

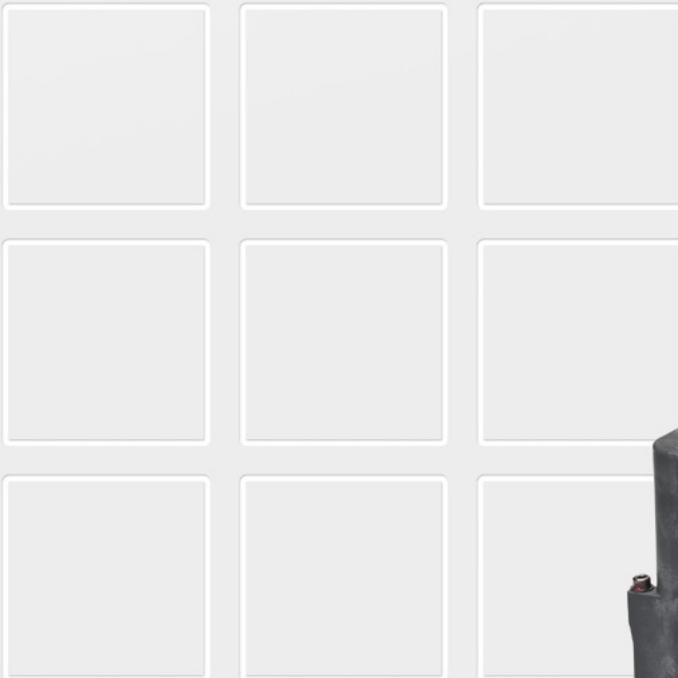
3

Schütze

CA1315/04, CA1330/08

3-polige
AC-Traktionsschütze
für permanenterregte
Antriebsmotoren

Katalog C28.de



Mehr Informationen hier:
schaltbau-gmbh.de

CA1315/04, CA1330/08 3-polige AC-Traktionsschütze für permanenterrechte Antriebsmotoren

Baureihe CA – AC-Traktionsschütze für permanenterrechte Antriebsmotoren

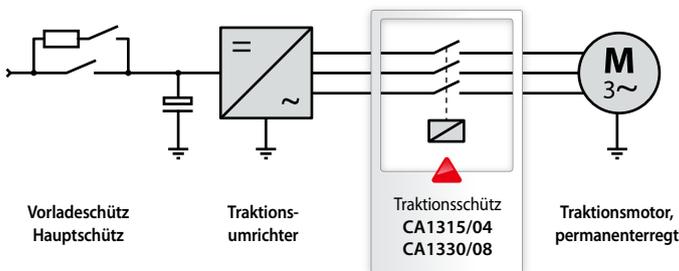
Mit den Traktionsschützen der Baureihe CA stellt Schaltbau ein neues Schaltgerätekonzzept zum sicheren Abschalten von umrichter gespeisten Antriebsmotoren in elektrisch betriebenen Triebfahrzeugen zur Verfügung. Das Abschalten wird insbesondere bei einem Kurzschluss im Ausgangskreis des Umrichters gefordert und verhindert eine Blockade des Antriebs. Herausragendes Merkmal der neuen Baureihe ist das Schalten moderner Antriebsmotoren bis zu einer Betriebsfrequenz von 400 Hz!

Aufgrund der technischen Merkmale, der kompakten Bauform, der hohen Schaltfunktionalität und -zuverlässigkeit sind CA-Schütze flexibel und zukunftsweisend einsetzbar. Die Produktfamilie umfasst eine Vielzahl verschiedener Ausführungen, abgestimmt auf einen großen Einsatzbereich.

Besondere Merkmale

- Innovatives Design: Kompakt, robust, zuverlässig
- Hohes Kurzschlusschaltvermögen bei Frequenzen bis 400 Hz max.!
- Doppelte Kontaktunterbrechung der Hauptkontakte
- Kontaktsystem: 3-polig
- Unkomplizierte Wartung:
 - Einfache Sichtkontrolle und Austauschbarkeit der Hauptkontaktstücke
 - Einfache Austauschbarkeit der Löschkammern
- Antrieb mit Spannungstoleranzen nach Bahnnorm
- Isolationskoordination:
 - Funktionsisolation der Hauptstromkreise
 - Basisisolation zwischen Hauptstromkreisen und Masse
 - Verstärkte Isolation zwischen Hauptstrom- und Steuer-/Hilfsstromkreisen

Applikationen



Schütze der Baureihe CA sind für ein lastfreies Schalten der Traktionsmotoren in elektrisch-betriebenen Triebfahrzeugen konzipiert. Im Fehlerfall, z.B. bei einem Kurzschluss im Traktionsumrichter, erfolgt ein in jeder Betriebssituation sicheres und schnelles Abschalten des Traktionsmotors.

Benötigen Sie für den Einsatz in einer speziellen Applikation unsere Unterstützung? Bitte sprechen Sie uns an! Wir helfen gern bei der Auswahl des für Ihren Einsatzfall am besten geeigneten Schützes.

Normen

- **EN 60077-1:** Bahnanwendungen – Elektrische Betriebsmittel auf Bahnfahrzeugen – Teil 1: Allgemeine Betriebsbedingungen und allgemeine Regeln
- **EN 60077-2:** Bahnanwendungen - Elektrische Betriebsmittel auf Bahnfahrzeugen – Teil 2: Elektrotechnische Bauteile; Allgemeine Regeln
- **EN 61373:** Bahnanwendungen – Betriebsmittel von Bahnfahrzeugen – Prüfungen für Schwingen und Schocken

Bestellschlüssel

Baureihe CA

Beispiel: **CA1330/08 110ET-09**

Baureihe

CA13 3-poliges Schließerschütz

Nennspannung

15 $U_n = 1.500\text{ V} / 400\text{ Hz}$
 30 $U_n = 3.000\text{ V} / 400\text{ Hz}$

Thermischer Dauerstrom

04 $I_{th} = 350\text{ A}^{*1} / I_{th} = 540\text{ A}^{*2}$
 08 $I_{th} = 800\text{ A}^{*2}$

Spulenspannung

24 / 36 / 48 / 72 / 110 V DC^{*3}

Arbeitsbereich der Spule

E -30 % ... +25 %

Spulenbeschaltung/-ausführung

T Suppressordiode, Standard
 CM integriertes DCC-Modul (elektron. Spulenumschaltung) und Doppelspule

Hilfskontakte, Anzahl und Art

00	1x S870 ^{*4} (a ₁) 1x S870 ^{*4} (b ₀) 2x S826 ^{*5/*6}	^{*1} mit Suppressordiode «T», Standard ^{*2} mit DCC-Modul «CM», ^{*3} andere auf Anfrage ^{*4} Hilfskontakt, siehe auch Katalog D70 ^{*5} Hilfskontakt, siehe auch Katalog D26 ^{*6} Hilfskontakt, Ausführung mit Blasmagneten
02	4x S826 ^{*5/*6}	
09	2x S970 ^{*4} (a ₁) 2x S970 ^{*4} (b ₀)	
11	1x S970 ^{*4} (a ₁)	
	1x S970 ^{*4} (b ₀)	



Hinweis:

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

Spezielle Varianten:

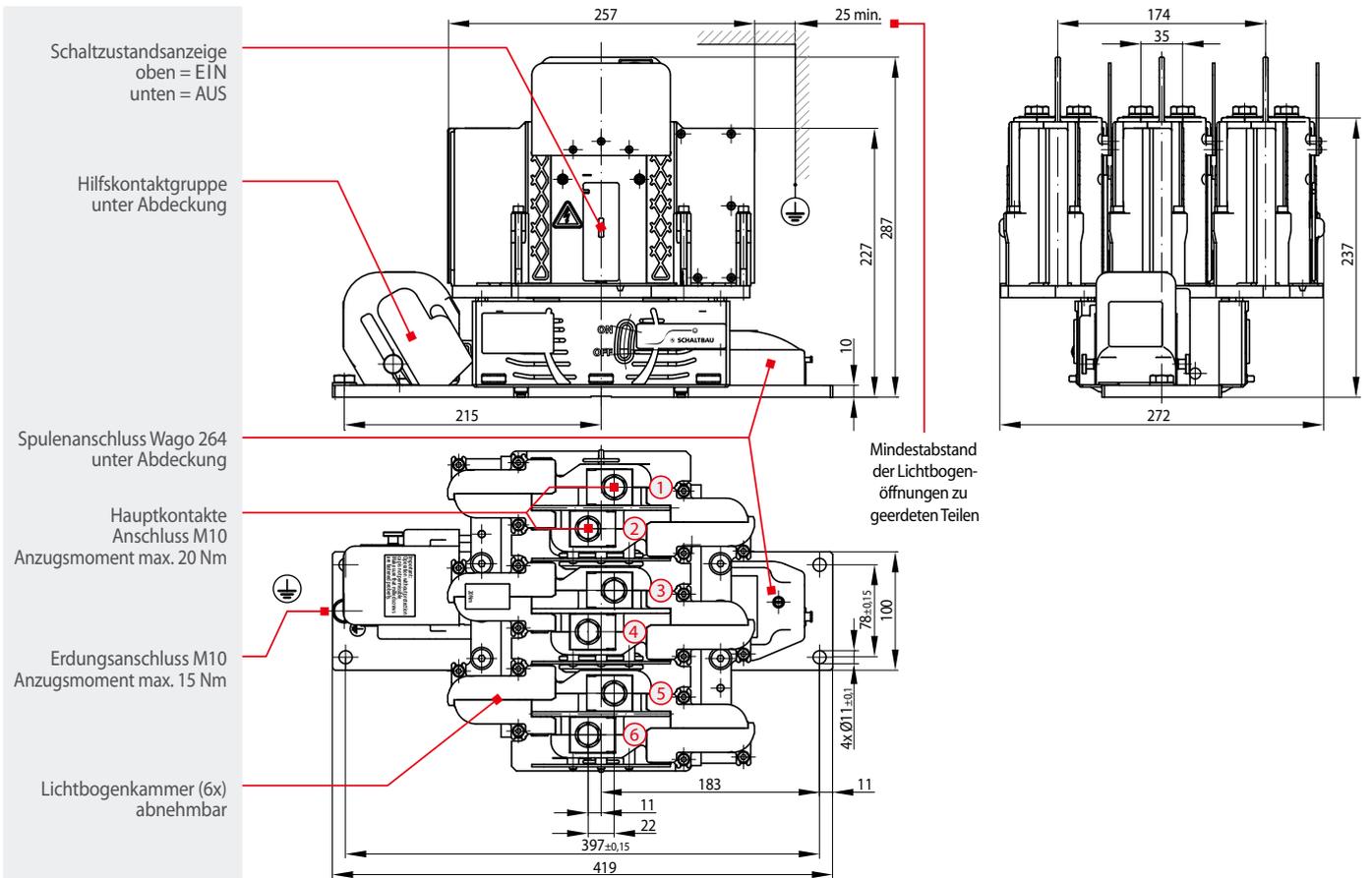
Benötigen Sie eine spezielle Variante? Bitte sprechen Sie uns an! Vielleicht findet sich Ihr Wunschschütz bei unseren Sonderausführungen. Wenn nicht, bei entsprechender Stückzahl liefern wir gerne auch kundenspezifische Ausführungen.

Baureihe CA

- **EN 50124-1:** Bahnanwendungen – Isolationskoordination Teil 1: Grundlegende Anforderungen – Kriech- und Luftstrecken für alle elektrischen und elektronischen Betriebsmittel
- **EN 50125-1:** Bahnanwendungen – Umweltbedingungen für Betriebsmittel - Teil 1: Betriebsmittel auf Bahnfahrzeugen

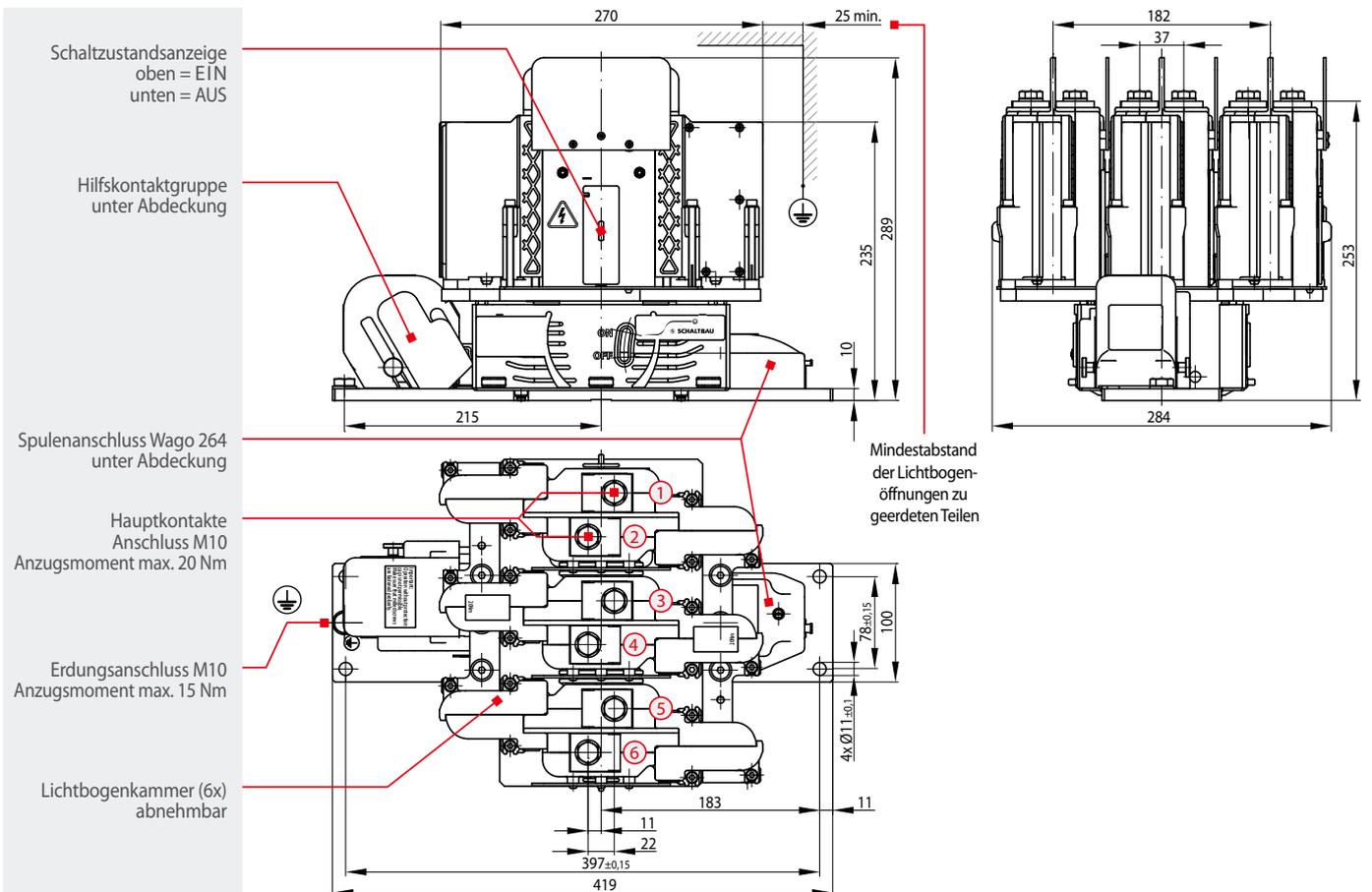
CA1315/04 Maßbild 3-poliges AC-Traktionsschütz für 1.500 V und 350 A / 540 A

Baureihe CA



CA1330/08 Maßbild 3-poliges AC-Traktionsschütz für 3.000 V und 800 A

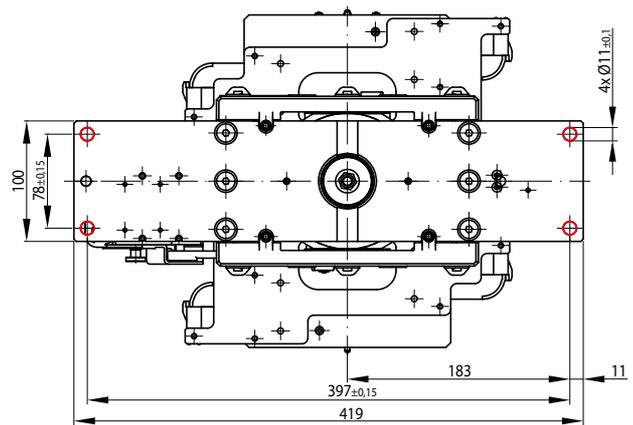
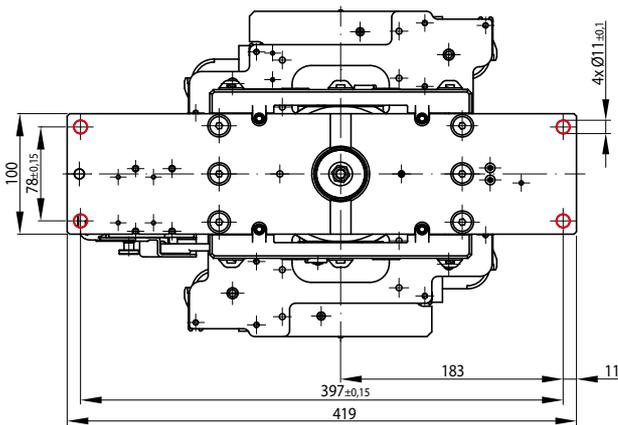
Baureihe CA



CA1315/04 Montagebohrungen

CA1330/08 Montagebohrungen

Baureihe CA



Schaltbild

Baureihe CA

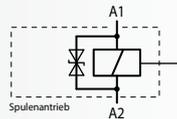
Spulenbetrieb, Anschluss und Beschriftung

Hauptkontakte

Hilfskontakte, Anzahl und Art

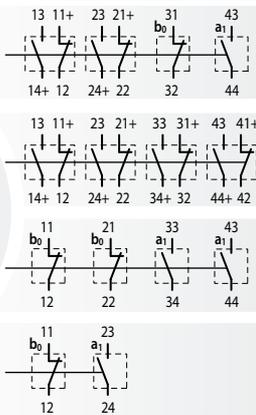
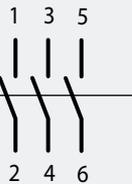
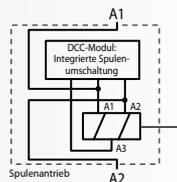
Spulenbeschriftung/-ausführung:
«T» Suppressordiode, Standard

- CA1315/04 $I_{th} = 350$ A



Spulenbeschriftung/-ausführung:
«CM» Integriertes DCC-Modul
und Doppelspule

- CA1315/04 $I_{th} = 540$ A
- CA1330/08 $I_{th} = 800$ A



Hilfskontaktgruppe «00»

2x S826 /
1x S870 (b₀) / 1x S870 (a₁)

Hilfskontaktgruppe «02»

4x S826

Hilfskontaktgruppe «09»

2x S970 (b₀) / 2x S970 (a₁)

Hilfskontaktgruppe «11»

1x S970 (b₀) / 1x S970 (a₁)

Hinweis:

Optional können Spulenanschluss und Hilfskontakte über einen separaten Steckverbinder herausgeführt werden. Bei entsprechender Stückzahl liefern wir gerne auch kundenspezifische Ausführungen. Bitte sprechen Sie uns an!

Wartungshinweise

Sicherheitshinweise

Baureihe CA



Ausführliche Wartungs-, Sicherheits- und Montagehinweise entnehmen Sie bitte unserem Manual C28/04-M.en!

- Schütze der Baureihe CA1315/04 und CA1330/08 sind bei normalen Schaltanforderungen wartungsfrei.
- Sichtkontrollen sind regelmäßig ein- bis zweimal pro Jahr durchzuführen. Hierfür ist ausreichend Einbauraum für die bequeme Abnahme der Lichtbogenkammer vorzusehen.
- Sehr hohe bzw. häufige Schaltanforderungen können zu einem erhöhten Verschleiß an den Hauptkontakten führen. In diesem Fall kann ein Austausch der Hauptkontakte erforderlich sein. Die Bauart gewährleistet den leichten Austausch, weitere Informationen finden Sie in unserem Manual C28/04-M.en.

- Zur Sicherstellung der Isolationseigenschaften ist die Grundplatte am Magnetantrieb vibrationsicher zu erden.
- Ein Betrieb ohne ordnungsgemäß montierte Lichtbogenkammer ist nicht zulässig.
- Das Gerät weist ungeschützte spannungsführende Teile auf. Entsprechende Warnhinweise sind am Gerät angebracht. Diese Hinweise sind zu beachten und dürfen nicht entfernt werden.
- Die vorgeschriebenen Abstände zu anderen spannungsführenden Teilen oder Erde müssen ebenso eingehalten werden wie die Sicherheitsvorschriften der einschlägigen Normen.
- Abschaltungen im Grenzbereich können erhöhte Mindestabstände erfordern! Gern sind wir bei der Dimensionierung behilflich.
- Der Betrieb ohne Schutzkappen (für Hilfschalter und Spulenanschluss) ist nicht zulässig.
- Die Löschiolen-Beschriftung zur Reduzierung von Spannungsspitzen beim Abschalten der Schützenspule ist optimal auf das Schaltverhalten des Gerätes abgestimmt. Die Öffnungscharakteristik der Schütze darf keinesfalls durch die externe Parallelschaltung einer Diode negativ beeinflusst werden!
- Die unsachgemäße Handhabung des Gerätes, z.B. durch Aufschlag auf den Boden, kann zu Bruchstellen, Rissen oder Verformungen führen.



Defekte Teile sind umgehend auszutauschen!

Technische Daten

Baureihe CA

Baureihe	CA1315/04	CA1330/08
Hauptkontakte		
Spannungsart	AC (f ≤ 400 Hz)	AC (f ≤ 400 Hz)
Anzahl, Art	3x Schließer	3x Schließer
Nennspannung U_n	1.500 V	3.000 V
Bemessungsbetriebsspannung U_e	1.800 V	3.600 V
Bemessungsisolationsspannung U_{Nm}	2.000 V	4.800 V
Bemessungsstoßspannung U_{Ni}	15 kV	25 kV
Verschmutzungsgrad / Überspannungskategorie	PD3 / OV3	PD2 / OV3
Konventioneller thermischer Dauerstrom I_{th}	350 A *1 / 540 A *2	800 A
Geräteklasse (EN 60077-2)		A2
Schalthäufigkeitsklasse		C1
Kurzschluss-Einschaltvermögen		Bitte Rücksprache
Kurzschluss-Abschaltvermögen im Fehlerfall		Bitte Rücksprache
Bemessungskurzzeitstrom I_{cw} (T < 100 ms)		Bitte Rücksprache
Ausführung		
Kontaktmaterial		AgSnO ₂
Anschluss		M10
Anzugsdrehmoment		max. 20 Nm
Hilfskontakte		
Anzahl und Art	1x S970 (a ₁), 1x S970 (b ₀) oder 2x S970 (a ₁), 3x S970 (b ₀) oder 1x S870 (a ₁), 1x S870 (b ₀), 2x S826 oder 4x S826 *3	
Kontaktmaterial	Silber	
S826 Schaltvermögen (T = 5 ms)	16 A bei 24 V DC; 13,5 A bei 80 V DC; 7 A bei 110 V DC	
Anschluss	Steckverbinder / Schrauben M3 / Flachstecker 6,3 x 0,8 mm	
Magnetantrieb		
Verschmutzungsgrad / Überspannungskategorie	PD3 / OV2	
Spulenspannung U_s	24 / 36 / 48 / 72 / 110 V DC	
Spulenspannungstoleranz	-30 % ... +25 % U_s	
Spulenbeschaltung	Suppressordiode*1 oder Integriertes DCC-Modul*2	Integriertes DCC-Modul*2
Leistungsaufnahme bei U_s und $T_a = 20$ °C		---
Spulenbeschaltung: Suppressordiode	kalte Spule: 100 W / warme Spule: 75 W	
Spulenbeschaltung: Integriertes DCC-Modul	kalte Spule: 280 W / warme Spule: 27 W	kalte Spule: 280 W / warme Spule: 27 W
Anzugsspannung, typisch bei $T_a = 20$ °C	0,6 x U_s	
Anzugszeit, typisch bei $T_a = 20$ °C	200 ms	
Abfallspannung, typisch bei $T_a = 20$ °C	0,1 x U_s	
Abfallzeit, typisch bei $T_a = 20$ °C	70 ms	
Spulenanschluss	WAGO 264: Käfigzugfederklemme für ein-, mehr- und feindrähtige Kupferleiter, max. 2,5 mm ²	
Schutzart	IP00	
Mechanische Lebensdauer	> 500.000 Schaltspiele	
Vibration / Schock (EN 61373)	Kategorie 1, Klasse B	
Einbaulage	beliebig	
Umgebungsbedingungen		
Arbeitstemperaturbereich / Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C / -40 °C ... +85 °C	
Höhe	< 2.000 m über dem Meeresspiegel	
Luftfeuchtigkeit (EN 50125-1)	< 75 % im Jahresdurchschnitt	
Gewicht	20 kg	25 kg

*1 $I_{th} = 250$ A / $I_{th} = 350$ A: Spulenbeschaltung/-ausführung «T» Suppressordiode, Standard*2 $I_{th} = 540$ A: Spulenbeschaltung/-ausführung «CM» integriertes DCC-Modul und Doppelspule

*3 a1 und b0 entsprechend IEC60077

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-gmbh.de
e-Mail contact@schaltbau.de

überreicht durch:



Die Schaltbau GmbH fertigt RoHS-konform



Seit 2008 sind die Produktionsstandorte der Schaltbau GmbH IRIS zertifiziert.



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



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

Elektrische Komponenten und Geräte für Bahn- und Industrieanwendungen

Steckverbinder

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

Schnappschalter

- Schnappschalter mit Zwangsöffnung
- Schnappschalter mit selbstreinigenden Kontakten
- Zustimmungsschalter
- Spezialschalter nach Kundenanforderung

Schütze

- 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

Änderungen vorbehalten!

Aktuelle Informationen zu unseren Produkten unter www.schaltbau-gmbh.de.
Stand 04-2016