

3

Schütze

Baureihe C195

Einpolige kompakte
Universalschütze
Schließer und Wechsler

Montage- und
Wartungsanweisung

Manual B195-M.de



Änderungshistorie

Datum	Rev. Stand	Beschreibung	Seiten
2021-02-10	1.0	1. Ausgabe	alle
2022-10-14	2.0	Reduzierung Ersatzteile	33-57
2022-10-14	3.0	Sicherheitshinweis hinzugefügt Geringfügige Korrekturen im Text	33 39, 42, 50, 55

Inhalt

1.	Wichtige grundlegende Informationen	4
1.1	Rechtliche Hinweise	4
1.2	Konventionen für diese Anleitung	4
2.	Allgemeines und Sicherheitsinformationen	4
2.1	Beachtung der Anleitung	4
2.2	Pflichten des Betreibers	5
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.4	Umgebungsbedingungen	5
3.	Gefahren und Schutzmaßnahmen	6
3.1	Elektrische Gefahren	6
3.2	Sonstige Gefahren	6
3.3	Maßnahmen zur Vermeidung von Beschädigungen und Fehlfunktionen	7
4.	Produktinformation	8
4.1	Baureihe C195 – 1-polige Schließer- und Wechslerschütze sowie bidirektionale Ausführungen	8
4.2	Besondere Merkmale	8
4.3	Applikationen	8
4.4	Technische Informationen und Materialeigenschaften	8
4.5	Übersicht (Vorzugstypen)	9
5.	Lagerung	17
6.	Auspacken	17
6.1	Gerät auspacken	17
6.2	Teile prüfen auf Transportschäden	17
7.	Montage	18
7.1	Einbau	18
7.1.1	Maße/Schnittstellen und weitere technische Parameter	18
7.1.2	Vorbereitende Maßnahmen	18
7.1.3	Einbaulagen	19
7.1.4	Erforderliche Mindestabstände	19
7.1.5	Belüftungsanforderung	19
7.1.6	Sicherheit	19
7.1.7	Benötigte Werkzeuge	19
7.1.8	Schütz montieren	20

7.2	Elektrischer Anschluss.....	21
7.2.1	Elektrische Daten und weitere technische Parameter.....	21
7.2.2	Vorbereitende Maßnahmen.....	21
7.2.3	Sicherheit.....	22
7.2.4	Benötigte Werkzeuge.....	22
7.2.5	Hilfskontakte anschließen.....	23
7.2.6	Spulenanschlüsse herstellen.....	25
7.2.7	Hauptkontakte anschließen.....	27
7.3	Erdungsanschluss herstellen (nur bei C195 X/).....	31
7.4	Prüfung.....	31
8.	Wartung.....	32
8.1	Sicherheit.....	32
8.2	Präventive Wartungsmaßnahmen.....	32
8.2.1	Intervalle für regelmäßige Prüfungen/Kontrollen.....	32
8.2.2	Regelmäßige Prüfungen/Kontrollen.....	33
8.3	Korrektive Wartungsmaßnahmen – Typ C195 X/.....	35
8.3.1	Vorbereitende Demontage-/Montageschritte – Typ C195 X/.....	35
8.3.2	Polpakete demontieren/montieren – Typ C195 X/.....	35
8.3.3	Polplatten abnehmen/einsetzen – Typ C195 X/ – Typ C195 X/.....	36
8.3.4	Hilfskontakte demontieren/montieren – Typ C195 X/.....	37
8.3.5	Kontakteinheit demontieren/montieren – Typ C195 X/.....	38
8.3.6	Anker demontieren/montieren – Typ C195 X/.....	39
8.3.7	Deckel abnehmen/aufsetzen - Typ C195 X/.....	40
8.3.8	Magnetantrieb demontieren/montieren – Typ C195 X/.....	42
8.3.9	Löschkammern demontieren/montieren – Typ C195 X/.....	43
8.3.10	Hilfskontakte tauschen – Typ C195 X/.....	45
8.3.11	Vollständige Kontakteinheit tauschen – Typ C195 X/.....	45
8.3.12	Anker tauschen – Typ C195 X/.....	45
8.3.13	Magnetantrieb tauschen – Typ C195 X/.....	45
8.3.14	Löschkammern tauschen – Typ C195 X/.....	45
8.4	Korrektive Wartungsmaßnahmen – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/.....	46
8.4.1	Vorbereitende Demontage-/Montageschritte – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/.....	46
8.4.2	Hilfskontakte demontieren/montieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/.....	46
8.4.3	Kontakteinheit demontieren/montieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/.....	48
8.4.4	Anker demontieren/montieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/.....	51
8.4.5	Deckel abnehmen/aufsetzen – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/.....	53
8.4.6	Magnetantrieb demontieren/montieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/.....	54
8.4.7	Löschkammer demontieren/montieren – Typ C195 A/ und C195 B/.....	56
8.4.8	Hilfskontakte tauschen – Typ C195 A/, B/, S/, T/.....	57
8.4.9	Vollständige Kontakteinheit tauschen – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/.....	57
8.4.10	Anker tauschen – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/.....	57
8.4.11	Magnetantrieb tauschen – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/.....	57
8.4.12	Löschkammer tauschen – Typ C195 A/ und C195 B/.....	57
9.	Ersatzteile.....	58
10.	Technische Daten.....	59
11.	Entsorgung.....	59

1. Wichtige grundlegende Informationen

1.1 Rechtliche Hinweise

Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der SCHALTBAU GmbH darf die Anleitung – weder als Ganzes noch in Auszügen – elektronisch oder mechanisch vervielfältigt, verteilt, geändert, übertragen, in eine andere Sprache übersetzt oder anderweitig verwendet werden.

Die SCHALTBAU GmbH haftet nicht für Schäden, die daraus resultieren, dass die Anleitung nicht oder nur teilweise beachtet wurde.

1.2 Konventionen für diese Anleitung

Die vorliegende Anleitung beschreibt die Montage und Wartung der Schütze.

Querverweise sind in dieser Anleitung **fett kursiv** dargestellt.

Die nachfolgenden Symbole werden in dieser Anleitung verwendet, um Sicherheitshinweise und Informationen von besonderer Bedeutung hervorzuheben:

GEFAHR

Weist auf eine unmittelbar drohende Gefahrensituation hin. Wenn sie nicht vermieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

WARNUNG

Weist auf eine mögliche gefährliche Situation hin. Wenn sie nicht vermieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

VORSICHT

Weist auf eine mögliche gefährliche Situation hin. Wenn sie nicht vermieden wird, können mittelschwere oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

ACHTUNG

Weist auf eine mögliche schädliche Situation hin. Wenn sie nicht vermieden wird, können Baugruppen, das System oder Sachen in seiner Umgebung beschädigt werden.



Weist auf technische Merkmale und Methoden zur Arbeitserleichterung hin oder weist auf Informationen mit besonderer Bedeutung hin.

Diese Anleitung beschreibt 1-polige Schließer- und Wechlerschütze der Baureihe C195.

In dieser Anleitung sind ausschließlich Vorzugstypen der o. g. Schütze dargestellt. Falls Sie eine Sonderausführung benötigen, sprechen Sie uns bitte an.

2. Allgemeines und Sicherheitsinformationen



Die hier behandelten Schütze sind Teile von elektrischen Anlagen für spezielle Einsatzbereiche. Sie sind entsprechend den anerkannten Regeln der Technik ausgeführt und geprüft. Generell können elektrische Betriebsmittel bei unsachgemäßem Einsatz, falscher Bedienung, unzureichender Wartung und unzulässigen Eingriffen schwerste gesundheitliche und materielle Schäden verursachen. Somit muss diese Anleitung zur Bedienung, Wartung und Montage der Schütze strikt beachtet werden.

Falls Unklarheiten bestehen, muss unter Angabe des Gerätetyps und der Fertigungsnummer die erforderliche Klärung herbeigeführt werden.

Bei Montage, Betrieb und Wartung wird vorausgesetzt, dass Planung und Ausführung der mechanischen und elektrischen Installation, der Transport, die Errichtung

und Inbetriebnahme ebenso wie die Wartungs- und Reparaturmaßnahmen, von verantwortlichen Fachkräften mit angemessenem Fachwissen durchgeführt werden. Dies betrifft sowohl die Beachtung der allgemeinen Errichtungs- und Sicherheitsvorschriften zu Arbeiten an elektrischen Anlagen, als auch den fachgerechten Einsatz zugelassener Werkzeuge. Elektrische Geräte sind weitestgehend bei Montage, Betrieb oder Lagerung vor Feuchtigkeit und Staub zu schützen.

2.1 Beachtung der Anleitung

-  Die Anleitung muss vom Personal gelesen, verstanden und bei allen anfallenden Arbeiten beachtet werden.
-  **Beachten Sie stets alle Sicherheitshinweise sorgfältig!**

2.2 Pflichten des Betreibers

- ▶ Beachten Sie alle geltenden nationalen Regelungen, alle Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften sowie die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten.
- ▶ Alle vorhandenen Schutz- und Sicherheitseinrichtungen sind regelmäßig auf ordnungsgemäße Funktion zu überprüfen.
- ▶ Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.
- ▶ Als Fachkraft gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.
- ▶ Bei Arbeiten an den Schützen darf ausschließlich Personal eingesetzt werden, das den in dieser Anleitung definierten Anforderungen entspricht.
- ▶ Dem Personal ist klar vorzugeben, wer für Instandhaltungsarbeiten der Schütze zuständig ist.
- ▶ Nach allen Montagearbeiten und/oder nach anderen Umbauten, Änderungen oder Wartungsarbeiten sind komplette Prüfungen entsprechend den nachstehenden Normen durchzuführen:
 - EN/IEC 60077-2
 - EN/IEC 60947-4-1

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

- ▶ Die Schütze wurden nach nationalen und internationalen Normen entwickelt und getestet. Wegen ihrer universellen Eigenschaften können sie in einer Vielzahl von Industrieanwendungen eingesetzt werden.
- ▶ Die Schütze dürfen nur unter Einsatzbedingungen betrieben werden, die mit den technischen Spezifikationen und den Anweisungen in dieser Anleitung übereinstimmen.
- ▶ Keine der in den entsprechenden technischen Datenblättern bzw. in unserem **Katalog B195** definierten Einsatzbedingungen, wie Spannungen, Ströme, Umgebungsbedingung dürfen verändert werden. Der **Katalog** ist verfügbar unter: <https://www.schaltbau.com/de/mediathek/>
- ▶ Die Schütze dürfen nur betrieben werden, wenn alle Schutzeinrichtungen vorhanden, ordnungsgemäß installiert und voll funktionsfähig sind.

- ▶ Schütze sind nicht ohne weitere Schutzmaßnahmen zum Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen und/oder in aggressiven Medien geeignet.
- ▶ Zur Sicherstellung der Isolationseigenschaften ist die Grundplatte des Schütz vibrationsicher zu erden.
- ▶ 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!
- ▶ Das Gerät weist ungeschützte spannungsführende Teile auf.
- ▶ 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 unsachgemäße Handhabung des Gerätes, z.B. durch Aufschlag auf den Boden, kann zu Bruchstellen, Rissen oder Verformungen führen. Behandeln Sie das Gerät immer mit Sorgfalt.
- ▶ Benutzen Sie die Schütze nur für den beschriebenen Anwendungsbereich und nur mit Originalteilen. Jede andere Verwendung oder eine Veränderung der Schütze gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für aus bestimmungswidriger Verwendung oder falscher Bedienung entstandene Schäden oder Unfälle wird keine Haftung übernommen.

2.4 Umgebungsbedingungen


ACHTUNG

Die Schütze wurden für spezielle Umgebungsbedingungen konstruiert.


- ▶ Betreiben Sie die Schütze nur unter den Umgebungsbedingungen, wie Temperaturbereichen, Verschmutzungsgrad, etc., wie sie in den entsprechenden Datenblättern bzw. in unserem **Katalog B195** definiert sind. Der **Katalog** ist verfügbar unter: <https://www.schaltbau.com/de/mediathek/>


3. Gefahren und Schutzmaßnahmen


3.1 Elektrische Gefahren

	<p>⚠ GEFAHR</p>
	<p>Schütze werden zum Schalten von elektrischen Spannungen benutzt. Das Berühren elektrisch leitender Teile kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode führen! Spannungsführende Teile sind alle Metallteile, die direkt zu einem der Stromkreise gehören bzw. Leitungen die dorthin führen. Alle anderen sichtbaren Metallteile und Leitungen können im Fehlerfall ebenfalls Spannung führen. Beachten Sie vor Beginn von Arbeiten an den Schützen stets folgende Sicherheitsregeln:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Allseitig freischalten ▶ Gegen Wiedereinschalten sichern ▶ Arbeitsbereich eindeutig kennzeichnen ▶ Spannungsfreiheit feststellen ▶ Erden und kurzschließen; dazu gehört auch das Entladen etwaiger Kondensatoren im Hauptkreis ▶ Neben den Hauptstromkreisen auch Zusatz- und Hilfsstromkreise freischalten ▶ Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken ▶ Die Spannungsfreiheit darf nur durch eine Elektrofachkraft festgestellt werden ▶ Nach Abschluss der Arbeiten in umgekehrter Reihenfolge vorgehen

3.2 Sonstige Gefahren

	<p>⚠ WARNUNG</p>
	<p>Verwenden Sie die Schütze ausschließlich für Zwecke wie in den Spezifikationen und Datenblättern angegeben. Falsche Anwendung kann zu Unfällen und schweren Personenschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Unfälle, die infolge missbräuchlicher Verwendung des Produkts entstehen, hat der Hersteller nicht zu verantworten.

	<p>⚠ VORSICHT</p>
	<p>Während des Dauerbetriebes können Schütze heiß werden. Gefahr von Brandverletzungen!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Stellen Sie vor Beginn einer Kontrolle oder Wartung sicher, dass sich die erhitzten Komponenten abgekühlt haben.

	<p>⚠ VORSICHT</p>
	<p>Schütze verfügen über scharfkantige Bauteile. Verletzungsgefahr!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verwenden Sie geeignete Werkzeuge für Montage- und Wartungsarbeiten an den Schützen. ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe beim Umgang mit scharfkantigen Bauteilen.

3.3 Maßnahmen zur Vermeidung von Beschädigungen und Fehlfunktionen

ACHTUNG

Aggressive Flüssigkeiten können die Schütze beschädigen.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Schütze nicht mit aggressiven Flüssigkeiten in Kontakt kommen.

ACHTUNG

Unsachgemäße Handhabung der Schütze, z. B. harter Aufschlag auf den Boden, kann zu Bruchstellen, Rissen und Verformungen führen.

- ▶ Stellen Sie die sachgemäße Handhabung der Schütze sicher.
- ▶ Werfen Sie die Schütze nicht auf den Boden.
- ▶ Prüfen Sie die Schütze regelmäßig durch Sichtkontrollen auf eventuelle Beschädigungen.
- ▶ Tauschen Sie beschädigte Teile umgehend aus.

ACHTUNG

Schütze können in Abhängigkeit von der Produktvariante Dauermagnete enthalten. Diese Dauermagnete können magnetisierbare Teile anziehen und dadurch die Schütze beschädigen.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Schütze an einem Ort installiert werden, an dem keine magnetisierbaren Teile angezogen werden können.

ACHTUNG

Schütze können in Abhängigkeit von der Produktvariante Dauermagnete enthalten. Diese Dauermagnete können Daten auf Magnetstreifen von Kreditkarten oder ähnlichen Karten zerstören.

- ▶ Halten Sie Kreditkarten und ähnliche Karten von den Schützen fern.

ACHTUNG

Während des Abschaltens können starke elektromagnetische Felder in der Umgebung der Schütze erzeugt werden. Diese können andere Komponenten in der Nähe der Schütze beeinflussen.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Schütze an einem Ort installiert werden, an dem keine anderen Komponenten beeinflusst werden.

ACHTUNG

Bei Beschädigung, Verschleiß und/oder Verschmutzung der Schütze – in Form von Teilbruch, scharfen Kanten und verfärbten Oberflächen – ist die funktionale Sicherheit der Schütze nicht mehr gegeben.

- ▶ Prüfen Sie die Schütze regelmäßig durch Sichtkontrollen auf Verschleiß und Verschmutzung.
- ▶ Erneuern Sie schadhafte Teile unverzüglich.
- ▶ Entfernen Sie Verschmutzungen umgehend und rückstandsfrei.
- ▶ Tauschen Sie Teile mit hartnäckiger Verschmutzung umgehend aus.

ACHTUNG

Sperrkantringe und Sperrkantscheiben haben eine begrenzte Lebensdauer. Nach dreimaligem Öffnen von Schrauben, die mit Sperrkantringen bzw. Sperrkantscheiben gesichert sind, müssen die Sperrkantringe/-scheiben durch neue ersetzt werden.

- ▶ Protokollieren Sie die Häufigkeit des Öffnens der Schrauben.
- ▶ Ersetzen Sie Sperrkantringe bzw. Sperrkantscheiben nach dreimaligem Öffnen der Schraube durch neue.

4. Produktinformation

4.1 Baureihe C195 – 1-polige Schließer- und Wechlerschütze sowie bidirektionale Ausführungen

Kompakte Universalschütze für Batteriespannungen bis 220 V bzw. Hochspannungen bis 1.500 V

Doppelte Kontaktunterbrechung in einem weitgehend geschlossen Kontaktraum und hohes Ausschaltvermögen bei kleinen Abmessungen, dies alles zeichnet unser C195 aus.

Je nach Ausführung des Schützes kommen Blasmagnete und/oder Löschkammern zum Einsatz.

Die Magnetspulen sind standardmäßig mit Varistoren beschaltet. Beim Anschluss braucht nicht auf richtige Polarität geachtet zu werden.

Mit dem C195 X steht eine bidirektionale, also stromrichtungsunabhängige Ausführung zur Verfügung, wie sie z.B. für Batteriespeichersysteme benötigt wird. Und mit 320 A hat das C195 X sogar eine noch höhere Stromtragfähigkeit zu bieten.

Optional gibt es eine Variante des C195 als Wechlerschütz mit zusätzlich galvanisch getrenntem Öffnerkontakt.

4.2 Besondere Merkmale

- ▶ Kompakte Universalschütze bis 1.500 V
- ▶ Unidirektionale, bidirektionale und bistabile Varianten
- ▶ Große Bandbreite der Einsatzmöglichkeiten
- ▶ Geeignet für jahrelangen Dauerbetrieb
- ▶ Konzipiert für hohe Umgebungstemperaturen
- ▶ Doppelte Kontaktunterbrechung
- ▶ AC- und DC-Ausführungen verfügbar
- ▶ DC-Ausführungen mit Lichtbogenlöschung durch Blasmagnete
- ▶ Antrieb mit Spannungstoleranzen nach Bahnnorm

4.3 Applikationen

Typische Schaltaufgaben finden sich in:

- Geräten und Anlagen der Verkehrstechnik, insbesondere in Heizkreisen und Klima-Anlagen
- AC- und DC-Bahnnetzen und in Kombination mit einem Vorladeschütz für unterschiedlichste Anwendungen in Lokomotiven, Zügen, Triebwagen und Straßenbahnen
- Umrichtern komplexer Stromversorgungen
- Batteriespeichersystemen, z. B. von Energieversorgungsunternehmen zur Netzstabilisierung

4.4 Technische Informationen und Materialeigenschaften

Technische Informationen und Angaben zu Materialeigenschaften sind aus den entsprechenden Datenblättern bzw. aus unserem *Katalog B195* zu entnehmen.

Der *Katalog* ist verfügbar unter:

<https://www.schaltbau.com/de/mediathek/>

4.5 Übersicht (Vorzugstypen)

4.5.1 C195 X/ (1-poliges Schließer-Schütz AC / DC bidirektional)

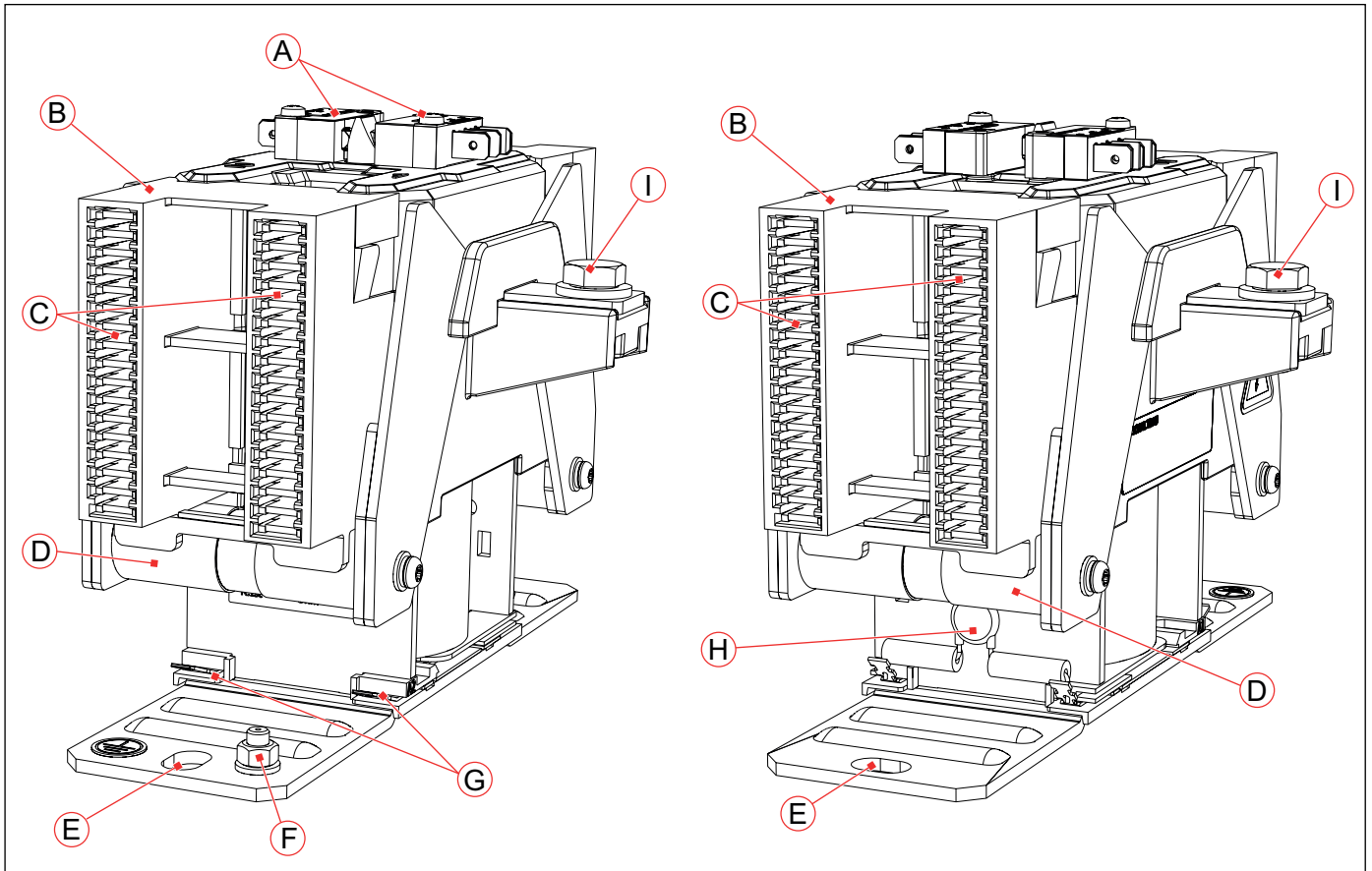


Abb. 1: C195 X/ (links: Ansicht von vorne, rechts: Ansicht von hinten)

- A Hilfskontakte (2x S870), Anschlüsse: Flachstecker 6,3 x 0,8 mm
- B Löschkammern
- C Plasma-Austrittsöffnungen
- D Permanentmagnete
- E Befestigungsbohrungen für Schrauben M8
- F Erdungsanschluss M5, Drehmoment 2,4-3 Nm
- G Spulenanschlüsse A1 und A2, Anschlüsse: Flachstecker 6,3 x 0,8 mm
- H Spulenbeschaltung: Varistor
- I Hauptkontakte, Anschluss M8, Drehmoment 8-10 Nm

4.5.2 C195 A/ (1-poliges Schließer-Schütz DC unidirektional)

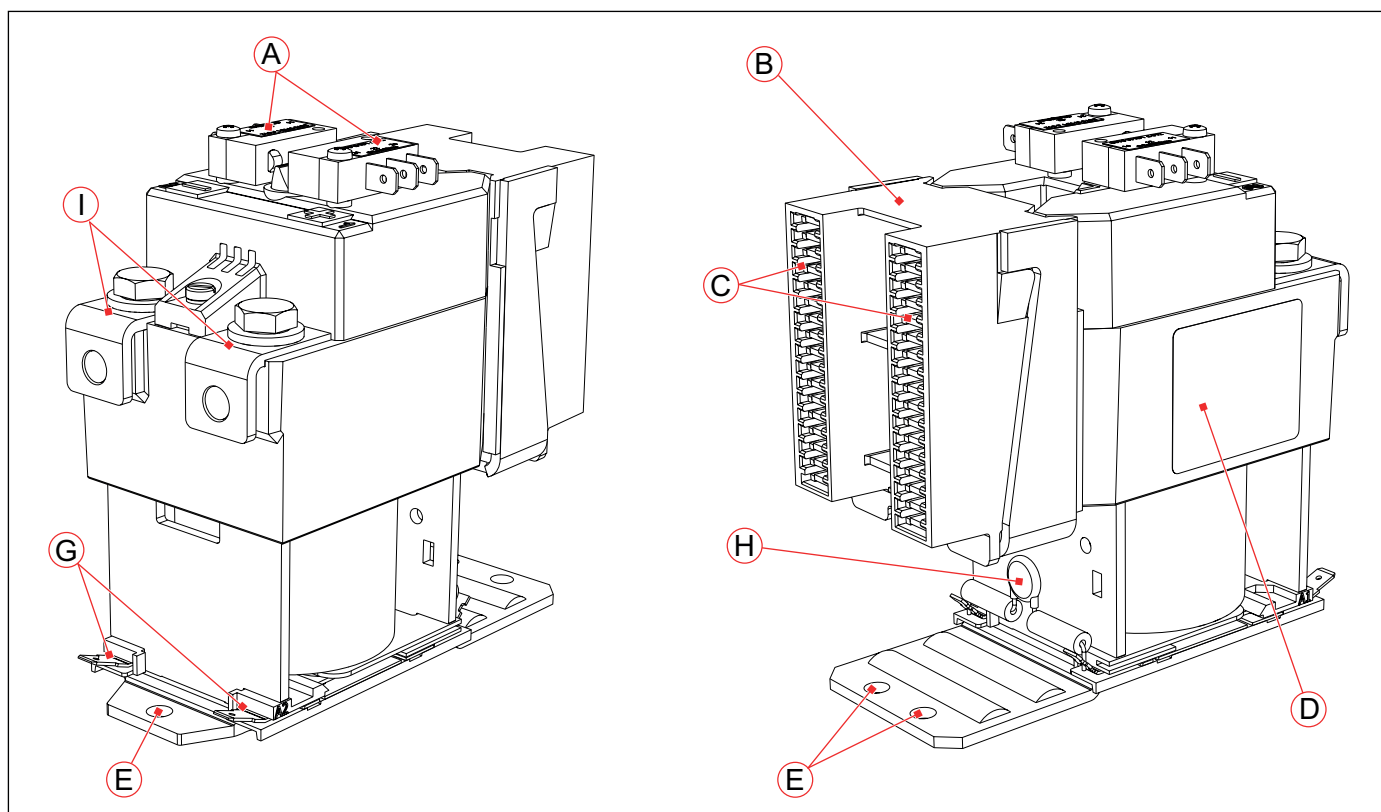


Abb. 2: C195 A/ (links: Ansicht von vorne, rechts: Ansicht von hinten)

- A Hilfskontakte (2x S870), Anschlüsse: Flachstecker 6,3 x 0,8 mm
- B Löschkammer
- C Plasma-Austrittsöffnungen
- D Permanentmagnet (innerhalb des Gehäuses)
- E Befestigungsbohrungen für Schrauben M6.
- G Spulenanschlüsse A1 und A2, Anschlüsse: Flachstecker 6,3 x 0,8 mm
- H Spulenbeschaltung: Varistor
- I Hauptkontakte, Anschluss M8, Drehmoment 9,5-12 Nm

4.5.3 C195 A/ ...BD (1-poliges Schließer-Schütz DC unidirektional, bistabile Ausführung)

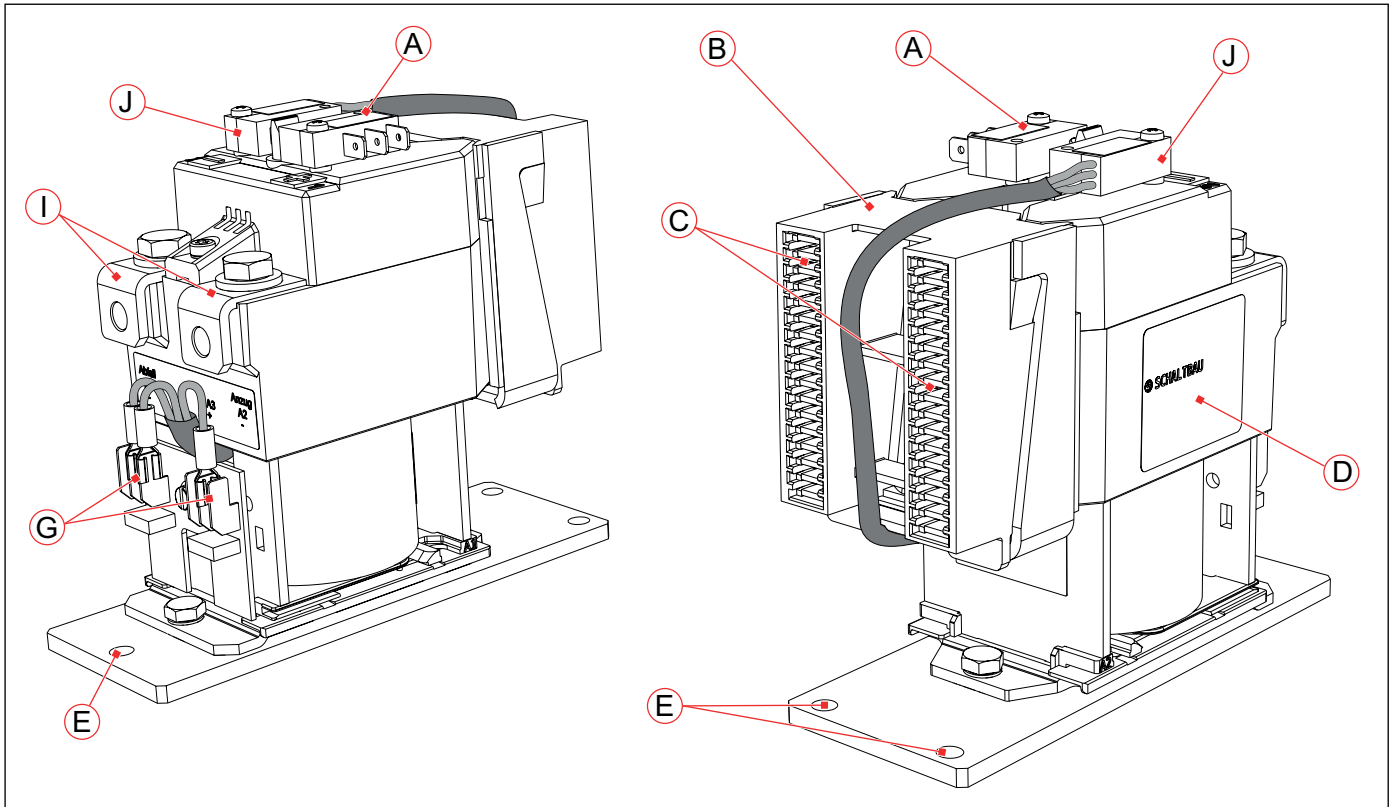


Abb. 3: C195 A/ ...BD (links: Ansicht von vorne, rechts: Ansicht von hinten)

- A Hilfskontakt (1x S870) für kundenseitige Verwendung, Anschlüsse: Flachstecker 6,3 x 0,8 mm
- B Löschkammer
- C Plasma-Austrittsöffnungen
- D Permanentmagnet (innerhalb des Gehäuses)
- E Befestigungsbohrungen für Schrauben M6.
- G Spulenanschlüsse A1, A2 und A3 (bistabile Ausführung), Anschlüsse: Flachstecker 6,3 x 0,8 mm
- I Hauptkontakte, Anschluss M8, Drehmoment 9,5-12 Nm
- J Hilfskontakt 1x S870 W1B1 a 065 für Umschaltung Platine (fest verdrahtet)

4.5.4 C195 B/ (1-poliges Schließer-Schütz AC)

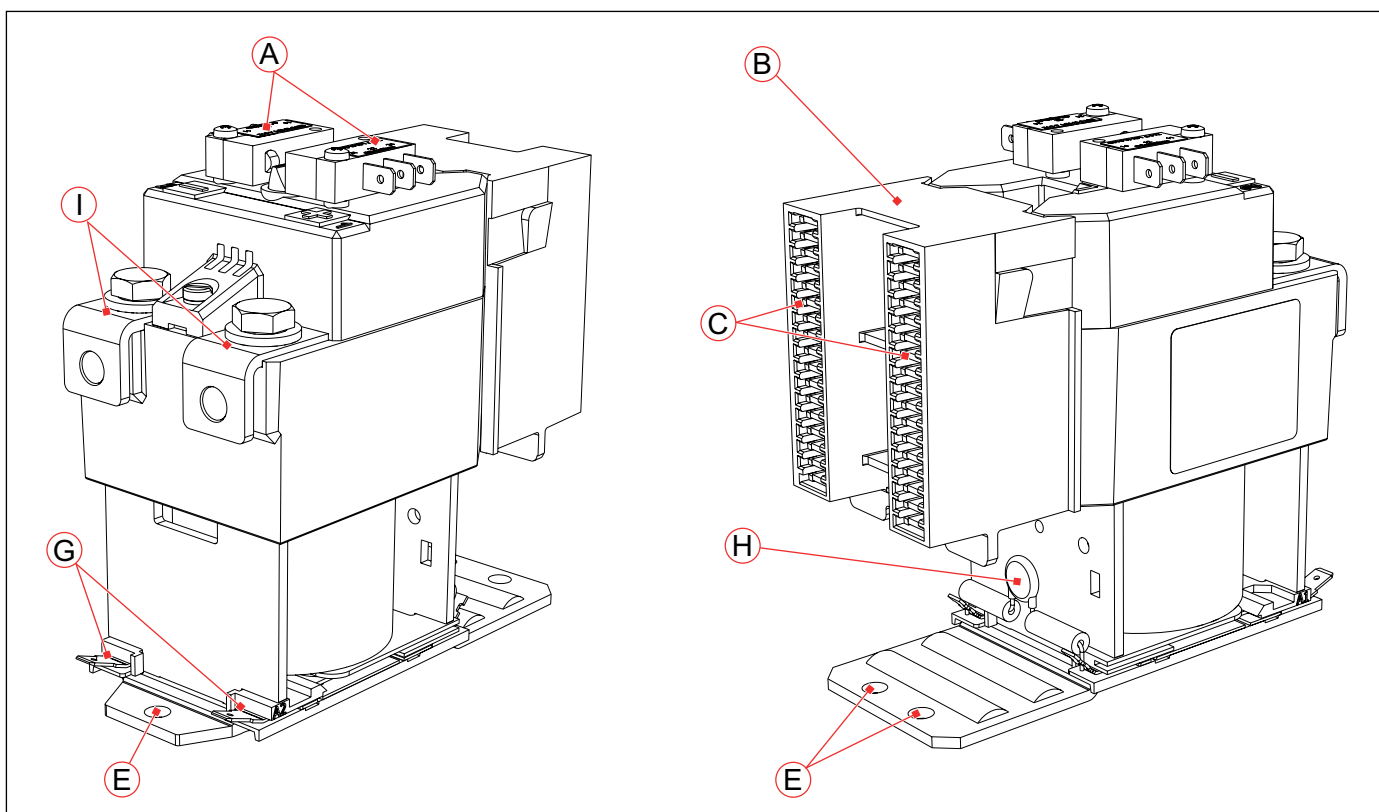


Abb. 4: C195 B/ (links: Ansicht von vorne, rechts: Ansicht von hinten)

- A Hilfskontakte (2x S870), Anschlüsse: Flachstecker 6,3 x 0,8 mm
- B Löschkammer
- C Plasma-Austrittsöffnungen
- E Befestigungsbohrungen für Schrauben M6
- G Spulenanschlüsse A1 und A2, Anschlüsse: Flachstecker 6,3 x 0,8 mm
- H Spulenbeschaltung: Varistor
- I Hauptkontakte, Anschluss M8, Drehmoment 9,5-12 Nm

4.5.5 C195 S/ (1-poliges Schließer-Schütz DC unidirektional)

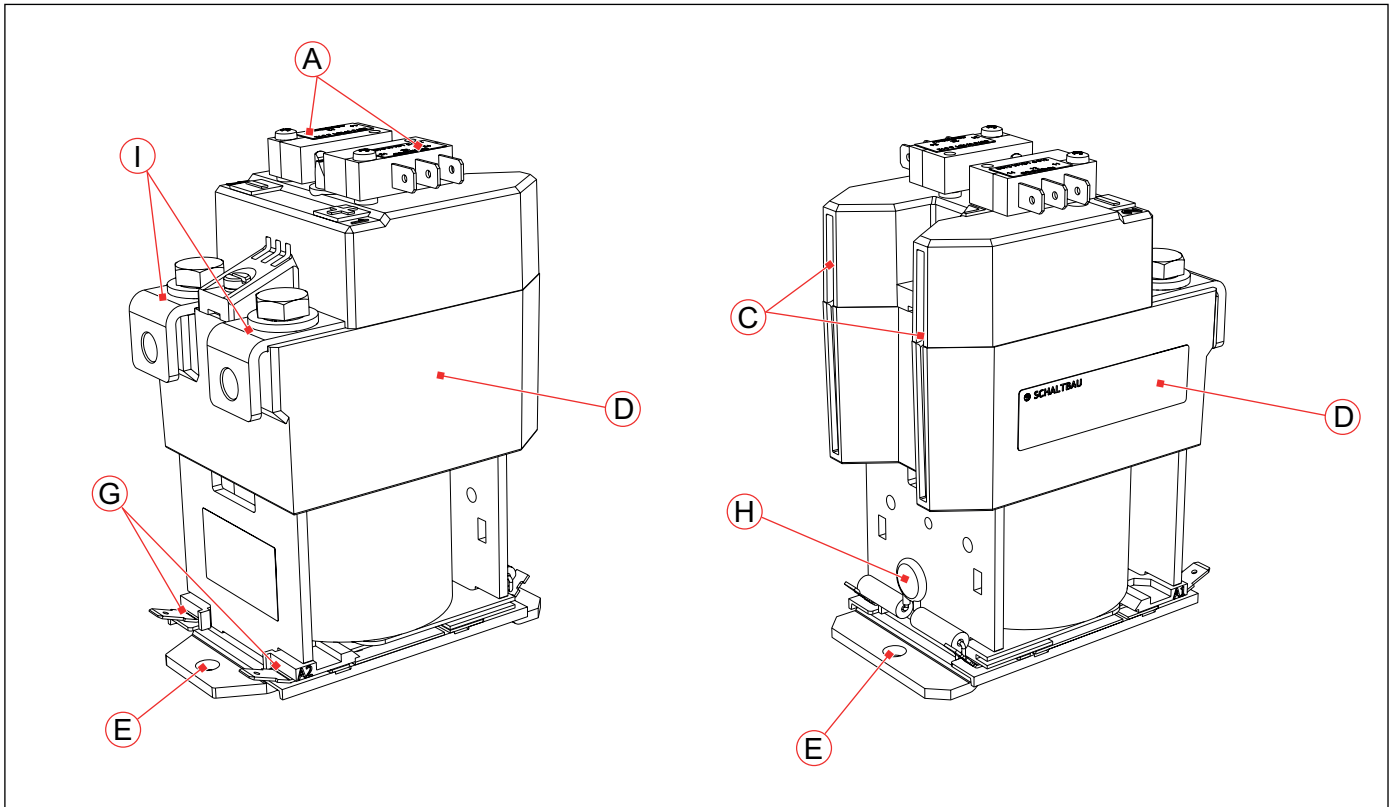


Abb. 5: C195 S/ (links: Ansicht von vorne, rechts: Ansicht von hinten)

- A Hilfskontakte (2x S870), Anschlüsse: Flachstecker 6,3 x 0,8 mm
- C Plasma-Austrittsöffnungen
- D Permanentmagnete (innerhalb des Gehäuses)
- E Befestigungsbohrungen für Schrauben M6
- G Spulenanschlüsse A1 und A2, Anschlüsse: Flachstecker 6,3 x 0,8 mm
- H Spulenbeschaltung: Varistor
- I Hauptkontakte, Anschluss M8, Drehmoment 9,5-12 Nm

4.5.6 C195 S/ ...BD (1-poliges Schließer-Schütz DC unidirektional, bistabile Ausführung)

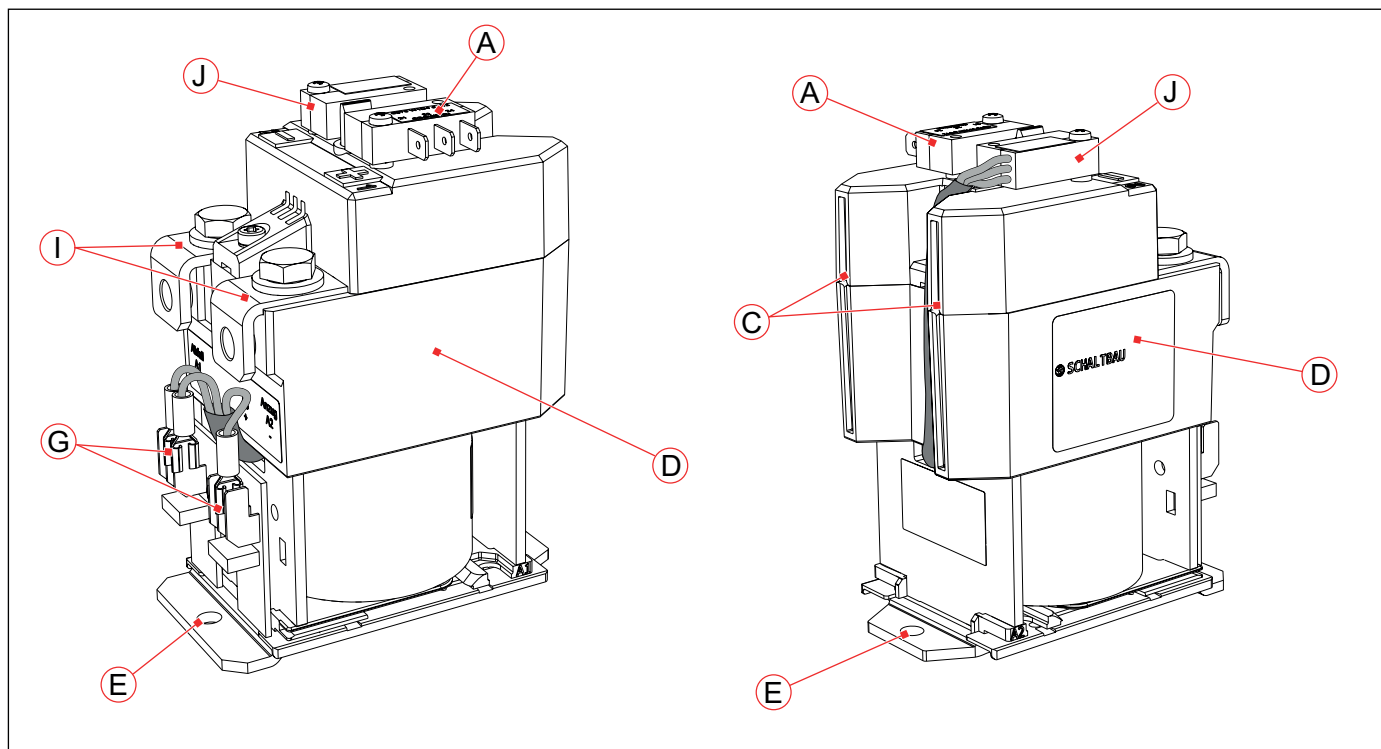


Abb. 6: C195 S/ ...BD (links: Ansicht von vorne, rechts: Ansicht von hinten)

- A Hilfskontakt (1x S870) für kundenseitige Verwendung, Anschlüsse: Flachstecker 6,3 x 0,8 mm
- C Plasma-Austrittsöffnungen
- D Permanentmagnete (innerhalb des Gehäuses)
- E Befestigungsbohrungen für Schrauben M6.
- G Spulenanschlüsse A1, A2 und A3 (bistabile Ausführung), Anschlüsse: Flachstecker 6,3 x 0,8 mm
- I Hauptkontakte, Anschluss M8, Drehmoment 9,5-12 Nm
- J Hilfskontakt 1x S870 W1B1 a 065 für Umschaltung Platine (fest verdrahtet)

4.5.7 C195 T/ (1-poliges Schließer-Schütz AC)

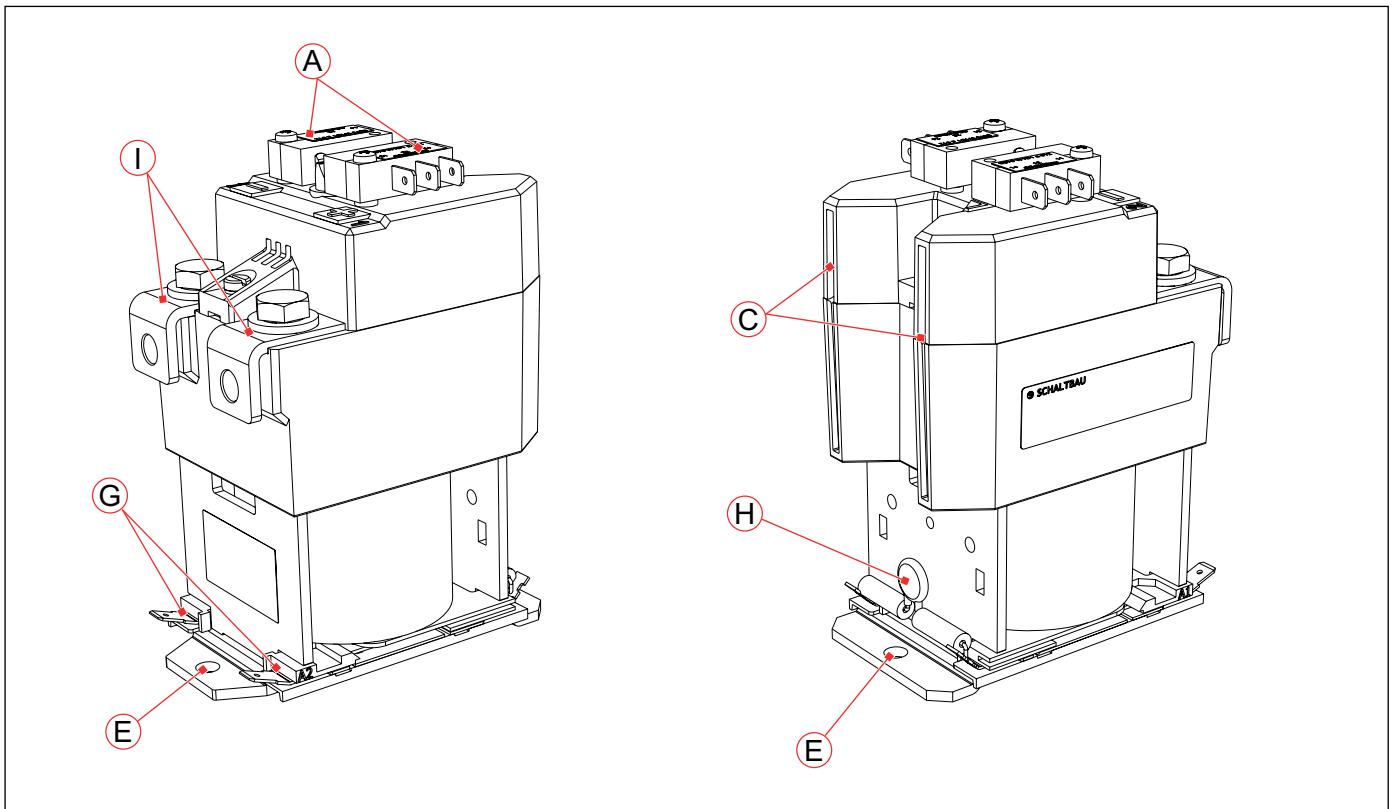


Abb. 7: C195 T/ (links: Ansicht von vorne, rechts: Ansicht von hinten)

- A Hilfskontakte (2x S870), Anschlüsse: Flachstecker 6,3 x 0,8 mm
- C Plasma-Austrittsöffnungen
- E Befestigungsbohrungen für Schrauben M6
- G Spulenanschlüsse A1 und A2: Flachstecker 6,3 x 0,8 mm
- H Spulenbeschaltung: Varistor
- I Hauptkontakte, Anschluss M8, Drehmoment 9,5-12 Nm

4.5.8 C195 W/ (1-poliges Wechsler-Schütz DC unidirektional)

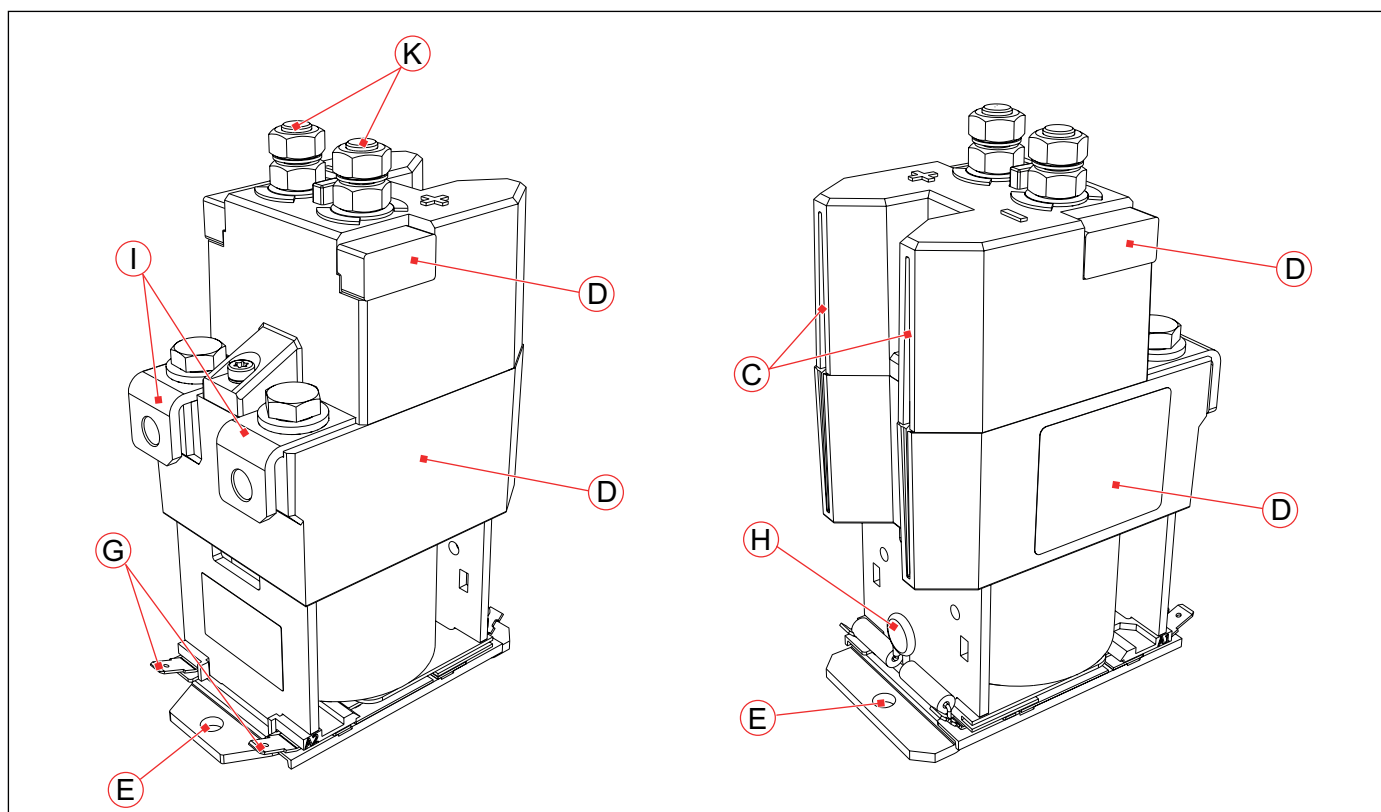


Abb. 8: C195 W/ (links: Ansicht von vorne, rechts: Ansicht von hinten)

- C Plasma-Austrittsöffnungen
- D Permanentmagnete (teilweise innerhalb des Gehäuses)
- E Befestigungsbohrungen für Schrauben M6
- G Spulenanschlüsse A1 und A2: Anschlüsse: Flachstecker 6,3 x 0,8 mm
- H Spulenbeschaltung: Varistor
- I Hauptkontakte Schließer, Anschluss M8, Drehmoment 9,5-12 Nm
- K Hauptkontakte Öffner, Anschluss M8, Drehmoment 4,8-6 Nm

5. Lagerung

ACHTUNG

Feuchtigkeit und Staub können die Schütze beschädigen. Wenn das Gerät längere Zeit gelagert werden soll:

- ▶ Lagern Sie das Gerät in seiner Originalverpackung.
- ▶ Lagern Sie das Gerät an einem trockenen und staubfreien Ort.

Rücksendung

Schaltbau empfiehlt für den Fall einer Rücksendung die Originalverpackung aufzuheben.

Wenn keine Originalverpackung vorhanden ist, muss das Schütz so verpackt werden, dass jeglicher Transportschaden vermieden wird.

6. Auspacken

6.1 Gerät auspacken

- ▶ Vor dem Öffnen der Verpackung eine Sichtprüfung auf Anzeichen von Transportschäden (Aufprall, Stöße, Schläge, etc.) durchführen.
- ▶ Bei Anzeichen, dass das Schütz übermäßigen Stößen oder Schlägen ausgesetzt war, das Schütz nicht montieren.

6.2 Teile prüfen auf Transportschäden

ACHTUNG

Bei beschädigten Teilen ist die funktionale Sicherheit des Schützes nicht mehr gegeben.

- ▶ Überprüfen Sie vor der Montage alle Teile auf eventuelle Transportschäden.
- ▶ Montieren Sie keine beschädigten Teile.

7. Montage

7.1 Einbau

7.1.1 Maße/Schnittstellen und weitere technische Parameter

Die Maße sowie weitere technische Parameter sind aus den entsprechenden Datenblättern bzw. aus unserem **Katalog B195** zu entnehmen. Der **Katalog** ist verfügbar unter: <https://www.schaltbau.com/de/mediathek/>

7.1.2 Vorbereitende Maßnahmen

- ▶ Für die Befestigung der Schütze ist eine geeignete Montageplatte oder ein geeigneter Einbaurahmen vorzusehen. Diese müssen ausreichend stabil sein, um das Gewicht der Schütze unter den zu erwartenden Schwing- und Schockbedingungen zu tragen.
- ▶ An der Montageplatte bzw. am Einbaurahmen müssen Montagebohrungen gemäß nachstehenden Maßzeichnungen (**Abb. 9 bis Abb. 11**) vorbereitet werden.

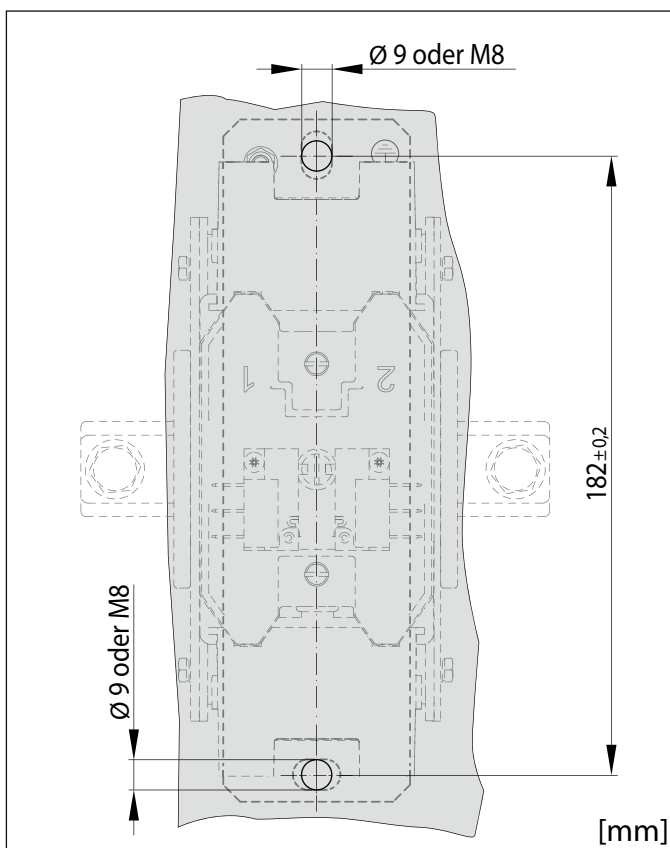


Abb. 9: C195 X/: Maße und Anordnung der Montagebohrungen

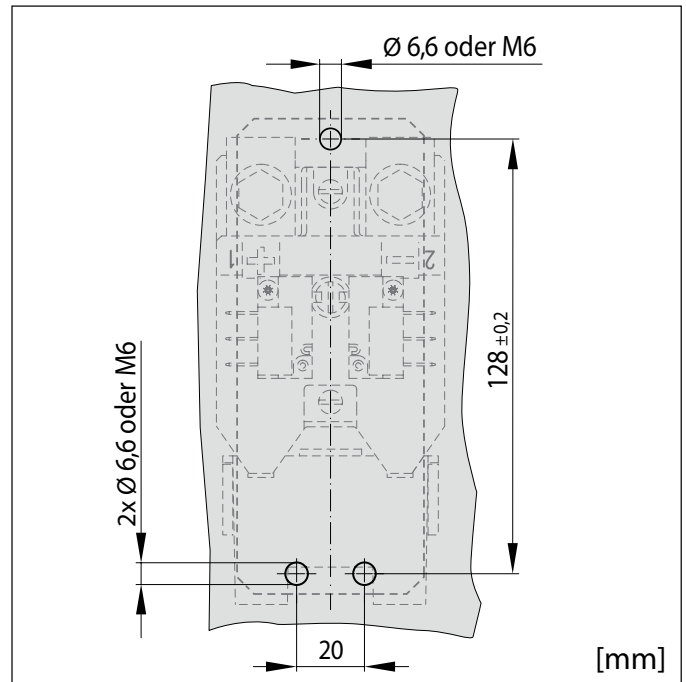


Abb. 10: C195 A/, C195 B/: Maße und Anordnung der Montagebohrungen

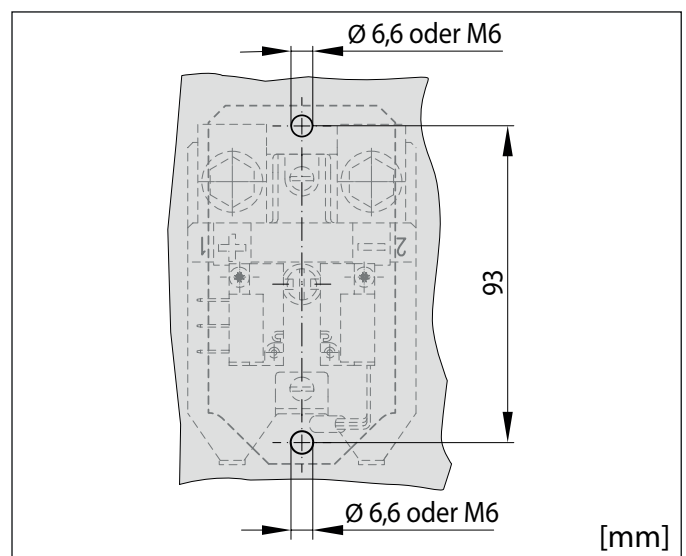


Abb. 11: C195 S/, C195 T/, C195 W/: Maße und Anordnung der Montagebohrungen

- ▶ Die Montagebohrungen können auf zwei Arten ausgeführt werden:
 - entweder als Gewindebohrungen (für Gewindegewindestrauben)
 - oder als Durchgangsbohrungen (für Gewindestrauben und Muttern)
- ▶ Die Größe und Anzahl der Befestigungsschrauben – je nach Typ des Schütz – können Sie der Tabelle unter „7.1.8 Schütz montieren“ auf Seite 20 entnehmen.

- ▶ Die Länge der Befestigungsschrauben muss entsprechend den konstruktiven Gegebenheiten festgelegt werden.
- ▶ Um die Schrauben gegen selbsttätiges Lösen zu sichern, sind geeignete Schraubensicherungselemente vorzusehen. Schaltbau empfiehlt die Verwendung von Schnorr-Scheiben (oder ähnlichen Elementen).
- ▶ Das Drehmoment für die Befestigungsschrauben ist abhängig von der Festigkeitsklasse (min. 8.8) der verwendeten Schrauben/Muttern.

7.1.3 Einbaulagen

Die Schütze können in weitgehend beliebiger Einbaulage an der vorbereitete Montageplatte bzw. am Einbaurahmen angeschraubt werden.

Beispiele für bestimmungsgemäße Einbaulagen sind in **Abb. 12** dargestellt.

Nicht zulässig sind Einbaulagen hängend, mit Montageplatte/Einbaurahmen oben, wie beispielhaft in **Abb. 13** dargestellt.

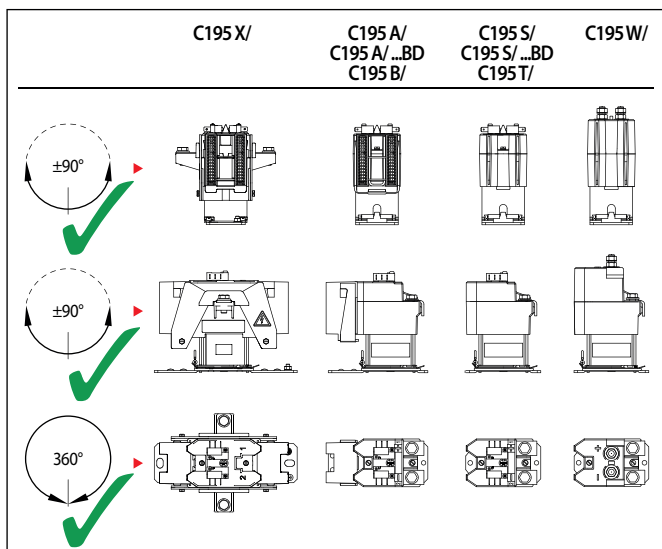


Abb. 12: Beispiele für bestimmungsgemäße Einbaulagen

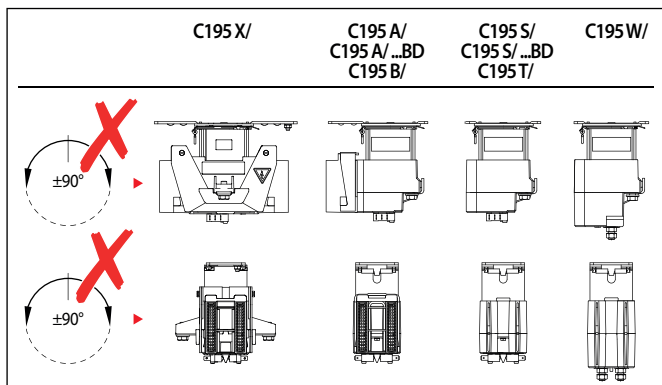


Abb. 13: Beispiele für nicht zulässige Einbaulagen

7.1.4 Erforderliche Mindestabstände

ACHTUNG

Das Schalten von Strömen bei hohen Spannungen erzeugt Lichtbögen und es ist möglich, dass Plasma aus den Öffnungen der Lichtbogenkammern austritt. Es ist daher äußerst wichtig, die Mindestabstände zu spannungsführenden und geerdeten Teilen einzuhalten, um Überschläge zu vermeiden.

- ▶ Die erforderlichen Mindestabstände zu allen Seiten und nach oben sind aus unserem **Katalog B195** zu entnehmen. Der **Katalog** ist verfügbar unter: <https://www.schaltbau.com/de/mediathek/>

7.1.5 Belüftungsanforderung

- ▶ Der Einbauraum muss ausreichend belüftet sein, besonders wenn schwere Abschaltungen zu erwarten sind. Dadurch kann das Plasma schneller abgebaut und die Gefahr von Überschlägen und Korrosion vermindert werden.

7.1.6 Sicherheit

- ▶ Die Montage muss von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

ACHTUNG

Achten Sie bei der Montage darauf, dass durch umliegende Bautätigkeiten kein Schmutz in das Schütz gelangen kann.

ACHTUNG

Sperrkantringe und Sperrkantscheiben haben eine begrenzte Lebensdauer. Nach dreimaligem Öffnen von Schrauben, die mit Sperrkantringen bzw. Sperrkantscheiben gesichert sind, müssen die Sperrkantringe/-scheiben durch neue ersetzt werden.

- ▶ Protokollieren Sie die Häufigkeit des Öffnens der Schrauben.
- ▶ Ersetzen Sie Sperrkantringe bzw. Sperrkantscheiben nach dreimaligem Öffnen der Schraube durch neue.

7.1.7 Benötigte Werkzeuge

- Steckschlüssel-Satz, Sechskantnüsse, Satz Innen-sechskantschlüssel
- Drehmomentschlüssel

7.1.8 Schütz montieren

- ▶ Sicherstellen, dass die Auflagefläche an der Montageplatte (3) bzw. am Einbaurahmen sowie die Unterseite des Schützes frei von Schmutz und anderen Verunreinigungen (z. B. Metallspänen) sind.
- ▶ Das Schütz (1) auf die mit den Montagebohrungen versehene Montageplatte (3) bzw. den Einbaurahmen aufsetzen.
- ▶ Das Schütz (1) an der Bodenplatte mit den Schrauben (2) an der Montageplatte (3) bzw. am Einbaurahmen festschrauben.
 - Bei Ausführung der Montagebohrungen als Gewindebohrung, die Schrauben mit geeigneten Schraubensicherungselementen direkt in das Gewinde einschrauben.
 - Bei Ausführung als Durchgangsbohrungen, die Schrauben mit geeigneten Schraubensicherungselementen (beidseitig) und Muttern festschrauben.
- ▶ Anschließend die Befestigungsschrauben (2) mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen. Das Drehmoment ist abhängig von der Festigkeitsklasse (min. 8.8) der verwendeten Schrauben/ Muttern.

Typ	Befestigungsschrauben	Anzahl Schrauben
C195 X/	M8	2
C195 A/	M6	3
C195 B/	M6	3
C195 S/	M6	2
C195 T/	M6	2
C195 W/	M6	2

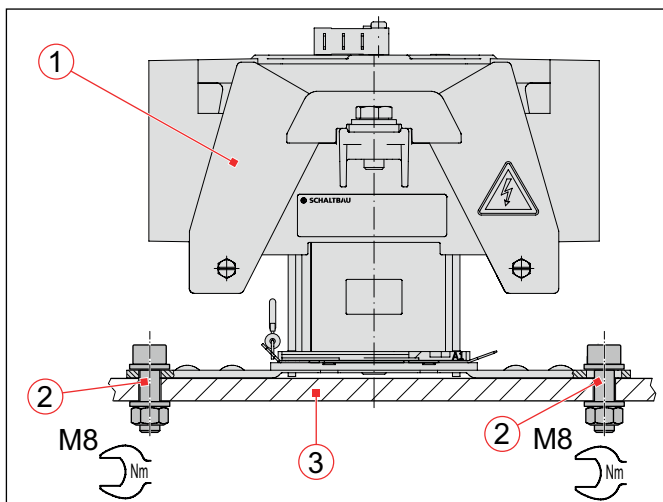


Abb. 14: C195 X/: Schütz auf Montageplatte bzw. Einbaurahmen montieren

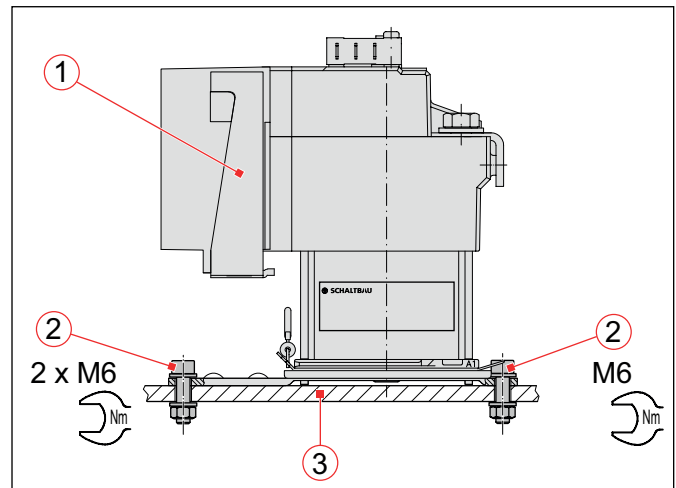


Abb. 15: C195 A/: Schütz auf Montageplatte bzw. Einbaurahmen montieren (die Abbildung zeigt C195 A, die Vorgehensweise für C195 B/ ist identisch)

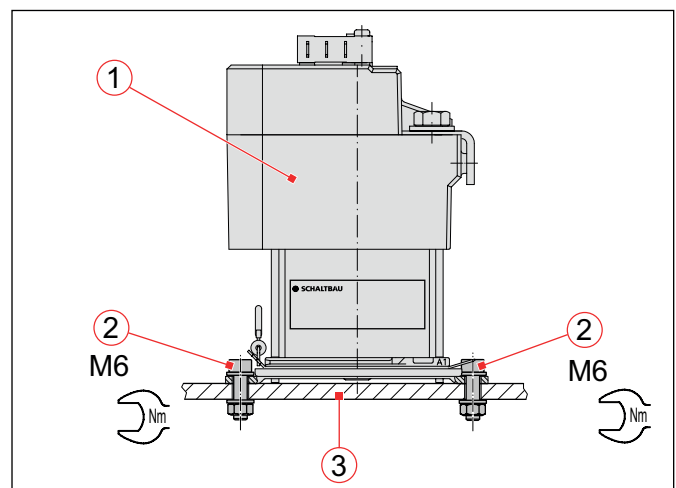


Abb. 16: C195 T/: Schütz auf Montageplatte bzw. Einbaurahmen montieren (die Abbildung zeigt C195 T, die Vorgehensweise für C195 S/ ist identisch)

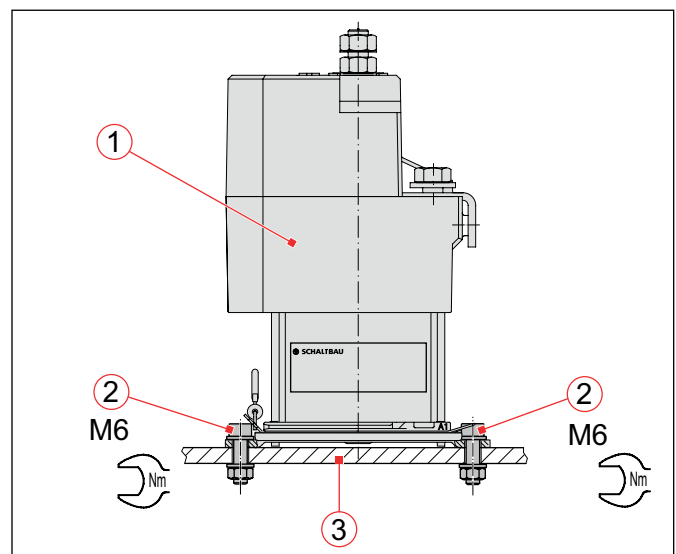


Abb. 17: C195 W/: Schütz auf Montageplatte bzw. Einbaurahmen montieren

7.2 Elektrischer Anschluss

7.2.1 Elektrische Daten und weitere technische Parameter



Die elektrischen Daten für die Ansteuerleistung des Magnetantriebs und für den Hilfskontakt sowie weitere technische Parameter sind aus den entsprechenden Datenblättern bzw. aus unserem *Katalog B195* zu entnehmen. Der *Katalog* ist verfügbar unter:

<https://www.schaltbau.com/de/mediathek/>

7.2.2 Vorbereitende Maßnahmen

- ▶ Die Mindestquerschnitte für den Anschluss der Hauptkontakte und den Erdungsanschluss müssen eingehalten werden. Schaltbau empfiehlt für den Anschluss der Hauptkontakte Stromschienen.
- ▶ Falls Anschlusskabel verwendet werden, müssen diese unter Berücksichtigung der Isolationsklasse und der Umgebungsbedingungen ausgewählt werden.
- ▶ Die Anschlusskabel für den Hauptstromkreis müssen mit geeigneten Ringkabelschuhen (für Anschlusschrauben M8) versehen werden.
- ▶ Schaltbau empfiehlt die Verwendung von Schnorr-Scheiben (oder ähnlichen Elementen) um die Anschlusschrauben gegen Losdrehen zu sichern.
- ▶ Die Anschlusschrauben müssen mit dem vorgeschriebenen Drehmoment angezogen werden.
- ▶ Unterdimensionierte Erdungsanschlüsse können ein Sicherheitsrisiko darstellen.
- ▶ Die Anschlüsse für Spulen und Hilfskontakt sind als Flachstecker ausgelegt. Dazu müssen die Steuerleitungen mit passenden Flachsteckhülsen (6,3 x 0,8) versehen werden:
- ▶ Der maximale zulässige Querschnitt für die Hilfskontakt-Steuerleitungen beträgt 1 mm²/AWG 18 Litzendraht.

7.2.3 Sicherheit

 GEFAHR	
	<p>Schütze werden zum Schalten von elektrischen Spannungen benutzt. Das Berühren elektrisch leitender Teile kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode führen! Spannungsführende Teile sind alle Metallteile, die direkt zu einem der Stromkreise gehören bzw. Leitungen die dorthin führen. Alle anderen sichtbaren Metallteile und Leitungen können im Fehlerfall ebenfalls Spannung führen. Beachten Sie vor Beginn von Arbeiten an den Schützen stets folgende Sicherheitsregeln:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Allseitig freischalten▶ Gegen Wiedereinschalten sichern▶ Arbeitsbereich eindeutig kennzeichnen▶ Spannungsfreiheit feststellen▶ Erden und kurzschließen; dazu gehört auch das Entladen etwaiger Kondensatoren im Hauptkreis▶ Neben den Hauptstromkreisen auch Zusatz- und Hilfsstromkreise freischalten▶ Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken▶ Die Spannungsfreiheit darf nur durch eine Elektrofachkraft festgestellt werden▶ Nach Abschluss der Arbeiten in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

ACHTUNG

Sperrkantringe und Sperrkantscheiben haben eine begrenzte Lebensdauer. Nach dreimaligem Öffnen von Schrauben, die mit Sperrkantringen bzw. Sperrkantscheiben gesichert sind, müssen die Sperrkantringe/-scheiben durch neue ersetzt werden.

- ▶ Protokollieren Sie die Häufigkeit des Öffnens der Schrauben.
- ▶ Ersetzen Sie Sperrkantringe bzw. Sperrkantscheiben nach dreimaligem Öffnen der Schraube durch neue.

7.2.4 Benötigte Werkzeuge

- Steckschlüssel-Satz, Sechskantnüsse
- Gabelschlüssel-Satz
- Drehmomentschlüssel
- Durchgangsprüfer
- Kabelbinder

7.2.5 Hilfskontakte anschließen

Die Steuerleitungen für die Hilfskontakte müssen mit passenden Flachsteckhülsen (6,3 x 0,8 mm) versehen sein.

ACHTUNG

Stellen Sie sicher, dass gemäß Isolationskoordination ausreichend Abstand zwischen den Leitungen der Steuerspannung und den Hauptanschlüssen vorhanden ist.

ACHTUNG

- ▶ Der maximal zulässige Querschnitt für die Hilfskontakt-Steuerleitungen beträgt 1 mm² / AWG 18 Litzendraht.
 - ▶ Ein Verbiegen der Hilfskontaktanschlüsse ist nicht zulässig!
 - ▶ Steuerleitungen und Flachsteckhülsen nur in Steckrichtung bewegen und verlegen, siehe **Abb. 18 bis Abb. 20**.
 - ▶ Steuerleitungen mechanisch abfangen, damit Rückwirkungen der Kabelkräfte (z. B. Schock, Vibration) auf die Anschlüsse auf ein Minimum reduziert werden.
- ▶ Die vorbereiteten Steuerleitungen mit den Flachsteckhülsen (1) an die Anschlüsse (2) der Hilfskontakte aufstecken.
 - ▶ Die Kabel gegebenenfalls mit Kabelbinder bündeln und fixieren.

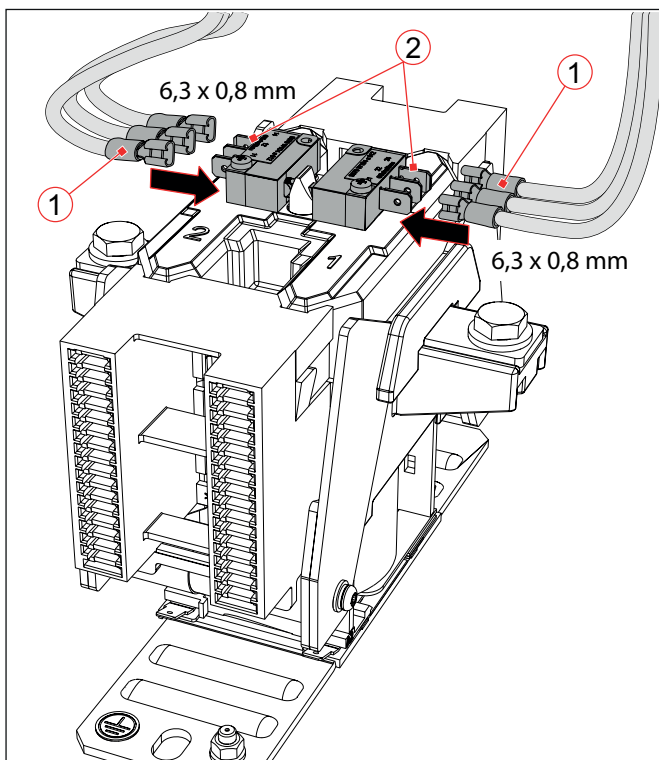


Abb. 18: C195 X/: Hilfskontakte S870 anschließen

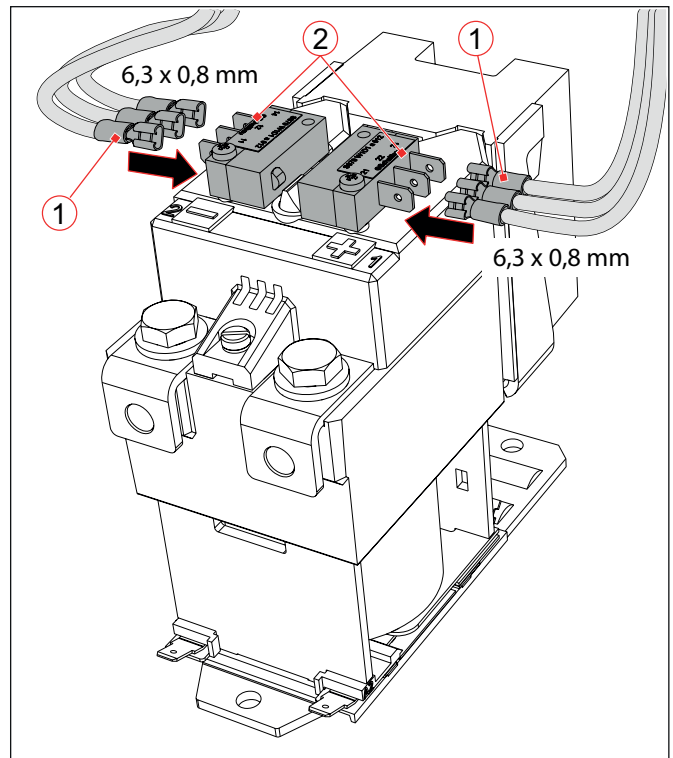


Abb. 19: C195 A/, C195 B/: Hilfskontakte S870 anschließen
(die Abbildung zeigt C195 A/, die Vorgehensweise bei C195 B/ ist identisch)

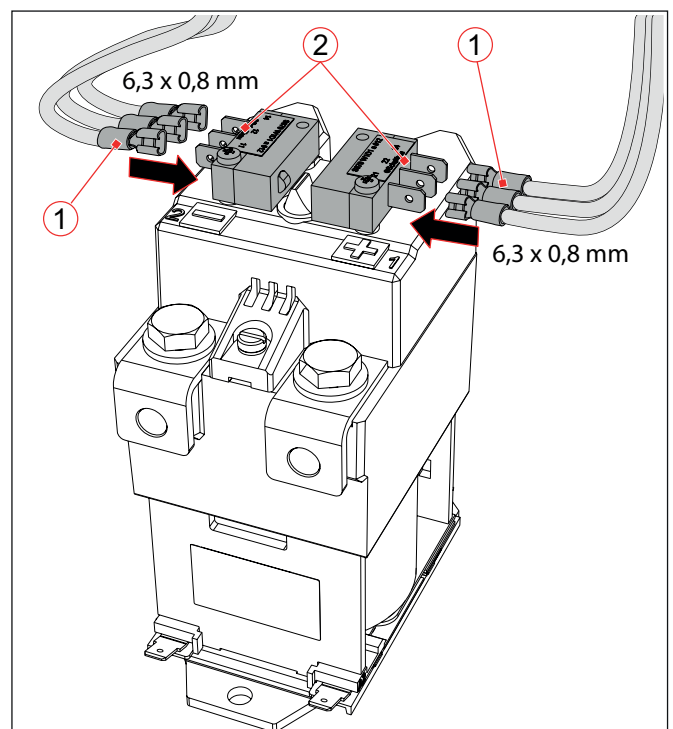


Abb. 20: C195 S/, C195 T/: Hilfskontakte S870 anschließen
(die Abbildung zeigt C195 S/, die Vorgehensweise bei C195 T/ ist identisch)

Hilfskontakte bei bistabilen Ausführungen

Die bistabilen Ausführungen (Typ C195 A/ ...BD und C195 S/ ...BD) verfügen über einen fest verdrahteten Hilfskontakt (3), der zur Umschaltung der Platine für den bistabilen Antrieb benötigt wird. Dieser Hilfskontakt (3) ist bei Auslieferung bereits fertig angeschlossen. Ein weiterer S870 Hilfskontakt (2) steht für kundenseitige Verwendung zur Verfügung und muss gegebenenfalls noch angeschlossen werden.

- ▶ Die vorbereiteten Steuerleitungen mit den Flachsteckhülsen (1) an die Anschlüsse des kundenseitig verwendbaren Hilfskontakts (2) aufstecken.
- ▶ Die Kabel gegebenenfalls mit Kabelbinder bündeln und fixieren.

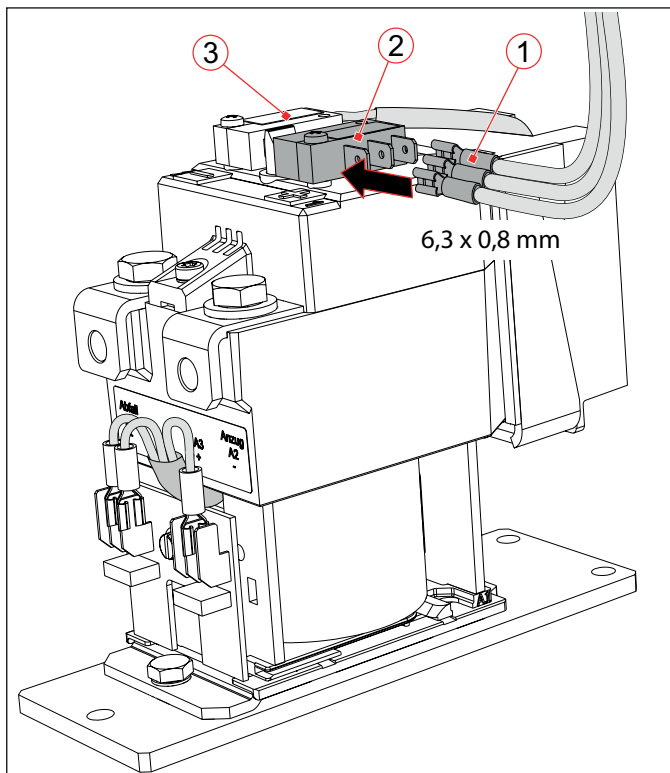


Abb. 21: C195 A/ ...BD, bistabile Ausführung: Hilfskontakt S870 anschließen

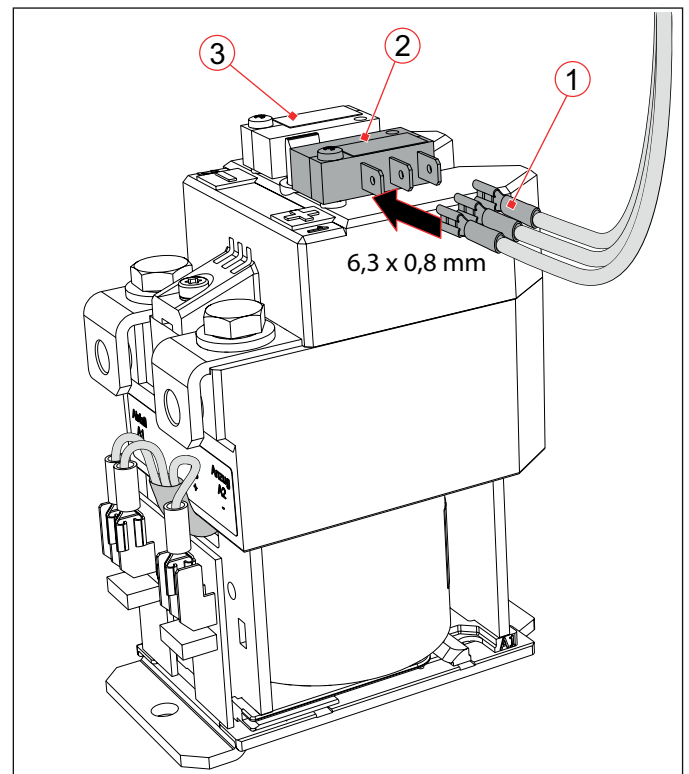


Abb. 22: C195 S/ ...BD, bistabile Ausführung: Hilfskontakt S870 anschließen

7.2.6 Spulenanschlüsse herstellen

ACHTUNG

Der Wert der Überspannungsbegrenzung ist Teil des Magnetsystems und darf nicht verändert und insbesondere nicht kurzgeschlossen werden (z. B. durch eine externe Diode).

- ▶ Stellen Sie sicher, dass keine solche Diode in Ihrer Ansteuerung vorkommt.

ACHTUNG

- ▶ Ein Verbiegen der Spulenanschlüsse ist nicht zulässig!
- ▶ Steuerleitungen und Flachsteckhülsen nur in Steckrichtung bewegen und verlegen, siehe **Abb. 23** bis **Abb. 26**.
- ▶ Steuerleitungen mechanisch abfangen, damit Rückwirkungen der Kabelkräfte (z. B. Schock, Vibration) auf die Anschlüsse auf ein Minimum reduziert werden.

Die Steuerleitungen für den Spulenanschluss müssen mit passenden Flachsteckhülsen (6,3 x 0,8 mm) versehen sein.

- ▶ Die vorbereiteten Steuerleitungen mit den Flachsteckhülsen (4) auf die beiden Spulenanschlüsse A1 und A2 (5) aufstecken.
- ▶ Die Kabel gegebenenfalls mit Kabelbinder bündeln und fixieren.

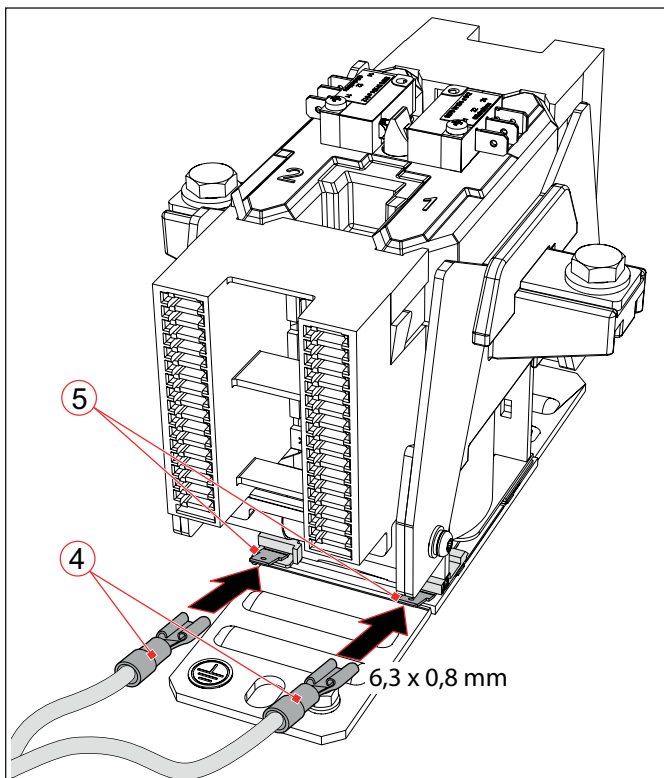


Abb. 23: C195 X/: Spulenanschlüsse herstellen

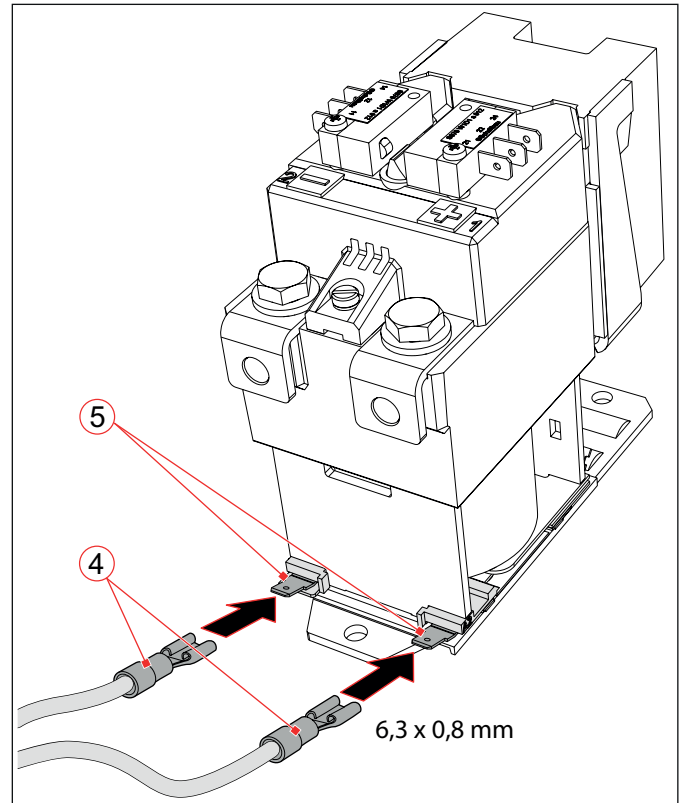


Abb. 24: C195 A/, C195 B/: Spulenanschlüsse herstellen
(die Abbildung zeigt C195 A/, die Vorgehensweise bei C195 B/ ist identisch)

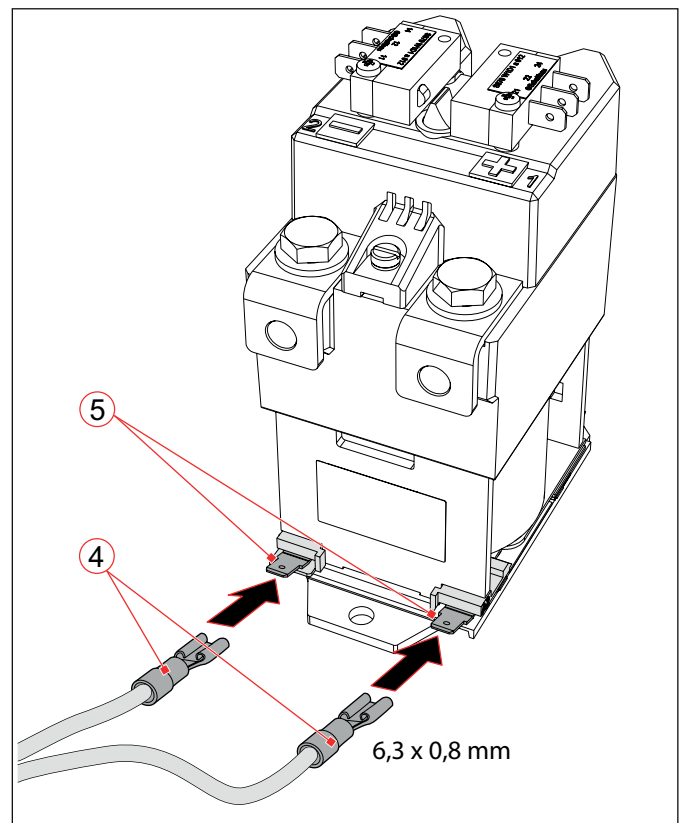


Abb. 25: C195 S/, C195 T/: Spulenanschlüsse herstellen
(die Abbildung zeigt C195 S/, die Vorgehensweise bei C195 T/ ist identisch)

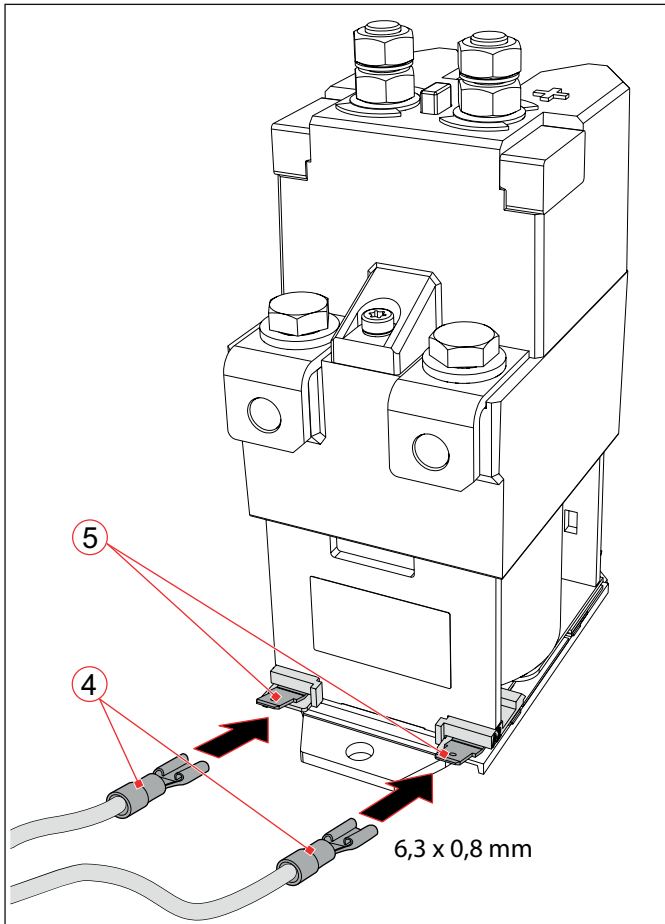


Abb. 26: C195 W/: Spulenanschlüsse herstellen

Spulenanschlüsse bei bistabilen Ausführungen

Die bistabilen Ausführungen (Typ C195 A/ ...BD und C195 S/ ...BD) verfügen über einen fest verdrahteten Hilfskontakt (3), der zur Umschaltung der Platine für den bistabilen Antrieb benötigt wird. Dieser Hilfskontakt (3) ist bei Auslieferung bereits fertig an die Spulenanschlüsse A1 und A2 angeschlossen.

Die verbleibenden Spulenanschlüsse A1, A2 und A3 (5) stehen für kundenseitige Verwendung zur Verfügung und müssen gegebenenfalls noch angeschlossen werden.

- ▶ Die vorbereiteten Steuerleitungen mit den Flachsteckhülsen (4) auf die Spulenanschlüsse A1, A2 und A3 (5) aufstecken.
- ▶ Die Kabel gegebenenfalls mit Kabelbinder bündeln und fixieren.

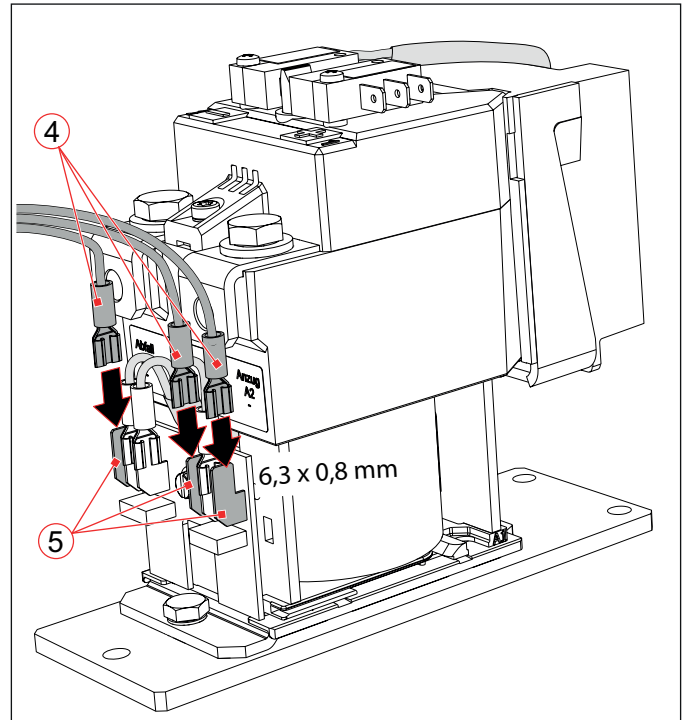


Abb. 27: C195 A/ ...BD, bistabile Ausführung: Spulenanschlüsse herstellen

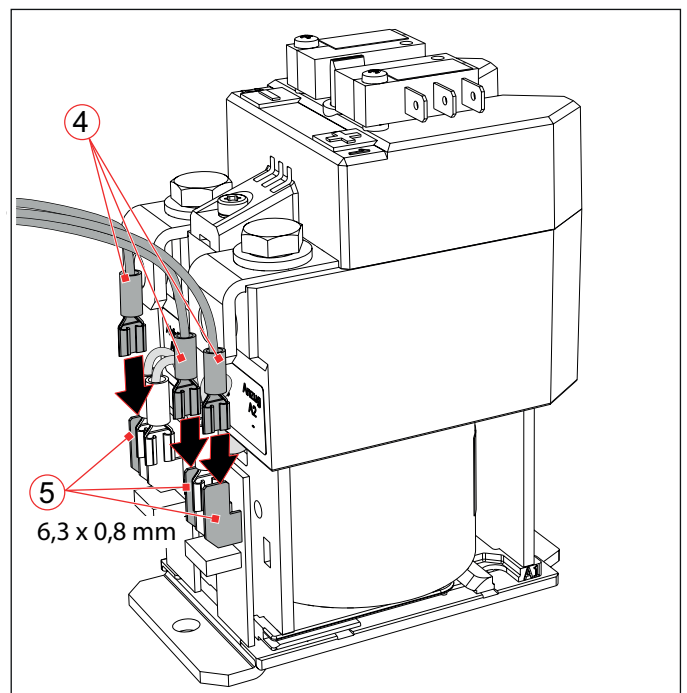


Abb. 28: C195 S/ ...BD, bistabile Ausführung: Spulenanschlüsse herstellen

7.2.7 Hauptkontakte anschließen

ACHTUNG
Achten Sie darauf, dass die Anschlusspunkte für die Hauptkontakte frei von Korrosion sind.

Hauptkontakt-Anschluss mit Kabeln

Die Anschlusskabel für den Hauptstromkreis müssen mit geeigneten Ringkabelschuhen (für Anschlussschrauben M8) versehen sein.

Beispiele für den Anschluss mit Kabeln sind in **Abb. 29** bis **Abb. 32** dargestellt.

- ▶ Die vorbereiteten Anschlusskabel (3) zu den Hauptkontakten (1) verlegen.
- ▶ Die Ringkabelschuhe (2) auf die Hauptkontakte (1) setzen.

ACHTUNG
Stellen Sie sicher, dass gemäß Isolationskoordination ausreichend Abstand zwischen den Hauptanschlüssen und den Polplatten vorhanden ist.

- ▶ Die Ringkabelschuhe (2) mit den Anschlussschrauben (4) und Scheiben (5) an den Hauptkontakten (1) anschrauben.
 - Schaltbau empfiehlt die Verwendung von Schnorr-Scheiben (oder ähnlichen Elementen) als Schraubensicherung.
- ▶ Je nach Typ des Schützes, die Anschlussschrauben (4) mit dem vorgeschriebenen Drehmoment gemäß nachstehender Tabelle festziehen.

Typ	Anschlussschrauben	Drehmoment
C195 X/	M8	8-10 Nm
C195 A/		9,5-12 Nm
C195 B/		9,5-12 Nm
C195 S/		9,5-12 Nm
C195 T/		9,5-12 Nm
C195 W/		9,5-12 Nm (Schließer) 4,8-6 Nm (Öffner)

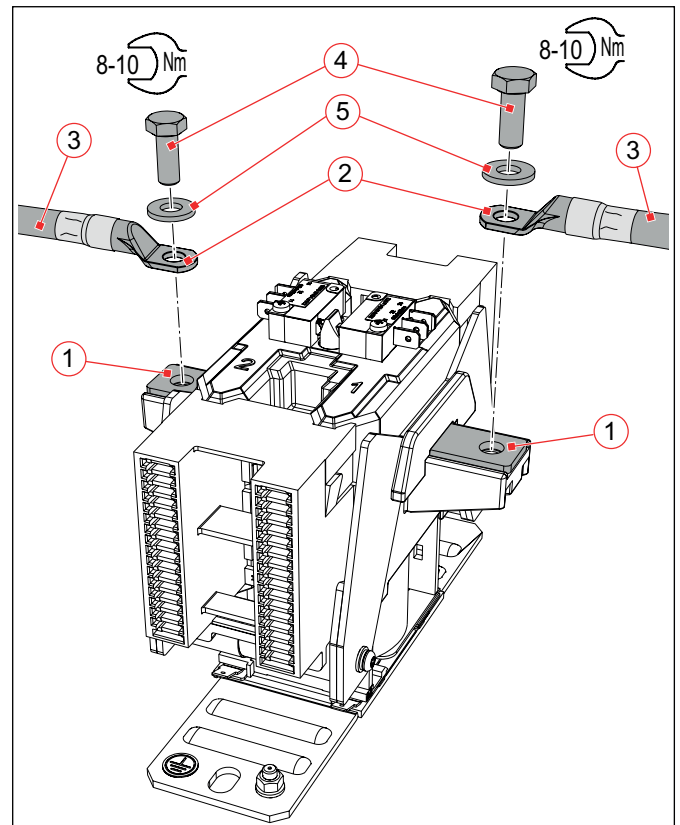


Abb. 29: C195 X/: Hauptkontakte anschließen: Beispiel für Anschluss mit Kabeln

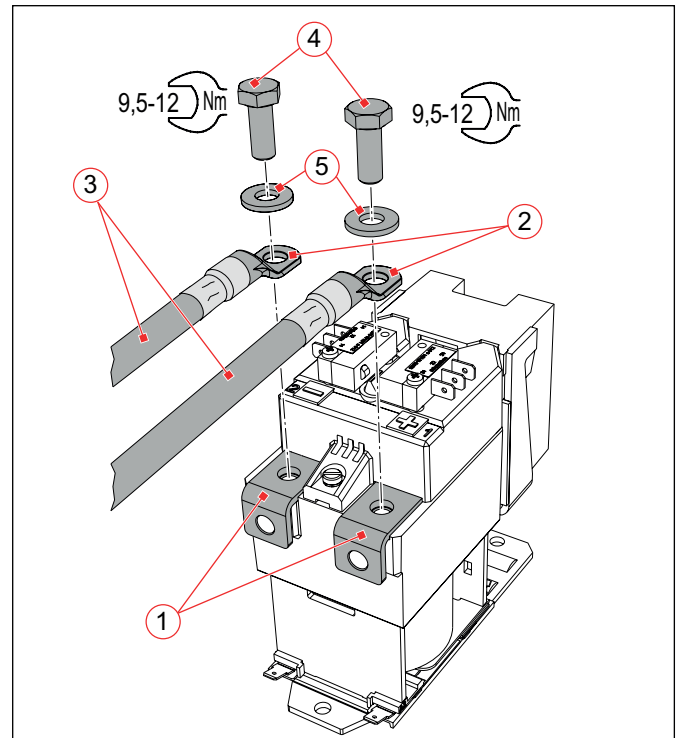


Abb. 30: C195 A/, C195 B/: Hauptkontakte anschließen: Beispiel für Anschluss mit Kabeln (die Abbildung zeigt C195 A/, die Vorgehensweise bei C195 B/ ist identisch)

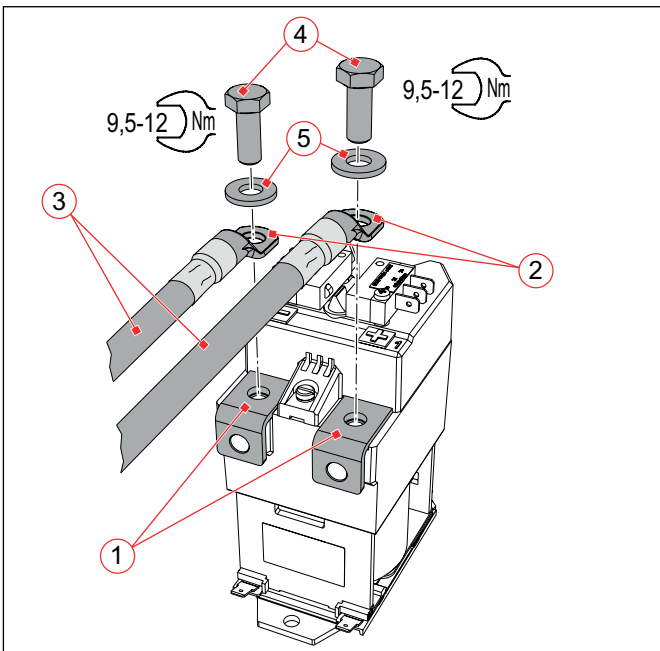


Abb. 31: C195 S/, C195 T/: Hauptkontakte anschließen: Beispiel für Anschluss mit Kabeln (die Abbildung zeigt C195 S/, die Vorgehensweise bei C195 T/ ist identisch)

Hauptkontakt-Anschluss mit Kabeln (Wechsler, nur Typ C195 W)

Schütze des Typs C 195 W (Wechsler) verfügen zusätzlich zu den unteren Hauptkontakten (Schließer) (1) über 2 obere Hauptkontakte (Öffner) (6).

ACHTUNG

Stellen Sie sicher, dass gemäß Isolationskoordination ausreichend Abstand zwischen den Hauptanschlüssen und den Polplatten vorhanden ist.

- ▶ Die vorbereiteten Anschlusskabel (7) zu den oberen Hauptkontakten (6) verlegen.
- ▶ Die Ringkabelschuhe (8) auf die oberen Hauptkontakte (6) setzen.
- ▶ Die Ringkabelschuhe (8) mit den Anschlussmutter (10) und Scheiben (9) an den oberen Hauptkontakten (6) anschrauben.
 - Schaltbau empfiehlt die Verwendung von Schnorr-Scheiben (oder ähnlichen Elementen) als Schraubensicherung.
- ▶ Die vorbereiteten Anschlusskabel (3) zu den unteren Hauptkontakten (1) verlegen.
- ▶ Die Ringkabelschuhe (2) auf die unteren Hauptkontakte (1) setzen.
- ▶ Die Ringkabelschuhe (2) mit den Anschlussschrauben (4) und Scheiben (5) an den unteren Hauptkontakten (1) anschrauben.
 - Schaltbau empfiehlt die Verwendung von Schnorr-Scheiben (oder ähnlichen Elementen) als Schraubensicherung.

- ▶ Die oberen Anschlussmutter (10) mit einem Drehmoment von 4,8-6 Nm festziehen.
- ▶ Die unteren Anschlussschrauben (4) mit einem Drehmoment von 9,5-12 Nm festziehen.

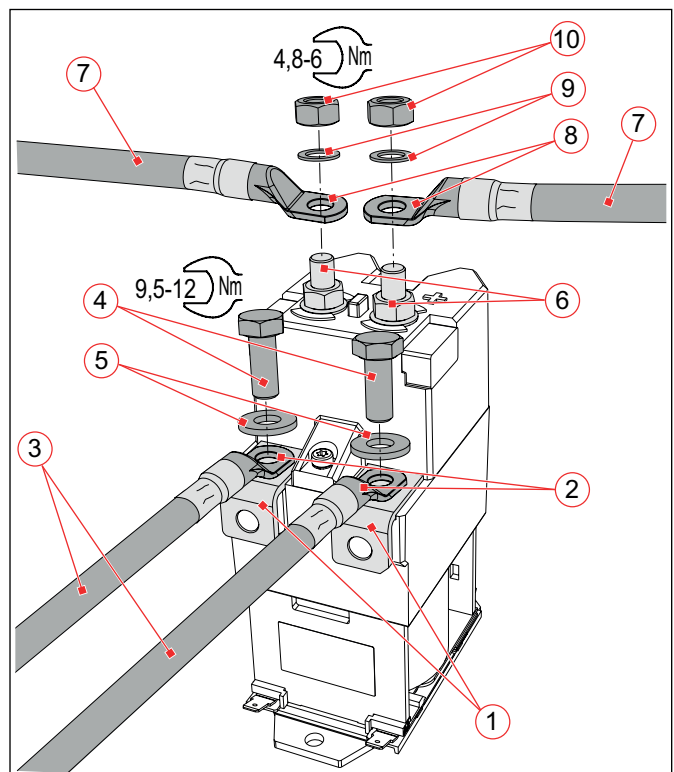


Abb. 32: C195 W/: Hauptkontakte anschließen: Beispiel für Anschluss mit Kabeln an Schließer- und Öffnerkontakten

Hauptkontakt-Anschluss mit Stromschienen

Alternativ zum Anschluss mit Kabeln, kann der Anschluss des Hauptstromkreises an die Hauptkontakte auch mit Stromschienen erfolgen.

Beispiele für den Anschluss mit Stromschienen sind in **Abb. 33** bis **Abb. 37** dargestellt.

ACHTUNG

Stellen Sie sicher, dass gemäß Isolationskoordination ausreichend Abstand zwischen den Hauptanschlüssen und den Polplatten vorhanden ist.

- ▶ Die Stromschienen (7) zu den Hauptkontakten (1) verlegen.
- ▶ Je nach Einbausituation, gegebenenfalls Verbindungsschienen (6) oder Ausgleichswinkel (8) verwenden.
- ▶ Mit geeigneten Schrauben und Scheiben die Stromschienen (7) mit den Verbindungsschienen (6) bzw. Ausgleichswinkeln (8) verbinden.
 - Schaltbau empfiehlt die Verwendung von Schnorr-Scheiben (oder ähnlichen Elementen) als Schraubensicherung.

- ▶ Die Verbindungsschienen (6) bzw. Ausgleichswinkel (8) mit den Anschlussschrauben (4) und Scheiben (5) an den Hauptkontakten (1) anschrauben.
 - Schaltbau empfiehlt die Verwendung von Schnorr-Scheiben (oder ähnlichen Elementen) als Schraubensicherung.
- ▶ Je nach Typ des Schützes, die Anschlussschrauben (4) mit dem vorgeschriebenen Drehmoment gemäß nachstehender Tabelle festziehen.

Typ	Anschluss-schrauben	Drehmoment
C195 X/	M8	8-10 Nm
C195 A/		9,5-12 Nm
C195 B/		9,5-12 Nm
C195 S/		9,5-12 Nm
C195 T/		9,5-12 Nm
C195 W/		9,5-12 Nm (Schließer) 4,8-6 Nm (Öffner)

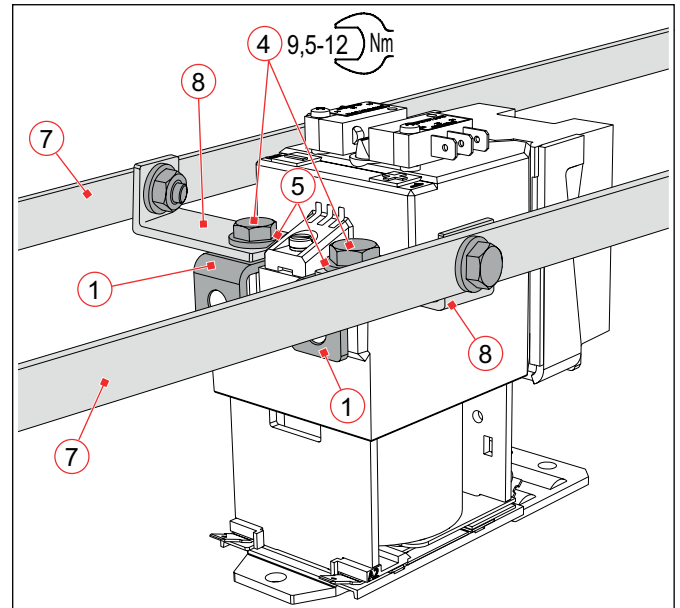


Abb. 34: C195 A/, C195 B/: Hauptkontakte anschließen: Beispiel für Anschluss mit Stromschienen (7) und abgewinkelten Verbindungsschienen (8)

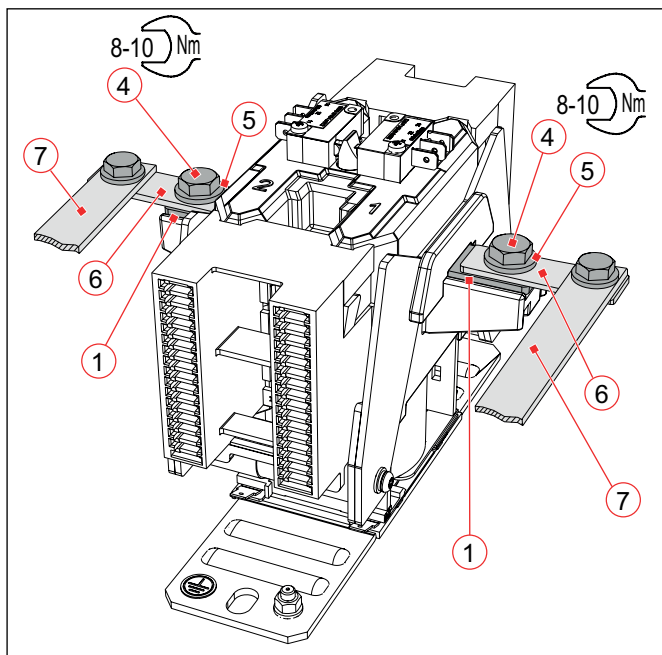


Abb. 33: C195 X/: Hauptkontakte anschließen: Beispiel für Anschluss mit Stromschienen (7) und Verbindungsschienen (6)

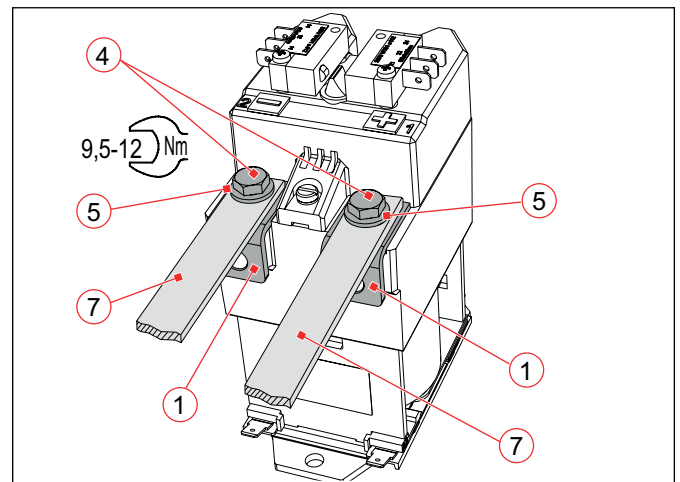


Abb. 35: C195 S/, C195 T/: Hauptkontakte anschließen: Beispiel für Anschluss mit Stromschienen (7)

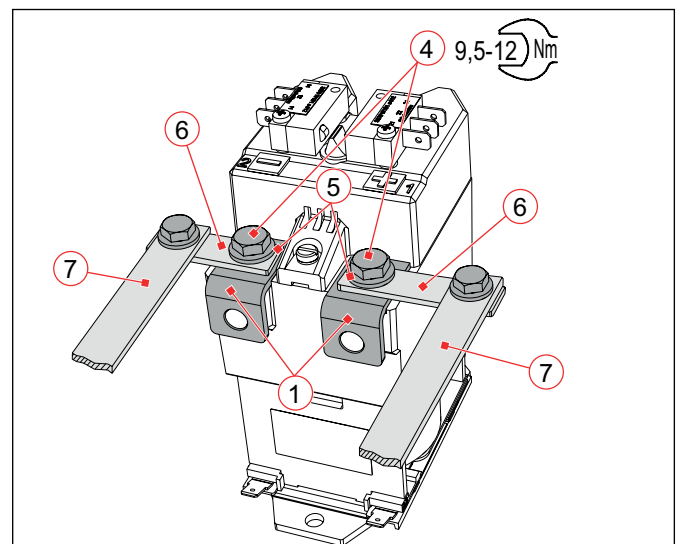


Abb. 36: C195 S/, C195 T/: Hauptkontakte anschließen: Beispiel für Anschluss mit Stromschienen (7) und Verbindungsschienen (6)

Hauptkontakt-Anschluss mit Stromschienen (Wechsler, nur Typ C195 W)

Schütze des Typs C 195 W (Wechsler) verfügen zusätzlich zu den unteren Hauptkontakten (Schließer) (1) über 2 obere Hauptkontakte (Öffner) (9).

ACHTUNG

Stellen Sie sicher, dass gemäß Isolationskoordination ausreichend Abstand zwischen den Hauptanschlüssen und den Polplatten vorhanden ist.

- ▶ Die Stromschienen (7) zu den oberen Hauptkontakten (9) verlegen.
- ▶ Je nach Einbausituation, gegebenenfalls Verbindungsschienen (6) oder Ausgleichswinkel verwenden.
- ▶ Mit geeigneten Schrauben, Muttern und Scheiben die Stromschienen (7) mit den Verbindungsschienen (6) bzw. Ausgleichswinkeln verbinden.
 - Schaltbau empfiehlt die Verwendung von Schnorr-Scheiben (oder ähnlichen Elementen) als Schraubensicherung).
- ▶ Die Verbindungsschienen (6) bzw. Ausgleichswinkel mit den Anschlussmutter (10) und Scheiben an den oberen Hauptkontakten (9) anschrauben.
 - Schaltbau empfiehlt die Verwendung von Schnorr-Scheiben (oder ähnlichen Elementen) als Schraubensicherung.
- ▶ Die Stromschienen (7) zu den unteren Hauptkontakten (1) verlegen.
- ▶ Je nach Einbausituation, gegebenenfalls Verbindungsschienen (6) oder Ausgleichswinkel verwenden.
- ▶ Mit geeigneten Schrauben, Muttern und Scheiben die Stromschienen (7) mit den Verbindungsschienen (6) bzw. Ausgleichswinkeln verbinden.
 - Schaltbau empfiehlt die Verwendung von Schnorr-Scheiben (oder ähnlichen Elementen) als Schraubensicherung.
- ▶ Die Verbindungsschienen (6) bzw. Ausgleichswinkel mit den Anschlussschrauben (4) und Scheiben (5) an den unteren Hauptkontakten (1) anschrauben.
 - Schaltbau empfiehlt die Verwendung von Schnorr-Scheiben (oder ähnlichen Elementen) als Schraubensicherung.
- ▶ Die Anschlussmutter (10) an den oberen Hauptkontakten (9) mit einem Drehmoment von 4,8-6 Nm festziehen.
- ▶ Die Anschlussschrauben (4) an den unteren Hauptkontakten (1) mit einem Drehmoment von 9,5-12 Nm festziehen.

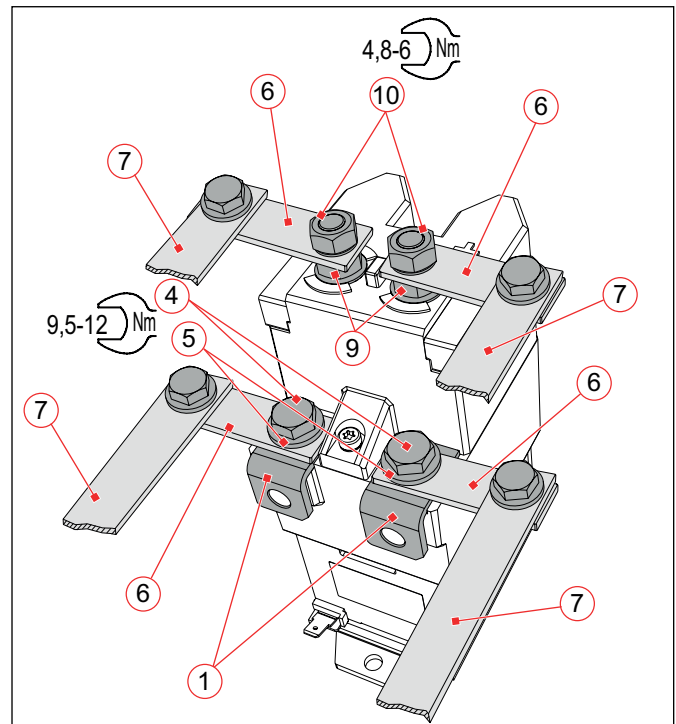


Abb. 37: C195 W: Hauptkontakte anschließen: Beispiel für Anschluss mit Stromschienen (7) und Verbindungsschienen (6) an Schließer- und Öffnerkontakten

7.3 Erdungsanschluss herstellen (nur bei C195 X/)

ACHTUNG

Unterdimensionierte Erdungsanschlüsse können ein Sicherheitsrisiko darstellen.

- ▶ Vergewissern Sie sich, dass der vorgeschriebene Mindestquerschnitt für den Erdungsanschluss eingehalten wird.

Das Erdungskabel muss mit einem geeigneten Ringkabelschuh (für Erdungsbolzen M5) versehen sein.

- ▶ Das Erdungskabel (1) zum Erdungsbolzen (2) an der Grundplatte des Schütz verlegen.
- ▶ Ringkabelschuh (3) auf den Erdungsbolzen (2) stecken und mit Anschlussmutter M5 (5) und Scheibe (4) anschrauben.
 - Schaltbau empfiehlt die Verwendung von Schnorr-Scheiben (oder ähnlichen Elementen) als Schraubensicherung.
- ▶ Die Anschlussmutter (5) mit dem vorgeschriebenen Drehmoment von 2,4-3 Nm festziehen.

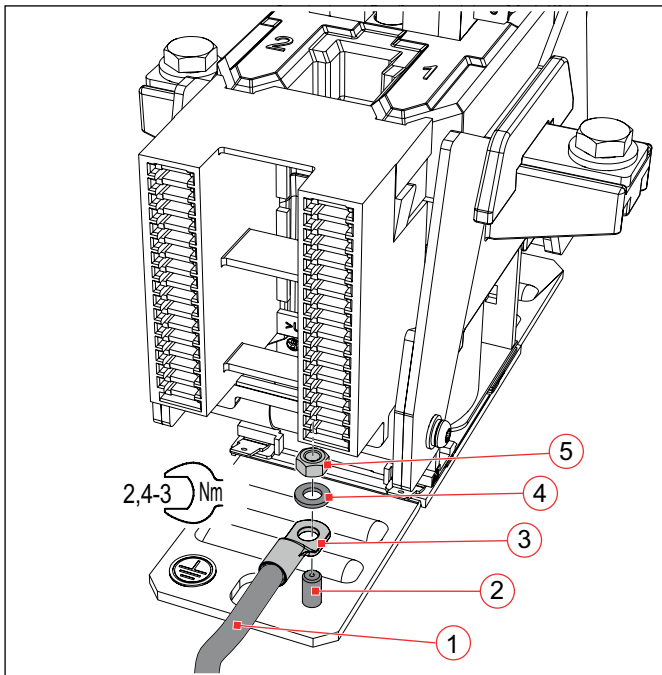


Abb. 38: Erdungsanschluss herstellen (nur bei C195 X/)

7.4 Prüfung



Führen Sie nach der Montage folgende Prüfungen durch:

- ▶ Korrekte Montage und festen Sitz der Schütze auf der Montageplatte bzw. Montagerahmen prüfen.
- ▶ Korrekten Anschluss und festen Sitz der Anschlusskabel oder der Stromschiene an den Hauptkontakten prüfen.
- ▶ Korrekten Anschluss und festen Sitz des Erdungskabels prüfen (nur bei C195 X/).
- ▶ Korrekten Anschluss und richtige Polarität der Steuerleitungen an den Spulenanschlüssen prüfen.
- ▶ Korrekten Anschluss der Steuerleitungen an den Hilfskontakten prüfen.
Mit Hilfe eines Durchgangsprüfers die richtige Belegung und korrekte Funktion der Hilfskontakte überprüfen.
- ▶ Das Schütz mehrmals ohne Spannung schalten.
- ▶ Die Anzugs- und Abfallspannung nach Schaltbau-Vorgaben prüfen. Siehe **Katalog B195**.
- ▶ Isolationsspannung zwischen Masse, Spule, Haupt- und Hilfskontakten überprüfen.
- ▶ Kabelverlegung überprüfen. Kabel dürfen nicht gequetscht oder geknickt sein. Gegebenenfalls bündeln und mit Kabelbindern sichern.
- ▶ Nach jeder Montage und nach Wartungsarbeiten, das Schütz einer komplette Prüfung in Übereinstimmung mit folgenden Normen unterziehen:
 - EN/IEC 60077-2
 - EN/IEC 60947-4-1

8. Wartung

Beachten Sie die zur Wartung unbedingt erforderlichen Fachkenntnisse unter Kapitel „2. Allgemeines und Sicherheitsinformationen“.

8.1 Sicherheit

 GEFAHR	
	<p>Schütze werden zum Schalten von elektrischen Spannungen benutzt. Das Berühren elektrisch leitender Teile kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode führen!</p> <p>Spannungsführende Teile sind alle Metallteile, die direkt zu einem der Stromkreise gehören bzw. Leitungen die dorthin führen. Alle anderen sichtbaren Metallteile und Leitungen können im Fehlerfall ebenfalls Spannung führen.</p> <p>Beachten Sie vor Beginn von Arbeiten an den Schützen stets folgende Sicherheitsregeln:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Allseitig freischalten ▶ Gegen Wiedereinschalten sichern ▶ Arbeitsbereich eindeutig kennzeichnen ▶ Spannungsfreiheit feststellen ▶ Erden und kurzschließen; dazu gehört auch das Entladen etwaiger Kondensatoren im Hauptkreis ▶ Neben den Hauptstromkreisen auch Zusatz- und Hilfsstromkreise freischalten ▶ Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken ▶ Die Spannungsfreiheit darf nur durch eine Elektrofachkraft festgestellt werden ▶ Nach Abschluss der Arbeiten in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

8.2 Präventive Wartungsmaßnahmen

Schütze der Baureihe C195 sind während der angegebenen mechanischen Lebensdauer wartungsfrei. Die elektrische Lebensdauer hängt von der Anzahl der Lastschaltungen ab und kann für verschiedene Anwendungen variieren. Unter normalen Bedingungen entspricht das einer jahrzehntelangen Lebensdauer.



8.2.1 Intervalle für regelmäßige Prüfungen/Kontrollen

Um die korrekte Funktion und eine lange Lebensdauer der Schütze sicherzustellen, sind regelmäßige nachstehende Prüfungen und Kontrollen durchzuführen.

Prüfung/Kontrolle	Intervall
Sichtprüfung des Schütz von außen	▶ 1x pro Jahr
Kontrolle der Hauptkontakte	▶ Alle 3 Jahre
Kontrolle der Hilfskontakte	▶ Alle 3 Jahre

Wenn die Schütze in besonders schmutziger Umgebung betrieben werden, sollten die Sichtkontrollen in kürzeren Abständen durchgeführt werden. Verschmutzung kann die Luft- und Kriechstrecken beeinträchtigen, was zu einer kürzeren Lebensdauer oder zu einem Funktionsfehler führen kann.

Außerplanmäßige Kontrollen sind nur erforderlich, wenn es eine erhebliche Anzahl von Schaltungen unter Kurzschlussbedingungen gegeben hat.

 GEFAHR	
	<p>Sind bei der Prüfung Beschädigungen an Schütz, Kabeln oder Stromschienen sichtbar, so ist die Sicherheit des Schütz nicht mehr gegeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Geben Sie beschädigte Schütze oder Komponenten unverzüglich zur Wartung.

ACHTUNG

Sperrkantringe und Sperrkantscheiben haben eine begrenzte Lebensdauer. Nach dreimaligem Öffnen von Schrauben, die mit Sperrkantringen bzw. Sperrkantscheiben gesichert sind, müssen die Sperrkantringe/-scheiben durch neue ersetzt werden.

- ▶ Protokollieren Sie die Häufigkeit des Öffnens der Schrauben.
- ▶ Ersetzen Sie Sperrkantringe bzw. Sperrkantscheiben nach dreimaligem Öffnen der Schraube durch neue.

ACHTUNG

Bei einer Montage der alten Kontakteinheit mit den alten Schrauben, muss der Betreiber selbst sicherstellen, dass die alten Schrauben fachgerecht gereinigt und gesichert werden.

8.2.2 Regelmäßige Prüfungen/ Kontrollen

Nachstehend sind alle Wartungsarbeiten aufgeführt, die durch eine Fachkraft an den Schützen ausgeführt werden dürfen.


Komponente	Prüfungen/Kontrollen	Maßnahmen
Kabel/Stromschienen	Prüfen auf: <ul style="list-style-type: none"> ▶ beschädigte Kabel, Kabelschuhe ▶ beschädigte Isolierung ▶ Korrosion ▶ beschädigte Stromschienen ▶ geknickte oder gequetschte Kabel ▶ lose oder fehlende Befestigungselemente ▶ korrektes Drehmoment der Anschlussschrauben 	Bei Mängeln: <ul style="list-style-type: none"> ▶ beschädigte Kabel oder Kabelschuhe unverzüglich erneuern ▶ Korrosion entfernen und korrodierte Teile ersetzen ▶ beschädigte Stromschienen unverzüglich erneuern ▶ lose Befestigungselemente festschrauben und fehlende Befestigungselemente unverzüglich ersetzen ▶ Anschlussschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen
Erdungsanschluss (nur bei C195 X/)	Prüfen auf: <ul style="list-style-type: none"> ▶ beschädigtes Kabel, Kabelschuh ▶ beschädigte Isolierung ▶ geknicktes oder gequetschtes Kabel ▶ lose oder fehlende Befestigungselemente ▶ korrektes Drehmoment der Anschlussmutter ▶ Korrosion im Bereich des Erdungsanschlusses 	Bei Mängeln: <ul style="list-style-type: none"> ▶ beschädigtes Kabel oder Kabelschuh unverzüglich erneuern ▶ lose Befestigungselemente festschrauben und fehlende Befestigungselemente unverzüglich ersetzen ▶ Anschlussmutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen ▶ Korrosion im Bereich des Erdungsanschlusses entfernen
Hilfskontakte	Prüfen auf: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verschmutzung ▶ Beschädigung oder Abnutzung am Gehäuse ▶ Spuren von Kurzschlüssen Die Hilfskontakte sind für eine einfache Sichtkontrolle von außen zugänglich. Unter normalen Arbeitsbedingungen (wenn es keine Kurzschlüsse im Steuerkreis gegeben hat) übersteigt die Lebensdauer des Hilfskontaktes die des Schützes um ein Vielfaches.	Bei Mängeln: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hilfskontakte erneuern, siehe Abschnitte „8.3.10 Hilfskontakte tauschen – Typ C195 X/“ bzw. „8.4.8 Hilfskontakte tauschen – Typ C195 A/, B/, S/, T/“

Komponente	Prüfungen/Kontrollen	Maßnahmen
Schützgehäuse	Prüfen auf: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verschmutzung ▶ Beschädigung oder Abnutzung ▶ Durchdringungen, Löcher in Gehäusewänden ▶ lose oder fehlende Befestigungselemente 	Bei Mängeln: <ul style="list-style-type: none"> ▶ eventuell vorhandene Verschmutzungen entfernen ▶ bei Beschädigungen oder starker Abnutzung am Gehäuse, die vollständige Kontakteinheit tauschen, siehe Abschnitt <i>„8.3.11 Vollständige Kontakteinheit tauschen – Typ C195 X/“</i> bzw. <i>„8.4.9 Vollständige Kontakteinheit tauschen – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/“</i> ▶ bei Löchern in den Gehäusewänden, die vollständige Kontakteinheit tauschen, siehe <i>„8.3.11 Vollständige Kontakteinheit tauschen – Typ C195 X/“</i> bzw. <i>„8.4.9 Vollständige Kontakteinheit tauschen – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/“</i> ▶ lose Befestigungselemente festschrauben und fehlende Befestigungselemente unverzüglich ersetzen ▶ ein loses Schütz unverzüglich befestigen
Magnetantrieb	Prüfen auf: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Beschädigung oder starke Abnutzung ▶ Beschädigung aufgrund des Betriebes mit unerlaubter, deutlich zu hoher Spulenspannung 	Bei Mängeln: <ul style="list-style-type: none"> ▶ bei Beschädigungen oder starker Abnutzung den Magnetantrieb tauschen, siehe <i>„8.3.13 Magnetantrieb tauschen – Typ C195 X/“</i> bzw. <i>„8.4.11 Magnetantrieb tauschen – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/“</i>
Löschkammern (nur bei Typ C195 X/ C195 A/, C195 A/...BD, C195 B)	Prüfen auf: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Beschädigung oder starke Abnutzung ▶ Spuren von starkem Abbrand (leichte Verrußung zulässig) 	Bei Mängeln: <ul style="list-style-type: none"> ▶ bei Beschädigungen oder starker Abnutzung die Löschkammern tauschen, siehe <i>Abschnitt „8.3.14 Löschkammern tauschen – Typ C195 X/“</i> bzw. <i>„8.4.12 Löschkammer tauschen – Typ C195 A/ und C195 B/“</i>
Kontakteinheit vst. Hauptkontakte (beide, stationäre und bewegliche Kontaktbrücke)	Für die Prüfung der Hauptkontakte muss vorher der Deckel der Kontakteinheit abgenommen werden, siehe Abschnitt <i>„8.3.7 Deckel abnehmen/aufsetzen – Typ C195 X/“</i> bzw. <i>„8.4.5 Deckel abnehmen/aufsetzen – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/“</i> . Danach sind die Hauptkontakte zugänglich und können geprüft werden auf: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Beschädigung oder Abnutzung ▶ Spuren von Abbrand (leichte Verrußung zulässig) Es bedarf einer gewissen Erfahrung, um den Zustand der Kontakte zu bewerten. Bereits nach einigen wenigen Lastschaltungen sehen die Kontakte für den Laien abgenutzt und die Umgebung verschmutzt aus. Ein Tausch der vollständigen Kontakteinheit ist erst dann erforderlich, wenn mehr als 70% des Kontaktmaterials abgebrannt ist. (Mindestbelaghöhe: 0,3 mm, Neuzustand 1,2 mm).	Bei Mängeln: <ul style="list-style-type: none"> ▶ wenn mehr als 70% des Kontaktmaterials abgebrannt ist, die vollständige Kontakteinheit tauschen ▶ auch bei starker Abnutzung am Gehäuse, die vollständige Kontakteinheit tauschen, siehe Abschnitt <i>„8.3.11 Vollständige Kontakteinheit tauschen – Typ C195 X/“</i> bzw. <i>„8.4.9 Vollständige Kontakteinheit tauschen – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/“</i>


8.3 Korrektive Wartungsmaßnahmen – Typ C195 X/

Die Schütze sind wartungsfrei. Es gibt daher keine allgemeine Notwendigkeit, während der Lebensdauer Teile zu tauschen.

Falls es im Betrieb jedoch zu einer überhöhten Anzahl von Notabschaltungen oder zu Beschädigungen gekommen ist, bietet Schaltbau Original-Ersatzteile an.

⚠️ WARNUNG	
	<p>Die Verwendung von ungeeigneten Teilen kann aufgrund von Fehlfunktionen zu Unfällen und schweren Personenschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile. ▶ Kombinieren Sie keine Einzelteile aus verschiedenen Schützen!

8.3.1 Vorbereitende Demontage-/Montageschritte – Typ C195 X/

⚠️ GEFAHR	
	<p>Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ das Schütz spannungsfrei ist; ▶ alle Sicherheitsregeln eingehalten sind. ▶ Dazu unbedingt Abschnitt „8.1 Sicherheit“ auf Seite 32 beachten.

Zur Prüfung der Hauptkontakte (stationäre und bewegliche Kontaktbrücke) und zum Tausch der Löschkammern bei den Schützen des Typs C195 X/ muss der Deckel des Schütz geöffnet werden. Hierzu sind folgende vorbereitende Demontage-/Montageschritte auszuführen:


- Polpakete demontieren/montieren
- Polplatten abnehmen/einsetzen
- Deckel abnehmen/aufsetzen
- Verbindungsplatte abnehmen/einsetzen
- Kontaktbrücke abnehmen/einsetzen

Die Verbindungsplatte und die Kontaktbrücke werden aus der Kontakteinheit herausgenommen und zum leichteren Wiedereinsetzen später in den Deckel eingesetzt und zusammen mit dem Deckel montiert.

8.3.2 Polpakete demontieren/montieren – Typ C195 X/

Benötigte Werkzeuge

- Torx-Bitsatz oder Torxschraubendreher-Satz
- Drehmomentschlüssel

⚠️ GEFAHR	
	<p>Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ das Schütz spannungsfrei ist; ▶ alle Sicherheitsregeln eingehalten sind. ▶ Dazu unbedingt Abschnitt „8.1 Sicherheit“ auf Seite 32 beachten.

Polpakete demontieren – Typ C195 X/

ACHTUNG	
<p>Der Einbau der Permanentmagnete mit falscher magnetischer Polung (Nordpol, Südpol) führt zu Fehlfunktionen und Zerstörung des Schütz.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vor der Demontage die Einbaurichtung der Polpakete (13) markieren, damit diese wieder polungsrichtig eingebaut werden können. 	

- ▶ Die 4 Schrauben (14) seitlich an den beiden Polplatten (15) herausdrehen.
- ▶ Die beiden Polpakete (13) von den Polplatten (15) abziehen.

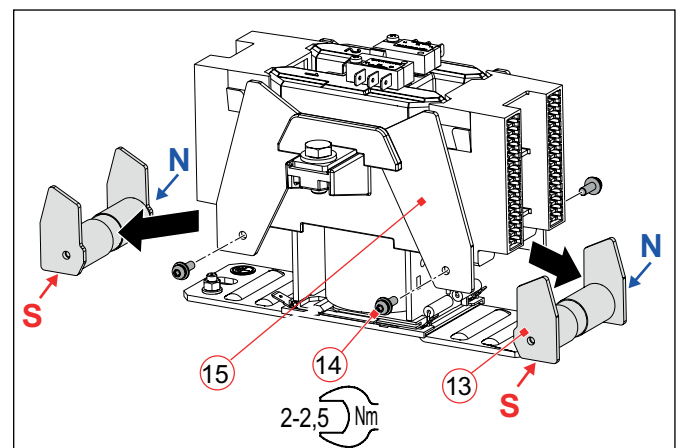


Abb. 39: C195 X/: Polpakete demontieren

ACHTUNG	
<p>Die Polpakete (13) (Polplattenerweiterung/Kern/Permanentmagnet) nicht weiter zerlegen, da das Risiko, die Magnetkerne falsch anzuordnen, sehr hoch ist.</p>	

Polpakete montieren – Typ C195 X/

ACHTUNG

Der Einbau der beiden Polpakete (13) mit falscher magnetischer Polung führt zu Fehlfunktionen und Zerstörung des Schütz.

▶ Vor der Montage der Polpakete (13) die zuvor markierte, korrekte Ausrichtung der Magnetpole überprüfen, siehe *Abb. 40*.

▶ Die beiden Polpakete (13) nacheinander in die Polplatten (15) einsetzen und mit den 4 Schrauben (14) seitlich an den beiden Polplatten (15) anschrauben.

▶ Die 4 Schrauben (14) mit einem Drehmoment von 2-2,5 Nm festziehen.

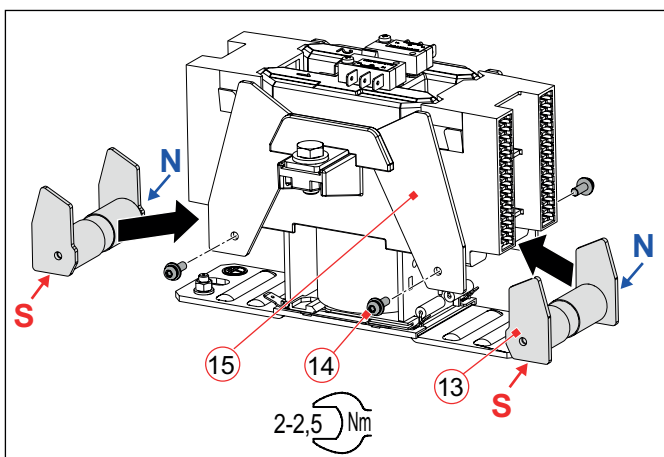


Abb. 40: C195 X/: Polpakete montieren

8.3.3 Polplatten abnehmen/einsetzen – Typ C195 X/ – Typ C195 X/

Voraussetzung

Die Polpakete sind demontiert, siehe Abschnitt „8.3.2 Polpakete demontieren/montieren – Typ C195 X/“ auf Seite 35.

Polplatten abnehmen – Typ C195 X/

▶ Die beiden Polplatten (15) aus den Nuten (16) am Deckel ziehen und nach oben abnehmen.

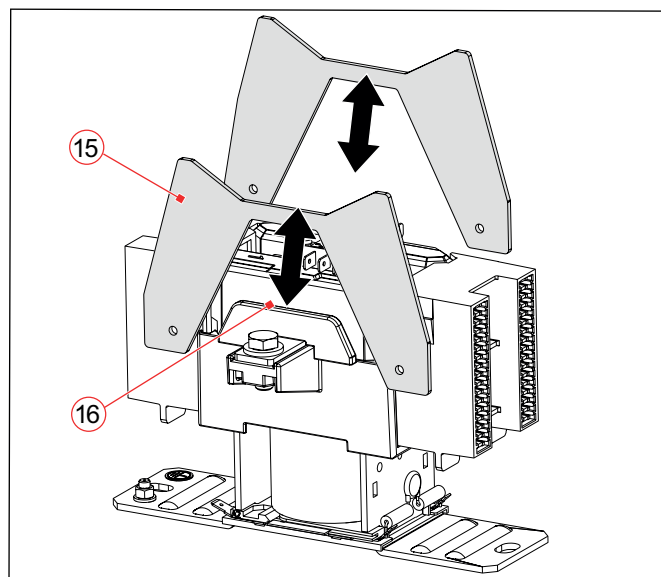


Abb. 41: C195 X/: Polplatten abnehmen/einsetzen


Polplatten einsetzen – Typ C195 X/

▶ Die beiden Polplatten (15) in die Nuten (16) des Deckels einsetzen und bis zum Anschlag nach unten schieben.

8.3.4 Hilfskontakte demontieren/ montieren – Typ C195 X/

Benötigte Werkzeuge

- Kreuzschlitzschraubendreher-Satz
- Durchgangsprüfer
- Drehmomentschlüssel

	⚠ GEFAHR
<p>Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ das Schütz spannungsfrei ist; ▶ alle Sicherheitsregeln eingehalten sind. ▶ Dazu unbedingt Abschnitt „8.1 Sicherheit“ auf Seite 32 beachten. 	

Hilfskontakte demontieren – Typ C195 X/

- ▶ Die Steuerleitungen von den Hilfskontakten entfernen.
- ▶ Die Schneidschrauben (1) an den Hilfskontakten (2) lösen und abnehmen.
- ▶ Die Hilfskontakte (2) vom Schützoberteil abnehmen.

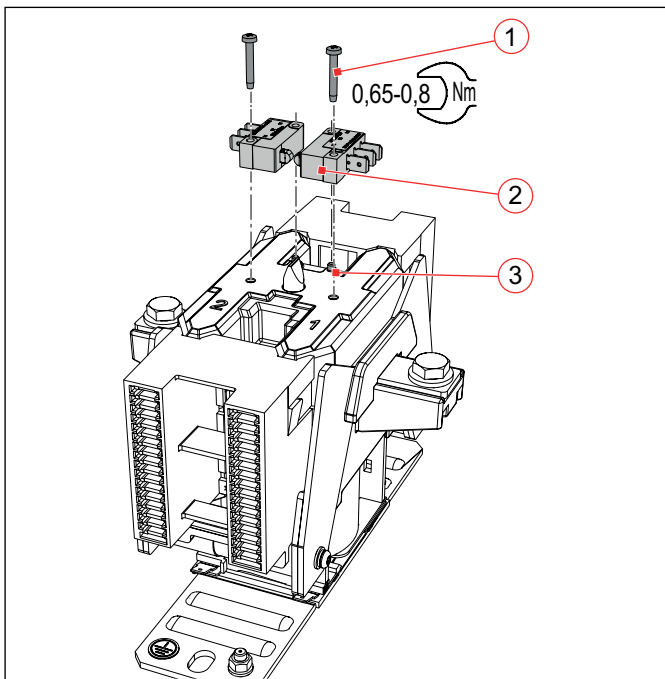


Abb. 42: C195 X/: Hilfskontakte demontieren/montieren


Hilfskontakte montieren – Typ C195 X/

- ▶ Die Hilfskontakte (2) (mit bedrucktem Schild nach oben) so aufsetzen, dass der Arretierstift (3) in die zweite Bohrung des Hilfskontaktes eingreift.
- ▶ Beide Hilfskontakte (2) mit neuen Schneidschrauben (1) leicht anschrauben.
- ▶ Die Hilfskontakte (2) gegebenenfalls noch etwas ausrichten.
 - Die Hilfskontakte müssen sicher schalten!
- ▶ Die neuen Schneidschrauben (1) mit einem Drehmoment von 0,65-0,8 Nm festziehen.
- ▶ Steuerleitungen an den neuen Hilfskontakten (2) anschließen, siehe dazu Abschnitt **„7.2 Elektrischer Anschluss“/„7.2.5 Hilfskontakte anschließen“ auf Seite 23**.
- ▶ Den korrekten Anschluss der Steuerleitungen an den Hilfskontakten prüfen.
- ▶ Mit Hilfe eines Durchgangsprüfers die richtige Belegung und korrekte Funktion der Hilfskontakte überprüfen.
- ▶ Abschließend das Schütz einer kompletten Überprüfung unterziehen, wie in Abschnitt **„7.4 Prüfung“ auf Seite 31** beschrieben.

8.3.5 Kontakteinheit demontieren/ montieren – Typ C195 X/

Benötigte Werkzeuge

- Torx-Bitsatz oder Torxschraubendreher-Satz
- Durchgangsprüfer
- Drehmomentschlüssel


	⚠ GEFAHR
	<p>Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ das Schütz spannungsfrei ist; ▶ alle Sicherheitsregeln eingehalten sind. ▶ Dazu unbedingt Abschnitt „8.1 Sicherheit“ auf Seite 32 beachten.

Kontakteinheit demontieren – Typ C195 X/

- ▶ Alle Anschlusskabel bzw. Stromschienen von den Hauptkontakten, Hilfskontakten und Spulenschlüssen entfernen, siehe „7.2 Elektrischer Anschluss“ auf Seite 21.

ACHTUNG
<p>Falscher Einbau der Kontakteinheit aufgrund von zwei möglichen Einbaulagen führt zu Fehlfunktionen und Zerstörung des Schütz.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vor der Demontage die Ausrichtung der alten Kontakteinheit in Bezug zur Grundplatte notieren.

- ▶ Die 2 Schrauben (1) am Deckel (4) des Schütz herausdrehen.
- ▶ Die vollständige Kontakteinheit (2) vorsichtig vom Magnetantrieb (3) abheben.
 - Dabei darauf achten, dass sich der Deckel (4) nicht vom Gehäuse der Kontakteinheit (2) abhebt.

	<p>Beim Tausch einer alten gegen eine neue Kontakteinheit müssen entweder die alten Hilfskontakte und der alte Anker auf die neue Kontakteinheit vst. umgesetzt oder neue Hilfskontakte und ein neuer Anker montiert werden.</p>
---	--

- ▶ Sollen die Hilfskontakte von der alten Kontakteinheit wiederverwendet werden, diese abmontieren. Siehe Abschnitt „Hilfskontakte demontieren – Typ C195 X/“ auf Seite 37.
- ▶ Soll der Anker von der alten Kontakteinheit wiederverwendet werden, diesen abmontieren. Siehe Abschnitt „Anker demontieren – Typ C195 X/“ auf Seite 39.

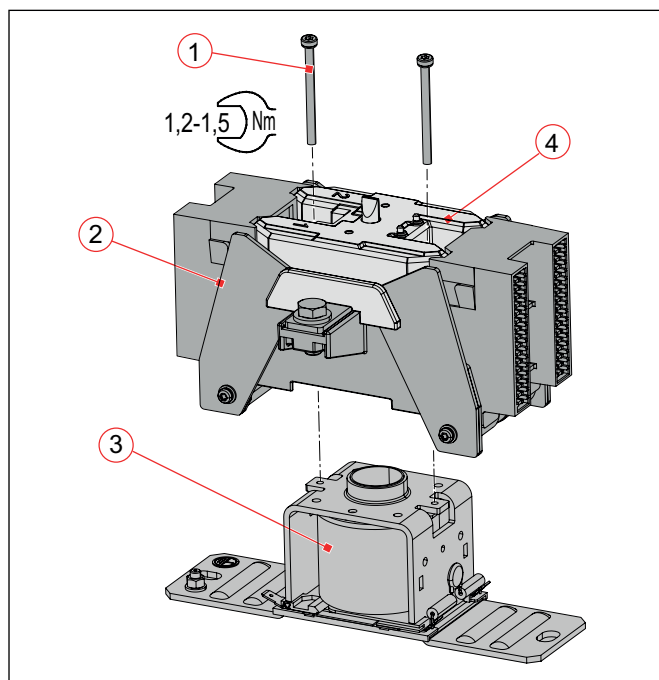


Abb. 43: C195 X/: Kontakteinheit demontieren/montieren

Kontakteinheit montieren – Typ C195 X/

- ▶ Wenn eine neue Kontakteinheit vst. verwendet wird, den vorhandenen oder neuen Anker montieren, siehe Abschnitt „Anker montieren – Typ C195 X/“ auf Seite 39.

ACHTUNG
<p>Falscher Einbau der Kontakteinheit aufgrund von zwei möglichen Einbaulagen führt zu Fehlfunktionen und Zerstörung des Schütz.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vor dem Aufsetzen der neuen Kontakteinheit auf den Magnetantrieb, die zuvor notierte, korrekte Ausrichtung in Bezug zur Grundplatte beachten.

- ▶ Die Kontakteinheit (2) mit aufgesetztem Deckel (4) vorsichtig auf den Magnetantrieb (3) aufsetzen.
 - Dabei darauf achten, dass sich der Deckel (4) nicht vom Gehäuse der Kontakteinheit (2) abhebt.

Bei Verwendung einer neuen Kontakteinheit vst. sind neue Schrauben mit Beschichtung zur Schraubensicherung im Lieferumfang enthalten. Nur die mitgelieferten neuen Schrauben verwenden.

ACHTUNG

Bei einer Montage der alten Kontakteinheit mit den alten Schrauben, muss der Betreiber selbst sicherstellen, dass die alten Schrauben fachgerecht gereinigt und gesichert werden.

- ▶ Die Kontakteinheit (2) mit den beiden Schrauben (1) am Magnetantrieb (3) anschrauben und mit einem Drehmoment von 1,2-1,5 Nm festziehen.
- ▶ Überprüfen, ob die Verbindungsplatte (8) vorhanden und richtig positioniert ist, siehe Abschnitt „**Deckel aufsetzen – Typ C195 X/**“ auf Seite 40.
 - Dazu mit einem Durchgangsprüfer die elektrische Verbindung zwischen den jeweils obersten Löschblechen überprüfen.
 - Alle 4 Löschbleche müssen eine elektrische Verbindung untereinander aufweisen.
- ▶ Wenn eine neue Kontakteinheit vst. verwendet wird, vorhandene oder neue Hilfskontakte montieren, siehe Abschnitt „**Hilfskontakte montieren – Typ C195 X/**“ auf Seite 37.
- ▶ Alle Anschlusskabel bzw. Stromschielen wieder anschließen (Hauptkontakte, Hilfskontakte und Spulenanschlüsse), siehe „**7.2 Elektrischer Anschluss**“ auf Seite 21.
- ▶ Abschließend das Schütz einer kompletten Überprüfung unterziehen, wie in Abschnitt „**7.4 Prüfung**“ auf Seite 31 beschrieben.

8.3.6 Anker demontieren/montieren – Typ C195 X/

Benötigte Werkzeuge

- Torx-Bitsatz oder Torxschraubendreher-Satz
- Durchgangsprüfer
- Drehmomentschlüssel

Voraussetzung

Die Kontakteinheit ist demontiert, siehe Abschnitt „**Kontakteinheit demontieren – Typ C195 X/**“ auf Seite 38.

Anker demontieren – Typ C195 X/

- ▶ An der Unterseite der Kontakteinheit am Anker (5) ziehen und den Anker (5) seitlich aus der Kontaktbrückeneinheit (6) aushängen.

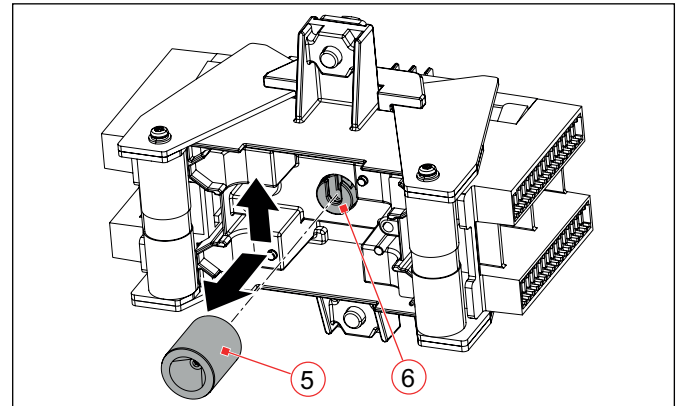


Abb. 44: C195 X/: Anker aushängen

Anker montieren – Typ C195 X/

- ▶ Den Hilfskontaktbetätiger (7) am Deckel (4) hindrücken und gedrückt halten.
 - Dabei darauf achten, dass sich der Deckel (4) nicht vom Gehäuse (2) der Kontakteinheit abhebt.
- ▶ Bei gedrücktem Hilfskontaktbetätiger (7) den Anker (5) seitlich in die Kontaktbrückeneinheit (6) einhängen.

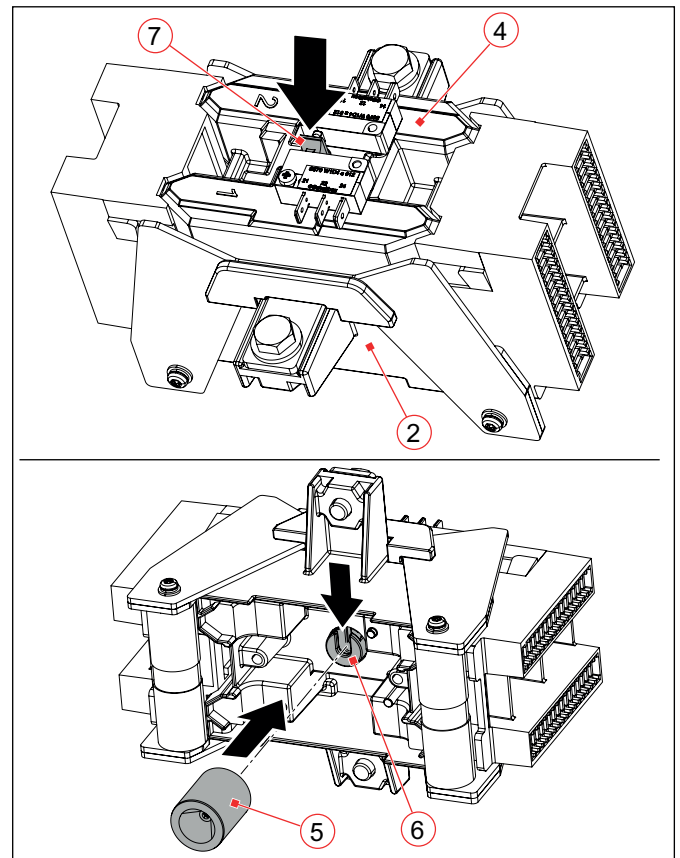



Abb. 45: C195 X/: Anker einhängen

8.3.7 Deckel abnehmen/aufsetzen - Typ C195 X/

Voraussetzung

- Die Polpakete sind demontiert, siehe Abschnitt „Polpakete demontieren – Typ C195 X/“ auf Seite 35.
- Die Polplatten sind abgenommen, siehe Abschnitt „Polplatten abnehmen – Typ C195 X/“ auf Seite 36.
- Die Kontakteinheit ist demontiert, siehe Abschnitt „Kontakteinheit demontieren – Typ C195 X/“ auf Seite 38.
- Der Anker ist demontiert, siehe Abschnitt „Anker demontieren – Typ C195 X/“ auf Seite 39.

	⚠ GEFAHR
	<p>Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ das Schütz spannungsfrei ist; ▶ alle Sicherheitsregeln eingehalten sind. ▶ Dazu unbedingt Abschnitt „8.1 Sicherheit“ auf Seite 32 beachten.

Deckel abnehmen – Typ C195 X/

- ▶ Deckel (4) nach oben von der Kontakteinheit (2) abnehmen.

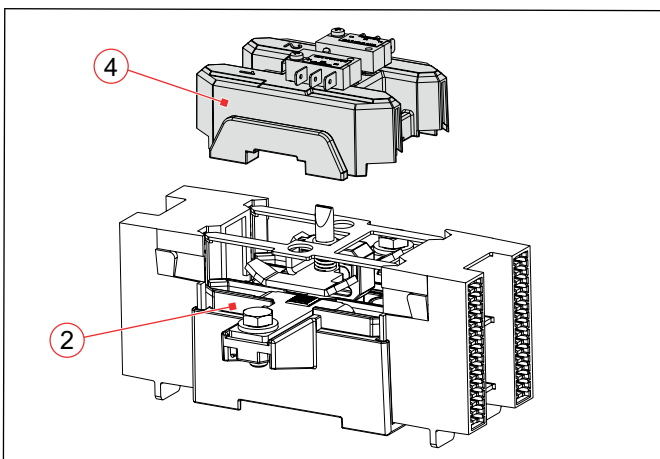


Abb. 46: Abb. 44: C195 X/: Deckel abnehmen

Zur einfacheren Montage werden die Verbindungsplatte (8) und Kontaktbrückeneinheit (6) aus der Kontakteinheit (2) herausgenommen und später zusammen mit dem Deckel (4) montiert.

- ▶ Verbindungsplatte (8) aus der Kontakteinheit (2) herausnehmen.
- ▶ Kontaktbrückeneinheit (6) aus der Kontakteinheit (2) herausnehmen.

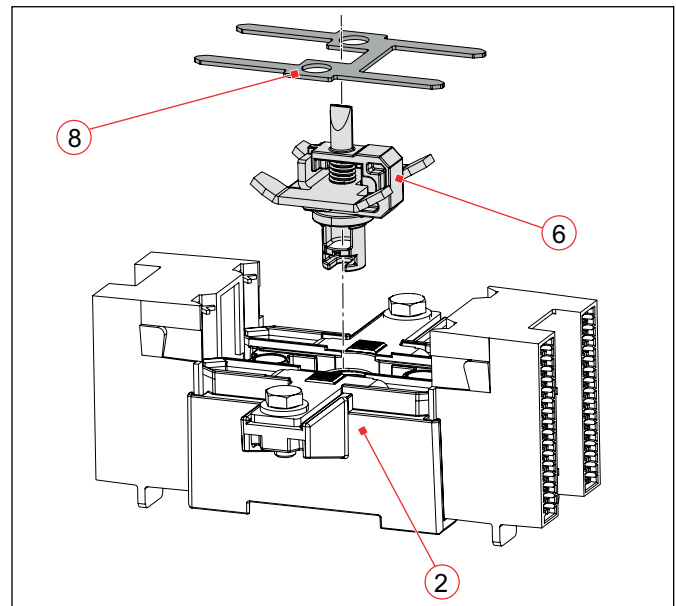


Abb. 47: C195 X/: Verbindungsplatte und Kontaktbrückeneinheit herausnehmen

Deckel aufsetzen – Typ C195 X/

- ▶ Verbindungsplatte (8) in den Deckel (4) einlegen.
- ▶ Die Kontaktbrückeneinheit (6) in den Deckel (4) einsetzen.
- Dabei darauf achten, dass der Dichtring (9) und die Kontaktdruckfeder (10) vorhanden und richtig positioniert sind.

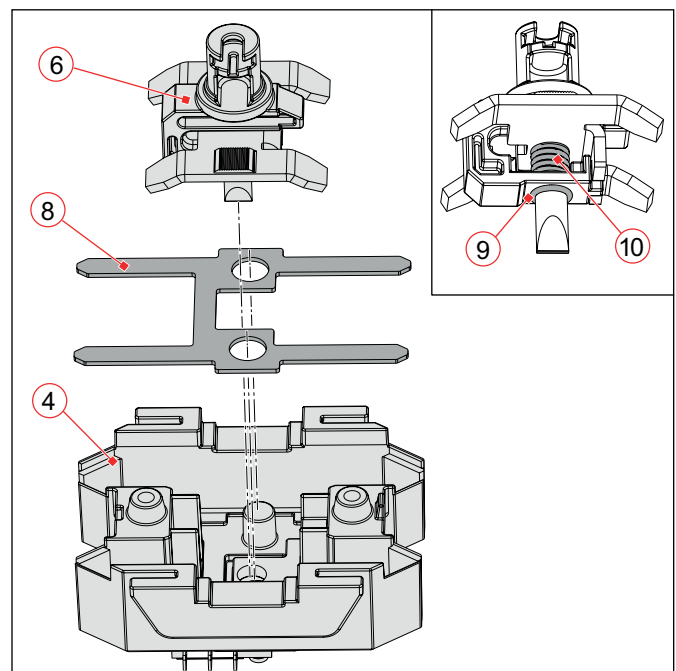


Abb. 48: C195 X/: Verbindungsplatte und Kontaktbrückeneinheit in Deckel einsetzen

- ▶ Den Hilfskontaktbetätiger (7) greifen und festhalten, damit sich die Position der Verbindungsplatte (8) nicht mehr verändern kann.

- ▶ Bei festgehaltenem Hilfskontaktbetätiger (7) den Deckel (4) wieder auf die Kontakteinheit (2) aufsetzen.
- Dabei darauf achten, dass die Rückstellfeder (11) vorhanden und richtig positioniert ist.

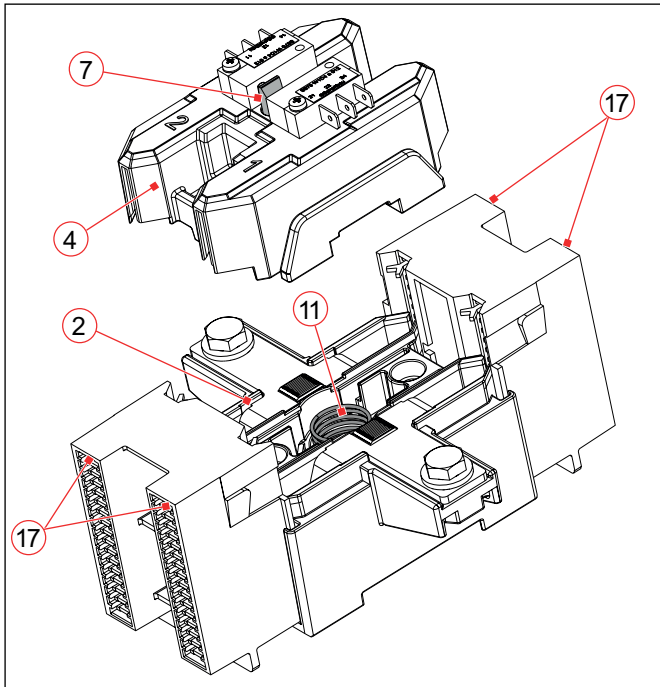



Abb. 49: Abb. 46: C195 X/: Deckel mit eingesetzter Verbindungsplatte und Kontaktbrückeneinheit auf Kontakteinheit aufsetzen

- ▶ Überprüfen, ob die Verbindungsplatte vorhanden und richtig positioniert ist:
 - Dazu mit einem Durchgangsprüfer die elektrische Verbindung zwischen den jeweils obersten Löschblechen (17) überprüfen.
 - Alle 4 Löschbleche (17) müssen eine elektrische Verbindung untereinander aufweisen.

8.3.8 Magnetantrieb demontieren/ montieren – Typ C195 X/

Benötigte Werkzeuge

- Torx-Bitsatz oder Torxschraubendreher-Satz
- Durchgangsprüfer
- Drehmomentschlüssel

	⚠ GEFAHR
	<p>Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ das Schütz spannungsfrei ist; ▶ alle Sicherheitsregeln eingehalten sind. ▶ Dazu unbedingt Abschnitt „8.1 Sicherheit“ auf Seite 32 beachten.

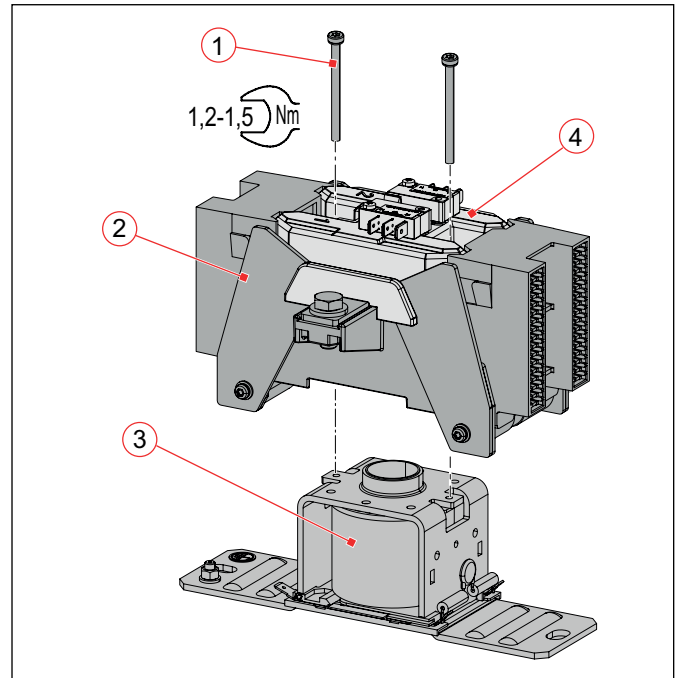


Abb. 50: C195 X/: Magnetantrieb demontieren/montieren

Magnetantrieb demontieren – Typ C195 X/

- ▶ Alle Anschlusskabel bzw. Stromschienen von den Hauptkontakten, Hilfskontakten und Spulenschlüssen entfernen, siehe „7.2 Elektrischer Anschluss“ auf Seite 21.

ACHTUNG
<p>Falscher Einbau der Kontakteinheit aufgrund von zwei möglichen Einbaulagen führt zu Fehlfunktionen und Zerstörung des Schütz.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vor der Demontage die Ausrichtung der Kontakteinheit in Bezug zur Grundplatte notieren.

- ▶ Die 2 Schrauben (1) am Deckel (4) des Schütz herausdrehen.
- ▶ Die vollständige Kontakteinheit (2) vorsichtig vom Magnetantrieb (3) abheben.
 - Dabei darauf achten, dass sich der Deckel (4) nicht vom Gehäuse der Kontakteinheit (2) abhebt.

Magnetantrieb montieren – Typ C195 X/

ACHTUNG
<p>Falscher Einbau der Kontakteinheit aufgrund von zwei möglichen Einbaulagen führt zu Fehlfunktionen und Zerstörung des Schütz.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vor dem Aufsetzen der Kontakteinheit auf den Magnetantrieb, die zuvor notierte, korrekte Ausrichtung in Bezug zur Grundplatte beachten.

Bei Verwendung eines neuen Magnetantriebs sind neue Schrauben (1) mit Beschichtung zur Schraubensicherung im Lieferumfang enthalten. Nur die mitgelieferten neuen Schrauben verwenden.

ACHTUNG
<p>Bei einer Montage des alten Magnetantriebs mit den alten Schrauben, muss der Betreiber selbst sicherstellen, dass die alten Schrauben fachgerecht gereinigt und gesichert werden.</p>


- ▶ Die Kontakteinheit (2) mit aufgesetztem Deckel (4) vorsichtig auf den Magnetantrieb (3) aufsetzen.
 - Dabei darauf achten, dass sich der Deckel (4) nicht vom Gehäuse der Kontakteinheit (2) abhebt.
- ▶ Die Kontakteinheit (2) mit den beiden Schrauben (1) am Magnetantrieb (3) anschrauben und mit einem Drehmoment von 1,2-1,5 Nm festziehen.

- ▶ Überprüfen, ob die Verbindungsplatte vorhanden und richtig positioniert ist, siehe Abschnitt „**Deckel aufsetzen – Typ C195 X/“ auf Seite 40.**
 - Dazu mit einem Durchgangsprüfer die elektrische Verbindung zwischen den jeweils obersten Löschblechen überprüfen.
 - Alle 4 Löschbleche müssen eine elektrische Verbindung untereinander aufweisen.
- ▶ Alle Anschlusskabel bzw. Stromschienen wieder anschließen (Hauptkontakte, Hilfskontakte und Spulenanschlüsse), siehe „**7.2 Elektrischer Anschluss“ auf Seite 21.**
- ▶ Abschließend das Schütz einer kompletten Überprüfung unterziehen, wie in Abschnitt „**7.4 Prüfung“ auf Seite 31** beschrieben.

8.3.9 Löschkammern demontieren/ montieren – Typ C195 X/

Benötigte Werkzeuge

- Torx-Bitsatz oder Torxschraubendreher-Satz
- Durchgangsprüfer
- Drehmomentschlüssel

	⚠ GEFAHR
	<p>Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ das Schütz spannungsfrei ist; ▶ alle Sicherheitsregeln eingehalten sind. ▶ Dazu unbedingt Abschnitt „8.1 Sicherheit“ auf Seite 32 beachten.

Löschkammern demontieren – Typ C195 X/

- ▶ Alle Anschlusskabel bzw. Stromschienen von den Hauptkontakten, Hilfskontakten und Spulenanschlüssen entfernen, siehe „**7.2 Elektrischer Anschluss“ auf Seite 21.**
- ▶ Kontakteinheit demontieren, siehe Abschnitt „**Kontakteinheit demontieren – Typ C195 X/“ auf Seite 38.**
- ▶ Polpakete demontieren, siehe Abschnitt „**Polpakete demontieren – Typ C195 X/“ auf Seite 35.**
- ▶ Polplatten abnehmen, siehe Abschnitt „**Polplatten abnehmen – Typ C195 X/“ auf Seite 36.**
- ▶ Den Deckel von der Kontakteinheit abnehmen, siehe Abschnitt „**Deckel abnehmen – Typ C195 X/“ auf Seite 40.**

- ▶ Die Verbindungsplatte entfernen, siehe Abschnitt „**Deckel abnehmen – Typ C195 X/“ auf Seite 40.**
- ▶ An der Unterseite der Kontakteinheit den Anker aushängen, siehe Abschnitt „**Anker demontieren – Typ C195 X/“ auf Seite 39.**
- ▶ Die Kontaktbrückeneinheit herausnehmen, siehe Abschnitt „**Deckel abnehmen – Typ C195 X/“ auf Seite 40.**
- ▶ Das Unterteil der Kontakteinheit (2) festhalten und beide Löschkammern (12) nacheinander nach oben herausziehen.

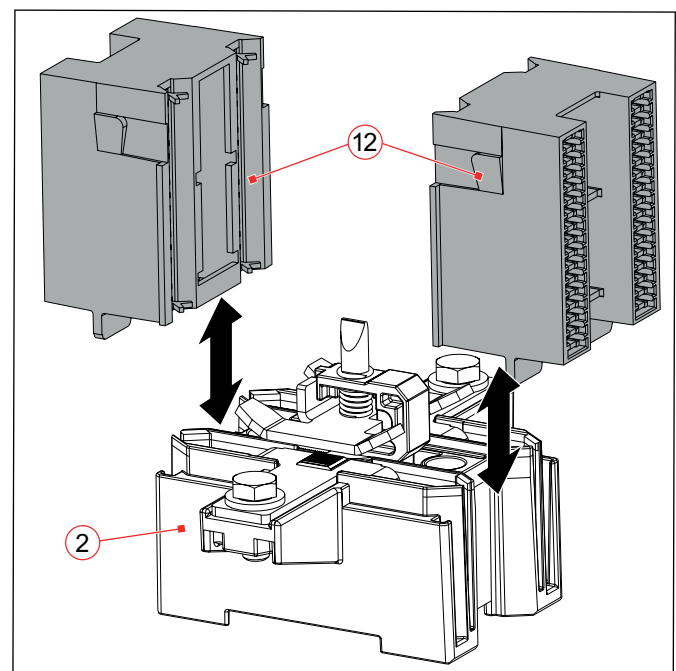


Abb. 51: C195 X/: Löschkammern abnehmen/aufsetzen

Löschkammern montieren – Typ C195 X

- ▶ Die beiden neuen Löschkammern (12) bis zum Anschlag nacheinander in die Kontakteinheit (2) einschieben.
- ▶ Verbindungsplatte und Kontaktbrückeneinheit in den Deckel einsetzen und bei festgehaltenem Hilfskontaktbetätiger den Deckel auf die Kontakteinheit aufsetzen, siehe Abschnitt „**Deckel aufsetzen – Typ C195 X/“ auf Seite 40**
- ▶ An der Unterseite der Kontakteinheit den Anker einhängen, siehe Abschnitt „**Anker montieren – Typ C195 X/“ auf Seite 39.**
- ▶ Die Kontakteinheit mit aufgesetztem Deckel mit beiden Schrauben am Magnetantrieb anschrauben und mit einem Drehmoment von 1,2-1,5 Nm festziehen. Siehe Abschnitt „**Kontakteinheit montieren – Typ C195 X/“ auf Seite 38**

- ▶ Überprüfen, ob die Verbindungsplatte vorhanden und richtig positioniert ist, siehe Abschnitt **„Deckel aufsetzen – Typ C195 X/“ auf Seite 40.**
 - Dazu mit einem Durchgangsprüfer die elektrische Verbindung zwischen den jeweils obersten Löschblechen überprüfen.
 - Alle 4 Löschbleche müssen eine elektrische Verbindung untereinander aufweisen.
- ▶ Polplatten einsetzen, siehe Abschnitt **„Polplatten einsetzen – Typ C195 X/“ auf Seite 36.**
- ▶ Polpakete montieren, siehe Abschnitt **„Polpakete montieren – Typ C195 X/“ auf Seite 36.**
- ▶ Alle Anschlusskabel bzw. Stromschienen wieder anschließen (Hauptkontakte, Hilfskontakte und Spulenanschlüsse), siehe Abschnitt **„7.2 Elektrischer Anschluss“ auf Seite 21.**
- ▶ Abschließend das Schütz einer kompletten Überprüfung unterziehen, wie in Abschnitt **„7.4 Prüfung“ auf Seite 31** beschrieben.

8.3.10 Hilfskontakte tauschen – Typ C195 X/

Unter normalen Arbeitsbedingungen (wenn es keine Kurzschlüsse im Steuerkreis gegeben hat) übersteigt die Lebensdauer der Hilfskontakte die des Schützes um ein Vielfaches.

Im Fall eines Kurzschlusses im Steuerkreis kann es jedoch vorkommen, dass die Hilfskontakte beschädigt und getauscht werden müssen.

Benötigte Ersatzteile

Hilfskontaktgruppe (2 Hilfskontakte mit Schneidschrauben), siehe Kapitel „9. Ersatzteile“.

Vorgehensweise

- ▶ Zur Vorgehensweise beim Tausch der Hilfskontakte siehe Abschnitt „8.3.4 Hilfskontakte demontieren/montieren – Typ C195 X/“ auf Seite 37.
- ▶ Abschließend das Schütz einer kompletten Überprüfung unterziehen, wie in Abschnitt „7.4 Prüfung“ auf Seite 31.

8.3.11 Vollständige Kontakteinheit tauschen – Typ C195 X/

Benötigte Ersatzteile

Kontakteinheit, vst (Gehäuse mit Kontaktbrückeneinheit, Hauptkontakten, Löschkammern vst., Deckel und Blaseinheit mit Permanentmagneten), siehe Kapitel „9. Ersatzteile“.

Vorgehensweise

- ▶ Zur Vorgehensweise beim Tausch der Kontakteinheit siehe Abschnitt „8.3.5 Kontakteinheit demontieren/montieren – Typ C195 X/“ auf Seite 38.
- ▶ Abschließend das Schütz einer kompletten Überprüfung unterziehen, wie in Abschnitt „7.4 Prüfung“ auf Seite 31 und in Abschnitt „8.3.5 Kontakteinheit demontieren/montieren – Typ C195 X/“ auf Seite 38 beschrieben.

8.3.12 Anker tauschen – Typ C195 X/

Benötigte Ersatzteile

Magnetanker entsprechend des Typ des Schützes. Siehe auch Kapitel „9. Ersatzteile“.

Vorgehensweise

- ▶ Zur Vorgehensweise beim Tausch des Ankers siehe Abschnitt „8.3.6 Anker demontieren/montieren – Typ C195 X/“ auf Seite 39.

- ▶ Abschließend das Schütz einer kompletten Überprüfung unterziehen, wie in Abschnitt „7.4 Prüfung“ auf Seite 31 und in Abschnitt „8.3.5 Kontakteinheit demontieren/montieren – Typ C195 X/“ auf Seite 38 beschrieben.

8.3.13 Magnetantrieb tauschen – Typ C195 X/

Benötigte Ersatzteile

Magnetantrieb mit vorgegebener Spulenspannung je nach Typ des Schützes. Siehe auch Kapitel „9. Ersatzteile“.

Vorgehensweise

- ▶ Zur Vorgehensweise beim Tausch des Magnetantriebs siehe Abschnitt „8.3.8 Magnetantrieb demontieren/montieren – Typ C195 X/“ auf Seite 42.
- ▶ Abschließend das Schütz einer kompletten Überprüfung unterziehen, wie in Abschnitt „7.4 Prüfung“ auf Seite 31 und in Abschnitt „8.3.5 Kontakteinheit demontieren/montieren – Typ C195 X/“ auf Seite 38 beschrieben.

8.3.14 Löschkammern tauschen – Typ C195 X/

Benötigte Ersatzteile

Löschkammern vst. (Löschkammern mit Löschblechen), siehe auch Kapitel „9. Ersatzteile“.


Vorgehensweise

- ▶ Zur Vorgehensweise beim Tausch der Löschkammern siehe Abschnitt „8.3.9 Löschkammern demontieren/montieren – Typ C195 X/“ auf Seite 43.
- ▶ Abschließend das Schütz einer kompletten Überprüfung unterziehen, wie in Abschnitt „7.4 Prüfung“ auf Seite 31 und in Abschnitt „8.3.5 Kontakteinheit demontieren/montieren – Typ C195 X/“ auf Seite 38 beschrieben.


8.4 Korrektive Wartungsmaßnahmen – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/

Die Schütze sind wartungsfrei. Es gibt daher keine allgemeine Notwendigkeit, während der Lebensdauer Teile zu tauschen.

Falls es im Betrieb jedoch zu einer überhöhten Anzahl von Notabschaltungen oder zu Beschädigungen gekommen ist, bietet Schaltbau Original-Ersatzteile an.

	⚠️ WARNUNG
	<p>Die Verwendung von ungeeigneten Teilen kann aufgrund von Fehlfunktionen zu Unfällen und schweren Personenschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile. ▶ Kombinieren Sie keine Einzelteile aus verschiedenen Schützen!

8.4.1 Vorbereitende Demontage-/Montageschritte – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/

	⚠️ GEFAHR
	<p>Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ das Schütz spannungsfrei ist; ▶ alle Sicherheitsregeln eingehalten sind. ▶ Dazu unbedingt Abschnitt „8.1 Sicherheit“ auf Seite 32 beachten.


- Zur Prüfung der Hauptkontakte (stationäre und bewegliche Kontaktbrücke) (bei Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/) und zum Tausch der Löschkammer (nur bei Typ C195 A/ und B/) muss der Deckel des Schütz geöffnet werden. Siehe hierzu Abschnitt „8.4.5 Deckel abnehmen/aufsetzen – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/“ auf Seite 53.
- Zum Tausch des Ankers muss die vollständige Kontakteinheit demontiert werden. Siehe hierzu Abschnitt „8.4.3 Kontakteinheit demontieren/montieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/“ auf Seite 49.

8.4.2 Hilfskontakte demontieren/ montieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/

Benötigte Werkzeuge

- Kreuzschlitzschraubendreher-Satz
- Durchgangsprüfer
- Drehmomentschlüssel

Hilfskontakte demontieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/

	⚠️ GEFAHR
	<p>Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ das Schütz spannungsfrei ist; ▶ alle Sicherheitsregeln eingehalten sind. ▶ Dazu unbedingt Abschnitt „8.1 Sicherheit“ auf Seite 32 beachten.

- ▶ Die Steuerleitungen von den Hilfskontakten entfernen.
- ▶ Die Schneidschrauben (1) an den Hilfskontakten (2) lösen und abnehmen.
- ▶ Die Hilfskontakte (2) vom Schützoberteil abnehmen.

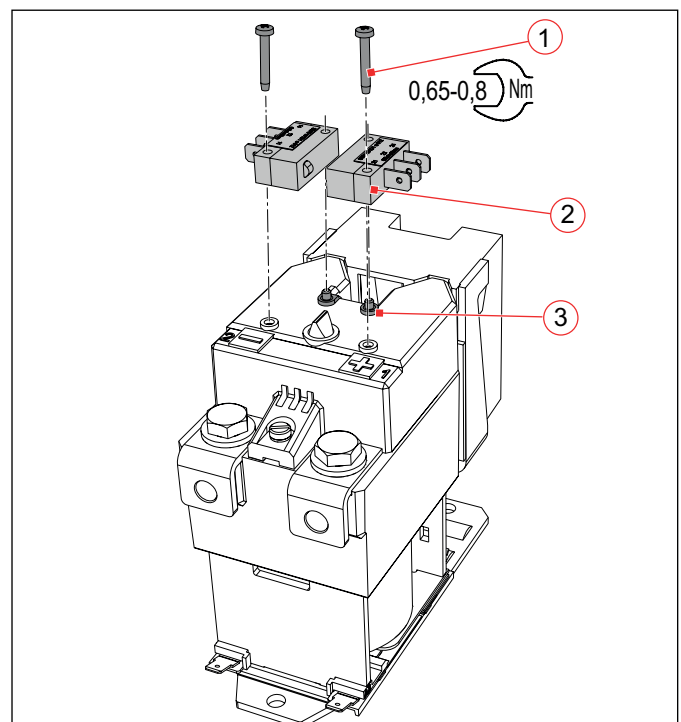


Abb. 52: C195 A/, C195 B/: Hilfskontakte demontieren/montieren (die Abbildung zeigt C195 A/, die Vorgehensweise bei C195 B/ ist identisch)

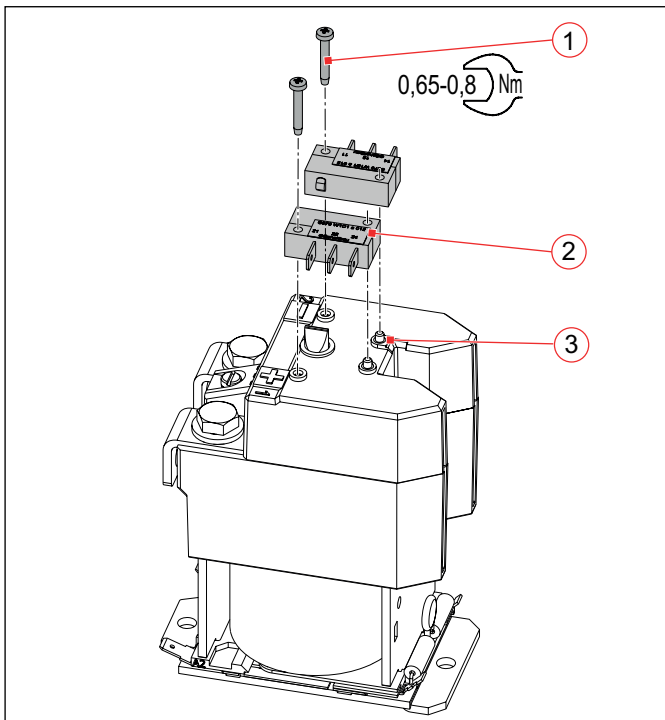


Abb. 53: C195 S/, C195 T/: Hilfskontakte demontieren/montieren (die Abbildung zeigt C195 S/, die Vorgehensweise bei C195 T/ ist identisch)

Hilfskontakte montieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/

- ▶ Neue Hilfskontakte (2) (mit bedrucktem Schild nach oben) so aufsetzen, dass der Arretierstift (3) in die zweite Bohrung des Hilfskontaktes eingreift.
- ▶ Beide Hilfskontakte (2) mit neuen Schneidschrauben (1) leicht anschrauben.
- ▶ Die Hilfskontakte (2) gegebenenfalls noch etwas ausrichten.
 - Die Hilfskontakte müssen sicher schalten!
- ▶ Die neuen Schneidschrauben (1) mit einem Drehmoment von 0,65-0,8 Nm festziehen.
- ▶ Steuerleitungen an den neuen Hilfskontakten (2) anschließen, siehe dazu Abschnitt „7.2 Elektrischer Anschluss“/ „7.2.5 Hilfskontakte anschließen“ auf Seite 23.
- ▶ Den korrekten Anschluss der Steuerleitungen an den Hilfskontakten prüfen.
- ▶ Mit Hilfe eines Durchgangsprüfers die richtige Belegung und korrekte Funktion der Hilfskontakte überprüfen.
- ▶ Abschließend das Schütz einer kompletten Überprüfung unterziehen, wie in Abschnitt „7.4 Prüfung“ auf Seite 31 beschrieben.

Hilfskontakte bei bistabilen Ausführungen (Typ C195 A/ ...BD und C195 S/ ...BD)



Die bistabilen Ausführungen (Typ C195 A/ ...BD und C195 S/ ...BD) verfügen über einen fest verdrahteten Hilfskontakt (4), der zur Umschaltung der Platine für den bistabilen Antrieb benötigt wird. Dieser Hilfskontakt (4) ist nicht zum Tausch durch den Kunden vorgesehen!

Ein weiterer S870 Hilfskontakt (2) steht für kundenseitige Verwendung zur Verfügung. Dieser Hilfskontakt (2) kann getauscht werden, falls erforderlich.

- ▶ Die Vorgehensweise beim Tausch des einzelnen Hilfskontaktes (2) ist die gleiche wie unter „8.4.2 Hilfskontakte demontieren/montieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/“ auf Seite 46 beschrieben, jedoch wird – anstatt 2 Hilfskontakten – nur der kundenseitig verwendbare Hilfskontakt (2) getauscht.

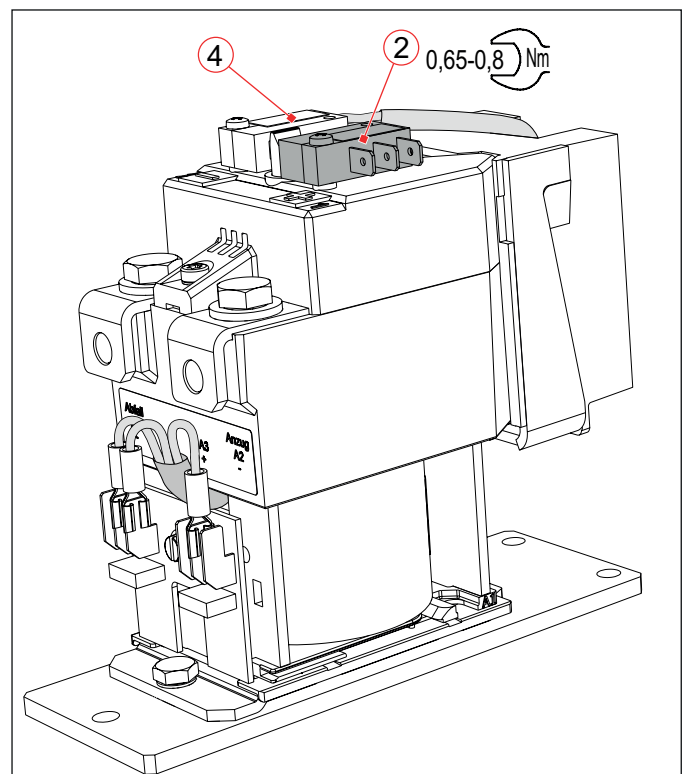


Abb. 54: C195 A/ ...BD, bistabile Ausführung: einzelnen Hilfskontakt S870 (2) tauschen

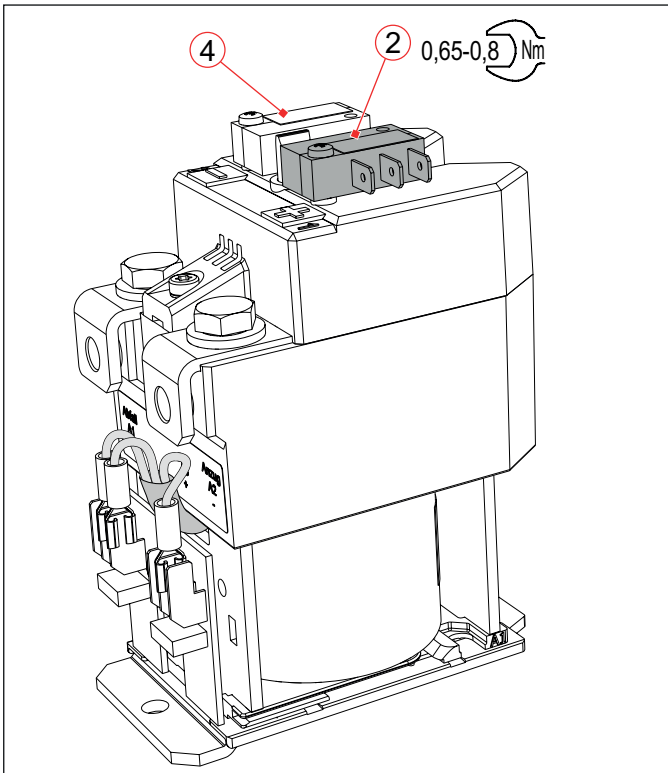


Abb. 55: C195 S/...BD, bistabile Ausführung: einzelnen Hilfskontakt S870 (2) tauschen

8.4.3 Kontakteinheit demontieren/mon- tieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/

Benötigte Werkzeuge

- Torxschraubendreher-Satz, Torx-Bits
- Durchgangsprüfer
- Drehmomentschlüssel

	⚠ GEFAHR
	<p>Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ das Schütz spannungsfrei ist; ▶ alle Sicherheitsregeln eingehalten sind. ▶ Dazu unbedingt Abschnitt „8.1 Sicherheit“ auf Seite 32 beachten.

Kontakteinheit demontieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/

- ▶ Alle Anschlusskabel bzw. Stromschiene von den Hauptkontakten, Hilfskontakten und Spulenanschlüssen entfernen, siehe „7.2 Elektrischer Anschluss“ auf Seite 21.

ACHTUNG
<p>Falscher Einbau der Kontakteinheit aufgrund von zwei möglichen Einbaulagen führt zu Fehlfunktionen und Zerstörung des Schütz.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vor der Demontage die Ausrichtung der Kontakteinheit in Bezug zur Grundplatte notieren.

- ▶ Die 2 Schrauben (1) am Deckel (4) des Schütz herausdrehen.
- ▶ Die Kontakteinheit (2) vorsichtig vom Magnetantrieb (3) abheben.
 - Dabei darauf achten, dass sich der Deckel (4) nicht vom Gehäuse der Kontakteinheit (2) abhebt.

	<p>Beim Tausch einer alten gegen eine neue Kontakteinheit müssen entweder die alten Hilfskontakte und der alte Anker auf die neue Kontakteinheit vst. umgesetzt oder neue Hilfskontakte und ein neuer Anker montiert werden.</p>
--	--

- ▶ Sollen die Hilfskontakte von der alten Kontakteinheit wiederverwendet werden, diese abmontieren. Siehe Abschnitt „Hilfskontakte demontieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/“ auf Seite 46.

- ▶ Soll der Anker von der alten Kontakteinheit wiederverwendet werden, diesen abmontieren. Siehe Abschnitt „Anker demontieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/“ auf Seite 51.

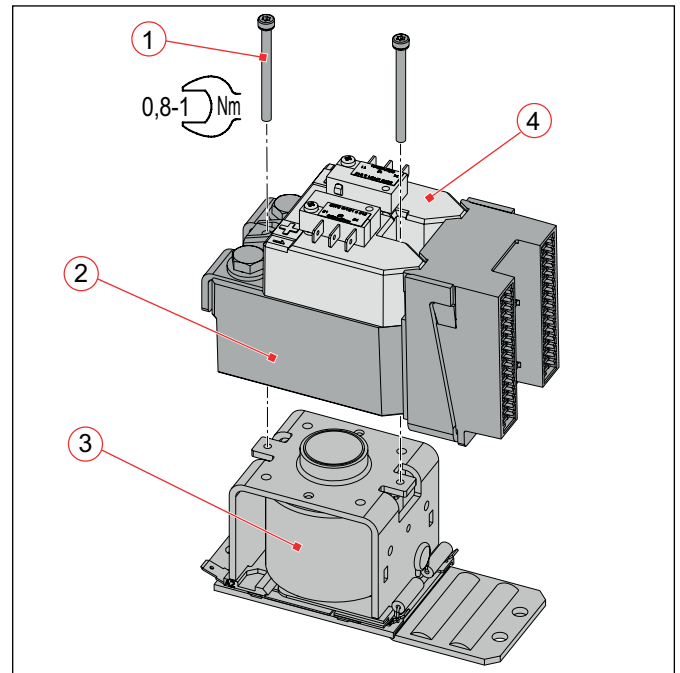


Abb. 56: C195 A/, C195 B/: Kontakteinheit demontieren/mon-
tieren (die Abbildung zeigt C195 A/, die Vorgehenswei-
se bei C195 B/ ist identisch)

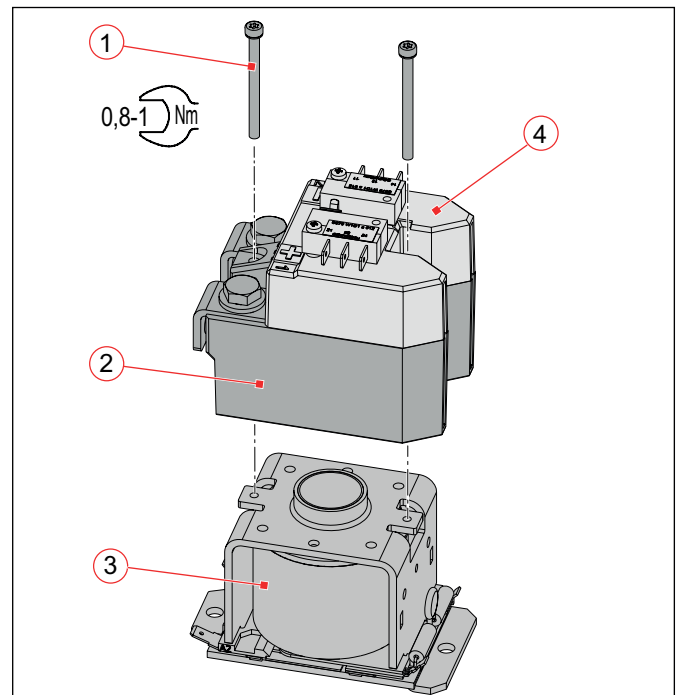


Abb. 57: C195 S/, C195 T/: Kontakteinheit demontieren/mon-
tieren (die Abbildung zeigt C195 S/, die Vorgehenswei-
se bei C195 T/ ist identisch)

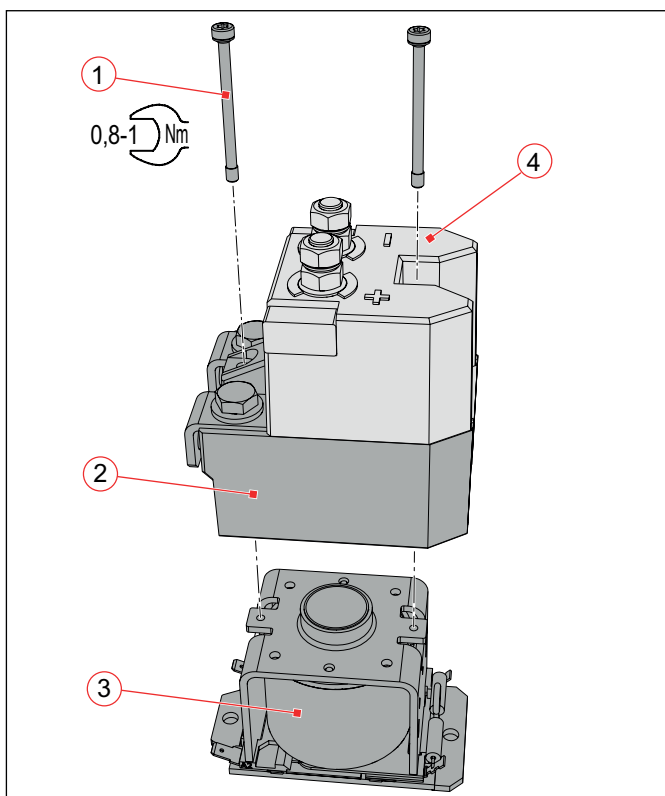


Abb. 58: C195 W/: Kontakteinheit demontieren/montieren

Kontakteinheit montieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/

- ▶ Wenn eine neue Kontakteinheit vst. verwendet wird, den vorhandenen oder einen neuen Anker montieren, siehe Abschnitt „Anker montieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/“ auf Seite 51.

ACHTUNG

Falscher Einbau der Kontakteinheit aufgrund von zwei möglichen Einbaulagen führt zu Fehlfunktionen und Zerstörung des Schütz.

- ▶ Vor dem Aufsetzen der Kontakteinheit auf den Magnetantrieb, die zuvor notierte, korrekte Ausrichtung in Bezug zur Grundplatte beachten.
- ▶ Die Kontakteinheit (2) vorsichtig auf den Magnetantrieb (3) aufsetzen.
 - Dabei darauf achten, dass sich der Deckel (4) nicht vom Gehäuse der Kontakteinheit (2) abhebt.

Bei Verwendung einer neuen Kontakteinheit vst. sind neue Schrauben mit Beschichtung zur Schraubensicherung im Lieferumfang enthalten. Nur die mitgelieferten neuen Schrauben verwenden.

ACHTUNG

Bei einer Montage der alten Kontakteinheit mit den alten Schrauben, muss der Betreiber selbst sicherstellen, dass die alten Schrauben fachgerecht gereinigt und gesichert werden.

- ▶ Die Kontakteinheit (2) mit den beiden Schrauben (1) am Magnetantrieb (3) anschrauben und mit einem Drehmoment von 0,8-1 Nm festziehen.
- ▶ Wenn eine neue Kontakteinheit vst. verwendet wird, vorhandene oder neue Hilfskontakte montieren, siehe Abschnitt „Hilfskontakte montieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/“ auf Seite 47.
- ▶ Alle Anschlusskabel bzw. Stromschielen wieder anschließen (Hauptkontakte, Hilfskontakte und Spulenanschlüsse), siehe „7.2 Elektrischer Anschluss“ auf Seite 21.
- ▶ Abschließend das Schütz einer kompletten Überprüfung unterziehen, wie in Abschnitt „7.4 Prüfung“ auf Seite 31 beschrieben.

8.4.4 Anker demontieren/montieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/

Benötigte Werkzeuge

- Torxschraubendreher-Satz, Torx-Bits
- Durchgangsprüfer
- Drehmomentschlüssel

Voraussetzung

Die Kontakteinheit ist demontiert, siehe Abschnitt „8.4.3 Kontakteinheit demontieren/montieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/“ auf Seite 49.

Anker demontieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/

- ▶ An der Unterseite der Kontakteinheit am Anker (5) ziehen und den Anker (5) seitlich aus der Kontaktbrückeneinheit (6) aushängen.

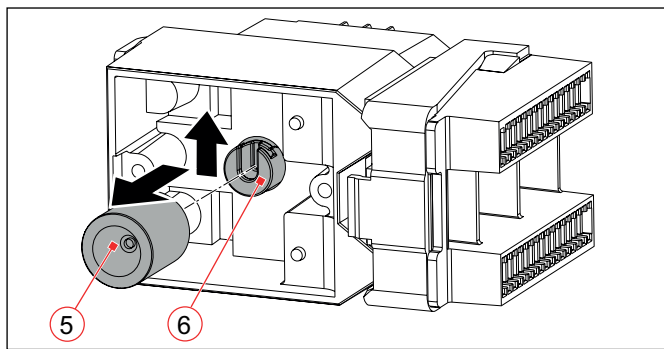


Abb. 59: C195 A/, C195 B/: Anker aushängen (die Abbildung zeigt C195 A/, die Vorgehensweise bei C195 B/ ist identisch)

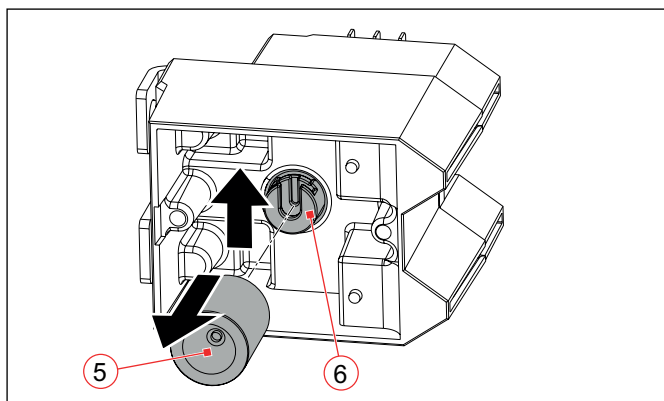


Abb. 60: C195 S/, C195 T/: Anker aushängen (die Abbildung zeigt C195 S/, die Vorgehensweise bei C195 T/ ist identisch)

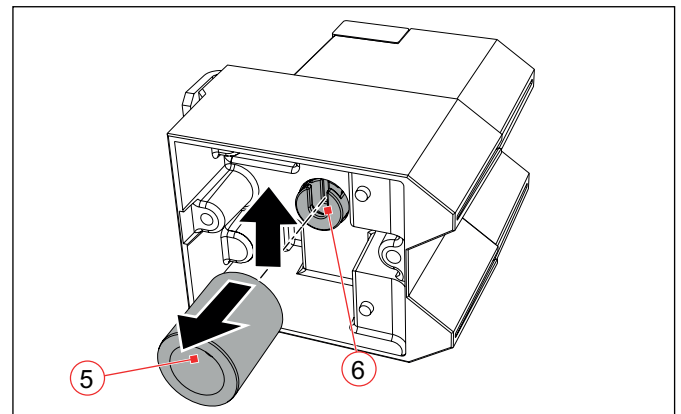


Abb. 61: C195 W/: Anker aushängen

Anker montieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/

- ▶ Den Hilfskontaktbetätiger (7) am Deckel (4) hindrücken und gedrückt halten.
- ▶ Bei gedrücktem Hilfskontaktbetätiger (7) den Anker (5) seitlich in die Kontaktbrückeneinheit (6) einhängen.

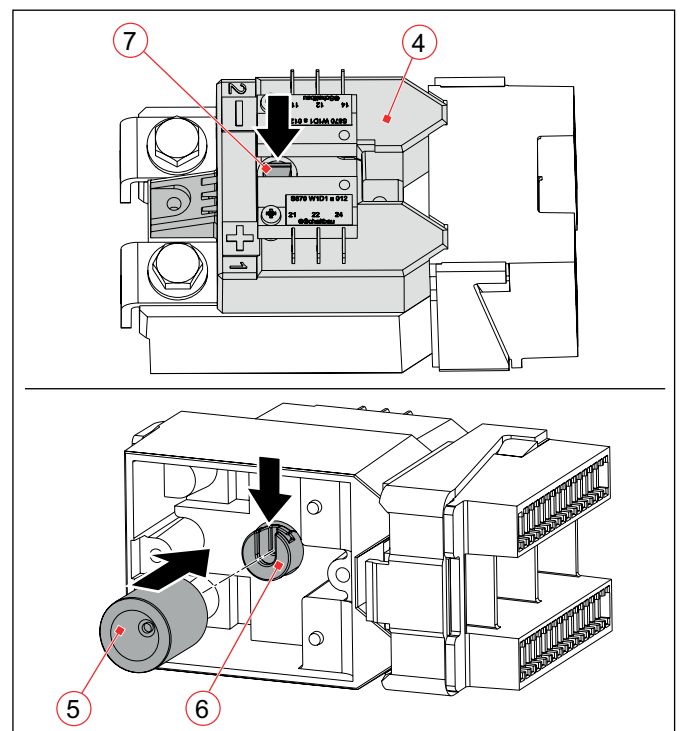


Abb. 62: C195 A/, C195 B/: Anker einhängen (die Abbildung zeigt C195 A/, die Vorgehensweise bei C195 B/ ist identisch)

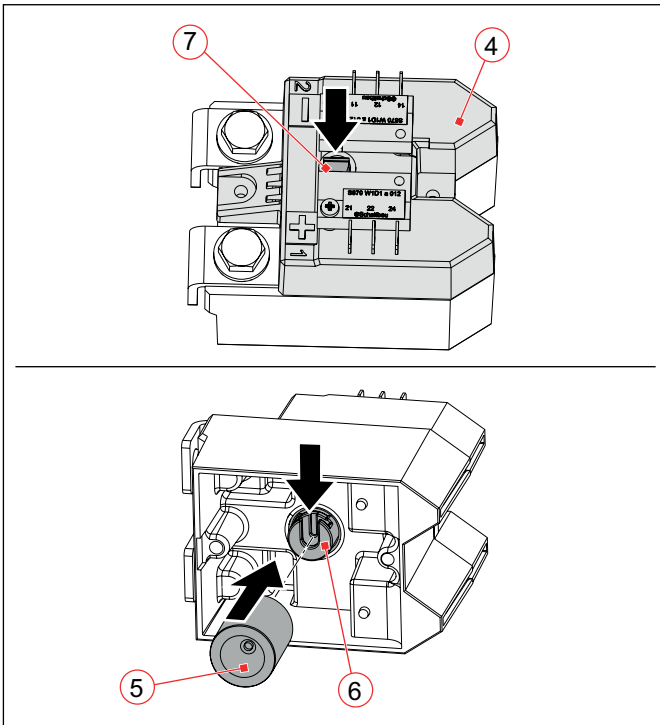


Abb. 63: C195 S/, C195 T/: Anker einhängen (die Abbildung zeigt C195 S/, die Vorgehensweise bei C195 T/ ist identisch)

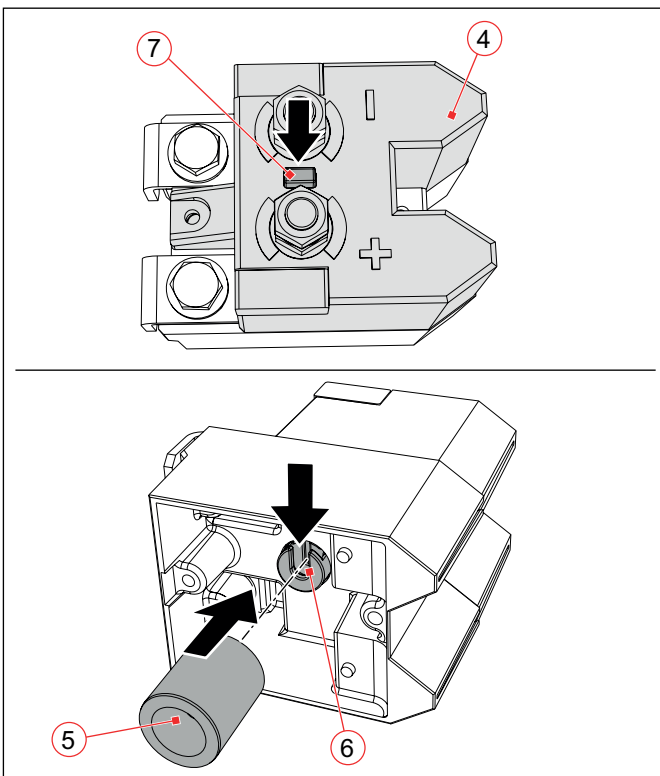







Abb. 64: C195 W/: Anker einhängen

8.4.5 Deckel abnehmen/aufsetzen – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/

Benötigte Werkzeuge

- Torxschraubendreher-Satz, Torx-Bits
- Durchgangsprüfer
- Drehmomentschlüssel

 GEFAHR	
	Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass
	 das Schütz spannungsfrei ist;
	 alle Sicherheitsregeln eingehalten sind.
	 Dazu unbedingt Abschnitt „8.1 Sicherheit“ auf Seite 32 beachten.

Deckel abnehmen – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/

- ▶ Alle Anschlusskabel bzw. Stromschielen von den Hauptkontakten, Hilfskontakten und Spulenschlüssen entfernen, siehe „7.2 Elektrischer Anschluss“ auf Seite 21.
- ▶ Die 2 Schrauben (1) am Deckel (4) des Schütz herausdrehen.
- ▶ Den Deckel (4) nach oben von der Kontakteinheit (2) abnehmen.

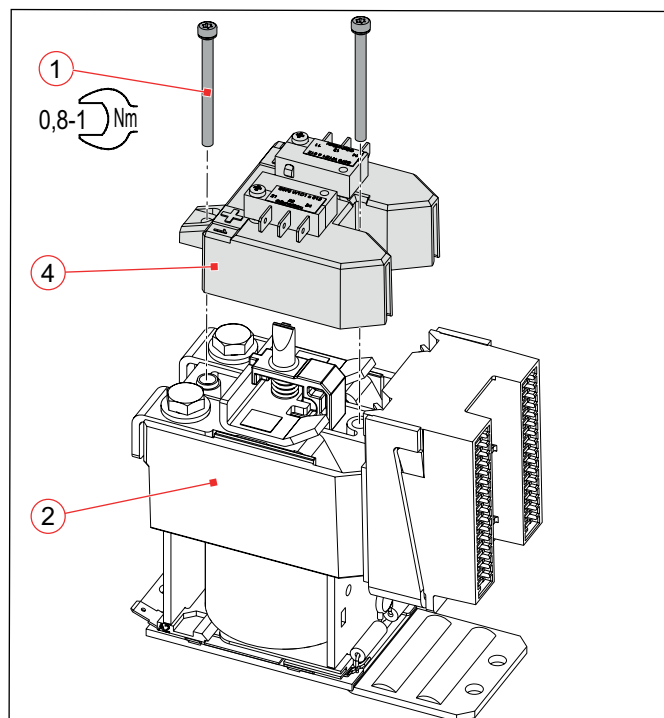


Abb. 65: C195 A/, C195 B/: Deckel abnehmen/aufsetzen (die Abbildung zeigt C195 A/, die Vorgehensweise bei C195 B/ ist identisch)

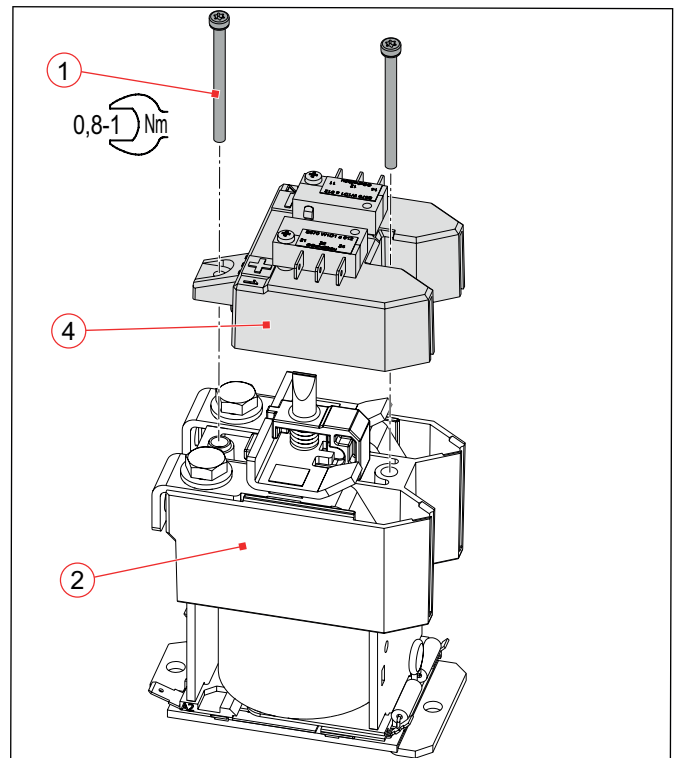


Abb. 66: C195 S/, C195 T/: Deckel abnehmen/aufsetzen (die Abbildung zeigt C195 S/, die Vorgehensweise bei C195 T/ ist identisch)

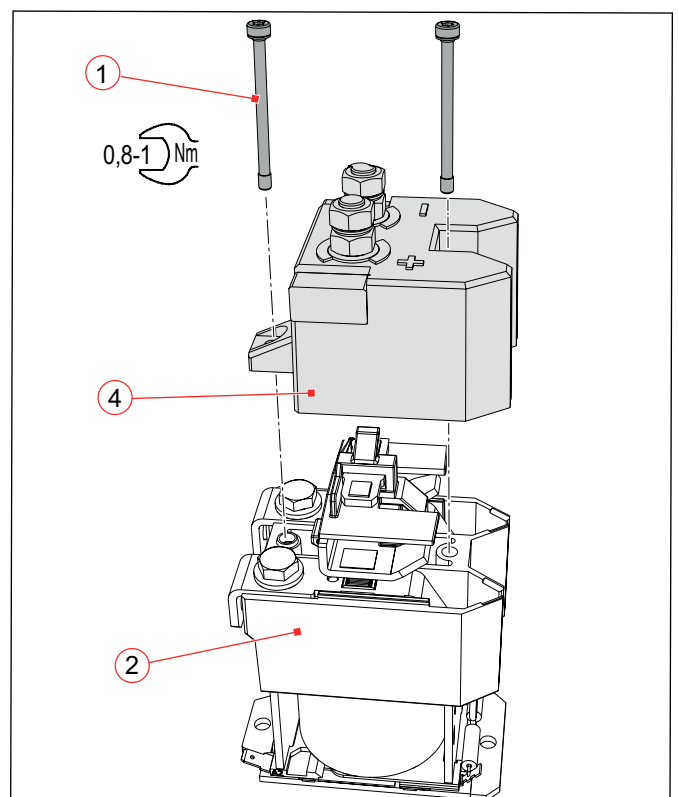


Abb. 67: C195 W/: Deckel abnehmen/aufsetzen


Deckel aufsetzen – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/

- ▶ Den Deckel (4) auf die Kontakteinheit (2) aufsetzen.
 - Dabei darauf achten, dass sich die Kontaktbrücke nicht verdreht.
- ▶ Die 2 Schrauben (1) am Deckel (4) des Schütz ein-drehen und mit einem Drehmoment von 0,8- 1 Nm festziehen.
- ▶ Alle Anschlusskabel bzw. Stromschiene(n) wieder anschließen (Hauptkontakte, Hilfskontakte und Spulenanschlüsse), siehe „7.2 Elektrischer Anschluss“ auf Seite 21.
- ▶ Abschließend das Schütz einer kompletten Überprüfung unterziehen, wie in Abschnitt „7.4 Prüfung“ auf Seite 31 beschrieben.

8.4.6 Magnetantrieb demontieren/montieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/

Benötigte Werkzeuge

- Torxschraubendreher-Satz, Torx-Bits
- Durchgangsprüfer
- Drehmomentschlüssel

	<p>⚠ GEFAHR</p>
<p>Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ das Schütz spannungsfrei ist; ▶ alle Sicherheitsregeln eingehalten sind. ▶ Dazu unbedingt Abschnitt „8.1 Sicherheit“ auf Seite 32 beachten. 	

Magnetantrieb demontieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/

- ▶ Alle Anschlusskabel bzw. Stromschiene(n) von den Hauptkontakten, Hilfskontakten und Spulenanschlüssen entfernen.

<p>ACHTUNG</p>
<p>Falscher Einbau der Kontakteinheit aufgrund von zwei möglichen Einbaulagen führt zu Fehlfunktionen und Zerstörung des Schütz.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vor der Demontage die Ausrichtung der Kontakteinheit in Bezug zur Grundplatte notieren.

- ▶ Die 2 Schrauben (1) am Deckel (4) des Schütz herausdrehen.

- ▶ Die Kontakteinheit (2) vorsichtig vom Magnetantrieb (3) abheben.
 - Dabei darauf achten, dass sich der Deckel (4) nicht vom Gehäuse der Kontakteinheit (2) abhebt.

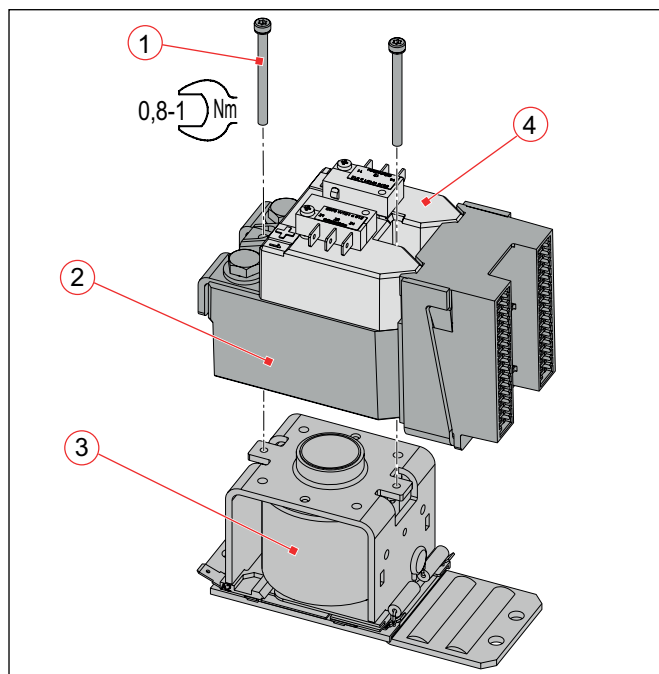


Abb. 68: C195 A/, C195 B/: Magnetantrieb demontieren/montieren (die Abbildung zeigt C195 A/, die Vorgehensweise bei C195 B/ ist identisch)

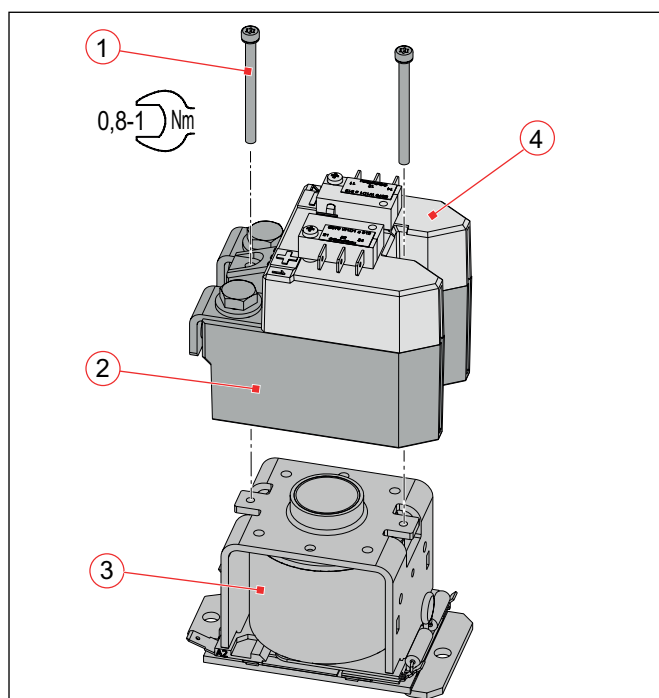


Abb. 69: C195 S/, C195 T/: Magnetantrieb demontieren/montieren (die Abbildung zeigt C195 S/, die Vorgehensweise bei C195 T/ ist identisch)

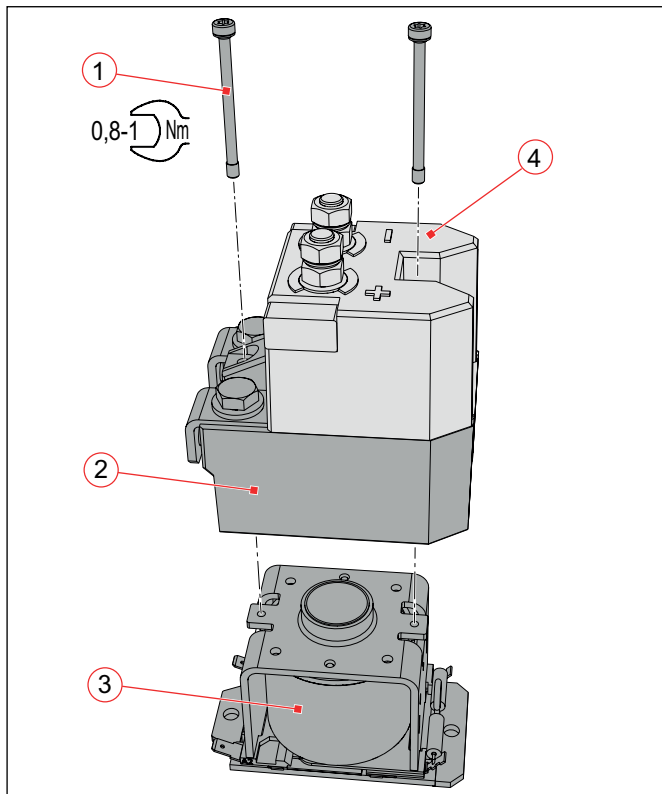


Abb. 70: C195 W/: Magnetantrieb demontieren/montieren

- ▶ Die Kontakteinheit (2) mit den beiden Schrauben (1) am Magnetantrieb (3) anschrauben und mit einem Drehmoment von 0,8-1 Nm festziehen.
- ▶ Alle Anschlusskabel bzw. Stromschienen wieder anschließen (Hauptkontakte, Hilfskontakte und Spulenanschlüsse), siehe „7.2 Elektrischer Anschluss“ auf Seite 21.
- ▶ Abschließend das Schütz einer kompletten Überprüfung unterziehen, wie in Abschnitt „7.4 Prüfung“ auf Seite 31 beschrieben.

Magnetantrieb montieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/

ACHTUNG

Falscher Einbau der Kontakteinheit aufgrund von zwei möglichen Einbaulagen führt zu Fehlfunktionen und Zerstörung des Schütz.

- ▶ Vor dem Aufsetzen der Kontakteinheit auf den Magnetantrieb, die zuvor notierte, korrekte Ausrichtung in Bezug zur Grundplatte beachten.

- ▶ Die Kontakteinheit (2) vorsichtig auf den Magnetantrieb (3) aufsetzen.
 - Dabei darauf achten, dass sich der Deckel (4) nicht vom Gehäuse der Kontakteinheit (2) abhebt.

Bei Verwendung eines neuen Magnetantriebs sind neue Schrauben (1) mit Beschichtung zur Schraubensicherung im Lieferumfang enthalten. Nur die mitgelieferten neuen Schrauben verwenden.


ACHTUNG

Bei einer Montage des alten Magnetantriebs mit den alten Schrauben, muss der Betreiber selbst sicherstellen, dass die alten Schrauben fachgerecht gereinigt und gesichert werden.

8.4.7 Löschkammer demontieren/ montieren – Typ C195 A/ und C195 B/

Benötigte Werkzeuge

- Torxschraubendreher-Satz, Torx-Bits
- Durchgangsprüfer
- Drehmomentschlüssel

	<p>⚠ GEFAHR</p>
	<p>Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ das Schütz spannungsfrei ist; ▶ alle Sicherheitsregeln eingehalten sind. ▶ Dazu unbedingt Abschnitt „8.1 Sicherheit“ auf Seite 32 beachten.

Löschkammer demontieren – Typ C195 A/ und C195 B/

- ▶ Alle Anschlusskabel bzw. Stromschienen von den Hauptkontakten, Hilfskontakten und Spulenanschlüssen entfernen, siehe **„7.2 Elektrischer Anschluss“ auf Seite 21**.
- ▶ Den Deckel von der Kontakteinheit (2) abnehmen, siehe Abschnitt **„Deckel abnehmen – Typ C195 A/ B/ S/ T/ W/“ auf Seite 53**.
- ▶ Das Unterteil der Kontakteinheit (2) festhalten und die Löschkammer (12) nach oben herausziehen.

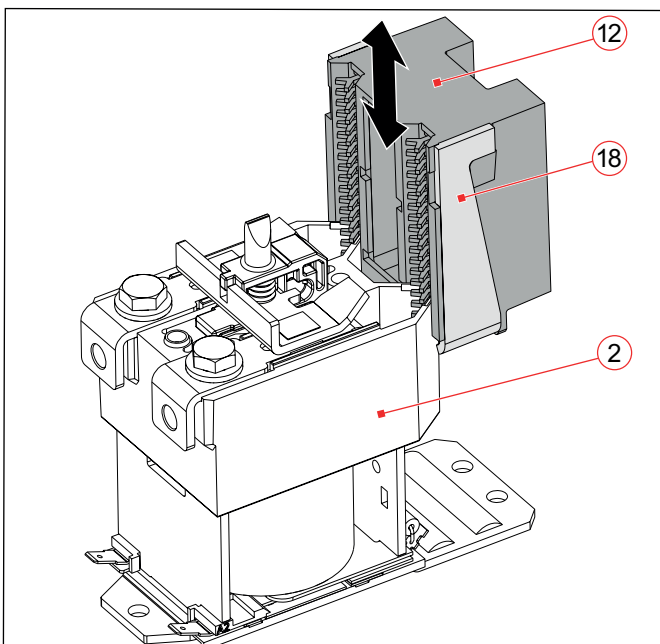


Abb. 71: C195 A/ C195 B/: Löschkammern abnehmen/aufsetzen (die Abbildung zeigt C195 A/, die Vorgehensweise bei C195 B/ ist identisch)

Löschkammer montieren – Typ C195 A/ und C195 B/

ACHTUNG

Falscher Einbau der Löschkammer aufgrund von zwei möglichen Einbaulagen kann zu Fehlfunktionen und Zerstörung des Schütz führen.

- ▶ Vor der Montage der Löschkammer darauf achten, dass das offene Ende des U-förmigen Metallbügels (18) nach oben zeigt, siehe **Abb. 71**.
- ▶ Die neue Löschkammer (12) bis zum Anschlag in die Kontakteinheit (2) einschieben.
- ▶ Den Deckel auf die Kontakteinheit (2) aufsetzen, siehe **„Deckel aufsetzen – Typ C195 A/ B/ S/ T/ W/“ auf Seite 54**.
- ▶ Die Kontakteinheit mit Deckel mit einem Drehmoment von 0,8-1 Nm festziehen.
- ▶ Alle Anschlusskabel bzw. Stromschienen wieder anschließen (Hauptkontakte, Hilfskontakte und Spulenanschlüsse), siehe **„7.2 Elektrischer Anschluss“ auf Seite 21**.
- ▶ Abschließend das Schütz einer kompletten Überprüfung unterziehen, wie in Abschnitt **„7.4 Prüfung“ auf Seite 31** beschrieben.

8.4.8 Hilfskontakte tauschen – Typ C195 A/, B/, S/, T/

Unter normalen Arbeitsbedingungen (wenn es keine Kurzschlüsse im Steuerkreis gegeben hat) übersteigt die Lebensdauer der Hilfskontakte die des Schützes um ein Vielfaches.

Im Fall eines Kurzschlusses im Steuerkreis kann es jedoch vorkommen, dass die Hilfskontakte beschädigt und getauscht werden müssen.

Benötigte Ersatzteile

- Hilfskontaktgruppe (2 Hilfskontakte mit Schneidschrauben),
- oder 1 Hilfskontakt mit Schneidschrauben bei bistabilen Ausführungen siehe Kapitel „9. Ersatzteile“.

Vorgehensweise

- ▶ Zur Vorgehensweise beim Tausch der Hilfskontakte siehe Abschnitt „8.4.2 Hilfskontakte demontieren/montieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/“ auf Seite 46.
- ▶ Abschließend das Schütz einer kompletten Überprüfung unterziehen, wie in Abschnitt „7.4 Prüfung“ auf Seite 31 beschrieben.

8.4.9 Vollständige Kontakteinheit tauschen – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/

Benötigte Ersatzteile

Kontakteinheit vst, siehe Kapitel „9. Ersatzteile“ (Gehäuse mit Kontaktbrückeneinheit, Hauptkontakten, Deckel und – falls zutreffend für den jeweiligen Typ – Löschkammer vst. sowie Blaseinheit mit Permanentmagneten), siehe Kapitel „9. Ersatzteile“

Vorgehensweise

- ▶ Zur Vorgehensweise beim Tausch der Kontakteinheit siehe Abschnitt „8.4.3 Kontakteinheit demontieren/montieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/“ auf Seite 49.
- ▶ Abschließend das Schütz einer kompletten Überprüfung unterziehen, wie in Abschnitt „7.4 Prüfung“ auf Seite 31 beschrieben.

8.4.10 Anker tauschen – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/

Benötigte Ersatzteile

Magnetanker entsprechend des Typ des Schützes. Siehe auch Kapitel „9. Ersatzteile“.

Vorgehensweise

- ▶ Zur vorgehensweise beim Tausch des Anker siehe Abschnitt „8.4.4 Anker demontieren/montieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/“ auf Seite 51.
- ▶ Abschließend das Schütz einer kompletten Überprüfung unterziehen, wie in Abschnitt „7.4 Prüfung“ auf Seite 31 beschrieben.

8.4.11 Magnetantrieb tauschen – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/

Benötigte Ersatzteile

Magnetantrieb mit vorgegebener Spulenspannung, je nach Typ des Schützes. Siehe Kapitel „9. Ersatzteile“.

Vorgehensweise

- ▶ Zur vorgehensweise beim Tausch des Magnetantriebs siehe Abschnitt „8.4.6 Magnetantrieb demontieren/montieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/“ auf Seite 54.
- ▶ Abschließend das Schütz einer kompletten Überprüfung unterziehen, wie in Abschnitt „7.4 Prüfung“ auf Seite 31 beschrieben.

8.4.12 Löschkammer tauschen – Typ C195 A/ und C195 B/

Benötigte Ersatzteile

Löschkammer vst. (Löschkammer mit Löschblechen), siehe Kapitel „9. Ersatzteile“

Vorgehensweise

- ▶ Zur vorgehensweise beim Tausch der Löschkammer siehe Abschnitt „8.4.6 Magnetantrieb demontieren/montieren – Typ C195 A/, B/, S/, T/, W/“ auf Seite 54.
- ▶ Abschließend das Schütz einer kompletten Überprüfung unterziehen, wie in Abschnitt „7.4 Prüfung“ auf Seite 31 beschrieben.

9. Ersatzteile



Wichtig!

Je nach Typ des Schütz sind unterschiedliche Ausführungen von Ersatzteilen zu verwenden. Deshalb bei Ersatzteilbestellung immer den genauen Typ und die Artikelnummer des Schütz angeben. Die Angaben finden Sie auf dem Typenschild.

Bezeichnung	Komponenten	Baureihe C195, Typ							
		X/	A/	A/ ...BD	B/	S/	S/ ...BD	T/	W/
Hilfskontaktgruppe	Schnappschalter (2 Stück) mit Schneidschrauben	x	x	---	x	x	---	x	---
Hilfskontakt	Schnappschalter (1 Stück) mit Schneidschrauben	---	---	x	---	---	x	---	---
Kontakteinheit vst.	Kontakteinheit vollständig (Gehäuse mit Kontaktbrückeneinheit, Hauptkontakten, Deckel und – falls zutreffend für den jeweiligen Typ – Löschkammer vst. sowie Blaseinheit mit Permanentmagneten),	x	x	x	x	x	x	x	x
Magnetantrieb	Grundplatte, Spuleneinheit mit Joch	x	x	x	x	x	x	x	x
Löschkammer vst.	Löschkammer mit Löschblechen	x	x	x	x	---	---	---	---
Magnetanker	Magnetanker	x	x	x	x	x	x	x	x

10. Technische Daten

Technische Daten und Angaben zu Materialeigenschaften für die Schütze der Baureihe C195 sind aus unserem **Katalog B195** zu entnehmen.

Schaltbau-Produkte unterliegen einem ständigen Verbesserungsprozess. Dadurch können sich Angaben zum Produkt in Katalogen, Datenblättern u. a. jederzeit ändern. Gültig ist so immer nur die jeweils neueste Ausgabe eines Kataloges – Download unter:

<https://www.schaltbau.com/de/mediathek/>

11. Entsorgung

Dieses Produkt ist ausschließlich für die professionelle Nutzung durch kommerzielle Unternehmen vorgesehen. Der Betreiber ist für die umweltgerechte Entsorgung des Produkts am Ende der Nutzungsdauer verantwortlich.

Dieses Produkt oder Teile davon dürfen nicht mit anderem Hausmüll entsorgt werden.

Zur Vermeidung von Umwelt- oder Gesundheitsschäden infolge unkontrollierter Abfallentsorgung, trennen Sie das Produkt bitte von anderen Abfallstoffen und führen Sie es dem Recycling-Kreislauf zu, um die umweltverträgliche Verwertung von Materialressourcen zu fördern.

Beachten Sie bitte die jeweiligen örtlichen Vorschriften und Empfehlungen für die Entsorgung, das Recycling und die umweltgerechte Verwertung von Teilen und Materialien, die bei der Montage, während des Betriebs oder bei Wartungsarbeiten verwendet oder ausgetauscht wurden.

Stellen Sie am Ende der Nutzungsdauer des Produkts sicher, dass die Entsorgung umweltgerecht und unter Einhaltung der in Ihrem Land geltenden gesetzlichen Vorschriften und Bestimmungen zur Entsorgung von elektrischen und elektronischen Abfallprodukten erfolgt.

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
e-Mail contact@schaltbau.de

überreicht durch:



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 Systeme 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