.

Bedienung auch über konventionelle Taster (2020 US, 2021/6 UK) möglich.

Nebenstelleneingang für kurze Schaltimpulse (Taster) und Dauerkontakt (Schalter/Timer).

Nebenstelleneingang als Weitspannungseingang ausgelegt (8-230 V; AC/DC); galvanisch getrennt.

LED-Dimmer STD

STD 6586-500, STD 6523-102-500



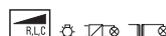
STD 6586-500

Universal-Zentraldimmer ^{1) 2) 3) 4) 8)}

LED-Dimmer STD 6586-500

Tastdimmer mit Vor-Ort-Bedienung. Für dimmbare Retrofit-LED-Leuchtmittel (LEDi), auch an konventionellen oder elektronischen Transformatoren. Für Glühlampen, 230 V-Halogenglühlampen, Niedervolt-Halogenlampen mit konventionellen oder elektronischen Transformatoren und dimmbare Halogen-Energiesparlampen. Mischlastbetrieb LEDi und herkömmliche Leuchtmittel möglich. Mit Memory-, Schlummer-, Wake-Up-, Kinderzimmer-, Zentral-Aus-, Putzlicht- und Zeitfunktion. Für Treppenlichtsteuerungen mit Abschaltautomatik und Warnfunktion gemäß DIN 18015-2.

Unterstützt die Einhaltung der Energieeinsparverordnung (EnEV 2014). Geräuscharm durch Einsatz von MOSFET-Transistoren. Kurzschlussfest und überlastsicher (elektronische Sicherung). Mit einstellbarer Minimal- / Maximal-Helligkeit. Mit Lichtwertspeicherung. Bedienung auch über konventionelle Taster (2020 US, 2021/6 UK) möglich. Nebenstelleneingang für kurze Schaltimpulse (Taster) und Dauerkontakt (Schalter/Timer). Nebenstelleneingang als Weitspannungseingang ausgelegt (8-230 V; AC/DC); galvanisch getrennt.



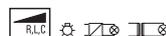
STD 6523-102-500

Dimmer ^{2) 3) 4) 5) 6) 7)}

LED-Dimmer STD 6523-102-500, mittels Wahlschalter zwischen Phasen- und Phasenabschnitt umschaltbar.

Mit Drehbetätigung, Druckfolgewechselschalter und Soft-Rastung. Für dimmbare Retrofit-LED-Leuchtmittel (LEDi), auch an konventionellen oder elektronischen Transformatoren. Für Glühlampen, 230 V-Halogenglühlampen, Niedervolt-Halogenlampen mit konventionellen oder elektronischen Transformatoren und dimmbare

Halogen-Energiesparlampen. Mischlastbetrieb LEDi und herkömmliche Leuchtmittel möglich. Mittels Wahlschalter zwischen Phasen- und Phasenabschnitt umschaltbar. Geräuscharm durch Einsatz von MOSFET-Transistoren. Kurzschlussfest und überlastsicher (elektronische Sicherung). Mit einstellbarer Minimalhelligkeit.



Technische Daten

	STD 6586-500	STD 6523-102-500	STD 6586/14
Bestimmungen	IEC 60669-2-1, British Standard EN 60669-2-1		
Nennspannung	230 V AC, + 10 % / - 10 %		110 - 230 V, +10 % / -10 %
Nennfrequenz	50 Hz/60 Hz		
Nennleistung			
Retrofit-LED-Lasten	2 - 100 W/VA		
Nicht-LED-Lasten	10 - 250 W/VA	10 - 200 W/VA	
Phasenanschnitt in 230 V~ Netzen			20 - 300 W/VA
Phasenabschnitt in 230 V~ Netzen			40 - 800 W/VA
Phasenanschnitt in 110/127 V~ Netzen			20 - 150 W/VA
Phasenabschnitt in 110/127 V~ Netzen			40 - 400 W/VA
Temperaturbereich	0 °C bis 35 °C		
Schutzart		IP 20	
Teilungseinheit	1 TE	3 TE	4 TE

- 1) Beleuchtung der Taster nur mit N-Leiteranschluss möglich.
- 2) Bei elektronischen Trafos ~5 % Trafoverluste berücksichtigen.
- 3) Bei konventionellen Trafos ~20 % Trafoverluste berücksichtigen.
- 4) Empfehlung: Verwenden Sie stets Leuchtmittel eines Typs und Herstellers. Eine Liste der empfohlenen Retrofit-Leuchtmittel (LEDi) finden Sie unter www.busch-jaeger.de/de/service-tools/busch-dimmer-tool.

- 5) Beleuchtbar durch Glühlampe. Glühlampe im Lieferumfang der Zentralscheibe.
- 6) Auch bei Wechselschaltungen einsetzbar.
- 7) Mit Anschlussklemme für Netzfreischalterkomponenten.

Klingel- und Sicherheitstransformatoren TS und TS-C

Auswahltabellen

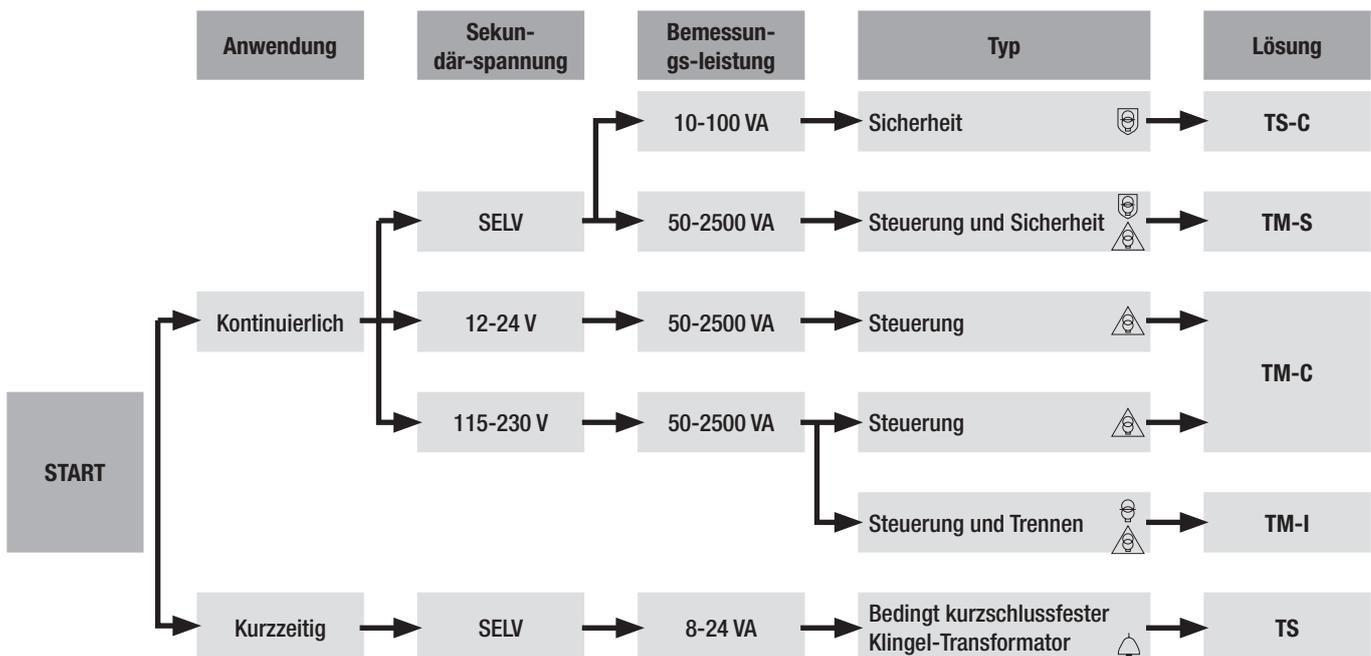
	Klingeltransformator	Sicherheitstransformator
		
Baureihe	TS	TS-C
Bezugsnorm	IEC EN 61558-2-8	IEC EN 61558-2-6
Einstufung	Bedingt kurzschlussfest	Bedingt kurzschlussfest
Thermischer Schutz in Sekundärteil integriert	ja	ja
Bemessungsleistung	8, 16, 24 VA	10, 16, 25, 40, 63, 100 VA
Betrieb	Diskontinuierlich	Kontinuierlich
Primärkreisspannungen	230 V AC	230 V AC
Sekundärkreiseigenschaften	Doppelte Isolierung zwischen Primär- und Sekundärwicklung	ja
	Volle Leistung an allen Ausgängen	ja
	SELV sekundär (Leerlaufausgangsspannung <50 V AC)	ja
Breite in Teilungseinheiten	2: 8 VA, 16 VA	2: 10 VA
	3: 24 VA	3: 16 VA
		4: 25 VA, 40 VA
		5: 63 VA
		6: 100 VA

Verwendung	Betrieb	Typ	Baureihe	Sekundärspannung	Leistungsaufnahme VA
Wohnbereich	Diskontinuierlich	Bedingt kurzschlussfest	TS	8 V, 12 V, 24 V, 4-6-8 V, 4-8-12 V, 8-12 V, 8-12-24 V	8, 16, 24
Gebäude und Industrie	Kontinuierlich	Bedingt kurzschlussfest	TS-C	12-24 V	10, 16, 25, 40, 63, 100

Steuer-, Trenn- und Sicherheitstransformatoren

Auswahltabelle

	Klingeltransformatoren für kurzzeitigen diskontinuierlichen Einsatz	Sicherheitstransformatoren für allgemeinen Einsatz
		
Baureihe	TS	TS-C
Bezugsnorm		IEC EN 61558-2-6
Einstufung	Bedingt kurzschlussfest	Bedingt kurzschlussfest
Thermischer Schutz in Sekundärteil integriert	■	■
Bemessungsleistung	8, 16, 24 VA	10, 16, 25, 40, 63, 100 VA
Betrieb	Kurzzeitig	Kontinuierlich
Primärkreisspannungen	230 V AC	230 V AC
Sekundärkreiseigenschaften	Doppelte Isolierung zwischen Primär- und Sekundärwicklung	■
	Volle Leistung an allen Ausgängen	■
	SELV sekundär (Leerlaufausgangsspannung <50 V AC)	■
Abmessungen	2 Module [8, 16 VA]	2 Module [10, 16 VA]
		4 Module [25 VA, 40 VA]
	3 Module [24 VA]	5 Module [63 VA] 6 Module [100 VA]

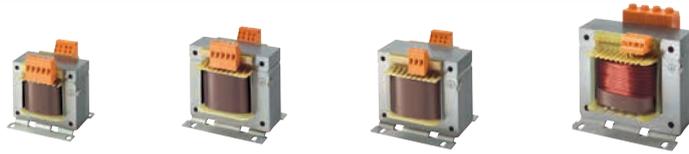


Steuertransformatoren für allgemeinen Einsatz	Steuer- und Sicherheitstransformatoren für allgemeinen Einsatz	Steuer- und Trenntransformatoren für allgemeinen Einsatz
		
TM-C CEI EN 61558-2-2	TM-S CEI EN 61558-2-2 CEI EN 61558-2-6	TM-I CEI EN 61558-2-2 CEI EN 61558-2-4
Nicht kurzschlussfester Steuertransformator ¹⁾	Nicht kurzschlussfester Steuer- und Sicherheitstransformator ¹⁾	Nicht kurzschlussfester Steuer- und Trenntransformator ¹⁾
50 bis 2500 VA Kontinuierlich 230/400 V AC	■	
■		
	■	

Steuer-, Trenn- und Sicherheitstransformatoren

Auswahltabelle

Auswahltabelle für Produkte und Sekundärschutz



Leistung VA	Sekundärspannung	TM-C Steuerung				TM-S Steuerung/Sicherheit				TM-I Steuerung/Trennen	
		12 V	24 V	115 V	230 V	12 V	24 V	24 V	48 V	115 V	230 V
50	Transformator	2CSM207113R0801		2CSM207213R0801		2CSM236893R0801		2CSM204653R0801 ²⁾		2CSM204583R0801	
	Sicherungsstärke ¹⁾	4 A	2 A	0,4 A	0,2 A	4 A	2 A	2 A	1 A	0,4 A	0,2 A
100	Transformator	2CSM207103R0801		2CSM236933R0801		2CSM207163R0801		2CSM204643R0801		2CSM201123R0801	
	Sicherungsstärke ¹⁾	8 A	4 A	0,8 A	0,4 A	8 A	4 A	4 A	2 A	0,8 A	0,4 A
	Trennschalter-Typ	S 202 C8	S 202 C4	S 202 C1	S 202 C0,5	S 202 C8	S 202 C4	S 202 C4	S 202 C2	S 202 C1	S 202 C0,5
160	Transformator	2CSM236853R0801		2CSM207203R0801		2CSM202073R0801		2CSM204633R0801		2CSM204533R0801	
	Sicherungsstärke ¹⁾	12 A	6,3 A	1,25 A	0,63 A	12 A	6,3 A	6,3 A	3,15 A	1,25 A	0,63 A
	Trennschalter-Typ	S 202 C13	S 202 C8	S 202 C1,6	S 202 C-	S 202 C13	S 202 C8	S 202 C8	S 202 C4	S 202 C1,6	-
200	Transformator	2CSM236823R0801		2CSM236883R0801		2CSM260043R0801				2CSM204513R0801	
	Sicherungsstärke ¹⁾	16 A	8 A	1,6 A	0,8 A	16 A	8 A			1,6 A	0,8 A
	Trennschalter-Typ	S 202 C16	S 202 C8	S 202 C2	S 202 C1	S 202 C16	S 202 C8			S 202 C2	S 202 C1
250	Transformator	2CSM207093R0801		2CSM236923R0801		2CSM260063R0801		2CSM204673R0801		2CSM204493R0801	
	Sicherungsstärke ¹⁾	20 A	10 A	2 A	1 A	20 A	10 A	10 A	5 A	2 A	1 A
	Trennschalter-Typ	S 202 C20	S 202 C10	S 202 C2	S 202 C1	S 202 C20	S 202 C10	S 202 C10	S 202 C6	S 202 C2	S 202 C1
320	Transformator	2CSM236843R0801		2CSM236923R0801		2CSM260063R0801		2CSM204673R0801		2CSM204493R0801	
	Sicherungsstärke ¹⁾	25 A	12 A	2,5 A	1,25 A	25 A	12 A	12 A	6,3 A	2,5 A	1,25 A
	Trennschalter-Typ	S 202 C25	S 202 C13	S 202 C3	S 202 C1,6	S 202 C25	S 202 C13	S 202 C13	S 202 C8	S 202 C3	S 202 C1,6
400	Transformator	2CSM289703R0801		2CSM207193R0801		2CSM260103R0801		2CSM204613R0801		2CSM201073R0801	
	Sicherungsstärke ¹⁾	32 A	16 A	3,15 A	1,6 A	32 A	16 A	16 A	8 A	3,15 A	1,6 A
	Trennschalter-Typ	S 202 C32	S 202 C16	S 202 C4	S 202 C2	S 202 C32	S 202 C16	S 202 C16	S 202 C8	S 202 C4	S 202 C2
630	Transformator	2CSM236813R0801		2CSM207183R0801		2CSM260053R0801		2CSM204603R0801		2CSM204423R0801	
	Sicherungsstärke ¹⁾	50 A	25 A	5 A	2,5 A	50 A	25 A	25 A	12 A	5 A	2,5 A
	Trennschalter-Typ	S 202 C50	S 202 C25	S 202 C6	S 202 C3	S 202 C50	S 202 C25	S 202 C25	S 202 C13	S 202 C6	S 202 C3
1000	Transformator	2CSM292873R0801		2CSM236913R0801		2CSM260093R0801				2CSM204413R0801	
	Sicherungsstärke ¹⁾	80 A	40 A	8 A	4 A	80 A	40 A			8 A	4 A
	Trennschalter-Typ	S 202 C80	S 202 C40	S 202 C8	S 202 C4	S 202 C80	S 202 C40			S 202 C8	S 202 C4
1600	Transformator	2CSM292863R0801		2CSM201813R0801		2CSM260083R0801				2CSM204403R0801	
	Sicherungsstärke ¹⁾	125 A	63 A	16 A	8 A	125 A	63 A			16 A	8 A
	Trennschalter-Typ	S 802B- C125	S 202 C63	S 202 C16	S 202 C8	S 802B- C125	S 202 C63			S 202 C16	S 202 C8
2000	Transformator	2CSM292853R0801		2CSM236903R0801		2CSM260073R0801				2CSM204383R0801	
	Sicherungsstärke ¹⁾	160 A	80 A	16 A	8 A	160 A	80 A			16 A	8 A
	Trennschalter-Typ	-	S 202 C80	S 202 C20	S 202 C10	-	S 202 C80			S 202 C20	S 202 C10
2500	Transformator	2CSM236943R0801		2CSM207173R0801		2CSM204663R0801				2CSM204363R0801	
	Sicherungsstärke ¹⁾	200 A	100 A	20 A	10 A	200 A	100 A			20 A	10 A
	Trennschalter-Typ	-	S 202 C100	S 202 C25	S 202 C13	-	S 202 C100			S 202 C25	S 202 C13

¹⁾ SICHERUNGEN

- Stärke ≤ 6,3 A erfordert aM Sicherungen mit hohem Ausschaltvermögen und IEC601240-konform

- Stärke > 6,3 A erfordert gG Sicherungen entsprechend IEC60269-2 oder IEC60269-3

²⁾ TM-S 50/24-48 P erfüllt IEC EN 61558-2-4 im Sekundärkreis bei 48 V und IEC EN 61558-2-6 im Sekundärkreis bei 24 V

Steuer-, Trenn- und Sicherheitstransformatoren

Technische Daten



TM-I



TM-S



TM-C



TM-I

Technische Daten		TM-C	TM-S ²⁾	TM-I
Bemessungsprimärspannung U _n	[V]	230/400 AC	230/400 AC	230/400 AC
Primärspannungseinstellung		nein	Ja	Ja
Ausgänge ±15 V				
Max. Umgebungstemperatur ³⁾	[°C]	40	40	40
Bemessungssekundärspannung U _n	[V]	12-24, 115-230 AC	12-24, 24-48 AC b	115 - 230 AC
Bemessungsfrequenz	[Hz]	50/60	50/60	50/60
Isolationsspannung zwischen Primär- und Sekundärseite	[kV]	3,5	4,8	4,8
Bemessungsleistung	[VA]	50-2500	50-2500	50-2500
Primär-Kabelquerschnitt (ø max.)	[mm ²]	6	6	6
Betriebstemperatur	[°C]	¹⁾	¹⁾	¹⁾
Zulassungen		ENEC (max. 1000 VA), UR, CSA	ENEC (max. 1000 VA), UR, CSA	ENEC (max. 1000 VA), UR, CSA
Normen und Richtlinien		CEI EN 61558-2-2	CEI EN 61558-2-2 CEI EN 61558-2-6	CEI EN 61558-2-2 CEI EN 61558-2-6

¹⁾ Siehe Leistungsschild

²⁾ TM-S 50/24-48 P erfüllt CEI EN 61558-2-4 im Sekundärkreis bei 48 V und CEI EN 61558-2-6 im Sekundärkreis bei 24 V

³⁾ Maximale Temperatur ohne Leistungsaufnahme. Leistungsaufnahme abhängig von Temperatur siehe technische Details.

Steuertransformator TM-C

Transformator zur Versorgung von Steuerkreisen, beispielsweise Befehle, Signalisierung, Verriegelungen usw.

Bezugsnorm: CEI EN 61558-2-2.

Sicherheitstransformator TM-S

Trenntransformator zur Versorgung von Schutzkleinspannungsschaltungen (<50 V ohne Last).

Unbeabsichtigter Kontakt mit der Sekundärwicklungs-Phase ist ohne Gefahr möglich.

Bezugsnorm: CEI EN 61558-2-6

Trenntransformator TM-I

Transformator, bei dem Primär- und Sekundärwicklungen durch eine doppelte oder verstärkte Isolierung elektrisch getrennt sind, um den durch die Sekundärseite versorgten Stromkreis gegen die Gefahr eines versehentlichen gleichzeitigen Kontakts mit Erde und unter Spannung stehenden Teilen oder geerdeten Teilen, die im Falle eines Isolationsfehlers unter Spannung stehen, zu schützen.

Bezugsnorm: CEI EN 61558-2-4

Da die Transformatoren TM-C, TM-S und TM-I nicht über einen eingebauten Schutz verfügen, müssen sie entsprechend folgender Regeln geschützt werden:

- Primär: Der Leitungsschutz muss den empfohlenen Wert erreichen oder übertreffen. Dieses Gerät garantiert Leitungsschutz und Versorgungssicherheit, schützt jedoch nicht den Transformator.
- Sekundär: Der Transformatorschutz muss gemäß den Tabellen auf den vorherigen Seiten gewählt werden. Das Gerät schützt den Transformator.

Klingel- und Sicherheitstransformatoren TS und TS-C

Technische Daten



TS24/8-12-24

Klingeltransformator TS

Technische Daten		
Bemessungsprimärspannung Un	[V]	230 AC
Bemessungssekundärspannung Un	[V]	4, 6, 8, 12, 24
Toleranz der Sekundärspannung (mit Last)	[%]	± 15 % (gemäß den Normen)
Bemessungsfrequenz	[Hz]	50/60
Bemessungsleistung (diskontinuierlich)	[VA]	8, 16, 24
Verlustleistung (ohne Last)	[W]	<2,5 (TS8, TM16), <3 (TM24), <1,25 (TS ES)
Breite in Teilungseinheiten	[Anzahl]	2 (TS8, TS16), 3 (TS24)
Leitungsquerschnitt	[mm ² -AWG]	2,5 - 14
Anzugsdrehmoment	[Nm]	0,5
Schutzart		IP 20
Normen		IEC/EN 61558-2-8
Zulassungen		VDE, EAC



TS100/12-24 C

Sicherheitstransformator TS-C

Technische Daten		TS 10 C	TS 16 C	TS 25 C	TS 40 C	TS 63 C	TS 100 C
Bemessungsprimärspannung Un	[V]	230 AC	230 AC	230 AC	230 AC	230 AC	230 AC
Bemessungssekundärspannung Un	[V]	12 - 24 V AC	12 - 24 V AC	12 - 24 V AC			
Toleranz der Sekundärspannung (Volllast)	[%]	< +/- 5 % (gemäß den Normen)					
Toleranz der Sekundärspannung (ohne Last)	[%]	<100 % Bemessungssekundärspannung (gemäß den Normen)					
Bemessungsfrequenz	[Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Bemessungsleistung (kontinuierlich)	[VA]	10	16	25	40	63	100
Maximaler Ausgangsstrom (bei 24 V)	[A]	0,42	0,67	1,04	1,67	2,63	4,17
Verlustleistung (ohne Last)	[W]	< 2,5	< 3	< 4	< 4,5	< 4,5	< 1
Verlustleistung (Volllast)	[W]	< 5	< 5	< 5	< 10	< 15	< 20
Breite in Teilungseinheiten	[Anzahl]	2	3	4	4	5	6
Leitungsquerschnitt	[mm ² - AWG]	2,5					
Anzugsdrehmoment	[Nm]	0,5					
Schutzart		IP 20					
Normen		IEC/EN 61558-2-6					
Zulassungen		ENEC, EAC					
Temperaturbeständigkeit		Klasse B (entspricht maximal 120 °C)					

Klingeln und Summer



RI



TSM

RI12, BR12RI230, BR230, TSM, TSR

Technische Daten		RI12, BR12	RI230, BR230	TSM, TSR
Bemessungsspannung U_n	[V AC]	12	230	230
Bemessungsfrequenz	[Hz]	50/60	50/60	50
Leistungsaufnahme	[VA]	4	4	4
Lärmpegel (in 1 m Entfernung SM/RI, in 0,6 m Entfernung TSM,TSR)	Klingel [dB]	80	80	80
	Summer [dB]	70	70	70
	Dreiklang [dB]			84
Max. Dauerbetriebszeit		Max. 15 s, nach Ruhezeit von 60 s	Max. 15 s, nach Ruhezeit von 60 s	TSM: 1 min TSR: 5 min
Max. Kabelquerschnitt	[mm ²]	10	10	10
Einbaulage		nur vertikal		
Schutzart		IP20		
Module	[Anzahl]	1	1	2

Standard - EN 62080 (für alle Typen)

Netzteile CP-D

Technische Daten

Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben.

Typ	CP-D 12/0.83		CP-D 12/2.1
Eingangstromkreis - Anschlussstrom	L, N		
Bemessungseingangsspannung U_{in}	100 - 240 V AC		
Eingangsspannungsbereich	90 - 264 V AC/ 120 - 375 V DC		
Frequenzbereich AC	47 - 63 Hz		
Typische Eingangsstrom-/Leistungsaufnahme	bei 110 V AC	200 mA/12,68 W	502 mA/31,14 W
	bei 230 V AC	128,3 mA/13,01 W	277 mA/31,2 W
Typischer Einschaltstrom	bei 230 V AC	30 A (max. 3 ms)	50 A (max. 3 ms)
Netzausfallüberbrückungszeit	min. 30 ms		
Integrierte Eingangssicherung	1 A, träge/250 V AC		2 A, träge/250 V AC
Blindleistungskompensation (PFC)	nein		
Anzeige des Betriebszustands			
Ausgangsspannung	DC ON: grüne LED	┌───┐: Ausgangsspannung liegt an	
	DC LOW: rote LED	└───┐: Ausgangsspannung zu niedrig	
Ausgangsstromkreis	+, -		++, --
Bemessungsausgangsspannung	12 V DC		
Toleranz der Ausgangsspannung	±1 %		
Einstellbereich der Ausgangsspannung	-		12 - 14 V DC
Bemessungsausgangsleistung	10 W		25 W
Bemessungsausgangsstrom I_a	$T_a \leq 60\text{ °C}$	0,83 A	2,1 A
Derating des Ausgangsstroms	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$	2,5 %/°C	
Maximale Abweichung mit	statischer Laständerung	max. 1 %	
	Eingangsspannungsänderung innerhalb des Eingangsspannungsbereichs	max. 1 %	
Regelzeit	< 1 ms		
Hochlaufzeit nach Anlegen der Netzspannung	bei I_a	1000 ms	
Anstiegszeit	bei Bemessungslast	typ. 1 ms	
Restwelligkeit und Schaltspitzen	BW = 20 MHz	50 mV	
Parallelschaltung	ja, unter Verwendung von CP-D RU		
Reihenschaltung	ja, zur Spannungserhöhung		
Rückenspeisefestigkeit	18 V/1 s		
Ausgangsstromkreis - Leerlauf-, Überlast- und Kurzschlussverhalten			
Ausgangskennlinie	Unter CP-D 12/0.83 „Hiccup-Verhalten“ Unter CP-D 12/2.1 „U/I-Kennlinie“		
Kurzschlusschutz	dauerkurzschlussfest		
Ausgangsverhalten bei Kurzschluss	Weiterlauf mit Ausgangsleistungsbegrenzung		
Strombegrenzung bei Kurzschluss	typ. 1,4 A		typ. 5,9 A
Überlastschutz	Ausgangsleistungsbegrenzung		
Überspannungsschutz	15 - 16,5 V DC		
Leerlaufschutz	dauerleerlauffest		
Anlauf kapazitiver Lasten	unbegrenzt		
Allgemeine Angaben			
Wirkungsgrad	typ. 78 %		typ. 82 %
Einschaltdauer ED	100 %		
Abmessungen (B x H x T)	18 x 91 x 57,5 mm (0,71 x 3,58 x 2,26")		53 x 91 x 57,5 mm (2,09 x 3,58 x 2,26")
Gewicht	0,066 kg (0,13 lb)		0,196 kg (0,41 lb)
Gehäusematerial	Kunststoff		
Montage	DIN-Schiene (IEC/EN 60715), Schnappmontage werkzeuglos		
Einbaulage	horizontal		
Mindestabstand zu anderen Einheiten	horizontal/vertikal	25 mm/25 mm (0,98"/0,98")	
Schutzart	Gehäuse/Klemmen	IP20/IP20	
Schutzklasse	II		

Netzteile CP-D

Technische Daten

Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben.

Typ		CP-D 12/0.83	CP-D 12/2.1
Elektrischer Anschluss - Eingangsstromkreis/Ausgangsstromkreis			
Anschlussquerschnitt	feinadrig mit Aderendhülse	0,2 - 1,5 mm ² (24 - 16 AWG)	0,2 - 2,5 mm ² (24 - 14 AWG)
	starr	0,2 - 2,5 mm ² (26 - 12 AWG)	0,2 - 2,5 mm ² (24 - 12 AWG)
Abisolierlänge		4 - 5 mm (0,16 - 0,2")	7 mm (0,28")
Anzugsdrehmoment		0,6 Nm (5 lb.in)	0,7 Nm (6 lb.in)
Umgebungsdaten			
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb	-40 °C...+70 °C	
	Bemessungslast	-40 °C...+60 °C	
	Lagerung	-40 °C...+85 °C	
max. Aufstellhöhe / Betrieb	IEC/EN 60068-2-13	max. 4.850 m	
Feuchte Wärme (zyklisch) (IEC/EN 60068-2-30)		4 x 24 Zyklen, 40 °C, 95 % RH	
Vibration (sinusförmig) (IEC/EN 60068-2-6)		50 m/s ² , 10 Hz - 2 kHz	
Schock (halbsinus) (IEC/EN 60068-2-27)		40 m/s ² , 22 ms	
Isolationsdaten			
Bemessungsisolationsspannung U_i	Eingangsstromkreis/Ausgangsstromkreis	3 kV AC	
Verschmutzungsgrad		2	
Überspannungskategorie		II	
Normen / Richtlinien			
Normen		IEC/EN 60950-1	
Schutzkleinspannung		SELV (IEC/EN 60950-1)	
Elektromagnetische Verträglichkeit			
Störfestigkeit gegen		IEC/EN 61000-6-2	
elektrostatische Entladung	IEC/EN 61000-4-2	Prüfschärfegrad 4 (4 kV/8 kV)	Prüfschärfegrad 4 (4 kV/15 kV)
gestrahlte hochfrequente elektromagnetische Felder	IEC/EN 61000-4-3	Prüfschärfegrad 3 (10 V/m)	
schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst	IEC/EN 61000-4-4	Prüfschärfegrad 4 (4 kV)	
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)	
Störemission		IEC/EN 61000-6-3	
hochfrequent gestrahlt	IEC/CISPR 22, EN 55022	Klasse B	
hochfrequent leitungsgeführt	IEC/CISPR 22, EN 55022	Klasse B	

Netzteile CP-D

Technische Daten

Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben.

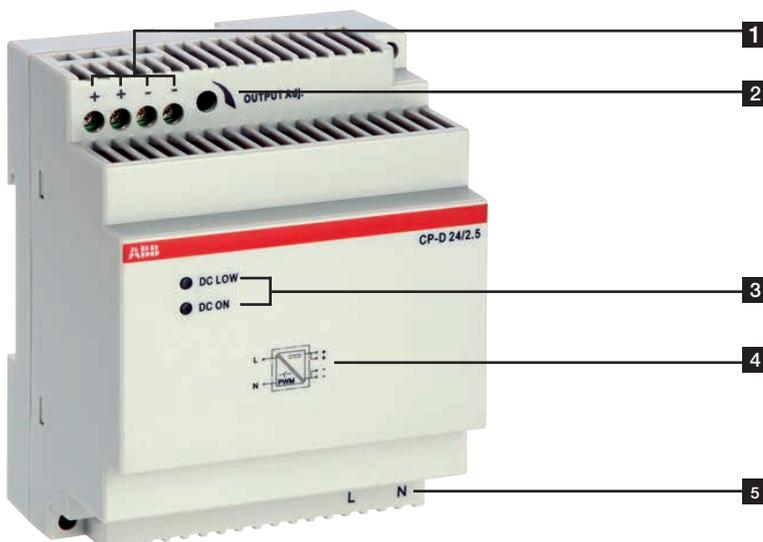
Typ	CP-D 24/0.42	CP-D 24/1.3	CP-D 24/2.5	CP-D 24/4.2
Eingangstromkreis - Anschlussstrom	L, N			
Bemessungseingangsspannung U_{in}	100 - 240 V AC			
Eingangsspannungsbereich	90 - 264 V AC/ 120 - 375 V DC			
Frequenzbereich AC	47 - 63 Hz			
Typische Eingangsstrom-/Leistungsaufnahme	bei 110 V AC	600 mA/37,92 W	1120 mA/69,3 W	1800 mA/117,3 W
	bei 230 V AC	120,6 mA/12 W	344 mA/38,16 W	660 mA/70,1 W
Typischer Einschaltstrom	bei 230 V AC			
	30 A (max. 3 ms)	50 A (max. 3 ms)	60 A (max. 3 ms)	
Netzausfallüberbrückungszeit	min. 30 ms		min. 60 ms	
Integrierte Eingangssicherung	1 A, träge/ 250 V AC	2 A, träge/ 250 V AC		3,15 A, träge/ 250 V AC
Blindleistungskompensation (PFC)	nein			
Anzeige des Betriebszustands				
Ausgangsspannung	DC ON: grüne LED	☐: Ausgangsspannung liegt an		
	DC LOW: rote LED	☐: Ausgangsspannung zu niedrig		
Ausgangsstromkreis	+, -		++, --	
Bemessungsausgangsspannung	24 V DC			
Toleranz der Ausgangsspannung	±1 %			
Einstellbereich der Ausgangsspannung	-	24-28 V DC		
Bemessungsausgangsleistung	10 W	30 W	60 W	100 W
Bemessungsausgangsstrom I_a	$T_a \leq 60\text{ °C}$: 0,42 A	$T_a \leq 60\text{ °C}$: 1,3 A	$T_a \leq 55\text{ °C}$: 2,5 A	$T_a \leq 60\text{ °C}$: 4,2 A
Derating des Ausgangsstroms	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$: 2,5 %/°C	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$: 2,5 %/°C	$55\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$: 2,5 %/°C	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$: 2,5 %/°C
Maximale Abweichung mit	statischer Laständerung			
	Eingangsspannungsänderung innerhalb des Eingangsspannungsbereichs			
	max. 1 %			
Regelzeit	< 1 ms			
Hochlaufzeit nach Anlegen der Netzspannung	bei I_a 1000 ms			
Anstiegszeit	bei Bemessungslast typ. 1 ms			
Restwelligkeit und Schaltspitzen	BW = 20 MHz 50 mV			
Parallelschaltung	ja, unter Verwendung von CP-D RU			
Reihenschaltung	ja, zur Spannungserhöhung			
Rückenspeisefestigkeit	35 V/1 s			
Ausgangsstromkreis - Leerlauf-, Überlast- und Kurzschlussverhalten				
Ausgangskennlinie	unter CP-D 24/0.42 „Hiccup-Verhalten“ Unter allen anderen „U/I-Kennlinie“			
Kurzschlusschutz	dauerkurzschlussfest			
Ausgangsverhalten bei Kurzschluss	Weiterlauf mit Ausgangsleistungsbegrenzung			
Strombegrenzung bei Kurzschluss	typ. 0,78 A	typ. 4,2 A	typ. 6,05 A	typ. 11,5 A
Überlastschutz	Ausgangsleistungsbegrenzung			
Überspannungsschutz	30 - 33 V DC			
Leerlaufschutz	dauerleerlauffest			
Anlauf kapazitiver Lasten	unbegrenzt			
Allgemeine Angaben				
Wirkungsgrad	typ. 80 %	typ. 83 %	typ. 86 %	typ. 89 %
Einschaltdauer ED	100 %			
Maße (B x H x T)	18 x 91 x 57,5 mm (0,71 x 3,58 x 2,26")	53 x 91 x 57,5 mm (2,09 x 3,58 x 2,26")	71 x 91 x 57,5 mm (2,80 x 3,58 x 2,26")	89,9 x 91 x 57,5 mm (3,54 x 3,58 x 2,26")
Gewicht	0,066 kg (0,13 lb)	0,196 kg (0,41 lb)	0,252 kg (0,55 lb)	0,386 kg (0,72 lb)
Gehäusematerial	Kunststoff			
Montage	DIN-Schiene (IEC/EN 60715), Schnappmontage werkzeuglos			
Einbaulage	horizontal			
Mindestabstand zu anderen Einheiten	horizontal/vertikal 25 mm/25 mm (0,98"/0,98")			
Schutzart	Gehäuse/Klemmen IP20/IP20			
Schutzklasse	II			

Netzteile CP-D

Technische Daten

Daten für $T_a = 25\text{ °C}$, $U_{in} = 230\text{ V AC}$ und Bemessungswerte, sofern nicht anders angegeben.

Typ		CP-D 24/0.42	CP-D 24/1.3	CP-D 24/2.5	CP-D 24/4.2
Elektrischer Anschluss - Eingangsstromkreis/Ausgangsstromkreis					
Anschlussquerschnitt	feinadrig mit Aderendhülse	0,2 - 1,5 mm ² (24 - 16 AWG)	0,2 - 2,5 mm ² (24 - 14 AWG)		
	starr	0,2 - 2,5 mm ² (26 - 12 AWG)	0,2 - 2,5 mm ² (24 - 12 AWG)		
Abisolierlänge		4 - 5 mm (0,16 - 0,2")		7 mm (0,28")	
Anzugsdrehmoment		0,6 Nm (5 lb.in)		0,7 Nm (6 lb.in)	
Umgebungsdaten					
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb	-40 °C...+70 °C			
	Bemessungslast	-40 °C...+60 °C		-40 °C...+55 °C	-40 °C...+60 °C
	Lagerung	-40 °C...+85 °C			
max. Aufstellhöhe / Betrieb	IEC/EN 60068-2-13	max. 4.850 m			
Feuchte Wärme (zyklisch) (IEC/EN 60068-2-30)		4 x 24 Zyklen, 40 °C, 95 % RH			
Vibration (sinusförmig) (IEC/EN 60068-2-6)		50 m/s ² , 10 Hz - 2 kHz			
Schock (halbsinus) (IEC/EN 60068-2-27)		40 m/s ² , 22 ms			
Isolationsdaten					
Bemessungsisolationsspannung U_i	Eingangsstromkreis/Ausgangsstromkreis	3 kV AC		4 kV AC	3 kV AC
Verschmutzungsgrad		2			
Überspannungskategorie		II			
Normen / Richtlinien					
Normen		IEC/EN 60950-1			
Schutzkleinspannung		SELV (IEC/EN 60950-1)			
Elektromagnetische Verträglichkeit					
Störfestigkeit gegen		IEC/EN 61000-6-2			
elektrostatische Entladung	IEC/EN 61000-4-2	Prüfschärfegrad 4 (4 kV/8 kV)	Prüfschärfegrad 4 (4 kV/15 kV)	Prüfschärfegrad 4 (4 kV/8 kV)	
	gestrahlte hochfrequente elektromagnetische Felder	IEC/EN 61000-4-3	Prüfschärfegrad 3 (10 V/m)		
schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst	IEC/EN 61000-4-4	Prüfschärfegrad 4 (4 kV)			
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)			
Störemission		IEC/EN 61000-6-3			
hochfrequent gestrahlt	IEC/CISPR 22, EN 55022	Klasse B			
hochfrequent leitungsgeführt	IEC/CISPR 22, EN 55022	Klasse B			



1 AUSGANG ++/--: Klemmen - Ausgang

2 EINGANG L, N: Klemmen - Eingang

3 Anzeige des Betriebszustands

DC ON: grüne LED - Ausgangsspannung angelegt

DC LOW: rote LED - Ausgangsspannung zu niedrig

4 Anschlussbild

5 OUTPUT Adjust: Potentiometer -

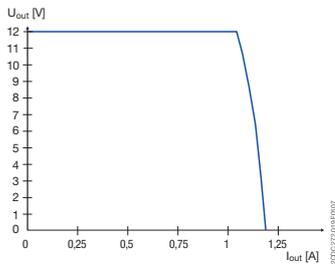
Einstellung der Ausgangsspannung

Netzteile CP-D

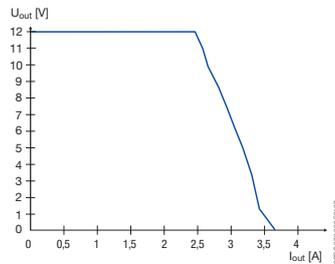
Technische Diagramme und Maßzeichnungen

Technische Diagramme

Ausgangskennlinie bei $T_a = 25\text{ °C}$

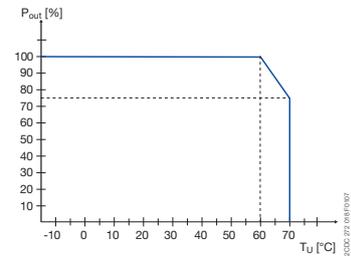


CP-D 12/0.83

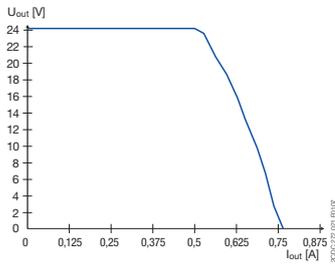


CP-D 12/2.1

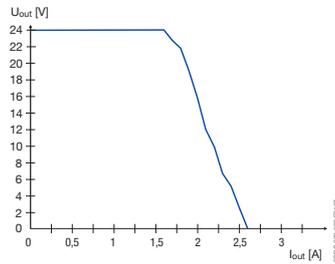
Temperaturkennlinie bei Bemessungsausgangsspannung



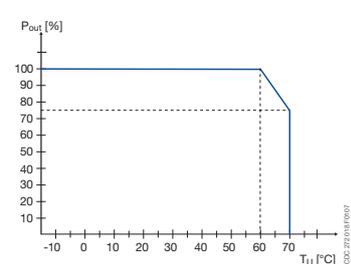
CP-D außer CP-D 24/2.5



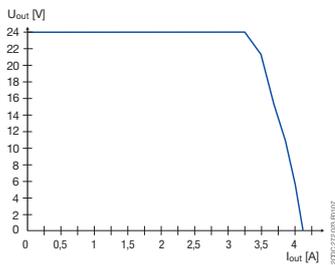
CP-D 24/0.42



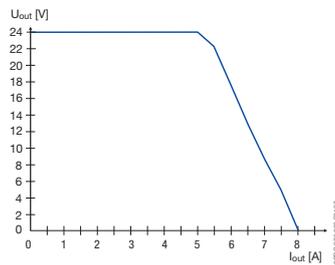
CP-D 24/1.3



CP-D 24/2.5



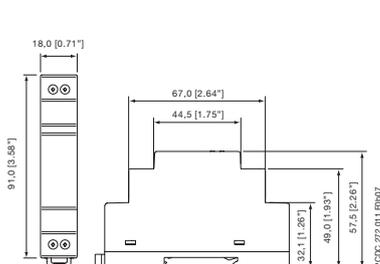
CP-D 24/2.5



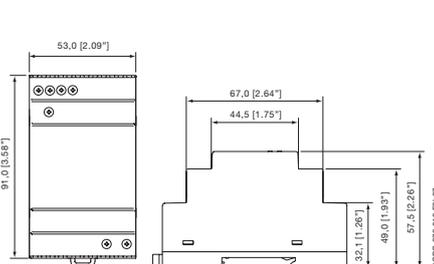
CP-D 24/4.2

Maßzeichnungen

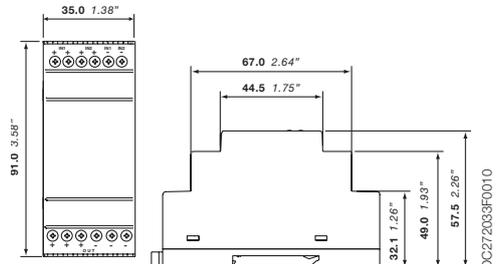
Abmessungen in mm



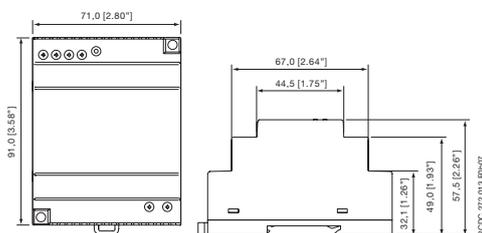
CP-D 12/0.83, CP-D 24/0.42



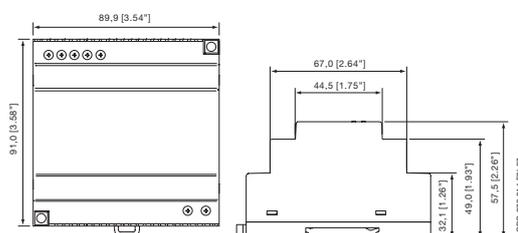
CP-D 12/2.1, CP-D 24/1.3



CP-D RU



CP-D 24/2.5



CP-D 24/4.2

Modulare Steckdosen

Technische Daten



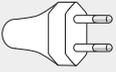
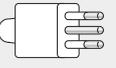
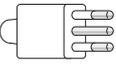
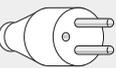
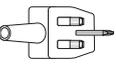
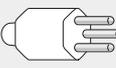
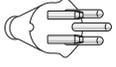
Modulare Steckdosen

Technische Daten		M1170, M1173, M1174, M1175				M1363		
Nennspannung U_n	[V]	250 AC						
Bemessungsstrom I_n	[A]	16				13		
Bemessungsfrequenz	[Hz]	50/60						
Verlustleistung	[W]	0,6						
Module	[Nr.]	2,5				3		
Kindersicherung		Ja, in der gesamten Produktreihe						
Kabelquerschnitt (\varnothing min./max.)	[mm ²]	2,5 / 16						
Anziehdrehmoment	[Nm]	1,2						
Temperatur	Lagerung	[°C]	-40 ... +70					
	Betrieb	[°C]	-25 ... +35					
Schutzart		IP20 / IP30 Versionen mit Klappdeckel, wenn Klappdeckel geschlossen ist						
Bezugsnormen		M1011	M1175	M1173	M1170	M1174	M1363	M2071
		SEV 1011	DIN VDE 0620-1	CEI 23-50		NF C 61 314	BS1363	IRAM 2071
Approbationen		SEV	VDE, GOST	IMQ, GOST	GOST	LCIE, CEBEC, GOST	BSI	IRAM
Technische Daten Leuchtmelder								
Lichtfarbe		grün						
Leistungsaufnahme	[W]	0,25						

Modulare Steckdosen

Auswahltablelle

Serienauswahl

		M1175	M1173	M1170	M1174	M1363	M2071	M1011
	EU 10 A	■	■	■	■			■
	Schuko 10 A / 16 A	■	■	■				
	Italienisch 10 A		■	■				
	Italienisch 16 A			■				
	Französisch 10 A / 16 A	Steckbar aber nicht geerdet	Steckbar aber nicht geerdet	Steckbar aber nicht geerdet	■			
	Britisch 13 A					■		
	Schweizer							■
								■
								■
								■



Großhandels- und Handwerkskunden:

Busch-Jaeger Elektro GmbH

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid, Deutschland
info.bje@de.abb.com

Zentraler Vertriebsservice:
Tel.: +49 (0) 2351 956-1600
Fax: +49 (0) 2351 956-1700

Industriekunden:

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Kundencenter
Eppelheimer Straße 82
69123 Heidelberg, Deutschland
Tel.: +49 (0) 6221 701-777
Fax: +49 (0) 6221 701-771
info.stotz@de.abb.com

abb.com/stotzkontakt
www.abb.de/installationsgeraete

ABB Österreich

ABB AG

Electrification Business

Brown-Boveri-Straße 3
A-2351 Wr. Neudorf, Österreich
Tel.: +43 (0) 1 60109 6530
at-lpkc@abb.com

www.abb.at/lowvoltage

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Spezifikationen maßgebend. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Jede Vervielfältigung, Offenlegung gegenüber Dritten oder Verwendung der Inhalte – sowohl in ihrer Gesamtheit als auch teilweise – ist ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von ABB untersagt.
Copyright© 2021 ABB
Alle Rechte vorbehalten