

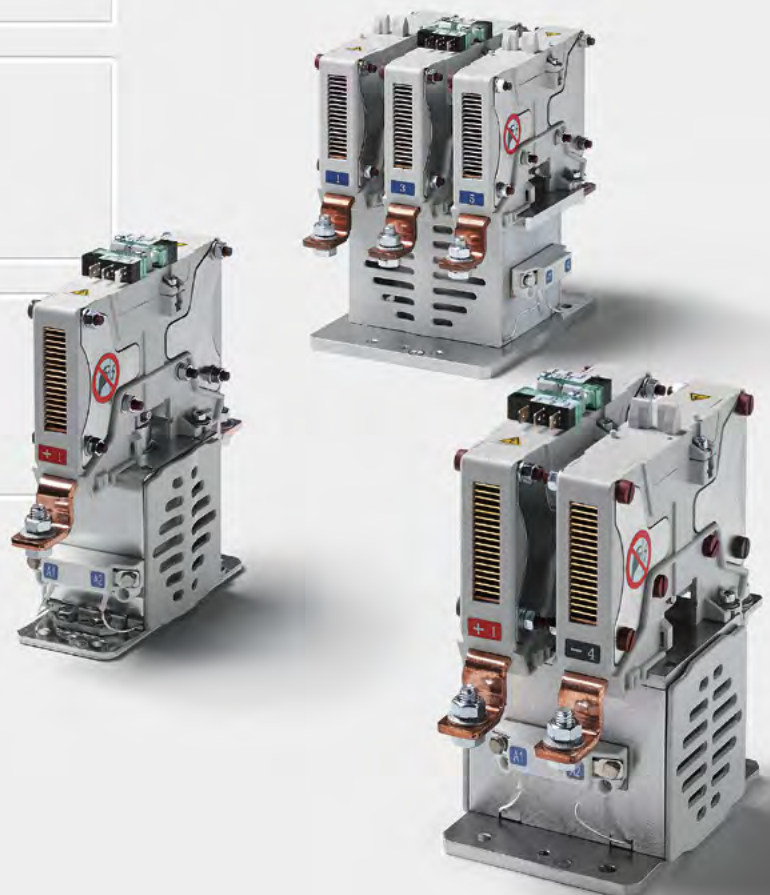
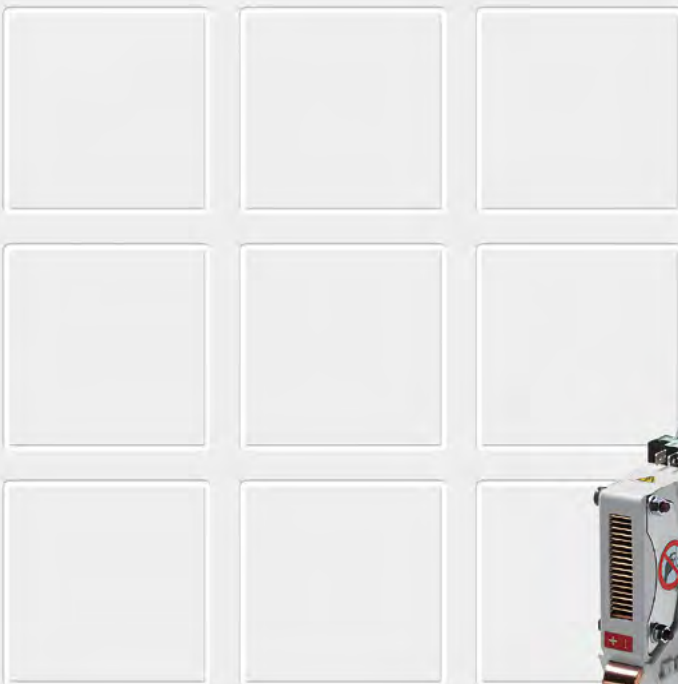
3

Schütze

CL1115/02,
CL1215/02,
CL1315/02,

1-, 2- und 3-polige
AC- und DC-Schließerschütze
für Spannungen bis 1.500 V

Katalog C25.de



CL1115/02, CL1215/02, CL1315/02 1-, 2- und 3-polige AC- und DC-Schließerschütze für Spannungen bis 1.500 V

Die wirtschaftliche Lösung für das Schalten von AC- und DC im mittleren Leistungsbereich

Schütze der Baureihe CL sind als 1-, 2- und 3-polige Ausführungen verfügbar. Die Schaltgeräte gewährleisten ein verschleißarmes und sicheres Schalten von Nennspannungen bis 1.500 V sowie thermischen Dauerströmen bis 250 A. Die kompakten Schütze verfügen über optimal gestaltete Lichtbogenkammern und eignen sich gleichermaßen für den Einsatz im rauen industriellen Umfeld wie in AC- und DC-Bahnnetzen.

In unseren CL-Schützen werden besonders robuste und umweltfreundliche Materialien verwendet, von Kunststoffen mit geringer Raumentwicklung und geringem Gehalt an giftigen Gasen bis hin zu cadmiumfreien Kontakten. Die Schütze wurden von unabhängigen Labors geprüft und zugelassen.

Besondere Merkmale

- Kompakt, robust, langlebig – die Schütze sind bei normalen Schaltanforderungen wartungsfrei
- Nennspannung 1.500 V, Thermischer Dauerstrom max. 250 A
- Doppelte Kontaktunterbrechung der Hauptkontakte
- 1-, 2- und 3-polige Ausführungen
- Cadmiumfreie Kontakte
- Antrieb mit Spannungstoleranzen nach Bahnnorm
- Funktionsisolation im Hauptstromkreis
- Basisisolation zwischen Hauptstromkreis und Masse

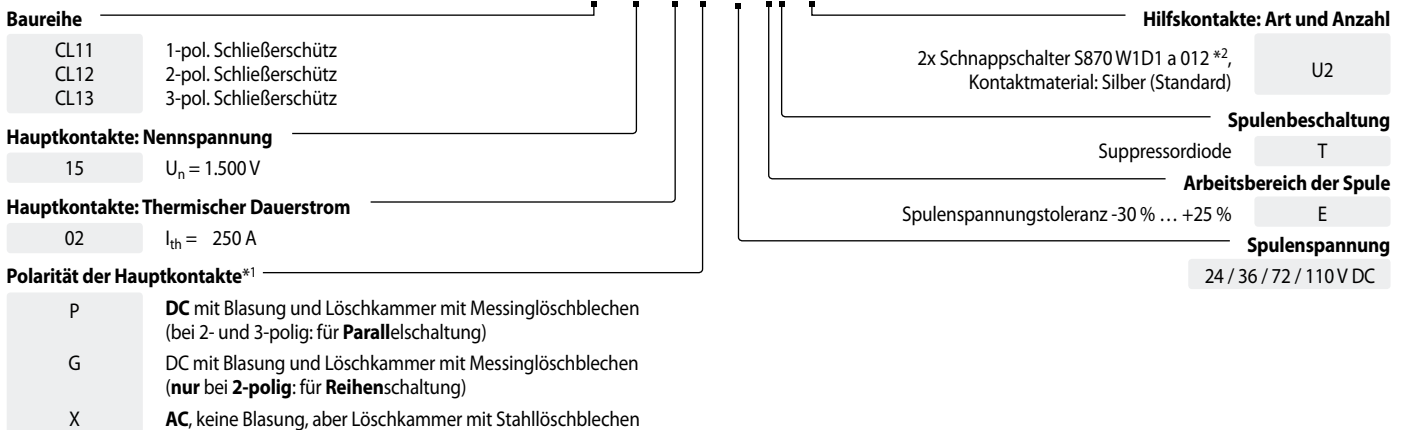
Applikationen

- **Vorladeschütz:** Schütze der Baureihe CL sind die ideale Ergänzung zu unsere Baureihe CT. Eingesetzt als Vorladeschütze sind die Geräte optimal für Schaltaufgaben im mittleren Leistungsbereich geeignet.
- **Schalterschütz:** Schütze der Baureihe CL eignen sich als Hauptschalter für elektrische Heizkreise und Anlasser- oder Kompressormotoren sowie zum Schalten von Feldstromkreisen von Motoren.

Bestellschlüssel

Baureihe CL

Beispiel: **CL1115/02 P 110ET-U2**



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.

*1 Schütze für DC-Applikationen verfügen über permanentmagnetische Blasung.

Ausführung »P« bei 2- und 3-polig: für **Parallelschaltung** der Hauptkontakte
Ausführung »G« **nur bei 2-polig:** für **Serienschaltung** der Hauptkontakte
Markierungen „+“ auf der Löschkammer für richtige Polarität beachten!

*2 Hilfskontakt Schnappschalter S870, s. a. Katalog D70

Technische Daten

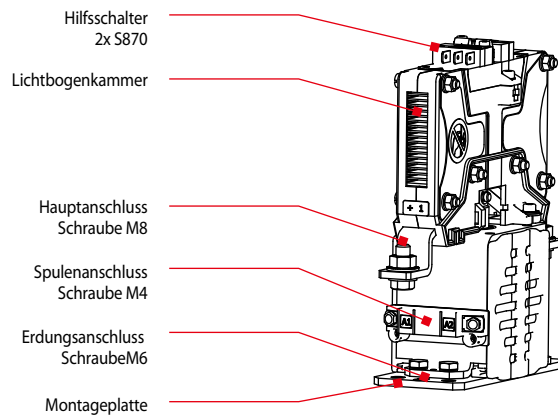
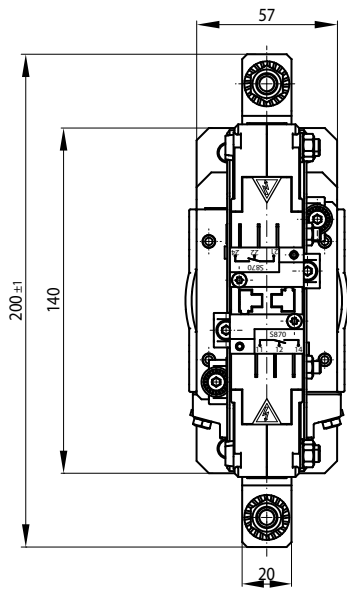
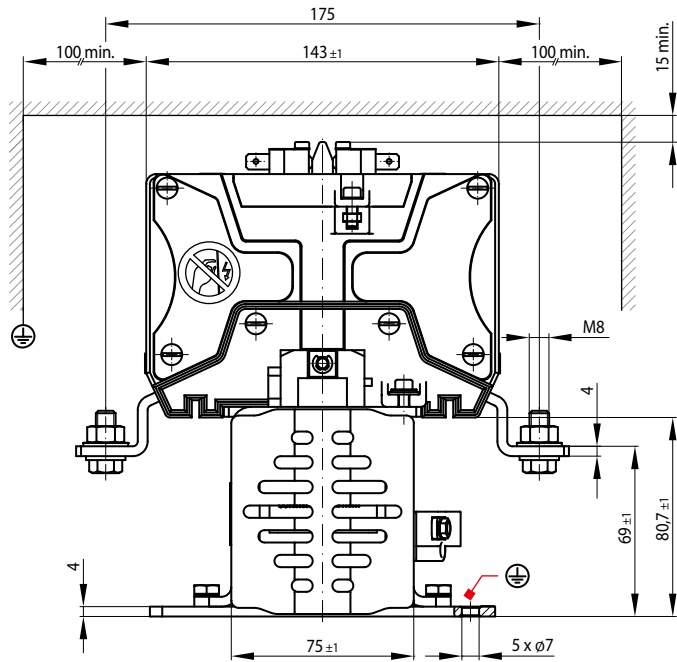
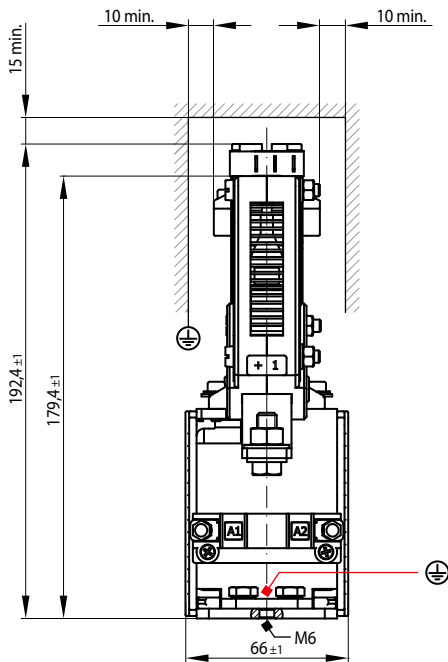
Baureihe CL

Baureihe	CL1115/02	CL1215/02	CL1315/02
Spannungsart	DC, AC		
Hauptkontakte Anzahl, Art	1x Schließer	2x Schließer	3x Schließer
Nennspannung U_n	1.500 V	1.500 V	1.500 V
Bemessungsbetriebsspannung U_e	1.800 V	1.800 V	1.800 V
Bemessungsisolationsspannung U_{Nm}	2.200 V	2.200 V	2.200 V
Bemessungsstoßspannung U_{Ni}	12 kV	12 kV	12 kV
Verschmutzungsgrad / Überspannungskategorie	PD3 / OV3	PD3 / OV3	PD3 / OV3
Schaltüberspannungen $U_e = 1.800$ V	< 6,6 kV	< 6,6 kV	< 6,6 kV
Konventioneller thermischer Dauerstrom I_{th} bei $T_a = 40^\circ$ C / bei $T_a = 70^\circ$ C	250 A / 200 A	250 A / 200 A	250 A / 200 A
Gerätekategorie (EN 60077-2)	A2	A2	A2
Kurzschlusseinschaltvermögen I_{cm}	1,5 kA	1,5 kA	1 kA
Ausschaltvermögen I_{cn} ($T_2 < 15$ ms)			
DC, $U_e = 720$ V	20 A	20 A	20 A
DC, $U_e = 1.200$ V	15 A	15 A	15 A
DC, $U_e = 1.800$ V	10 A	10 A	10 A
Ausschaltvermögen I_{cn} ($T_2 < 1$ ms)			
DC, $U_e = 720$ V	400 A	400 A	400 A
DC, $U_e = 1.200$ V	90 A	90 A	90 A
DC, $U_e = 1.800$ V	50 A	50 A	50 A
Ausschaltvermögen I_{cn} ($\cos\phi = 0,8$)			
AC, $U_e = 720$ V ($f = 50$ Hz)	450 A	450 A	450 A
AC, $U_e = 1.200$ V ($f = 50$ Hz)	250 A	250 A	250 A
AC, $U_e = 1.800$ V ($f = 50$ Hz)	150 A	150 A	150 A
Ausschaltvermögen I_{cn} ($\cos\phi = 1$)			
AC, $U_e = 720$ V ($f = 50$ Hz)	800 A	800 A	800 A
AC, $U_e = 1.200$ V ($f = 50$ Hz)	450 A	450 A	450 A
AC, $U_e = 1.800$ V ($f = 50$ Hz)	250 A	250 A	250 A
Bemessungskurzzeitstrom I_{cw} ($T < 100$ ms)	2,4 kA	2,4 kA	2,3 kA
Kritischer Strombereich	ohne	ohne	ohne
Hauptkontakte			
Kontaktmaterial		AgSnO ₂	
Anschluss		M8	
Anzugsdrehmoment		max. 6 Nm	
Hilfskontakte			
Anzahl und Art		2x S870	
Kontaktmaterial		Silber / Gold	
S870 Schaltvermögen ($T = 5$ ms)		DC13: 110 V / 0,2 A / 24 V / 2 A	
Anschluss, Flachstecker		Flachstecker 6,3 x 0,8 mm	
Magnetantrieb			
Verschmutzungsgrad / Überspannungskategorie		PD3 / OV2	
Spulenspannung U_s		24 / 72 / 110 V DC	
Spulenspannungstoleranz		-30 % ... +25 % U_s	
Leistungsaufnahme bei U_s und $T_a = 20^\circ$ C kalte / warme Spule	< 29 W / < 21 W	< 31 W / < 22 W	< 42 W / < 30 W
Anzugszeit, typisch bei $T_a = 20^\circ$ C		80 ms	
Abfallspannung, typisch bei $T_a = 20^\circ$ C		0,1 ... 0,4 x U_s	
Abfallzeit, typisch bei $T_a = 20^\circ$ C		< 50 ms	
Schalzhäufigkeit bei $T_a = 20^\circ$ C und 1,25 U_s		4 Schaltungen/Minute	
Spulenbeschaltung		Suppressordiode	
Spulenanschluss		Schrauben M4	
Schutzart		IP00	
Mechanische Lebensdauer		> 3 Mio. Schaltspiele	
Vibration / Schock (EN 61373)		Kategorie 1, Klasse B	
Einbaulage		horizontal / vertikal	
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	< 2,7 kg	< 4,9 kg	< 7,6 kg

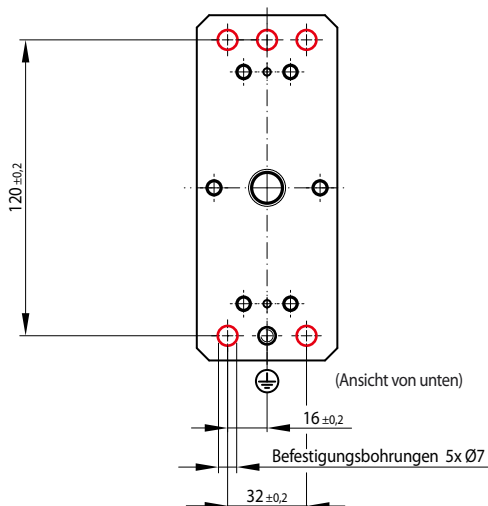
CL1115/02 1-poliges Schließerschütz – Maßbild, Montagebohrungen, Schaltbild

Baureihe CL

• **Maßbild**

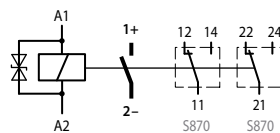


• **Montagebohrungen**

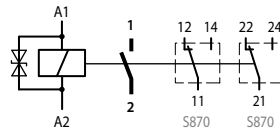


• **Schaltbild**

DC-Ausführung, Hauptkontakte polaritätsabhängig »P«



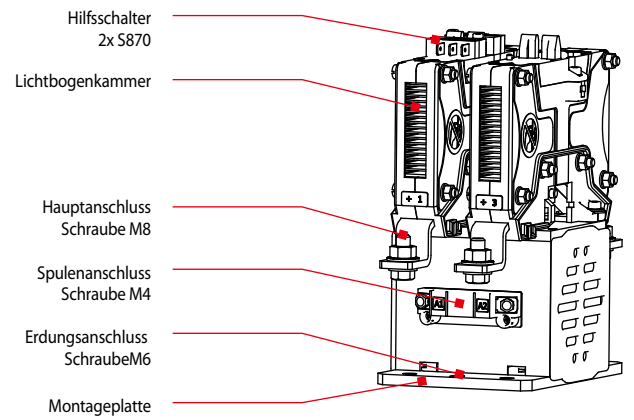
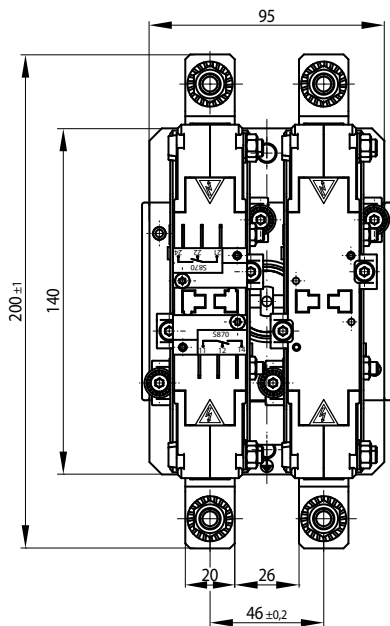
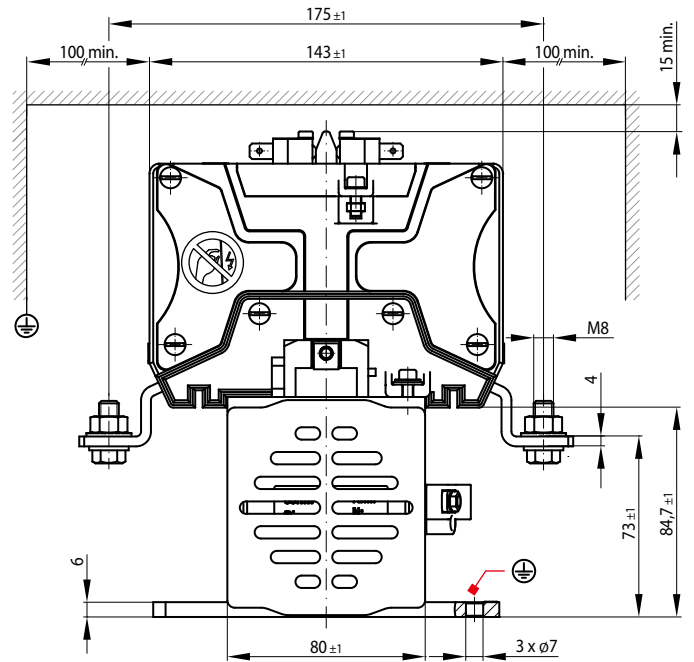
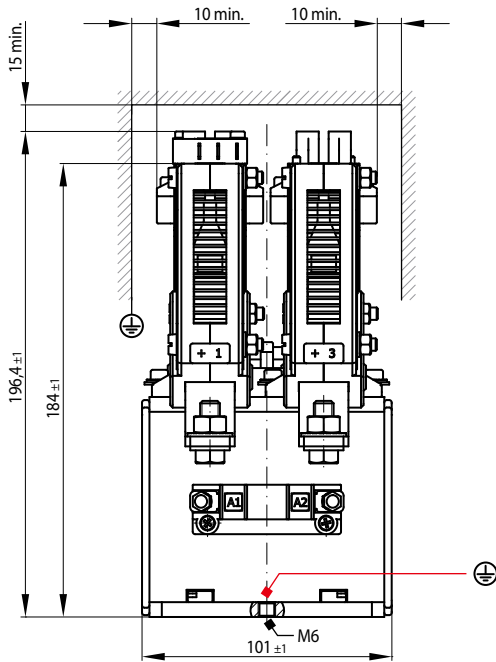
AC-Ausführung, Hauptkontakte polaritätsunabhängig »X«



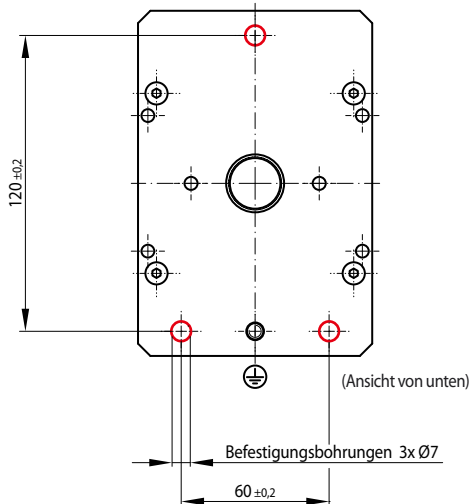
CL1215/02 2-poliges Schließerschütz – Maßbild, Montagebohrungen, Schaltbild

Baureihe CL

• **Maßbild**

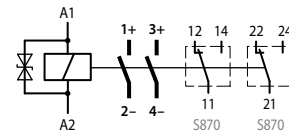


• **Montagebohrungen**

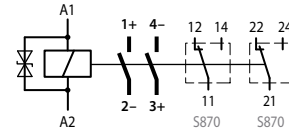


• **Schaltbild**

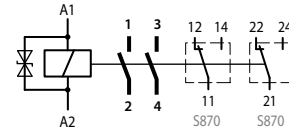
DC-Ausführung, Hauptkontakte polaritätsabhängig »P«



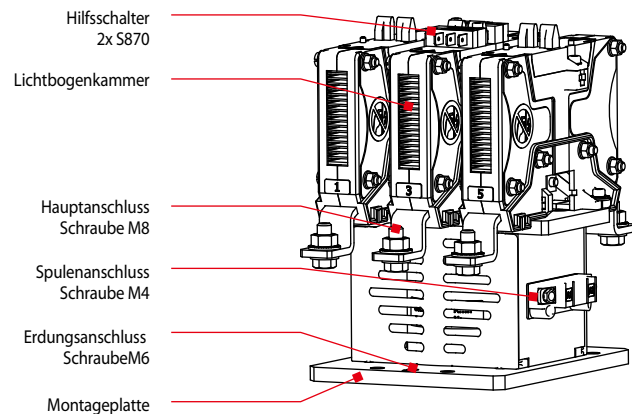
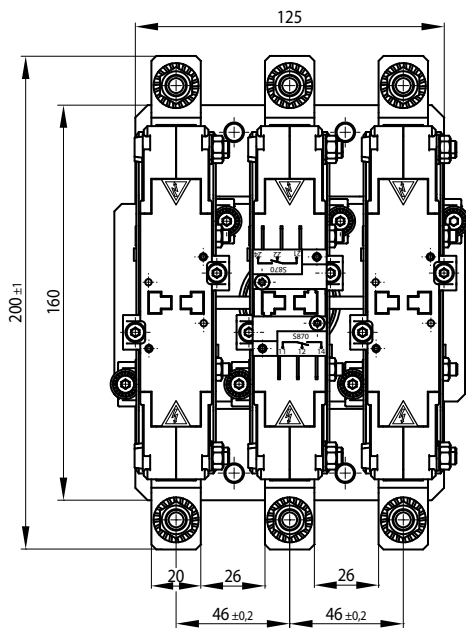
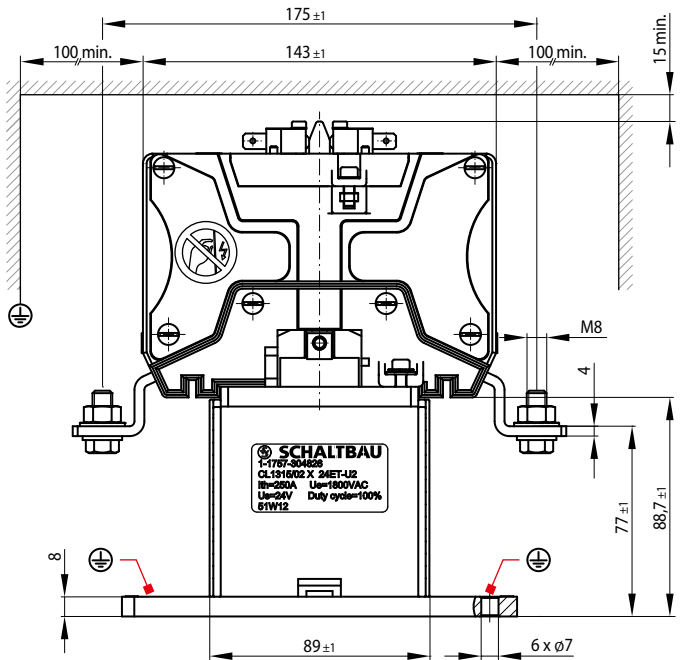
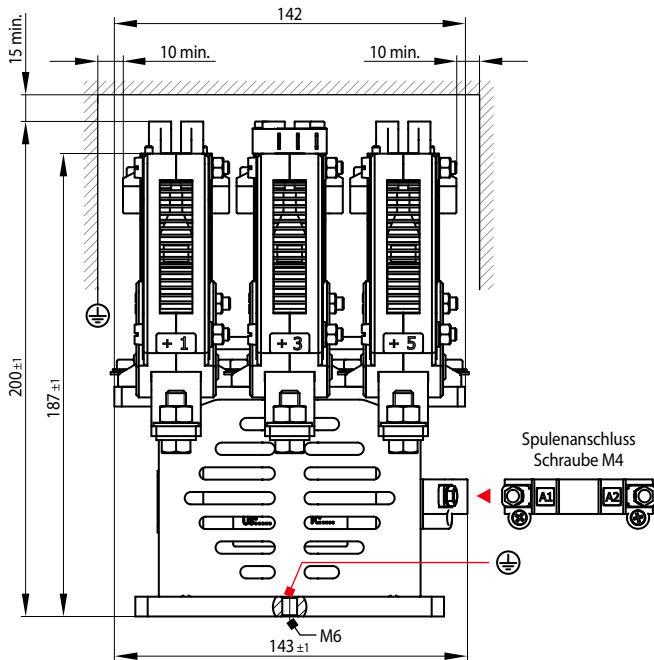
DC-Ausführung, Hauptkontakte polaritätsabhängig »G«



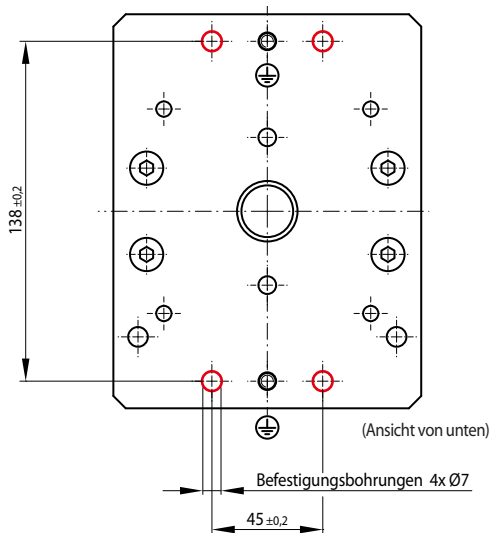
AC-Ausführung, Hauptkontakte polaritätsunabhängig »X«



● Maßbild

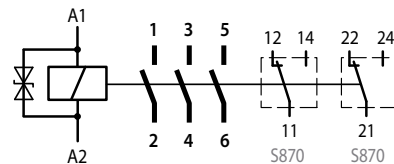


● Montagebohrungen



● Schaltbild

AC-Ausführung, Polung der Hauptkontakte »X«



Montagehinweise

Baureihe CL

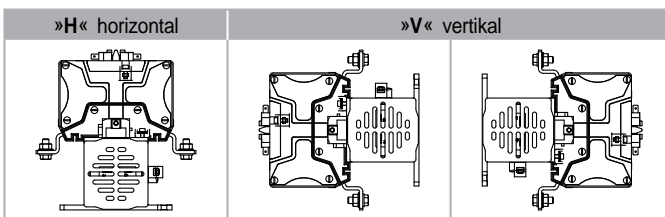
Montage

CL-Schütze eignen sich für horizontale und vertikale Montage. Sie sind in der Regel auf Montageplatten oder Montagerahmen zu montieren, die stark genug sein müssen, das Gewicht des Schützes auch unter Schwingen und Stoßen sicher zu tragen. Das gilt besonders für den Einsatz im Bahnbereich.

Befestigt werden die Schütze je nach Polzahl mit 3 oder 4 Schrauben. Es sind geeignete Schrauben mit Unterlegscheiben zu verwenden und die vorgeschriebenen Anzugsdrehmomente sind einzuhalten:

- | | | |
|-------------|--------------------|----------------------------------|
| • CL1115/02 | 3 x M6 oder 4 x M6 | } Anzugsdrehmoment
10 Nm max. |
| • CL1215/02 | 3 x M6 | |
| • CL1315/02 | 4 x M6 | |

Zulässige Montagepositionen



Elektrische Anforderungen

- Die vorgeschriebenen Abstände zu anderen spannungsführenden Teilen oder Erde müssen eingehalten werden.
- Zum Schalten hoher Lasten sind mindestens 30 Sekunden als Zeit zwischen zwei Schaltungen vorzusehen. Nach 3 hohen Lastschaltungen hintereinander muss eine Schaltpause von mindestens 10 Minuten erfolgen.
- Zur Vermeidung von elektrischem Überschlag und übermäßigem Kontaktabbbrand ist für ausreichende Belüftung des Schützes zu sorgen.
- Die Mindestquerschnitte von Leitungen oder Stromschiene, die an die Hauptkontakte des Schützes und dessen Erdungskontakt angeschlossen werden, sind unbedingt einzuhalten.

Ersatzteile

Anzahl	Ersatzteil, Beschreibung	Bestellbezeichnung
1 Stück	AC-Lichtbogenkammer, komplett mit Festkontakten und Kontaktbrücke	1-2757-336205
1 Stück	DC-Lichtbogenkammer, komplett mit Festkontakten und Kontaktbrücke	1-2757-336206
1 Stück	Hilfsschalter Baureihe S870	1-1570-198424

Normen

- **EN 60077:** Bahnanwendungen – Elektrische Betriebsmittel auf Bahnfahrzeugen
- **EN 50124-1:** Bahnanwendungen – Isolationskoordination Teil 1: Grundlegende Anforderungen – Kriech- und Luftstrecken für alle elektrischen und elektronischen Betriebsmittel
- **EN 61373:** Bahnanwendungen – Betriebsmittel von Bahnfahrzeugen – Prüfungen für Schwingen und Schocken

Sicherheitshinweise

- 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.
- Die Löschdiodenbeschaltung zur Reduzierung von Überspannungsspitzen 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!
- Die unsachgemäße Handhabung des Gerätes, z.B. durch Aufschlag auf den Boden, kann zu Bruchstellen, Rissen oder Verformungen führen.



Defekte Teile sind umgehend auszutauschen!

Wartungshinweise



Ausführliche Wartungs-, Sicherheits- und Montagehinweise entnehmen Sie bitte unserem Manual C25/02-M.en!

- Schütze der Baureihe CL 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 kompletten Löschkammer erforderlich sein.

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, 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

Änderungen vorbehalten!

Aktuelle Informationen zu unseren Produkten unter www.schaltbau-gmbh.de.
Stand 03-2017