

# 3

## Schütze

CP1115-06, CP1130-06

CP2115-06, CP2130-06

CP3115-06, CP3130-06

CP1115-12, CP1130-12

CP2115-12, CP2130-12

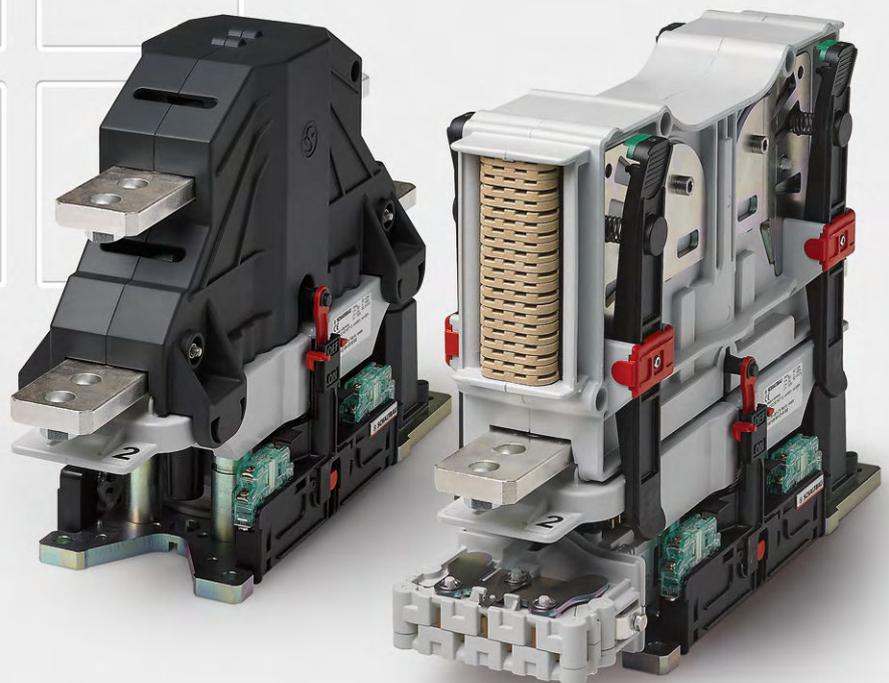
CP3115-12, CP3130-12

CP1115-20, CP1130-20

CP2115-20, CP2130-20

1-polige bidirektionale  
Leistungsschütze, Trenn-  
schalter, Umschalter  
für DC und AC in  
Leistungsstromrichtern

C40.de



Mehr Informationen  
[schaltbau.de](http://schaltbau.de)

## Baureihe CP 1-polige bidirektionale Leistungsschütze, Trennschalter oder Umschalter für DC und AC

### Modulare und kompakte Schaltgeräte für moderne Leistungsstromrichter

Mit der CP-Schützreihe bringt Schaltbau erneut ein äußerst innovatives Schaltgerätekonzzept auf den Markt. Die patentierte und ausschließlich permanent-magnetische Lichtbogenbehandlung gewährleistet volle Bidirektionalität und ermöglicht eine noch kompaktere Bauweise. Das spart wertvollen Platz- und reduziert Gewicht.

Das spart wertvollen Platz- und reduziert Gewicht.

Erstmals können die universellen Geräte als Schließer oder Öffner, als Trennschalter oder Umschalter konfiguriert werden. So lassen sich unterschiedliche Anforderungen flexibel realisieren.

Die hohe Schaltfunktionalität und -zuverlässigkeit gestatten einen praxisgerechten und ökonomischen Einsatz.

Die Kombination aus innovativer Technik, Kompaktheit und Vielseitigkeit macht CP-Leistungsschütze besonders geeignet für den Einsatz in Bahn und Industrie.

Dank ihrer einzigartigen Modularität umfasst die neue Produktfamilie eine Vielzahl verschiedener Ausführungsvarianten, abgestimmt auf einen großen Einsatzbereich.

## Besondere Merkmale



### Innovatives Design

- Universell konfigurierbar als Schließer oder Öffner, Trennschalter oder Umschalter
- DC bidirektional oder AC bis 60 Hz max.
- Effektive Lichtbogenbehandlung – kein kritischer Strombereich und nur geringerer Verschleiß am Hauptkontaktsystem dank permanentmagnetischer Blasung
- Hohes Einschaltvermögen, auch bei Trenn- und Umschaltern
- Modular, kompakt, niedrige Gesamtbetriebskosten (TCO)



### Hauptkontaktsystem

- Thermischer Dauerstrom: 600 A, 1.200 A oder 2.000 A
- Nennbetriebsspannung: 1,5 kV oder 3 kV
- Doppelte Kontaktunterbrechung der Hauptkontakte



### Einfache Wartung

- Werkzeuglose Kontrolle der Hauptkontaktstücke
- Werkzeuglose Austauschbarkeit der Löschkammern

## Applikationen

Baureihe CP



### Hauptschütz, optional mit Vorladung und Zwischenkreisentladung, für:

- Antriebsumrichter
- Hilfsbetriebeumrichter (HBU)



### Schaltgerät für vielfältige mobile & ortsfeste Anwendungen

- Lokomotiven und Triebzügen
- Photovoltaik, Windkraft, Kräne, Schweißanlagen, Bergbau



### Schütz für

- die Aktivierung von Traktionseinheiten
- Aktivierung des Bremsstellers bei DC-Antrieben
- Anlasser, Kompressor, Motoren und Solarzellen



### Schaltgerät zur Konfiguration elektrischer Anlagen

- Auswahl einer aus mehreren Energieversorgungsquellen
- Konfiguration von Filtern bei Mehrsystembetrieb
- Verbinden/Trennen von DC-Zwischenkreisen

## Normen

Baureihe CP



### EN 60077-2

Bahnanwendungen – Elektrische Betriebsmittel auf Bahnfahrzeugen – Teil 2: Elektrotechnische Bauteile; Allgemeine Regeln



### EN 50124-1

Bahnanwendungen – Isolationskoordination  
Teil 1: Grundlegende Anforderungen – Kriech- und Luftstrecken für alle elektrischen und elektronischen Betriebsmittel



### EN 50121-3-2

Bahnanwendungen – Elektromagnetische Verträglichkeit – Teil 3-2: Bahnfahrzeuge – Geräte



### EN 61373

Bahnanwendungen – Betriebsmittel von Bahnfahrzeugen – Prüfungen für Schwingen und Schocken



### EN 60947-4-1

Niederspannungsschaltgeräte, Teil 4-1: Schütze und Motorstarter – Elektromechanische Schütze und Motorstarter

**Konfiguration** Das passende Gerät für Ihre Applikation

**Konfigurieren Sie ihr Wunschgerät:**

Maximale Modularität – ob als Schalt-Schütz, Trennschalter oder Umschalter: Die Baureihe CP bietet zahllose Variationsmöglichkeiten und passt perfekt für Ihre Applikation. Eine skalierbare Leistungsschnittstelle in Kombination mit unterschiedliche Löschkammern entsprechend den

Schaltanforderungen machen die Schaltgeräte universell einsetzbar. Neben verschiedenen Hilfsschaltergruppen können zusätzlich ein Hochspannungsentladekontakt und/oder ein Vorladeschütz integriert werden.

**Baureihe CP** Thermischer Dauerstrom bis: **600 A** **1.200 A** **2.000 A**

<b>Schütz</b>	1x NO	}	<b>CP1115/...</b>	<b>06</b>	$U_n$ 1.500 V	$I_{th}$ 600 A
	1x NO		<b>CP1130/...</b>	<b>06</b>	$U_n$ 3.000 V	$I_{th}$ 600 A
	1x NC	}	<b>CP2115/...</b>	<b>06</b>	$U_n$ 1.500 V	$I_{th}$ 600 A
	1x NC		<b>CP2130/...</b>	<b>06</b>	$U_n$ 3.000 V	$I_{th}$ 600 A
<b>Trennschalter</b>	1x NO	}	<b>CP1115/...</b>	<b>06</b>	$U_n$ 1.500 V	$I_{th}$ 600 A
	1x NO		<b>CP1130/...</b>	<b>06</b>	$U_n$ 3.000 V	$I_{th}$ 600 A
	1x NC	}	<b>CP2115/...</b>	<b>06</b>	$U_n$ 1.500 V	$I_{th}$ 600 A
	1x NC		<b>CP2130/...</b>	<b>06</b>	$U_n$ 3.000 V	$I_{th}$ 600 A
<b>Umschalter</b>	1x CO	}	<b>CP3115/...</b>	<b>06</b>	$U_n$ 1.500 V	$I_{th}$ 600 A
	1x CO		<b>CP3130/...</b>	<b>06</b>	$U_n$ 3.000 V	$I_{th}$ 600 A

<b>1.200 A</b>	<b>20</b>	$U_n$ 1.500 V	$I_{th}$ 1.200 A
<b>12</b>	<b>20</b>	$U_n$ 3.000 V	$I_{th}$ 1.200 A
<b>12</b>	<b>20</b>	$U_n$ 1.500 V	$I_{th}$ 1.200 A
<b>12</b>	<b>20</b>	$U_n$ 3.000 V	$I_{th}$ 1.200 A
<b>12</b>	<b>20</b>	$U_n$ 1.500 V	$I_{th}$ 1.200 A
<b>12</b>	<b>20</b>	$U_n$ 3.000 V	$I_{th}$ 1.200 A
<b>12</b>	<b>20</b>	$U_n$ 1.500 V	$I_{th}$ 1.200 A
<b>12</b>	<b>20</b>	$U_n$ 3.000 V	$I_{th}$ 1.200 A
<b>12</b>	<b>20</b>	$U_n$ 1.500 V	$I_{th}$ 1.200 A
<b>12</b>	<b>20</b>	$U_n$ 3.000 V	$I_{th}$ 1.200 A

<b>2.000 A</b>	<b>20</b>	$U_n$ 1.500 V	$I_{th}$ 2.000 A
<b>20</b>	<b>20</b>	$U_n$ 3.000 V	$I_{th}$ 2.000 A
<b>20</b>	<b>20</b>	$U_n$ 1.500 V	$I_{th}$ 2.000 A
<b>20</b>	<b>20</b>	$U_n$ 3.000 V	$I_{th}$ 2.000 A
<b>20</b>	<b>20</b>	$U_n$ 1.500 V	$I_{th}$ 2.000 A
<b>20</b>	<b>20</b>	$U_n$ 3.000 V	$I_{th}$ 2.000 A
<b>20</b>	<b>20</b>	$U_n$ 1.500 V	$I_{th}$ 2.000 A
<b>20</b>	<b>20</b>	$U_n$ 3.000 V	$I_{th}$ 2.000 A

Vorladeschütz  
1x CPP1115/02,  
CP11xx-12,  
CP11xx-20  
integriert

Hochspannungs-  
Entladekontakt  
1x CPD1115/02

Hilfsschalter-  
gruppe  
2x S826

Hilfsschalter-  
gruppe  
2x S870 a1/b0

Hilfsschalter-  
gruppe  
2x S870 a1/b0

Hilfsschalter-  
gruppe  
2x S826

Hochspannungs-  
Entladekontakt  
1x CPD1115/02

Finden Sie ihr ideales Schaltgerät und konfigurieren es als Schließer oder Öffner, als Trenn- oder Umschalter.

<p>&gt; <b>Schalten</b></p> <p>NO NC</p> <p>600 A 1.200 A 2.000 A</p> <p>1.500 V 3.000 V</p> <p>monostabil bistabil</p> <p><b>Schließer-Schütz</b> <b>Öffner-Schütz</b></p> <p>Ausschaltvermögen <b>Hoch</b> Ausschaltvermögen <b>Mittel</b> Ausschaltvermögen <b>Lastlos</b></p> <p>Häufiges schalten hoher Lasten Häufiges schalten geringer Lasten Nur für lastloses schalten</p>
<p>&gt; <b>Trennen</b></p> <p>NO NC</p> <p>600 A 1.200 A 2.000 A</p> <p>1.500 V 3.000 V</p> <p>monostabil bistabil</p> <p><b>Trennschalter</b></p> <p>Ausschaltvermögen <b>Lastlos</b></p> <p>Nur für lastloses schalten</p>
<p>&gt; <b>Umschalten</b></p> <p>CO</p> <p>600 A 1.200 A</p> <p>1.500 V 3.000 V</p> <p>monostabil bistabil</p> <p><b>Umschalter</b></p> <p>Ausschaltvermögen <b>Lastlos</b></p> <p>Nur für lastloses schalten</p>

**Zuverlässig, robust und wirtschaftlich**

Baureihe CP

Schütze der Baureihe CP sind für Dauerströme bis 2.000 A ausgelegt. Die robusten Schaltgeräte verfügen unter anderem über ein hohes Ein- und Ausschaltvermögen sowie einen hohen Kurzzeitbemessungsstrom. Das sorgt für eine lange Betriebssicherheit.

Je nach Anwendung werden an elektromechanische Komponenten unterschiedliche Anforderungen gestellt. Die neuen DC-Schütze sind sehr robust gegenüber Schock- und Vibrationsbelastungen und erfüllen die Anforderungen der EN 60077-2.

**Bestellschlüssel**

Baureihe CP

Beispiel: **CP1130-20-A-CM-020**

**Baureihe, Kontaktsystem**

CP11	AC- und bidirektionales DC-Schließerschütz oder Trennschalter (NO), 1-polig
CP21	AC- und bidirektionales DC-Öffnerschütz oder Trennschalter (NC), 1-polig
CP31	AC- und bidirektionaler DC-Umschalter (CO) 1-polig

**Nennspannung**

15	$U_n = 1.500\text{ V}$
30	$U_n = 3.000\text{ V}$

**Thermischer Dauerstrom\*1**

06	$I_{th} = 600\text{ A}$ : Baureihe CP11... / CP21... / CP31...
12	$I_{th} = 1.200\text{ A}$ : Baureihe CP11... / CP21... / CP31...
20	$I_{th} = 2.000\text{ A}$ : Baureihe CP11... / CP21...

**Löschkammer**

A	Hocheffiziente Keramik-Löschkammer Ausschaltvermögen: hoch Häufiges Schalten hoher Lasten
B	Effiziente Keramik-Löschkammer Ausschaltvermögen: mittel Häufiges Schalten geringer Lasten
D	Abdeckkappe Hauptkontaktsystem Ausschaltvermögen: lastlos Umschalter, Trennschalter

**Magnetantrieb**

**Spulenspannung**

A	$U_s = 24\text{ V DC}$
B	$U_s = 36 \dots 48\text{ V DC}$
C	$U_s = 72 \dots 110\text{ V DC}$

**Spulenausführung**

M	Monostabil (Standard)
N	Monostabil mit Schalteingang zur Ansteuerung
B	Bistabil mit 2 Schalteingängen zur Ansteuerung*2

**Vorladeschütz\*1**

---	0
CPP1115/02, 1-poliges Schließerschütz, Spulenspannung:	
$U_s = 24\text{ V DC}$	1
$U_s = 36\text{ V DC}$	2
$U_s = 48\text{ V DC}$	3
$U_s = 60\text{ V DC}$	4
$U_s = 72\text{ V DC}$	5
$U_s = 84\text{ V DC}$	6
$U_s = 96\text{ V DC}$	7
$U_s = 110\text{ V DC}$	8

**Hilfsschalter, HS-Entladekontakt: Montage rechts**

---	0
2x Schnappschalter S826, Wechsler, Silber-Kontakte, Anschlüsse Schrauben M3	1
2x Schnappschalter S826, Wechsler, Gold-Kontakte, Anschlüsse Schrauben M3	A
2x Schnappschalter S870, Wechsler, Silber-Kontakte, Anschlüsse Schrauben M3	2
2x Schnappschalter S870, Wechsler, Gold-Kontakte, Anschlüsse Schrauben M3	B
1x Schnappschalter S826, Position vorn, Wechsler, Silber-Kontakte, Anschlüsse Schrauben M3	4
1x Schnappschalter S826, Position hinten, Wechsler, Gold-Kontakte, Anschlüsse Schrauben M3	5
1x CPD, Hochspannungs-Entladekontakt	Z

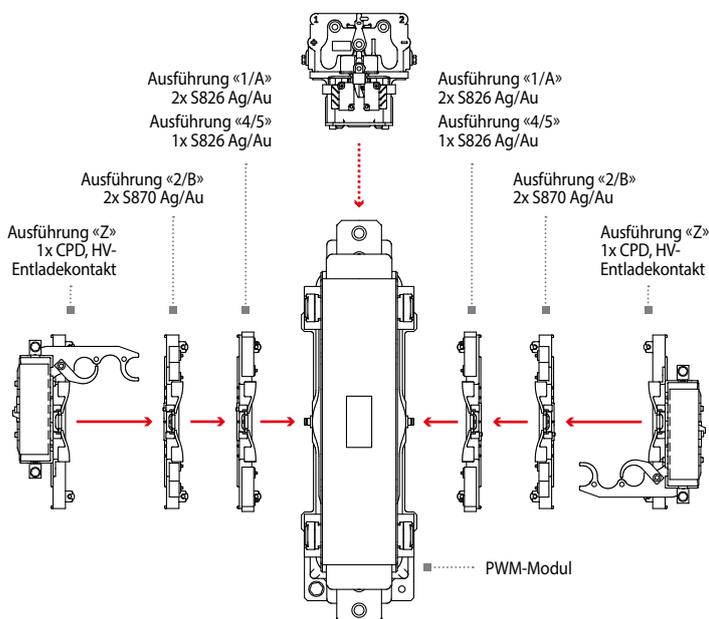
**Hilfsschalter, HS-Entladekontakt: Montage links**

---	0
2x Schnappschalter S826, Wechsler, Silber-Kontakte, Anschlüsse Schrauben M3	1*2
2x Schnappschalter S826, Wechsler, Gold-Kontakte, Anschlüsse Schrauben M3	A*2
2x Schnappschalter S870, Wechsler, Silber-Kontakte, Anschlüsse Schrauben M3	2
2x Schnappschalter S870, Wechsler, Gold-Kontakte, Anschlüsse Schrauben M3	B
1x Schnappschalter S826, Position vorn, Wechsler, Silber-Kontakte, Anschlüsse Schrauben M3	4*2
1x Schnappschalter S826, Position hinten, Wechsler, Gold-Kontakte, Anschlüsse Schrauben M3	5
1x CPD, Hochspannungs-Entladekontakt	Z

Hilfsschalter  
HS-Entladekontakt:  
Montage links

CPP1115/02  
Vorladeschütz\*1

Hilfsschalter  
HS-Entladekontakt  
Montage rechts



**Hinweis:**

In diesem Katalog sind ausschließlich Vorzugstypen dargestellt. Für einige Varianten gelten Mindestbestellmengen. Erfragen Sie bitte unsere Konditionen.

**Spezielle Varianten:**

Benötigen Sie eine spezielle Variante? Bitte sprechen Sie uns an! Vielleicht findet sich Ihre Wunschkonfiguration bei unseren Sonderausführungen. Wenn nicht, bei entsprechender Stückzahl liefern wir gerne auch kundenspezifische Ausführungen.

**\*1 Vorladeschütz:**

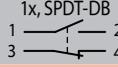
CP11xx-20: integriert, Montage werkseitig  
CP11xx-12: integriert, Montage werkseitig  
CP11xx-06: separat, Montage kundenseitig

**\*2 Nur Spulenausführung bistabil:**

Benötigt wird ein Hilfsschalter zur Überwachung des Schaltzustandes. Reserviert hierfür sind die Positionen 1 oder 5, abhängig davon, ob kundenseitig ein weiterer Hilfsschalter benötigt wird. Für die Überwachung des Schaltzustandes ist immer der Hilfsschalter auf der linken Seite, Position hinten, fest vorgesehen und steht kundenseitig nicht zur Verfügung.

**Technische Daten** 1-polige Leistungschütze für AC und DC,  $U_n$  bis 3.000 V und  $I_{th}$  bis 600 A

Baureihe CP

Baureihe		CP1115/06   CP1130/06	CP2115/06   CP2130/06	CP3115/06   CP3130/06
<b>Spannungsart</b>		DC (bidirektional), AC ( $f \leq 60$ Hz)	DC (bidirektional), AC ( $f \leq 60$ Hz)	DC (bidirektional), AC ( $f \leq 60$ Hz)
<b>Polzahl, Art</b>		1x, SPST-NO 	1x, SPST-NC 	1x, SPDT-DB 
<b>Elektrische Daten des Hauptstromkreises nach EN 60077-2</b>				
Nennspannung	$U_n$	1.500 V   3.000 V	1.500 V   3.000 V	1.500 V   3.000 V
Bemessungsbetriebsspannung	$U_l$	1.800 V   3.600 V	1.800 V   3.600 V	1.800 V   3.600 V
Bemessungsisolationsspannung	$U_{Nm}$	3.000 V   4.800 V	3.000 V   4.800 V	3.000 V   4.800 V
Bemessungsstoßspannung	$U_{Ni}$	15 kV   25 kV	15 kV   25 kV	15 kV   25 kV
Verschmutzungsgrad / Überspannungskategorie		PD3 / OV3	PD3 / OV3	PD3 / OV3
Schaltüberspannungen	@ $U_e = 1.800$ V / @ $U_e = 3.600$ V	< $3 \times U_{Nm}$	< $3 \times U_{Nm}$	0 V <sup>*2</sup>
Konventioneller thermischer Dauerstrom	$I_{th}$	600 A <sup>*1</sup>	600 A <sup>*1</sup>	600 A <sup>*1</sup>
Gerätekategorie		A2	A2	A4
Kurzschlusseinschaltvermögen	neue/geschaltete Kontakte	4 kA / tbd <sup>*3</sup>	4 kA / tbd <sup>*3</sup>	4 kA / tbd <sup>*3</sup>
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	Löschkammer			
Schalzhäufigkeitsklasse C1				
T2 = 15 ms, DC, $U_e = 1.800$ V	A / B / D	200 A / 200 A / 0 A <sup>*2</sup>	200 A / 200 A / 0 A <sup>*2</sup>	--- / --- / 0 A <sup>*2</sup>
T2 = 15 ms, DC, $U_e = 3.600$ V	A / B / D	200 A / 200 A / 0 A <sup>*2</sup>	200 A / 200 A / 0 A <sup>*2</sup>	--- / --- / 0 A <sup>*2</sup>
Ausschaltvermögen	Löschkammer			
T2 = 15 ms, DC, $U_e = 1.800$ V	A / B / D	900 A / 430 A / 0 A <sup>*2</sup>	900 A / 430 A / 0 A <sup>*2</sup>	--- / --- / 0 A <sup>*2</sup>
T2 = 15 ms, DC, $U_e = 3.600$ V	A / B / D	350 A / tbd <sup>*3</sup> / 0 A <sup>*2</sup>	350 A / tbd <sup>*3</sup> / 0 A <sup>*2</sup>	--- / --- / 0 A <sup>*2</sup>
T2 = 1 ms, DC, $U_e = 1.800$ V	A / B / D	4.600 A / 1.700 A / 0 A <sup>*2</sup>	4.600 A / 1.700 A / 0 A <sup>*2</sup>	--- / --- / 0 A <sup>*2</sup>
T2 = 1 ms, DC, $U_e = 3.600$ V	A / B / D	2.000 A / 500 A / 0 A <sup>*2</sup>	2.000 A / 500 A / 0 A <sup>*2</sup>	--- / --- / 0 A <sup>*2</sup>
$\cos \phi = 0,8$ , AC, $U_e = 1.800$ V ( $f = 16,7 / f \leq 60$ Hz)	A / B / D	4.000 A / 3.000 A / 0 A <sup>*2</sup>	4.000 A / 3.000 A / 0 A <sup>*2</sup>	--- / --- / 0 A <sup>*2</sup>
$\cos \phi = 0,8$ , AC, $U_e = 3.600$ V ( $f = 16,7 / f \leq 60$ Hz)	A / B / D	1.200 A / 600 A / 0 A <sup>*2</sup>	1.200 A / 600 A / 0 A <sup>*2</sup>	--- / --- / 0 A <sup>*2</sup>
$\cos \phi = 1$ , AC, $U_e = 1.800$ V ( $f = 16,7 / f \leq 60$ Hz)	A / B / D	6.000 A / 4.500 A / 0 A <sup>*2</sup>	6.000 A / 4.500 A / 0 A <sup>*2</sup>	--- / --- / 0 A <sup>*2</sup>
$\cos \phi = 1$ , AC, $U_e = 3.600$ V ( $f = 16,7 / f \leq 60$ Hz)	A / B / D	1.800 A / 1.100 A / 0 A <sup>*2</sup>	1.800 A / 1.100 A / 0 A <sup>*2</sup>	--- / --- / 0 A <sup>*2</sup>
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit $I_{cw}$	@ T < 100 ms	15 kA	15 kA	15 kA
Kritischer Strombereich		ohne	ohne	--- <sup>*2</sup>
Ausführung				
Kontaktmaterial		AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>
Anschluss pro Hauptkontakt / Anzugsdrehmoment		1x M10 / 16 ... 20 Nm	1x M10 / 16 ... 20 Nm	1x M10 / 16 ... 20 Nm
<b>Hilfskontakte</b>				
Anzahl max. (Konfiguration)		4x max. <sup>*4</sup> / 1x, S870 (a1) + 1x, S870 (b0) + 2x, S826 <sup>*5</sup> oder 4x, S826		
Kontaktmaterial		Silber, Gold		
Schaltvermögen	Wechsler S826, Silberkontakte	AC-15: 230 V AC / 1,0 A DC-13: 110 V DC / 0,5 A		
	Wechsler S826, Goldkontakte	AC-15: 230 V AC / 0,1 A DC-13: 110 V DC / 0,1 A		
	Wechsler S870, Silberkontakte	AC-15: 230 V AC / 1,5 A DC-13: 60 V DC / 0,5 A		
	Wechsler S870, Goldkontakte	AC-15: 230 V AC / 1,0 A DC-13: 60 V DC / 0,5 A		
Anschluss		Schrauben M3		
<b>Vorladeschütz, Hochspannungs-Entladekontakt</b>				
Vorladeschütz, CPP1115/02	$U_{nm}$ $I_{th}$	1x, SPST-NO, $U_{Nm} = 3.600$ V @ PD2/OV2, $I_{th} = 200$ A, s. a. Katalog C45.de		
Hochspannungs-Entladekontakt, CPD	$U_{nm}$ $I_{th}$	1x, SPST-NC, $U_{Nm} = 3.600$ V, $I_{th} = 80$ A (nur für CP1xxx und invers zum Hauptkontakt schaltend)		
	Einschalt-/Ausschaltvermögen	850 A / 250 A (T = 1 ms, DC)		
<b>Magnetantrieb</b>				
Spulenspannung/-bereich (Ausführung)	$U_s$	24 / 36 ... 60 / 72 ... 110 V DC (mono- oder bistabil mit integriertem PWM-Modul)		
Steuereingänge (nur Spulenausführung N, B)	$U_{st} / I_{st}$	8 ... 400 V / 1 mA (Fail-safe)		
Verschmutzungsgrad / Überspannungskategorie		PD3 / OV2		
Spulenspannungstoleranz		-30 % ... +25 % $U_{SN}$		
Leistungsaufnahme	@ $U_s$ und $T_a = 20$ °C	Anzug: 225 W max. @ 250 ms max. / Halten: < 10 W		
Anzugsspannung	typisch @ $T_a = 20$ °C	$U_s < 0,7 \times U_{SN}$		
Anzugszeit	typisch @ $T_a = 20$ °C	≤ 160 ms		
Abfallspannung	typisch @ $T_a = 20$ °C	$U_s \geq 0,1 \times U_{SN}$		
Abfallzeit	typisch @ $T_a = 20$ °C	≤ 40 ms		
Schalzhäufigkeit	@ 1,25 x $U_s$ und $T_a = 20$ °C	Mechanisch: 240 Schaltspiele/Stunde max. / Elektrisch: 30 Schaltspiele/Stunde max.		
Spulenbeschaltung		Integriertes PWM-Modul (elektronische Spulenansteuerung mit Suppressordiode)		
Spulenanschluss		Käfigzugfederklemme		
<b>Schutzart</b>				
IP00				
Mechanische Lebensdauer	@ Spulenausführung, Monostabil Bistabil	> 1 Mio. Schaltspiele <sup>*6</sup> > 200.000 Schaltspiele		
Vibration / Schock	EN 61373	Kategorie 1, Klasse B		
<b>Einbaulage</b>				
horizontal / vertikal				
<b>Umgebungsbedingungen</b>				
Arbeits- / Lagertemperaturbereich		-40 °C ... +70 °C / -40 °C ... +85 °C		
Höhenlage / Luftfeuchtigkeit (EN 50125-1)		< 2.000 m über dem Meeresspiegel / < 75 % im Jahresdurchschnitt		
<b>Gewicht</b>		konfigurationsabhängig		
		ca. 6 ... 10 kg	ca. 6 ... 10 kg	ca. 12,2 kg



\*1 Werte für EN 60077-2; Werte für andere Normen auf Anfrage.

\*2 Abdeckkappe Hauptkontaktsystem, Ausführung «D», Ausschaltvermögen: Lastlos auf Anfrage

\*3 mit Hochspannungs-Entladekontakt reduziert sich die Anzahl der Hilfskontakte auf max. 2

\*5 a1 und b0 entsprechend EN 60077-2 (Hilfskontakt b0 „well open“ oder Spiegelkontakt für Rückführkreise von sicherheitsrelevanten Steuerungen nach DIN EN 13849-1)

\*6 der optionale CPD-Kontakt begrenzt die mechanische Lebensdauer auf 600.000 Schaltspiele

**Technische Daten** 1-polige Leistungsschütze für AC und DC,  $U_n$  bis 3.000 V und  $I_{th}$  bis 1.200 A

Baureihe CP

Baureihe		CP1115/12   CP1130/12	CP2115/12   CP2130/12	CP3115/12   CP3130/12
<b>Spannungsart</b> Polzahl, Art		DC (bidirektional), AC ( $f \leq 60$ Hz) 1x, SPST-NO 	DC (bidirektional), AC ( $f \leq 60$ Hz) 1x, SPST-NC 	DC (bidirektional), AC ( $f \leq 60$ Hz) 1x, SPDT-DB 
<b>Elektrische Daten des Hauptstromkreises nach EN 60077-2</b>				
Nennspannung	$U_n$	1.500 V   3.000 V	1.500 V   3.000 V	1.500 V   3.000 V
Bemessungsbetriebsspannung	$U_i$	1.800 V   3.600 V	1.800 V   3.600 V	1.800 V   3.600 V
Bemessungsisolationsspannung	$U_{Nm}$	3.000 V   4.800 V	3.000 V   4.800 V	3.000 V   4.800 V
Bemessungsstoßspannung	$U_{Ni}$	15 kV   25 kV	15 kV   25 kV	15 kV   25 kV
Verschmutzungsgrad / Überspannungskategorie		PD3 / OV3	PD3 / OV3	PD3 / OV3
Schaltüberspannungen	@ $U_e = 1.800$ V / @ $U_e = 3.600$ V	< $3 \times U_{Nm}$	< $3 \times U_{Nm}$	0 V <sup>*2</sup>
Konventioneller thermischer Dauerstrom	$I_{th}$	1.200 A <sup>*1</sup>	1.200 A <sup>*1</sup>	1.200 A <sup>*1</sup>
Gerätekategorie		A2	A2	A4
Kurzschlusserschaltvermögen	neue/geschaltete Kontakte	6 kA / tbd <sup>*3</sup>	6 kA / tbd <sup>*3</sup>	6 kA / tbd <sup>*3</sup>
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	Löschkammer			
Schalhäufigkeitsklasse C1				
T2 = 15 ms, DC, $U_e = 1.800$ V	A / B / D	450 A / 450 A / 0 A <sup>*2</sup>	450 A / 450 A / 0 A <sup>*2</sup>	--- / --- / 0 A <sup>*2</sup>
T2 = 15 ms, DC, $U_e = 3.600$ V	A / B / D	400 A / 200 A / 0 A <sup>*2</sup>	400 A / 200 A / 0 A <sup>*2</sup>	--- / --- / 0 A <sup>*2</sup>
Ausschaltvermögen	Löschkammer			
T2 = 15 ms, DC, $U_e = 1.800$ V	A / B / D	2.000 A / 1.000 A / 0 A <sup>*2</sup>	2.000 A / 1.000 A / 0 A <sup>*2</sup>	--- / --- / 0 A <sup>*2</sup>
T2 = 15 ms, DC, $U_e = 3.600$ V	A / B / D	900 A / 140 A / 0 A <sup>*2</sup>	900 A / 140 A / 0 A <sup>*2</sup>	--- / --- / 0 A <sup>*2</sup>
T2 = 1 ms, DC, $U_e = 1.800$ V	A / B / D	3.000 A / 2.500 A / 0 A <sup>*2</sup>	3.000 A / 2.500 A / 0 A <sup>*2</sup>	--- / --- / 0 A <sup>*2</sup>
T2 = 1 ms, DC, $U_e = 3.600$ V	A / B / D	2.200 A / 800 A / 0 A <sup>*2</sup>	2.200 A / 800 A / 0 A <sup>*2</sup>	--- / --- / 0 A <sup>*2</sup>
$\cos\phi = 0,8$ , AC, $U_e = 1.800$ V ( $f = 16,7 / f \leq 60$ Hz)	A / B / D	tbd <sup>*3</sup> / 1.800 A / 0 A <sup>*2</sup>	tbd <sup>*3</sup> / 1.800 A / 0 A <sup>*2</sup>	--- / --- / 0 A <sup>*2</sup>
$\cos\phi = 0,8$ , AC, $U_e = 3.600$ V ( $f = 16,7 / f \leq 60$ Hz)	A / B / D	tbd <sup>*3</sup> / tbd <sup>*3</sup> / 0 A <sup>*2</sup>	tbd <sup>*3</sup> / tbd <sup>*3</sup> / 0 A <sup>*2</sup>	--- / --- / 0 A <sup>*2</sup>
$\cos\phi = 1$ , AC, $U_e = 1.800$ V ( $f = 16,7 / f \leq 60$ Hz)	A / B / D	tbd <sup>*3</sup> / 2.300 A / 0 A <sup>*2</sup>	tbd <sup>*3</sup> / 2.300 A / 0 A <sup>*2</sup>	--- / --- / 0 A <sup>*2</sup>
$\cos\phi = 1$ , AC, $U_e = 3.600$ V ( $f = 16,7 / f \leq 60$ Hz)	A / B / D	2.400 A / 1.400 A / 0 A <sup>*2</sup>	2.400 A / 1.400 A / 0 A <sup>*2</sup>	--- / --- / 0 A <sup>*2</sup>
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit $I_{LW}$	@ T < 100 ms	15 kA	15 kA	15 kA
Kritischer Strombereich		ohne	ohne	--- <sup>*2</sup>
Ausführung				
Kontaktmaterial		AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>
Anschluss pro Hauptkontakt / Anzugsdrehmoment		2x M12 / 24 ... 30 Nm	2x M12 / 24 ... 30 Nm	2x M12 / 24 ... 30 Nm
<b>Hilfskontakte</b>				
Anzahl max. (Konfiguration)		4x max. <sup>*4</sup> / 1x, S870 (a1) + 1x, S870 (b0) + 2x, S826 <sup>*5</sup> oder 4x, S826		
Kontaktmaterial		Silber, Gold		
Schaltvermögen	Wechsler S826, Silberkontakte	AC-15: 230 V AC / 1,0 A DC-13: 110 V DC / 0,5 A		
	Wechsler S826, Goldkontakte	AC-15: 230 V AC / 0,1 A DC-13: 110 V DC / 0,1 A		
	Wechsler S870, Silberkontakte	AC-15: 230 V AC / 1,5 A DC-13: 60 V DC / 0,5 A		
	Wechsler S870, Goldkontakte	AC-15: 230 V AC / 1,0 A DC-13: 60 V DC / 0,5 A		
Anschluss		Schrauben M3		
<b>Vorladeschütz, Hochspannungs-Entladekontakt</b>				
Vorladeschütz, CPP1115/02	$U_{nm}$ / $I_{th}$	1x, SPST-NO, $U_{nm} = 3.600$ V @ PD2/OV2, $I_{th} = 200$ A, s. a. Katalog C45.de		
Hochspannungs-Entladekontakt, CPD	$U_{nm}$ / $I_{th}$	1x, SPST-NC, $U_{nm} = 3.600$ V, $I_{th} = 80$ A (nur für CP1xxx und invers zum Hauptkontakt schaltend) 850 A / 250 A (T = 1 ms, DC)		
<b>Magnetantrieb</b>				
Spulenspannung/-bereich (Ausführung)	$U_s$	24 / 36 ... 60 / 72 ... 110 V DC (mono-/bistabil mit integriertem PWM-Modul)		
Steuereingänge (nur Spulenausführung N, B)	$U_{St} / I_{St}$	8 ... 400 V / 1 mA (Failsafe)		
Verschmutzungsgrad / Überspannungskategorie		PD3 / OV2		
Spulenspannungstoleranz		-30 % ... +25 % $U_{SN}$		
Leistungsaufnahme	@ $U_s$ und $T_a = 20$ °C	Anzug: 225 W max. @ 250 ms max. / Halten: < 10 W		
Anzugsspannung	typisch @ $T_a = 20$ °C	$U_s < 0,7 \times U_{SN}$		
Anzugszeit	typisch @ $T_a = 20$ °C	$\leq 160$ ms		
Abfallspannung	typisch @ $T_a = 20$ °C	$U_s \geq 0,1 \times U_{SN}$		
Abfallzeit	typisch @ $T_a = 20$ °C	$\leq 40$ ms		
Schalhäufigkeit	@ $1,25 \times U_s$ und $T_a = 20$ °C	Mechanisch: 240 Schaltspiele/Stunde max. / Elektrisch: 30 Schaltspiele/Stunde max.		
Spulenbeschaltung		Integriertes PWM-Modul (elektronische Spulenansteuerung mit Suppressordiode)		
Spulensanschluss		Käfigzugfederklemme		
<b>Schutzart</b>				
Mechanische Lebensdauer	@ Spulenausführung, Monostabil Bistabil	> 1 Mio. Schaltspiele <sup>*6</sup> > 200.000 Schaltspiele		
Vibration / Schock	EN 61373	Kategorie 1, Klasse B		
Einbaulage		horizontal / vertikal		
Umgebungsbedingungen	Arbeits- / Lagertemperaturbereich Höhenlage / Luftfeuchtigkeit (EN 50125-1)	-40 °C ... +70 °C / -40 °C ... +85 °C < 2.000 m über dem Meeresspiegel / < 75 % im Jahresdurchschnitt		
Gewicht	konfigurationsabhängig	ca. 10,8 ... 17,5 kg	ca. 10,8 ... 17,5 kg	ca. 14,5 ... 15,7 kg

SCHALTBAU

\*1 Werte für EN 60077-2; Werte für andere Normen auf Anfrage.

\*2 Abdeckkappe Hauptkontaktsystem, Ausführung «D», Ausschaltvermögen: Lastlos auf Anfrage

\*3 mit Hochspannungs-Entladekontakt reduziert sich die Anzahl der Hilfskontakte auf max. 2

\*4 a1 und b0 entsprechend EN 60077-2 (Hilfskontakt b0 „well open“ oder Spiegelkontakt für Rückführkreise von sicherheitsrelevanten Steuerungen nach DIN EN 13849-1)

\*5 der optionale CPD-Kontakt begrenzt die mechanische Lebensdauer auf 600.000 Schaltspiele

**Technische Daten** 1-polige Leistungschütze für AC und DC,  $U_n$  bis 3.000 V und  $I_{th}$  bis 2.000 A

Baureihe CP

Baureihe		CP1115/20   CP1130/20	CP2115/20   CP2130/20
<b>Spannungsart</b>		DC (bidirektional), AC ( $f \leq 60$ Hz)	DC (bidirektional), AC ( $f \leq 60$ Hz)
<b>Polzahl, Art</b>		1x, SPST-NO 1 ——— 2	1x, SPST-NC 1 ——— 2
<b>Elektrische Daten des Hauptstromkreises nach EN 60077-2</b>			
Nennspannung	$U_n$	1.500 V   3.000 V	1.500 V   3.000 V
Bemessungsbetriebsspannung	$U_l$	1.800 V   3.600 V	1.800 V   3.600 V
Bemessungsisolationsspannung	$U_{Nm}$	3.000 V   4.800 V	3.000 V   4.800 V
Bemessungsstoßspannung	$U_{Ni}$	15 kV   25 kV	15 kV   25 kV
Verschmutzungsgrad / Überspannungskategorie		PD3 / OV3	PD3 / OV3
Schaltüberspannungen	@ $U_e = 1.800$ V / @ $U_e = 3.600$ V	< $3 \times U_{Nm}$	< $3 \times U_{Nm}$
Konventioneller thermischer Dauerstrom	$I_{th}$	2.000 A*1	2.000 A*1
Gerätekategorie		A2	A2
Kurzschlusseinschaltvermögen	neue/geschaltete Kontakte	6 kA / tbd*3	6 kA / tbd*3
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	Löschkammer		
Schaltdauerklasse C1			
T2 = 15 ms, DC, $U_e = 1.800$ V	A / B / D	450 A / 450 A / 0 A*2	450 A / 450 A / 0 A*2
T2 = 15 ms, DC, $U_e = 3.600$ V	A / B / D	400 A / 200 A / 0 A*2	400 A / 200 A / 0 A*2
Ausschaltvermögen	Löschkammer		
T2 = 15 ms, DC, $U_e = 1.800$ V	A / B / D	2.000 A / 1.000 A / 0 A*2	2.000 A / 1.000 A / 0 A*2
T2 = 15 ms, DC, $U_e = 3.600$ V	A / B / D	900 A / 140 A / 0 A*2	900 A / 140 A / 0 A*2
T2 = 1 ms, DC, $U_e = 1.800$ V	A / B / D	3.000 A / 2.500 A / 0 A*2	3.000 A / 2.500 A / 0 A*2
T2 = 1 ms, DC, $U_e = 3.600$ V	A / B / D	2.200 A / 800 A / 0 A*2	2.200 A / 800 A / 0 A*2
$\cos \phi = 0,8$ , AC, $U_e = 1.800$ V ( $f = 16,7 / f \leq 60$ Hz)	A / B / D	tbd*3 / 1.800 A / 0 A*2	tbd*3 / 1.800 A / 0 A*2
$\cos \phi = 0,8$ , AC, $U_e = 3.600$ V ( $f = 16,7 / f \leq 60$ Hz)	A / B / D	tbd*3 / tbd*3 / 0 A*2	tbd*3 / tbd*3 / 0 A*2
$\cos \phi = 1$ , AC, $U_e = 1.800$ V ( $f = 16,7 / f \leq 60$ Hz)	A / B / D	tbd*3 / 2.300 A / 0 A*2	tbd*3 / 2.300 A / 0 A*2
$\cos \phi = 1$ , AC, $U_e = 3.600$ V ( $f = 16,7 / f \leq 60$ Hz)	A / B / D	2.400 A / 1.400 A / 0 A*2	2.400 A / 1.400 A / 0 A*2
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit $I_{cw}$	@ T < 100 ms	15 kA	15 kA
Kritischer Strombereich		ohne	ohne
<b>Ausführung</b>			
Kontaktmaterial		AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>
Anschluss pro Hauptkontakt / Anzugsdrehmoment		2x M12 / 24 ... 30 Nm	2x M12 / 24 ... 30 Nm
<b>Hilfskontakte</b>			
Anzahl max. (Konfiguration)		4x max.*3 / 1x, S870 (a1) + 1x, S870 (b0) + 2x, S826*4 oder 4x, S826	
Kontaktmaterial		Silber, Gold	
Schaltvermögen	Wechsler S826, Silberkontakte	AC-15: 230 V AC / 1,0 A	DC-13: 110 V DC / 0,5 A
	Wechsler S826, Goldkontakte	AC-15: 230 V AC / 0,1 A	DC-13: 110 V DC / 0,1 A
	Wechsler S870, Silberkontakte	AC-15: 230 V AC / 1,5 A	DC-13: 60 V DC / 0,5 A
	Wechsler S870, Goldkontakte	AC-15: 230 V AC / 1,0 A	DC-13: 60 V DC / 0,5 A
Anschluss		Schrauben M3	
<b>Vorladeschütz, Hochspannungs-Entladekontakt</b>			
Vorladeschütz, CPP1115/02	$U_{nm}$ $I_{th}$	1x, SPST-NO, $U_{Nm} = 3.600$ V @ PD2/OV2, $I_{th} = 200$ A, s. a. Katalog C45.de	
Hochspannungs-Entladekontakt, CPD	$U_{nm}$ $I_{th}$	1x, SPST-NC, $U_{Nm} = 3.600$ V, $I_{th} = 80$ A (nur für CP1xxx und invers zum Hauptkontakt schaltend)	
	Einschalt-/Ausschaltvermögen	850 A / 250 A (T = 1 ms, DC)	
<b>Magnetantrieb</b>			
Spulenspannung/-bereich (Ausführung)	$U_s$	24 / 36 ... 60 / 72 ... 110 V DC (mono-/bistabil mit integriertem PWM-Modul)	
Steuereingänge (nur Spulenausführung N, B)	$U_{st} / I_{st}$	8 ... 400 V / 1 mA (Fail-safe)	
Verschmutzungsgrad / Überspannungskategorie		PD3 / OV2	
Spulenspannungstoleranz		-30 % ... +25 % $U_{SN}$	
Leistungsaufnahme	@ $U_s$ und $T_a = 20$ °C	Anzug: 225 W max. @ 250 ms max. / Halten: < 10 W	
Anzugsspannung	typisch @ $T_a = 20$ °C	$U_s < 0,7 \times U_{SN}$	
Anzugszeit	typisch @ $T_a = 20$ °C	≤ 160 ms	
Abfallspannung	typisch @ $T_a = 20$ °C	$U_s \geq 0,1 \times U_{SN}$	
Abfallzeit	typisch @ $T_a = 20$ °C	≤ 40 ms	
Schaltdauerklasse	@ 1,25 x $U_s$ und $T_a = 20$ °C	Mechanisch: 240 Schaltspiele/Stunde max. / Elektrisch: 30 Schaltspiele/Stunde max.	
Spulenbeschaltung		Integriertes PWM-Modul (elektronische Spulenansteuerung mit Suppressordiode)	
Spulenanschluss		Käfigzugfederklemme	
<b>Schutzart</b>			
IP00			
<b>Mechanische Lebensdauer</b>	@ Spulenausführung, Monostabil Bistabil	> 1 Mio. Schaltspiele *6 > 200.000 Schaltspiele	
<b>Vibration / Schock</b>	EN 61373	Kategorie 1, Klasse B	
<b>Einbaulage</b>		horizontal / vertikal	
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeits- / Lagertemperaturbereich Höhenlage / Luftfeuchtigkeit (EN 50125-1)	-40 °C ... +70 °C / -40 °C ... +85 °C < 2.000 m über dem Meeresspiegel / < 75 % im Jahresdurchschnitt	
<b>Gewicht</b>	konfigurationsabhängig	ca. 12 ... 19 kg	ca. 12 ... 19 kg

\*1 Werte für EN 60077-2; Werte für andere Normen auf Anfrage.

\*2 Abdeckkappe Hauptkontaktsystem, Ausführung «D», Ausschaltvermögen: Lastlos auf Anfrage

\*3 mit Hochspannungs-Entladekontakt reduziert sich die Anzahl der Hilfskontakte auf max. 2

\*5 a1 und b0 entsprechend EN 60077-2 (Hilfskontakt b0 „well open“ oder Spiegelkontakt für Rückführkreise von sicherheitsrelevanten Steuerungen nach DIN EN 13849-1)

\*6 der optionale CPD-Kontakt begrenzt die mechanische Lebensdauer auf 600.000 Schaltspiele

**Maßbild CP1115-06-A, CP1130-06-A** 1 Pol SPST-NO |  $U_n = 1.500/3.000\text{ V}$  |  $I_{th} = 600\text{ A}$  | Ausschaltvermögen: hoch  
**CP2115-06-A, CP2130-06-A** 1 Pol SPST-NC |  $U_n = 1.500/3.000\text{ V}$  |  $I_{th} = 600\text{ A}$  | Ausschaltvermögen: hoch

**Hocheffiziente Keramik-Löschkammer**  
Löschkammer mit permanent-magnetischer Blasung. Konfiguration für häufiges Schalten hoher Lasten, Ausführung «A»

**Löschkammer-Verriegelung**

**Hauptkontaktsystem**  
SPST-NO: Ausführung als Schließer, 1-polig  
SPST-NC: Ausführung als Öffner, 1-polig

**Anzeige Schaltzustand**  
ON: Hauptkontaktsystem geschlossen  
OFF: Hauptkontaktsystem geöffnet

**Anschluss Hauptkontakte**  
2x Schraube M10, Anzugsdrehmoment 16 ... 20 Nm

**Vorladeschutz CPP**  
1-poliges NO-Schütz zur Vorladung, Montage separat

**Hilfsschaltergruppe**  
2x Schnappschalter, Wechsler, Silber- oder Gold-Kontakte, Schrauben M3

**Integriertes PWM-Modul**  
Elektronische Spulenansteuerung mit 10-poliger Anschlussleiste

299, 280, 288, 105, 10, 112, 293,5, 99, 10 polige Anschlussleiste X1, M8

**Mindestabstände in [mm]**

1	1	2	2	3
A	B	A	B	C
50	60	30	60	110

1] zu Erdpotential, 2] zu isolierenden Teilen, 3] für Demontage Lichtbogenkammer

**Maßbild CP1115-06-B, CP1130-06-B** 1 Pol SPST-NO |  $U_n = 1.500/3.000\text{ V}$  |  $I_{th} = 600\text{ A}$  | Ausschaltvermögen: mittel  
**CP2115-06-B, CP2130-06-B** 1 Pol SPST-NC |  $U_n = 1.500/3.000\text{ V}$  |  $I_{th} = 600\text{ A}$  | Ausschaltvermögen: mittel

**Effiziente Keramik-Löschkammer**  
Löschkammer mit permanent-magnetischer Blasung. Konfiguration für häufiges Schalten geringer Lasten, Ausführung «B»

**Löschkammer-Verriegelung**

**Hauptkontaktsystem**  
SPST-NO: Ausführung als Schließer, 1-polig  
SPST-NC: Ausführung als Öffner, 1-polig

**Anschluss Hauptkontakte**  
2x Schraube M10, Anzugsdrehmoment 16 ... 20 Nm

**Anzeige Schaltzustand**  
ON: Hauptkontaktsystem geschlossen  
OFF: Hauptkontaktsystem geöffnet

**Vorladeschutz CPP**  
1-poliges NO-Schütz zur Vorladung, Montage separat

**Hilfsschaltergruppe**  
2x Schnappschalter, Wechsler, Silber- oder Gold-Kontakte, Schrauben M3

**Integriertes PWM-Modul**  
Elektronische Spulenansteuerung mit 10-poliger Anschlussleiste

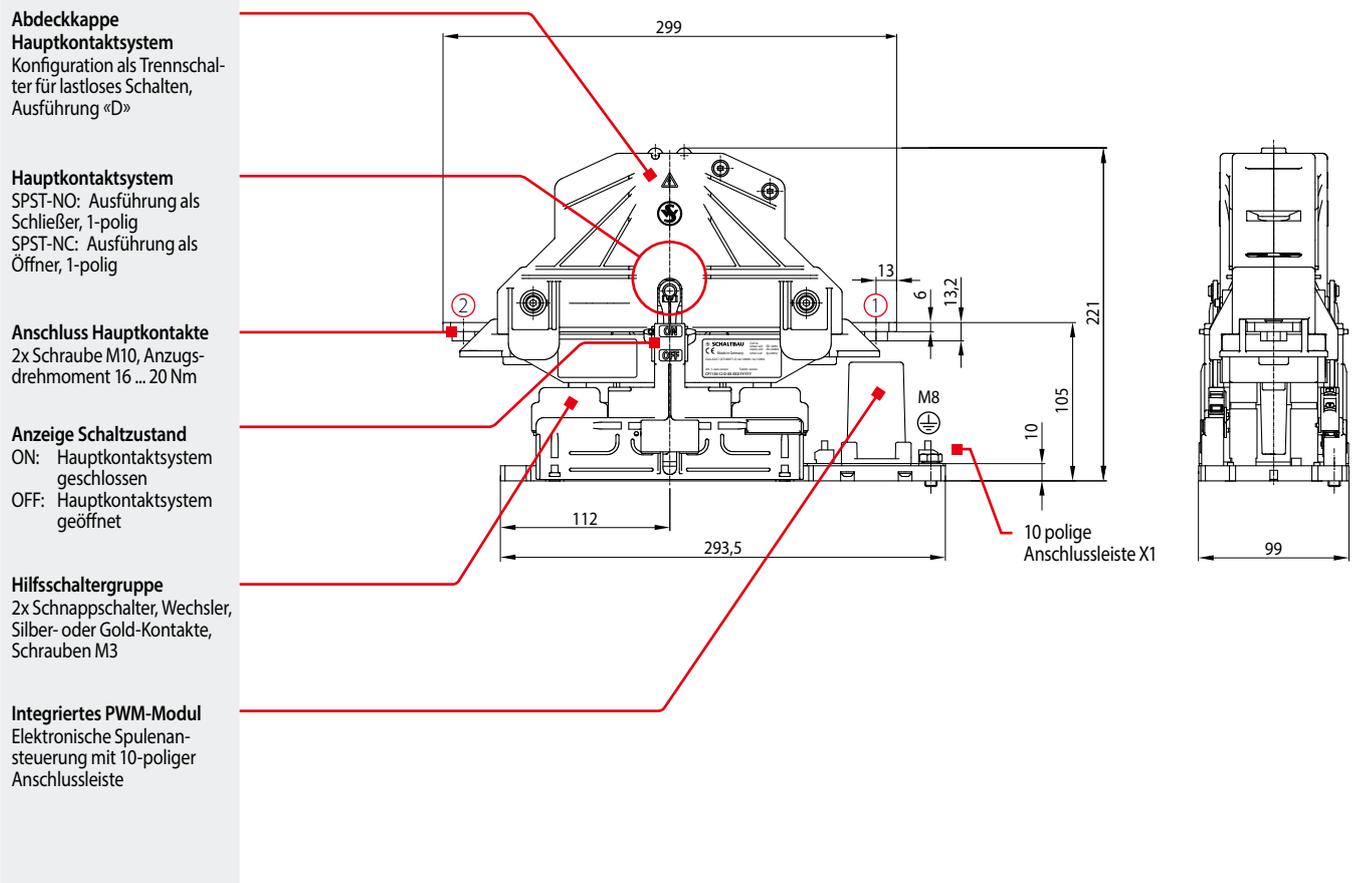
299, 280, 222, 105, 10, 112, 293,5, 99, 10 polige Anschlussleiste X1, M8

**Mindestabstände in [mm]**

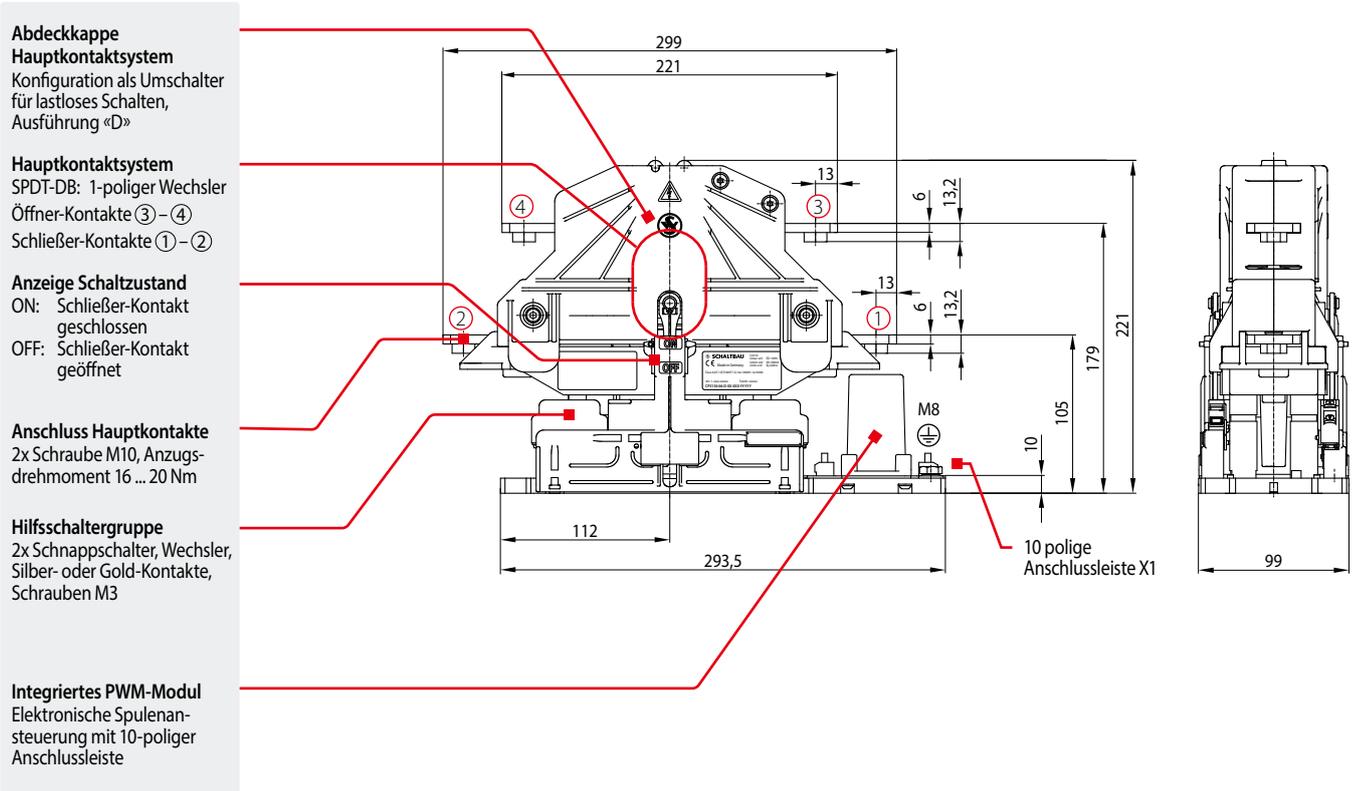
1	1	2	2	3
A	B	A	B	C
50	60	30	60	110

1] zu Erdpotential, 2] zu isolierenden Teilen, 3] für Demontage Lichtbogenkammer

**Maßbild CP1115-06-D, CP1130-06-D** 1 Pol SPST-NO |  $U_n = 1.500/3.000\text{ V}$  |  $I_{th} = 600\text{ A}$  | Ausschaltvermögen: ohne, lastlos  
**CP2115-06-D, CP2130-06-D** 1 Pol SPST-NC |  $U_n = 1.500/3.000\text{ V}$  |  $I_{th} = 600\text{ A}$  | Ausschaltvermögen: ohne, lastlos



**Maßbild CP3115-06-D, CP3130-06-D** 1 Pol SPDT-DB |  $U_n = 1.500/3.000\text{ V}$  |  $I_{th} = 600\text{ A}$  | Ausschaltvermögen: ohne, lastlos



**Maßbild CP1115-12-A, CP1130-12-A** 1 Pol SPST-NO |  $U_n = 1.500/3.000\text{ V}$  |  $I_{th} = 1.200\text{ A}$  | Ausschaltvermögen: hoch  
**CP2115-12-A, CP2130-12-A** 1 Pol SPST-NC |  $U_n = 1.500/3.000\text{ V}$  |  $I_{th} = 1.200\text{ A}$  | Ausschaltvermögen: hoch

**Hocheffiziente Keramik-Löschkammer**  
Löschkammer mit permanent-magnetischer Blasung. Konfiguration für häufiges Schalten hoher Lasten, Ausführung «A»

**Löschkammer-Verriegelung**

**Hauptkontaktsystem**  
SPST-NO: Ausführung als Schließer, 1-polig  
SPST-NC: Ausführung als Öffner, 1-polig

**Anzeige Schaltzustand**  
ON: Hauptkontaktsystem geschlossen  
OFF: Hauptkontaktsystem geöffnet

**Anschluss Hauptkontakte**  
je 2x Schraube M12, Anzugsdrehmoment 24 ... 30 Nm

**Vorladeschutz CPP**  
Integriertes 1-poliges NO-Schutz

**Hilfsschaltergruppe**  
2x Schnappschalter, Wechsler, Silber- oder Gold-Kontakte, Schrauben M3

**Integriertes PWM-Modul**  
Elektronische Spulenansteuerung mit 10-poliger Anschlussleiste

408, 340, 348, 26, 13, 12, 19,2, 129, 10, 112, 177, 181,5, 201, 41, M8, 10 polige Anschlussleiste X1

**Mindestabstände in [mm]**

1	1	2	2	3	1	1	2	2
A	B	A	B	C	D	E	D	E
60	70	30	70	110	30	70	20	70

1 zu Erdpotential, 2 zu isolierenden Teilen, 3 für Demontage Lichtbogenkammer

**Maßbild CP1115-12-B, CP1130-12-B** 1 Pol SPST-NO |  $U_n = 1.500/3.000\text{ V}$  |  $I_{th} = 1.200\text{ A}$  | Ausschaltvermögen: mittel  
**CP2115-12-B, CP2130-12-B** 1 Pol SPST-NC |  $U_n = 1.500/3.000\text{ V}$  |  $I_{th} = 1.200\text{ A}$  | Ausschaltvermögen: geringe Lasten

**Effiziente Keramik-Löschkammer**  
Löschkammer mit permanent-magnetischer Blasung. Konfiguration für häufiges Schalten geringer Lasten, Ausführung «B»

**Löschkammer-Verriegelung**

**Hauptkontaktsystem**  
SPST-NO: Ausführung als Schließer, 1-polig  
SPST-NC: Ausführung als Öffner, 1-polig

**Anschluss Hauptkontakte**  
je 2x Schraube M12, Anzugsdrehmoment 24 ... 30 Nm

**Anzeige Schaltzustand**  
ON: Hauptkontaktsystem geschlossen  
OFF: Hauptkontaktsystem geöffnet

**Vorladeschutz CPP**  
Integriertes 1-poliges NO-Schutz

**Hilfsschaltergruppe**  
2x Schnappschalter, Wechsler, Silber- oder Gold-Kontakte, Schrauben M3

**Integriertes PWM-Modul**  
Elektronische Spulenansteuerung mit 10-poliger Anschlussleiste

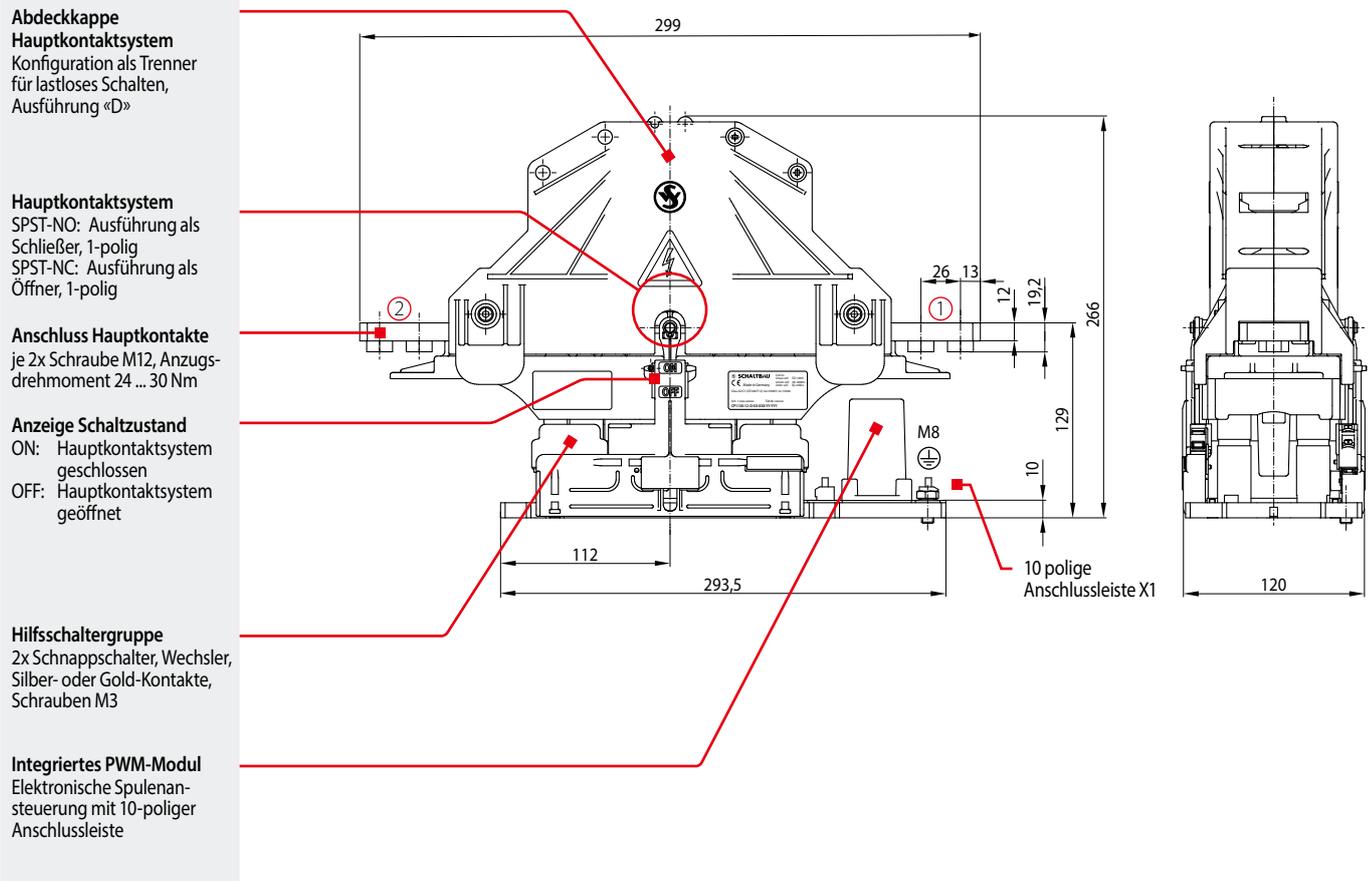
408, 340, 286, 26, 13, 12, 19,2, 129, 10, 112, 177, 181,5, 201, 41, M8, 10 polige Anschlussleiste X1

**Mindestabstände in [mm]**

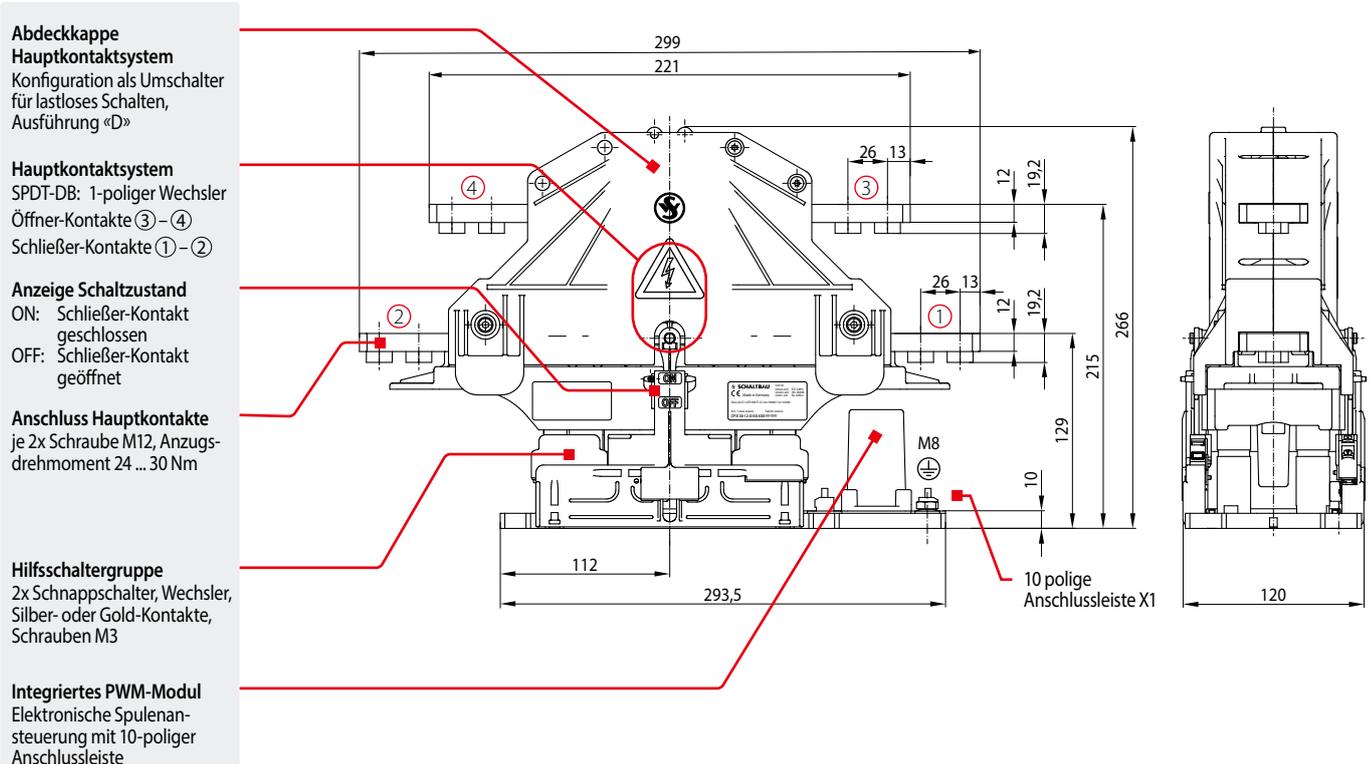
1	1	2	2	3	1	1	2	2
A	B	A	B	C	D	E	D	E
60	70	30	70	110	30	70	20	70

1 zu Erdpotential, 2 zu isolierenden Teilen, 3 für Demontage Lichtbogenkammer

**Maßbild CP1115-12-D, CP1130-12-D** 1 Pol SPST-NO |  $U_n = 1.500/3.000\text{ V}$  |  $I_{th} = 1.200\text{ A}$  | Ausschaltvermögen: ohne, lastlos  
**CP2115-12-D, CP2130-12-D** 1 Pol SPST-NC |  $U_n = 1.500/3.000\text{ V}$  |  $I_{th} = 1.200\text{ A}$  | Ausschaltvermögen: ohne, lastlos



**Maßbild CP3115-12-D, CP3130-12-D** 1 Pol SPDT-DB |  $U_n = 1.500/3.000\text{ V}$  |  $I_{th} = 1.200\text{ A}$  | Ausschaltvermögen: ohne, lastlos



**Maßbild CP1115-20-A, CP1130-20-A** 1 Pol SPST-NO |  $U_n = 1.500/3.000\text{ V}$  |  $I_{th} = 2.000\text{ A}$  | Ausschaltvermögen: hohe Lasten  
**CP2115-20-A, CP2130-20-A** 1 Pol SPST-NC |  $U_n = 1.500/3.000\text{ V}$  |  $I_{th} = 2.000\text{ A}$  | Ausschaltvermögen: hohe Lasten

**Hocheffiziente Keramik-Löschkammer**  
Löschkammer mit permanent-magnetischer Blasung. Konfiguration für häufiges Schalten hoher Lasten, Ausführung «A»

**Löschkammer-Verriegelung**

**Hauptkontaktsystem**  
SPST-NO: Ausführung als Schließer, 1-polig  
SPST-NC: Ausführung als Öffner, 1-polig

**Anzeige Schaltzustand**  
ON: Hauptkontaktsystem geschlossen  
OFF: Hauptkontaktsystem geöffnet

**Anschluss Hauptkontakte**  
je 2x Schraube M12, Anzugsdrehmoment 24 ... 30 Nm

**Vorladeschutz CPP**  
Integriertes 1-poliges NO-Schutz

**Hilfsschaltergruppe**  
2x Schnappschalter, Wechsler, Silber- oder Gold-Kontakte, Schrauben M3

**Integriertes PWM-Modul**  
Elektronische Spulenansteuerung mit 10-poliger Anschlussleiste

**Mindestabstände in [mm]**

1	1	2	2	3	1	1	2	2
A	B	A	B	C	D	E	D	E
80	70	40	70	120	30	70	20	70

1] zu Erdpotential, 2] zu isolierenden Teilen, 3] für Demontage Lichtbogenkammer

**Maßbild CP1115-20-B, CP1130-20-B** 1 Pol SPST-NO |  $U_n = 1.500/3.000\text{ V}$  |  $I_{th} = 2.000\text{ A}$  | Ausschaltvermögen: geringe Lasten  
**CP2115-20-B, CP2130-20-B** 1 Pol SPST-NC |  $U_n = 1.500/3.000\text{ V}$  |  $I_{th} = 2.000\text{ A}$  | Ausschaltvermögen: geringe Lasten

**Effiziente Keramik-Löschkammer**  
Löschkammer mit permanent-magnetischer Blasung. Konfiguration für häufiges Schalten geringer Lasten, Ausführung «B»

**Löschkammer-Verriegelung**

**Hauptkontaktsystem**  
SPST-NO: Ausführung als Schließer, 1-polig  
SPST-NC: Ausführung als Öffner, 1-polig

**Anzeige Schaltzustand**  
ON: Hauptkontaktsystem geschlossen  
OFF: Hauptkontaktsystem geöffnet

**Anschluss Hauptkontakte**  
je 2x Schraube M12, Anzugsdrehmoment 24 ... 30 Nm

**Vorladeschutz CPP**  
Integriertes 1-poliges NO-Schutz

**Hilfsschaltergruppe**  
2x Schnappschalter, Wechsler, Silber- oder Gold-Kontakte, Schrauben M3

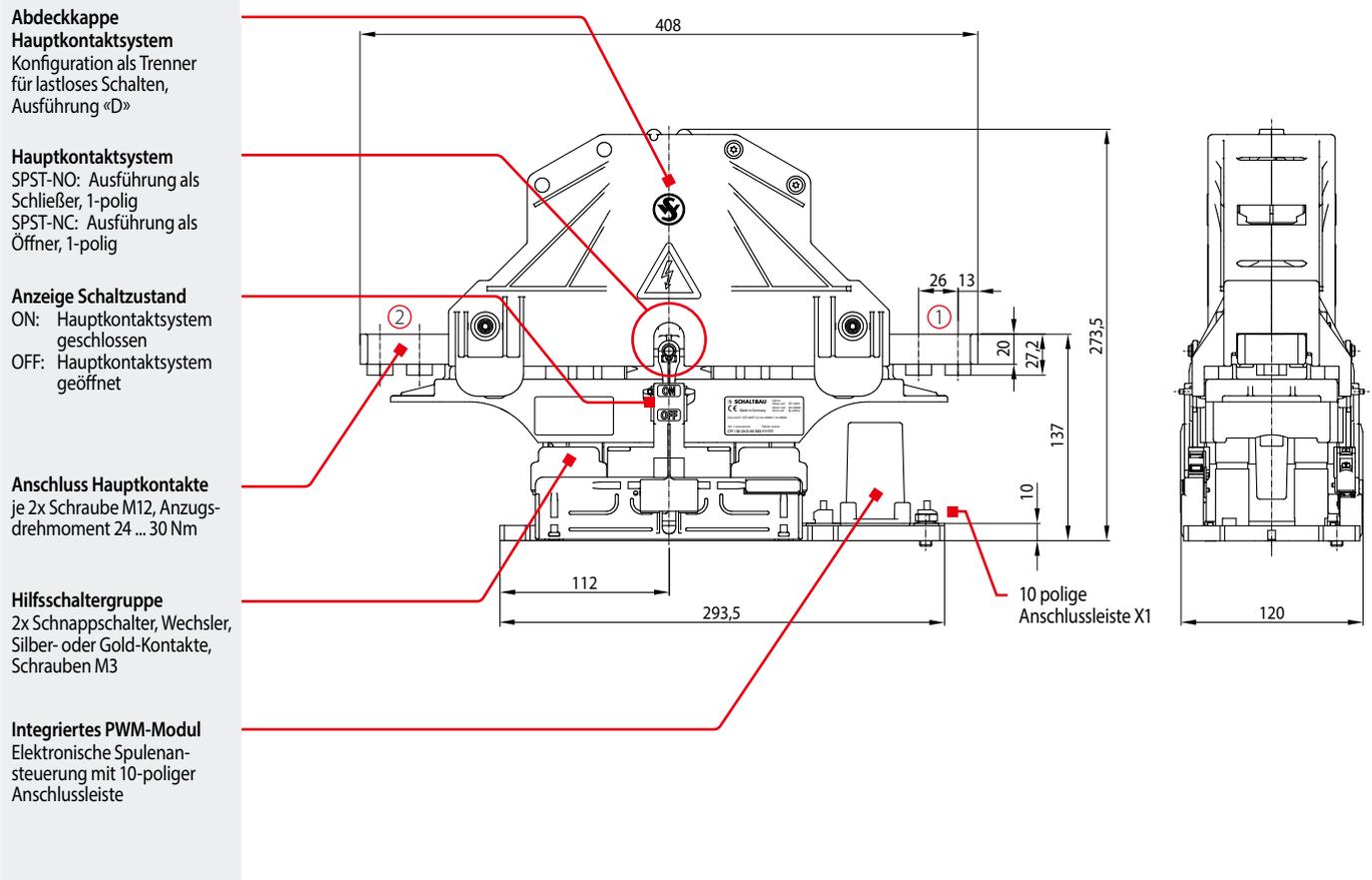
**Integriertes PWM-Modul**  
Elektronische Spulenansteuerung mit 10-poliger Anschlussleiste

**Mindestabstände in [mm]**

1	1	2	2	3	1	1	2	2
A	B	A	B	C	D	E	D	E
80	70	40	70	120	30	70	20	70

1] zu Erdpotential, 2] zu isolierenden Teilen, 3] für Demontage Lichtbogenkammer

**Maßbild CP1115-20-D, CP1130-20-D** 1 Pol SPST-NO |  $U_n = 1.500/3.000\text{ V}$  |  $I_{th} = 2.000\text{ A}$  | Ausschaltvermögen: ohne, lastlos  
**CP2115-20-D, CP2130-20-D** 1 Pol SPST-NC |  $U_n = 1.500/3.000\text{ V}$  |  $I_{th} = 2.000\text{ A}$  | Ausschaltvermögen: ohne, lastlos

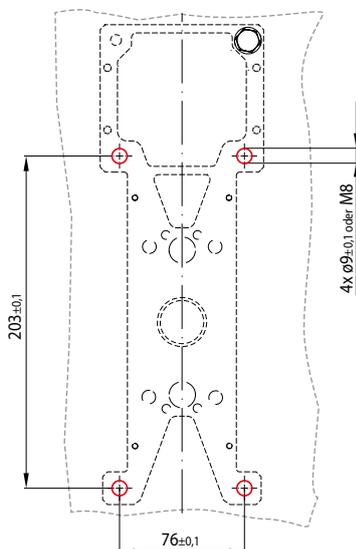


## Montagebohrungen

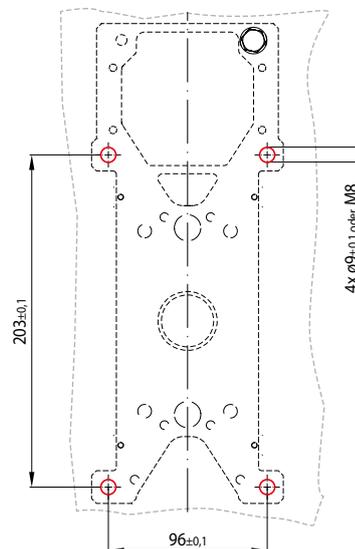
Baureihe CP

Die Befestigungsbohrungen für Montagerahmen oder Montageplatten können entweder Gewindelöcher für Gewindeschrauben oder Durchgangslöcher für Gewindeschrauben und Muttern sein.

- Baureihe CP11xx-06, CP21xx-06, CP31xx-06



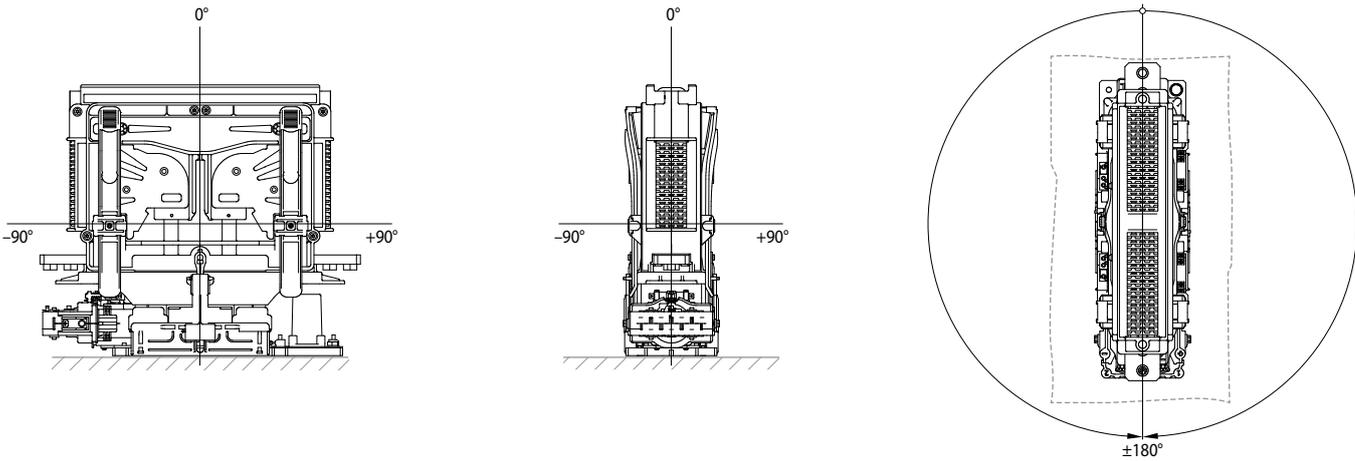
- Baureihe CP11xx-12, CP21xx-12, CP31xx-12,  
Baureihe CP11xx-20, CP21xx-20, CP31xx-20



**Mindestabstände:**  
 Die in den Maßbildern angegebenen Mindestabstände zu Erdpotential bzw. zu isolierenden Teilen sind zu beachten!

Zulässige Montagepositionen CPxxx-xx-A, CPxxx-xx-B

Baureihe CP



**i** Die Schütze können horizontal oder vertikal auf einer vorbereiteten Montageplatte montiert werden. Andere Einbaupositionen auf Anfrage.

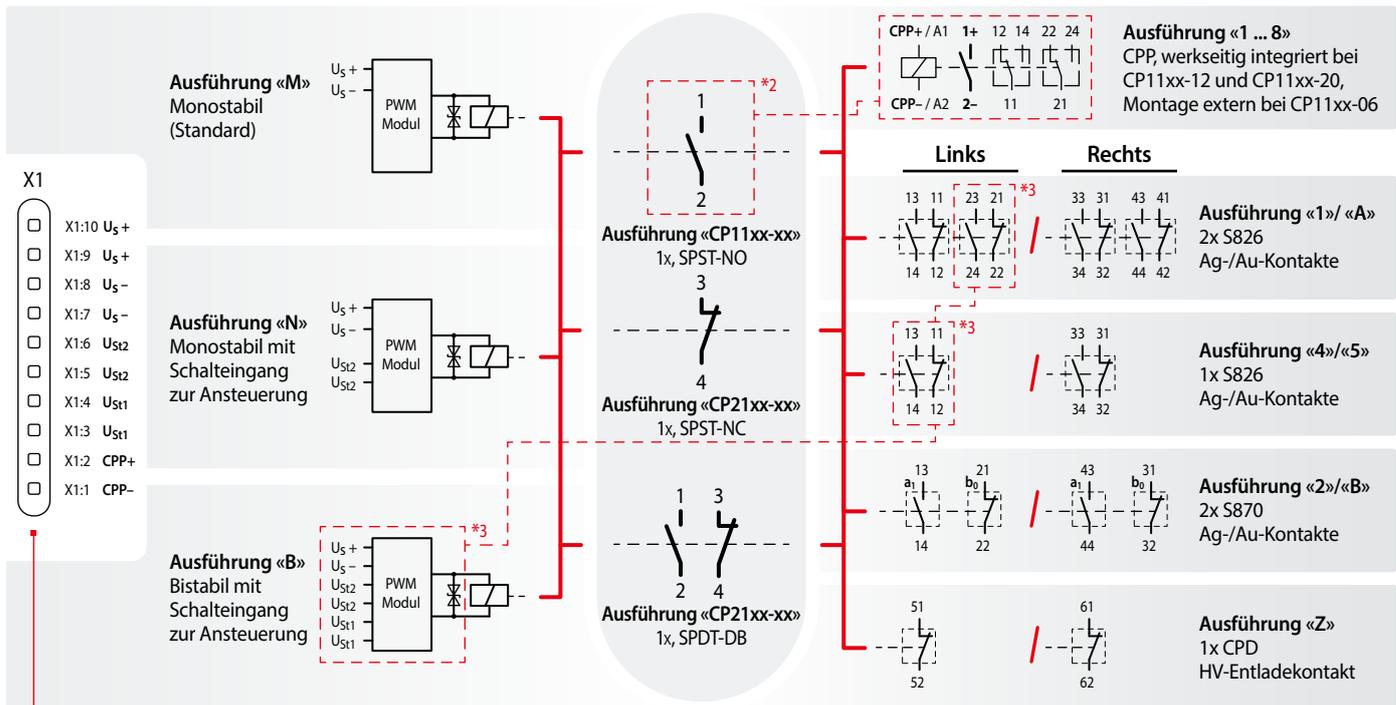
**Schaltbild**

Baureihe CP

Magnetantrieb: Spulenausführung, Anschluss

Hauptkontakte

Vorladeschutz, Hilfskontakte, HS-Entladekontakt\*1



**Anschlussleiste «X1»**  
10x Käfigzugfederklemme, Anschlussbelegung abhängig von der Konfiguration

X1:10	Spulenanschluss $U_s+$
X1:9	Spulenanschluss $U_s+$
X1:8	Spulenanschluss $U_s-$
X1:7	Spulenanschluss $U_s-$
X1:6	Ausführung «N»: Steuereingang enable $U_{St2+}$
X1:5	Ausführung «B»: Steuereingang close $U_{St2+}$ Ausführung «N»: Steuereingang enable $U_{St2-}$ Ausführung «B»: Steuereingang close $U_{St2-}$
X1:4	Ausführung «B»: Steuereingang open $U_{St1+}$
X1:3	Ausführung «B»: Steuereingang open $U_{St1-}$
X1:2	Vorladeschutz Spulenanschluss $U_s+$ *4
X1:1	Vorladeschutz Spulenanschluss $U_s-$ *4

\*1 Alle Hilfskontakte und der Hochspannungs-Entladekontakt sind für die Varianten Schließer- und Wechsler-Schutz dargestellt. Beim Öffner-Schutz sind aufgrund der inversen Ansteuerung die Bezeichnungen entsprechend angepasst (hier nicht dargestellt).

\*2 Beschaltung der Spulenanschlüsse X1:1 und X1:2 nur, wenn Vorladeschutz integriert. Die Option gilt für Schließer-Schütze CP11xx12 und CP11xx-20 und spart Montageaufwand. Bei den Schließer-Schützungen CP11xx-06 ist das Vorladeschutz beigelegt und muss kundenseitig montiert werden.

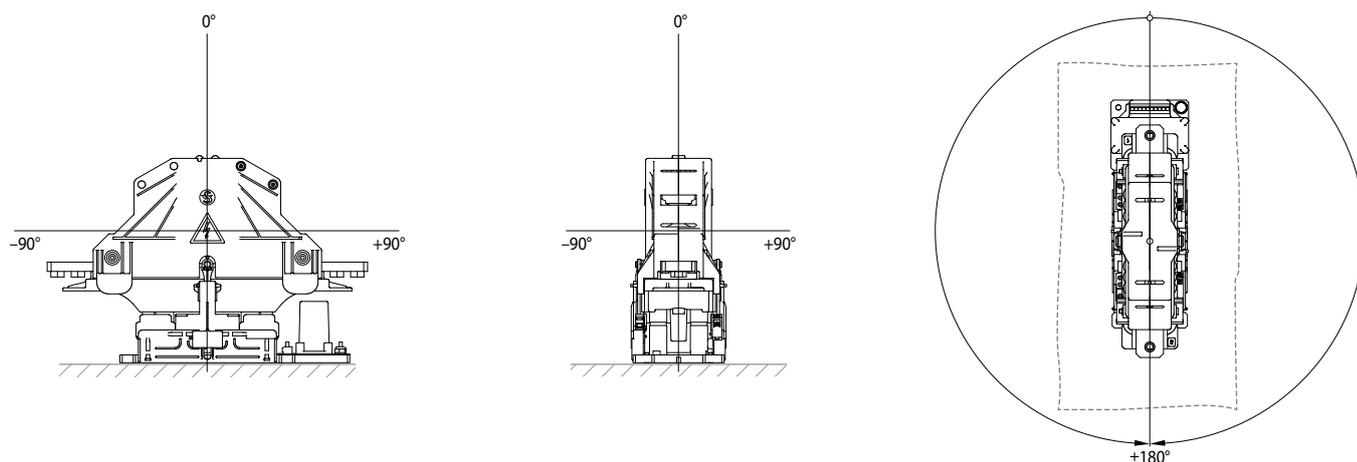
\*3 Beschaltung Schalteingänge X1:5 und X1:6 nur für bistabile Spulenausführungen «B». Zur Überwachung des Schaltzustandes wird zusätzlich ein Hilfskontakt S826 (Ausführung «1» oder «5») benötigt. Dieser Hilfskontakt steht kundenseitig nicht zur Verfügung.

\*4 Beschaltung nur wenn Vorladeschutz CPP integriert

**i Hinweis:**  
Spulensteuerung und Hilfskontakte können optional über einen separaten Steckverbinder herausgeführt werden. Bei entsprechender Stückzahl liefern wir gerne auch kundenspezifische Ausführungen. Bitte sprechen Sie uns an!

**Zulässige Montagepositionen CPxxx-xx-D**

Baureihe CP



**i** Die Schütze können horizontal oder vertikal auf einer vorbereiteten Montageplatte montiert werden. Andere Einbaupositionen auf Anfrage.

**Wartungs- und Sicherheitshinweise**

Baureihe CP

**Wartungshinweise:**

- Schütze der Baureihe CP sind grundsätzlich wartungsfrei.
- Sichtkontrollen sind regelmäßig 1- bis 2-mal pro Jahr durchzuführen.



**Ausführliche Wartungs-, Sicherheits- und Montagehinweise entnehmen Sie bitte unseren Manuals**  
 ➔ [C40-M.en!](#)

**Sicherheitshinweise:**

- Schütze dürfen nur entsprechend der in den Spezifikationen und technischen Datenblättern angegebenen Umgebungsbedingungen eingesetzt werden. Hierbei sind zwingend die für den Einzelfall relevanten Angaben, abhängig von Betriebstemperatur, Verschmutzungsgrad, etc. zu beachten.
- Schütze sind nicht ohne weitere Schutzmaßnahmen zum Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen geeignet.
- Bei Fehlfunktion des Geräts sehen Sie von einer weiteren Nutzung ab und setzen sich bitte umgehend mit dem Hersteller in Verbindung.
- Eingriffe in das Gerät können schwerwiegende Beeinträchtigungen der Sicherheit von Menschen und Anlagen zur Folge haben. Sie sind nicht zulässig und führen zu Haftungs- und Gewährleistungsausschluss.
- Die Löschdioden-Beschaltung zur Reduzierung von Spannungsspitzen beim Abschalten der Schützspule ist optimal auf das Schaltverhalten des Gerätes abgestimmt. Die Öffnungscharakteristik der Schütze darf keinesfalls durch die externe Parallelschaltung einer Diode negativ beeinflusst werden!
- Während des Dauerbetriebes können sich Schütze erwärmen. Vor Beginn einer Kontrolle oder Wartung ist sicherzustellen, dass sich die erhitzten Komponenten abgekühlt haben.
- Schütze können in Abhängigkeit von der Produktvariante Dauermagnete enthalten. Es muss durch den Einbauort sichergestellt sein, dass keine magnetisierbaren Teile angezogen werden können. Diese Dauermagnete können auch Daten auf Magnetstreifen von Kredit- oder ähnlichen Karten zerstören.
- Während des Abschaltens können starke elektromagnetische Felder in der Umgebung der Schütze erzeugt werden. Diese können andere Komponenten in der Nähe der Schütze beeinflussen.
- Die unsachgemäße Handhabung des Gerätes, z. B. durch Aufschlag auf den Boden, kann zu Bruchstellen, Rissen oder Verformungen führen.



**Defekte Schütze bzw. Teile (z. B. Löschkammern, Hilfschalter) sind umgehend auszutauschen!**

# Schaltbau GmbH

Ausführliche Informationen zu unseren Produkten und Services finden Sie auf unserer Website – oder rufen Sie uns einfach an!

Schaltbau GmbH  
Hollerithstraße 5  
81829 München



Telefon +49 89 9 30 05-0  
Fax +49 89 9 30 05-350  
Internet [www.schaltbau.de](http://www.schaltbau.de)  
e-Mail [contact@schaltbau.de](mailto:contact@schaltbau.de)

überreicht durch:



**IRIS**  
Certification  
Seit 2008 sind die  
Produktionsstandorte der Schaltbau  
GmbH IRIS zertifiziert



Schaltbau GmbH  
**ISO 14001**  
zertifiziert seit 2002  
Zertifiziert nach DIN EN ISO 14001  
seit 2002. Das aktuelle Zertifikat  
finden Sie auf unserer Webseite.



Schaltbau GmbH  
**ISO 9001**  
zertifiziert seit 1994  
Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001  
seit 1994. Das aktuelle Zertifikat  
finden Sie auf unserer Webseite.

## Elektrische Komponenten und Systeme für Bahn- und Industrieanwendungen

### Steckverbinder

- Steckverbinder nach Industrie-Normen
- Steckverbinder nach besonderen Vorschriften für die Nachrichtentechnik (ML-Steckverbinder)
- Ladesteckvorrichtungen für batteriebetriebene Maschinen und Systeme
- Steckverbinder für Bahnverkehrstechnik, einschließlich UIC-Steckverbinder
- Spezialsteckverbinder nach Kundenanforderung

### Schnappschalter

- Schnappschalter mit Zwangsöffnung
- Schnappschalter mit selbstreinigenden Kontakten
- Schnappschalter aus robustem Polyetherimid (PEI)
- Schnappschalter mit zwei galvanisch getrennten Kontaktbrücken
- Spezialschalter nach Kundenanforderung

### Schütze Notabschalter

- Ein- und mehrpolige Gleichstromschütze
- Hochspannungsschütze AC/DC
- Schütze für Batteriefahrzeuge und Stromversorgungen
- Schütze für Bahnanwendungen
- Einzelklemmen und Sicherungshalter
- Notabschalter für Gleichstromanwendungen
- Spezialgeräte nach Kundenanforderung

### Bahngeräte

- Führerstands-ausrüstungen
- Fahrgast-ausrüstungen
- Hochspannungsschaltanlagen
- Hochspannungsheizungen
- Hochspannungsdach-ausrüstungen
- Elektrische Brems-ausrüstungen
- Projektierungen und Spezialgeräte nach Kundenanforderung