

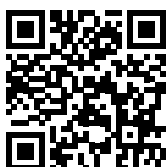
3

Schütze

Baureihe
C137, C163, C164, C165

1-polige
Schütze für
Batteriespannungen

Katalog B60.de



Mehr Informationen
schaltbau.de

C137, C163, C164, C165* – Schütze für Batteriespannungen

Mit den Baureihen C137, C163, C164 und C165* bietet Schaltbau eine wirtschaftliche Lösung für das Schalten von Gleichströmen im Bereich von 40 A bis 220 A für alle gängigen Batteriespannungen bis 120 V.

Die Magnetbetätigung erfolgt durch Gleichspannung, im Allgemeinen durch die Batteriespannung selbst. Die Spulen sind daher für einen weiten Arbeitsbereich ausgelegt.

Die Schütze verfügen über eine doppelte Kontaktunterbrechung, sind kompakt und äußerst zuverlässig.

Die Schütze der Ausführung »C« sind einpolige Schließerschütze mit magnetischer Blasung.

Die Schütze der Ausführung »H« sind einpolige Wechsler, d.h. sie verfügen über einen zusätzlichen galvanisch getrennten Öffner-Kontakt. Dieser Öffner-Kontakt ist ausschließlich zum **Führen von Strom** ausgelegt und nicht mit einer magnetischen Blasung ausgestattet.

Bistabile Varianten: Als Sondervariante ist die Baureihe C163 als bistabile Variante verfügbar. Der Wechsel zwischen den beiden stabilen Schaltzuständen "Hauptkontakt geöffnet" und "Hauptkontakt geschlossen" erfolgt dann durch einen kurzen Schaltimpuls von nur 100 ms Dauer, d. h. ohne Leistungsaufnahme der Spule in den Endlagen, s. a. Katalog B164.de.

* C165 nur noch Ersatzteilbedarf / keine Neuprojekte

Besondere Merkmale

- Kompakte Bauform
- Vier verschiedene Baugrößen
- Doppelte Kontaktunterbrechung
- Weiter Toleranzbereich der Spulenspannung für Industrie- und Bahneinsatz gemäß VDE und UIC-Normen
- Robuste Konstruktion

Applikationen

- Hauptschütz für Flurförderzeuge
- Einschalterschütz für Funktionen wie Lenkung, Heben und Senken für Flurförderzeuge
- Schaltschütz für batteriegespeiste Funktionen in Lokomotiven und Triebzügen, z.B. Klimaanlage
- Schaltschütz für batteriegespeiste Funktionen in Reisezugwagen
- Tiefentladeschutz für Batterien in Notstromversorgungsanlagen

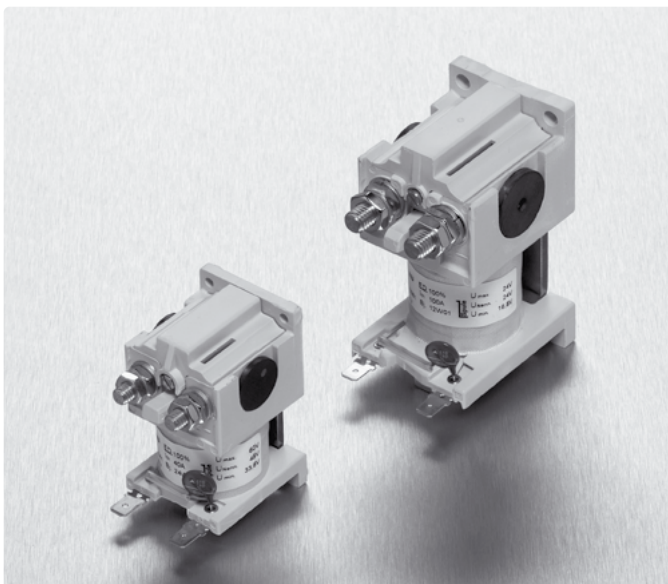
Normen

Für Anforderungen in Industrieanwendungen nach:

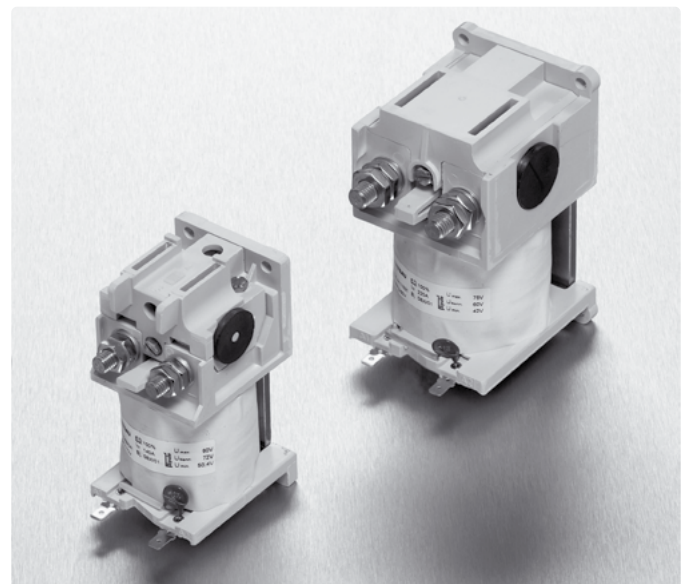
- **DIN EN 60947-1** Niederspannungsschaltgeräte – Teil 1: Allgemeine Festlegungen
- **DIN EN 60947-4-1** Niederspannungsschaltgeräte – Teil 4-1: Schütze und Motorstarter, Elektromechanische Schütze und Motorstarter
- **DIN EN 1175-1** Sicherheit von Flurförderzeugen – Elektrische Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen für Flurförderzeuge mit batterieelektrischem Antrieb

Für Anforderungen in Bahnanwendungen nach:

- **DIN EN 60077-1** Bahnanwendungen – Elektrische Betriebsmittel auf Bahnfahrzeugen, Teil 1: Allgemeine Betriebsbedingungen und allgemeine Regeln
- **DIN EN 60077-2** Bahnanwendungen – Elektrische Betriebsmittel auf Bahnfahrzeugen, Teil 2: Elektrotechnische Bauteile – Allgemeine Regeln



Schütze der Baureihen C137 und C163



Schütze der Baureihen C164 und C165

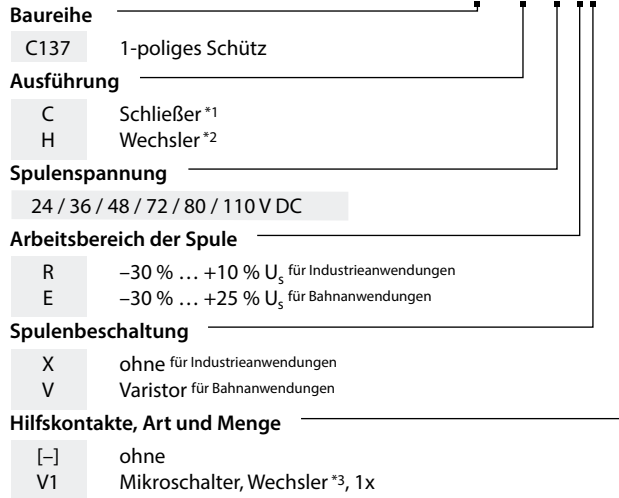
Bestellschlüssel

Baureihe C137, C163, C164, C165

Baureihe C137

Beispiel:

C137 C/ 24EV-V1



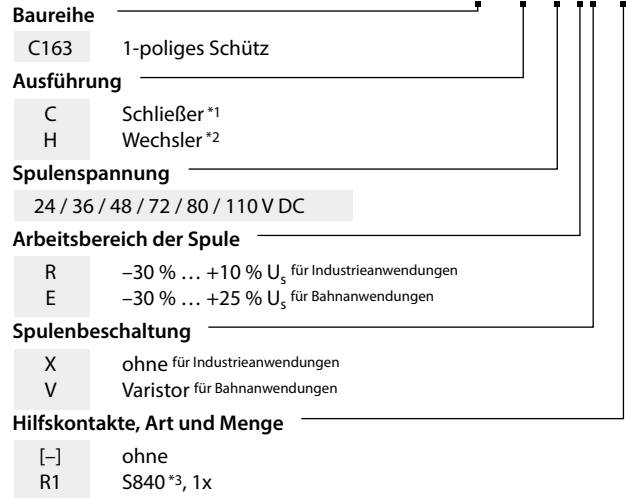
Vorzugstypen:

Einpole Schlieberschütze		Einpole Wechslerschütze	
C137 C/ 24RX	C137 C/ 24EV	C137 H/ 24RX	C137 H/ 24EV
C137 C/ 48RX	C137 C/ 36EV	C137 H/ 80RX	C137 H/110EV
C137 C/ 80RX	C137 C/ 48EV		
	C137 C/ 72EV		
	C137 C/110EV		

Baureihe C163

Beispiel:

C163 C/ 24EV-R1



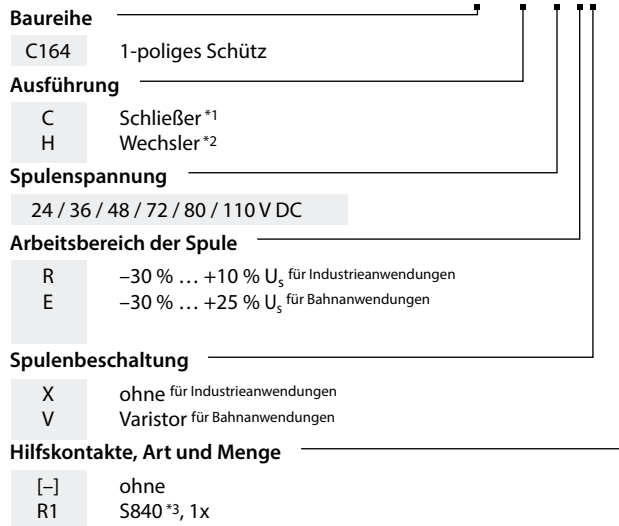
Vorzugstypen:

Einpole Schlieberschütze		Einpole Wechslerschütze	
C163 C/ 24RX	C163 C/ 24EV	C163 H/ 24RX	
C163 C/ 48RX	C163 C/ 36EV		
C163 C/ 80RX	C163 C/ 48EV		
	C163 C/ 72EV		
	C163 C/110EV		

Baureihe C164

Beispiel:

C164 C/ 24EV-R1



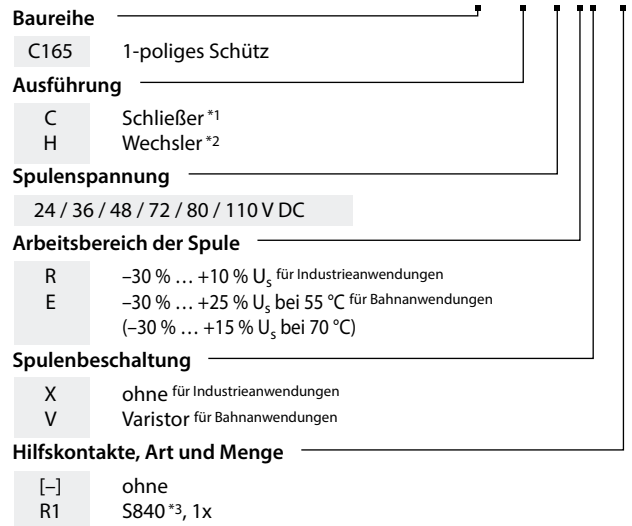
Vorzugstypen:

Einpole Schlieberschütze		Einpole Wechslerschütze	
C164 C/ 24RX	C164 C/ 24EV	C164 H/ 24RX	
C164 C/ 48RX	C164 C/ 48EV	C164 H/ 48RX	
C164 C/ 80RX	C164 C/ 72EV	C164 H/ 80RX	
	C164 C/110EV		

Baureihe C165 [nur noch Ersatzteilbedarf / keine Neuprojekte]

Beispiel:

C165 C/ 24EV-R1



Vorzugstypen:

Einpole Schlieberschütze		Einpole Wechslerschütze	
C165 C/ 24RX	C165 C/ 24EV	C165 H/ 24RX	
C165 C/ 48RX	C165 C/ 48EV		
C165 C/ 80RX	C165 C/ 72EV		
	C165 C/110EV		



Hinweis:

In diesem Katalog sind ausschließlich Vorzugstypen dargestellt. AC-Varianten auf Anfrage, Ausführung dann: B = Schließer ohne Blasung; G = Wechsler ohne Blasung.

Spezielle Varianten:

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

*1 Schütze der Ausführung C sind Schlieberschütze mit Permanent-Magneten. Der Arbeitskontakt (Schließer) ist als echter Leistungsschalter in offener Bauweise ausgeführt.

*2 Bei den Wechslerschützen, Ausführung H sind Ruhe- und Arbeitskontakt getrennt potentialführende Teile. Grundsätzlich ist beim Wechslerschütz nur der Arbeitskontakt (Schließer) für Lastabschaltungen ausgelegt, während am Ruhekontakt (Öffner) nur Übertragungsaufgaben erfüllt werden können.

*3 max. 1 Hilfsschalter mit Silberkontakten

Technische Daten für Industrieanwendungen

Baureihe C137, C163, C164, C165

Baureihe		C137 x/ xxRx-xx	C163 x/ xxRx-xx	C164 x/ xxRx-xx	[C165 x/ xxRx-xx]**	
Spannungsart		DC, AC *1				
Hauptkontakte Anzahl, Art		1x Schließer bzw. 1x Wechsler *2				
Allgemeine elektrische Daten des Hauptstromkreises nach EN 60947						
Nennspannung U_n		110 V				
Bemessungsisolationsspannung U_i		150 V				
Bemessungsstoßspannung U_{imp}		2,5 kV				
Verschmutzungsgrad Überspannungskategorie		PD3 OV3				
Konventioneller thermischer Dauerstrom I_{th}		50 A	100 A	140 A	220 A	
Einschaltvermögen, ohmsch		T = 1 ms	600 A	800 A	1.000 A	2.000 A
Ausschaltvermögen, T < 1 ms		Schließer Wechsler *2	200 A @ 80 V DC 100 A @ 80 V DC	300 A @ 80 V DC 200 A @ 80 V DC	500 A @ 80 V DC 300 A @ 80 V DC	1.500 A @ 80 V DC 800 A @ 80 V DC
Kurzzeit-Bemessungsstrom I_{cw}		800 A @ 100 ms				
Abschaltungen, kein Reversierbetrieb		nur in einer Richtung				
Hauptkontakte						
Kontaktmaterial		Schließer Öffner	AgSnO ₂ AgNi	AgSnO ₂ AgNi	AgSnO ₂ AgNi	AgSnO ₂ AgNi
Anschlüsse / Anzugsdrehmomente		M6 / 3 Nm max.		M8 / 6 Nm max.		M10 / 10 Nm max.
Hilfskontakt						
Anzahl und Art		1x Wechsler		1x Schnappschalter S840 (Wechsler)		
Schaltvermögen		T = 0 ms	2,5 A @ 24 V DC 1,0 A @ 48 V DC 0,5 A @ 80 V DC	2,5 A @ 24 V DC 1,0 A @ 48 V DC 0,5 A @ 80 V DC		
Anschluss, Flachstecker		2,0 x 0,5 mm		6,3 x 0,8 mm		
Magnetantrieb						
Spulenspannung U_s		24 V ... 110 V DC		24 V ... 110 V DC		
Spulenspannungstoleranz		-30 % ... +10 % U_s		-30 % ... +10 % U_s		
Leistungsaufnahme bei U_s , @ $T_a = 20^\circ\text{C}$		12 W		18 W		
Spulenbeschaltung		---		---		
Spulenanschluss, Flachstecker		6,3 x 0,8 mm		6,3 x 0,8 mm		
Schutzart						
Mechanische Lebensdauer		Schaltspiele	Schließer > 3 Mio. Öffner > 2 Mio.	> 3 Mio.		
Elektrische Lebensdauer		Schaltspiele	> 100.000 (U_n , I_{th} , T < 1 ms, Zyklus ≤ 6/min)			
Vibration / Schock		EN 61373	Klasse B, Kat. 1: 5 ... 150 Hz / 5 g (30 ms, Halbsinus)			
Einbaulage						
Umgebungsbedingungen		Arbeitstemperaturbereich T_a Lagertemperaturbereich	-25 °C ... +50 °C -40 °C ... +85 °C			
Gewicht		220 g ... 250 g		550 g ... 680 g		
				960 g ... 1.050 g		
				1.900 g ... 2.150 g		

** Nur noch Ersatzteilbedarf / keine Neuprojekte

*1 AC-Varianten auf Anfrage, Ausführung: B = Schließer ohne Blasung; G = Wechsler ohne Blasung, sonst s.a. Bestellschlüssel auf Seite 3

*2 Wechsler-schutz: Schließer-Kontakt (NO) für Lastschaltungen, mit magnetischer Blasung; Öffner-Kontakt (NC) zum Führen, ohne magnetischer Blasung.

Technische Daten für Bahnanwendungen

Baureihe C137, C163, C164, C165

Baureihe		C137 x/ xxEx-xx	C163 x/ xxEx-xx	C164 x/ xxEx-xx	[C165 x/ xxEx-xx]**
Spannungsart		DC, AC *1			
Hauptkontakte Anzahl, Art		1x Schließer bzw. 1x Wechsler *2			
Allgemeine elektrische Daten des Hauptstromkreises nach EN 60077					
Nennbetriebsspannung U_n		120 V			
Bemessungsisolationsspannung U_i		150 V			
Bemessungsstoßspannung U_{imp}		2,5 kV			
Verschmutzungsgrad Überspannungskategorie		PD3 OV3			
Konventioneller thermischer Dauerstrom I_{th}	Schließer Wechsler *2	40 A 40 A	80 A 60 A	140 A 140 A	220 A 220 A
Einschaltvermögen, ohmsch	T = 1 ms	400 A	600 A	800 A	1.500 A
Ausschaltvermögen, T < 1 ms	Schließer Wechsler *2	150 A @ 80 V DC 60 A @ 80 V DC	250 A @ 80 V DC 150 A @ 80 V DC	400 A @ 80 V DC 250 A @ 80 V DC	1.500 A @ 80 V DC 800 A @ 80 V DC
Kurzzeit-Bemessungsstrom I_{cw}		700 A @ 100 ms	800 A @ 100 ms	1.000 A @ 100 ms	2.000 A @ 100 ms
Abschaltungen, kein Reversierbetrieb		nur in einer Richtung			
Hauptkontakte					
Kontaktmaterial	Schließer Öffner	AgSnO ₂ AgNi	AgSnO ₂ AgNi	AgSnO ₂ AgNi	AgSnO ₂ AgNi
Anschlüsse / Anzugsdrehmomente		M6 / 3 Nm max.	M8 / 6 Nm max.	M8 / 6 Nm max.	M10 / 10 Nm max.
Hilfskontakt					
Anzahl und Art		1x Wechsler	1x Schnappschalter S840 (Wechsler)		
Schaltvermögen	T = 0 ms	2,5 A @ 24 V DC 1,0 A @ 48 V DC 0,5 A @ 80 V DC	2,5 A @ 24 V DC 1,0 A @ 48 V DC 0,5 A @ 80 V DC		
Anschluss, Flachstecker		2,0 x 0,5 mm	6,3 x 0,8 mm		
Magnetantrieb					
Spulenspannung U_s		24 V ... 110 V DC	24 V ... 110 V DC	24 V ... 110 V DC	24 V ... 110 V DC
Spulenspannungstoleranz		-30 % ... +25 % U_s	-30 % ... +25 % U_s	-30 % ... +25 % U_s	-30 % ... +25 % U_s *3
Leistungsaufnahme bei U_s @ $T_a = 20$ °C		8 W	12 W	12 W	23 W
Spulenbeschaltung		Varistor	Varistor	Varistor	Varistor
Spulenanschluss, Flachstecker		6,3 x 0,8 mm	6,3 x 0,8 mm	6,3 x 0,8 mm	6,3 x 0,8 mm
Schutzart					
IP00					
Mechanische Lebensdauer	Schaltspiele	Schließer > 3 Mio. Öffner > 2 Mio.	> 3 Mio.	> 3 Mio.	> 3 Mio.
Elektrische Lebensdauer	Schaltspiele	> 100.000 ($U_n, I_{th}, T < 1$ ms, Zyklus ≤ 6 /min)			
Vibration / Schock	EN 61373	Klasse B, Kat. 1: 5 ... 150 Hz / 5 g (30 ms, Halbsinus)			
Einbaulage					
Horizontal: Hauptkontakte oben Vertikal: Lichtbogenaustritt oben					
Umgebungsbedingungen	Arbeitstemperaturbereich T_a Lagertemperaturbereich	-25 °C ... +70 °C -40 °C ... +85 °C			
Gewicht		220 g ... 250 g	550 g ... 680 g	960 g ... 1.050 g	1.900 g ... 2.150 g


SCHALTBAU

** Nur noch Ersatzteilbedarf / keine Neuprojekte

*1 AC-Varianten auf Anfrage, Ausführung: B = Schließer ohne Blasung; G = Wechsler ohne Blasung, sonst s.a. Bestellschlüssel auf Seite 3

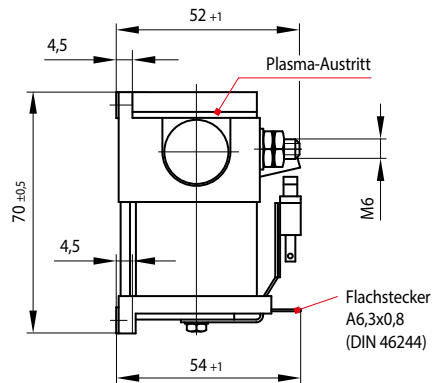
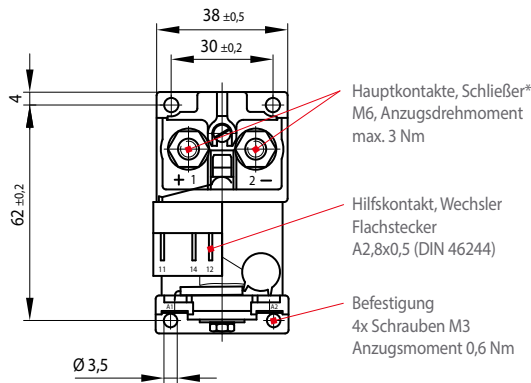
*2 Wechsler schützt: Schließer-Kontakt (NO) für Lastschaltungen, mit magnetischer Blasung; Öffner-Kontakt (NC) zum Führen, ohne magnetischer Blasung.

*3 @ -25 °C ... +55 °C

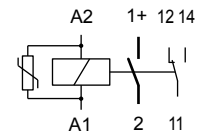
C137 Einpoliges Schließer- oder Wechslergeschütz

Baureihe C137

• Maßbild: C137 Schlieberschütz



• Schaltbild

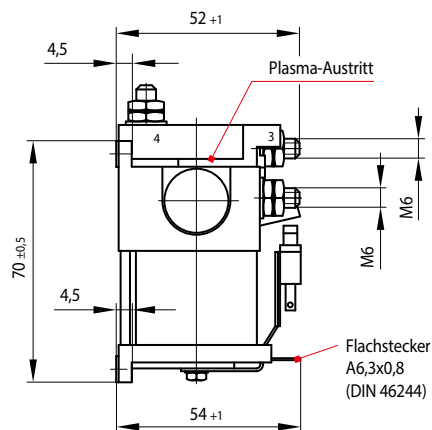
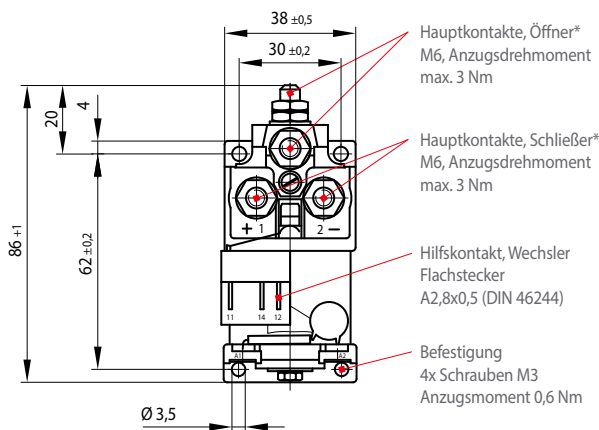


Hinweis:

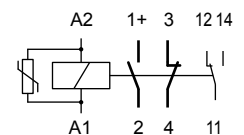
Ausführung mit Varistor und Hilfskontakt, s. a. Bestellschlüssel auf Seite 3.

* Wechslergeschütz:
Schließer-Kontakt (NO) für Lastabschaltungen, mit magnetischer Blasung;
Öffner-Kontakt (NC) zum Führen, ohne magnetischer Blasung.

• Maßbild: C137 Wechslergeschütz



• Schaltbild



Hinweis:

Ausführung mit Varistor und Hilfskontakt, s. a. Bestellschlüssel auf Seite 3.

* Wechslergeschütz:
Schließer-Kontakt (NO) für Lastabschaltungen, mit magnetischer Blasung;
Öffner-Kontakt (NC) zum Führen, ohne magnetischer Blasung.

HK-C137 Hilfskontaktgruppe

Baureihe C137

• Hilfskontaktgruppe HK-C137



• Montage:

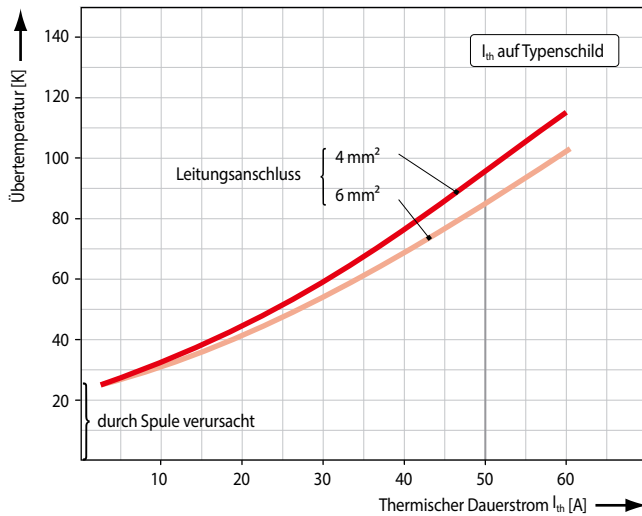
Die Hilfskontaktgruppe kann nachträglich montiert werden. Dazu Sechskantschraube M4, die das Magnetjoch mit dem Magnetkern verbindet, lösen – Blechwinkel der Hilfskontaktgruppe unter den Schraubenkopf schieben, Joch an das Gehäuse andrücken und Schraube wieder fest anziehen.

Kennlinien Strombelastung der Hauptkontakte

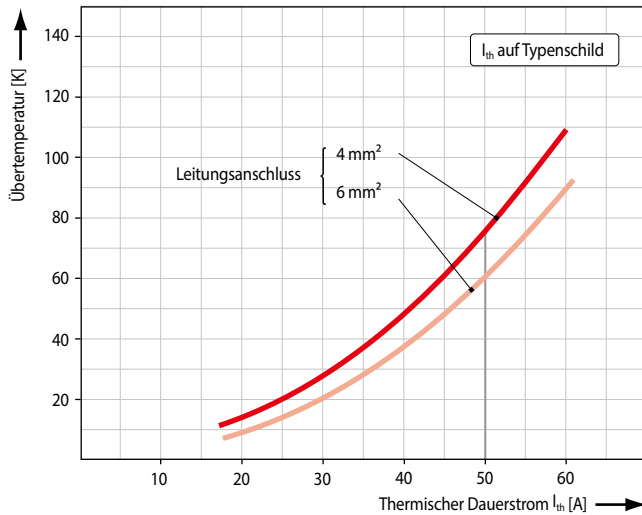
Dimensionierung, Montage

Baureihe C137

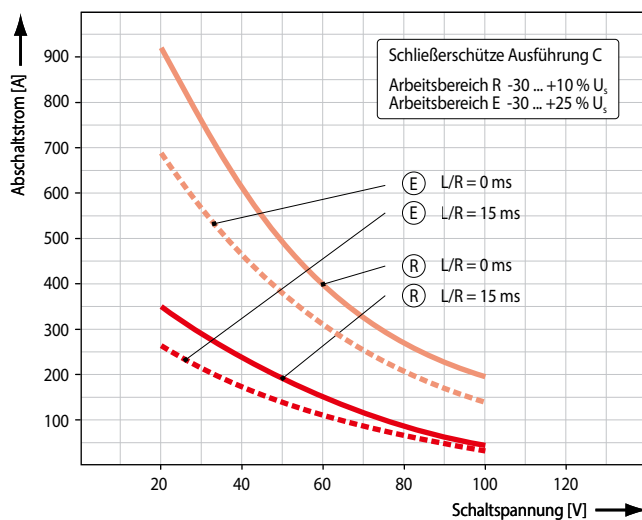
• **Thermischer Dauerstrom am Schließer**



• **Thermischer Dauerstrom am Öffner**



• **DC-Grenzabschaltvermögen am Schließer, Arbeitsbereich R und E**



• **Richtwerte für zulässige Belastung**

Kurzzeitbetrieb	Schließer		Wechsler			
	R	E	Schließer		Öffner	
Arbeitsbereich*	R	E	R	E	R	E
6 sec	250 A	180 A	250 A	180 A	200 A	140 A
1 min	120 A	90 A	120 A	90 A	110 A	75 A
3 min	100 A	70 A	100 A	70 A	90 A	60 A
5 min	80 A	60 A	80 A	60 A	70 A	50 A
10 min	70 A	50 A	70 A	50 A	60 A	---

Alle Angaben für Leitungsquerschnitt 6 mm²

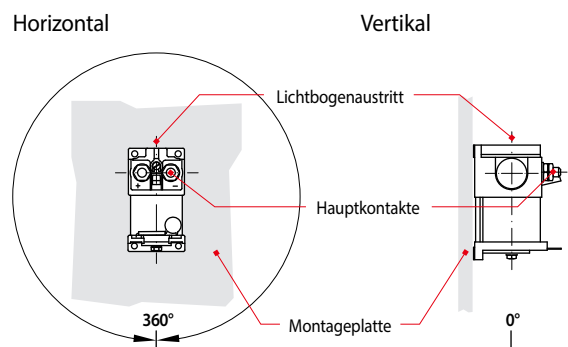
*Arbeitsbereich der Spule R: -30% ... +10% U_s
E: -30% ... +25% U_s



Hinweise:

- Der zulässige Dauerstrom oder allgemein die zulässige Belastung richtet sich nach der Grenztemperatur an den Kontaktteilen. Diese darf 150°C nicht überschreiten. Der Anschlussquerschnitt, die Umgebungstemperatur, die Einschaltdauer bzw. die Schalthäufigkeit, der Zustand der Kontaktbeläge usw. beeinflussen die Temperatur an den Kontaktteilen. Alle angegebenen Stromwerte sind Richtwerte.
- Ebenso spielt die Art und Weise des Einbaus eine Rolle, nicht nur in Bezug auf die Erwärmung sondern auch auf die Isolation des Gerätes. Bitte halten Sie die angegebenen Abstände zu potentialführenden oder geerdeten Teilen ein und beachten Sie die Schutzziele der entsprechenden Normen. Eine Haftung von Schaltbau wird ausgeschlossen, falls die Angaben nicht eingehalten oder Änderungen jeglicher Art an den Produkten und deren Einbausituation vorgenommen werden.

• **Zulässige Montagepositionen**



Einbauage:

- Horizontal (waagrecht): Hauptkontakte oben oder
- Vertikal (senkrecht): Lichtbogaustritt oben



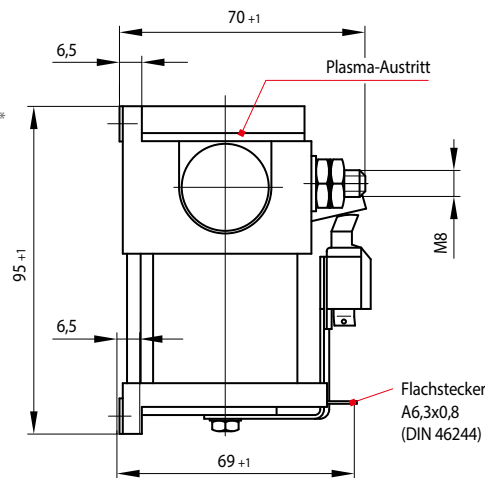
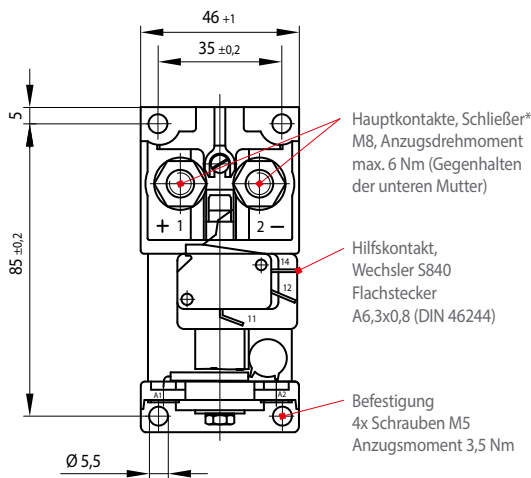
Hinweise:

- Das Grenzabschaltvermögen bei Gleichspannung gibt den maximalen Strom an, bei dem der Lichtbogen gerade noch getrennt wird. Im tatsächlichen Betrieb sollte die Schaltleistung auf 20% ... 60% des Grenzabschaltvermögens beschränkt werden.
- Bei Wechslerschützen muss die Abschaltlast am Schließerkontakt zusätzlich um 30% ... 50% reduziert werden.

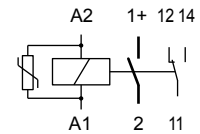
C163 Einpoliges Schließer- oder Wechserschütz

Baureihe C163

• Maßbild: C163 Schlieberschütz



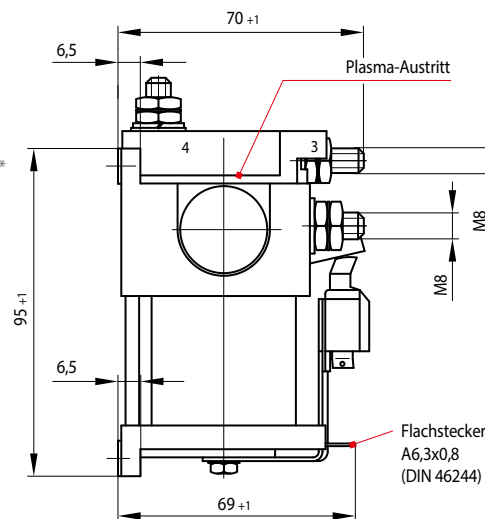
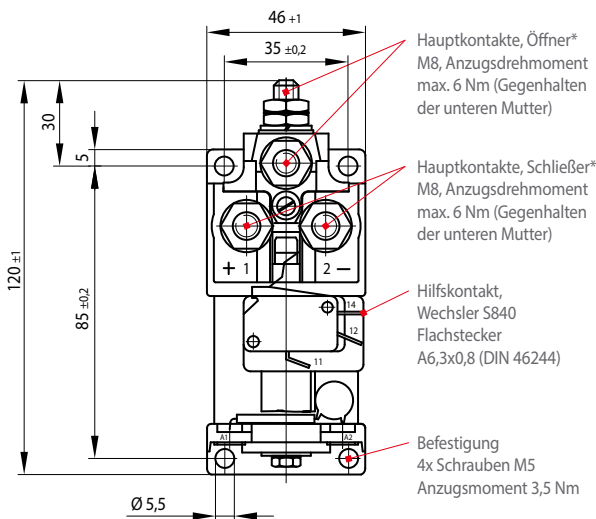
• Schaltbild



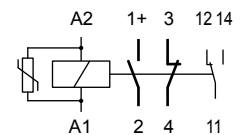
i Hinweis:
Ausführung mit Varistor und Hilfskontakt, s. a. Bestellschlüssel auf Seite 3.

* Wechserschütz:
Schließer-Kontakt (NO) für Lastabschaltungen, mit magnetischer Blasung;
Öffner-Kontakt (NC) zum Führen, ohne magnetischer Blasung.

• Maßbild: C163 Wechserschütz



• Schaltbild



i Hinweis:
Ausführung mit Varistor und Hilfskontakt, s. a. Bestellschlüssel auf Seite 3.

* Wechserschütz:
Schließer-Kontakt (NO) für Lastabschaltungen, mit magnetischer Blasung;
Öffner-Kontakt (NC) zum Führen, ohne magnetischer Blasung.

HK-C163 Hilfskontaktgruppe

Baureihe C163

• Hilfskontaktgruppe HK-C163



• Montage:

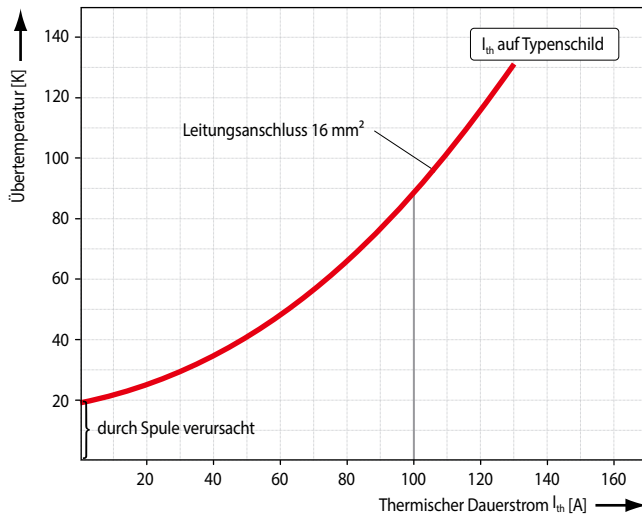
Die Hilfskontaktgruppe kann nachträglich montiert werden. Dazu Sechskantschraube M5, die das Magnetjoch mit dem Magnetkern verbindet, lösen – Blechwinkel der Hilfskontaktgruppe unter den Schraubenkopf schieben, Joch an das Gehäuse andrücken und Schraube wieder fest anziehen.

Kennlinien Strombelastung der Hauptkontakte

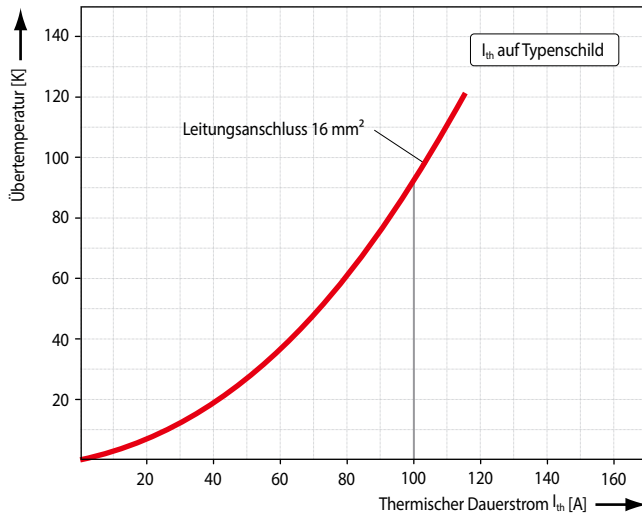
Dimensionierung, Montage

Baureihe C163

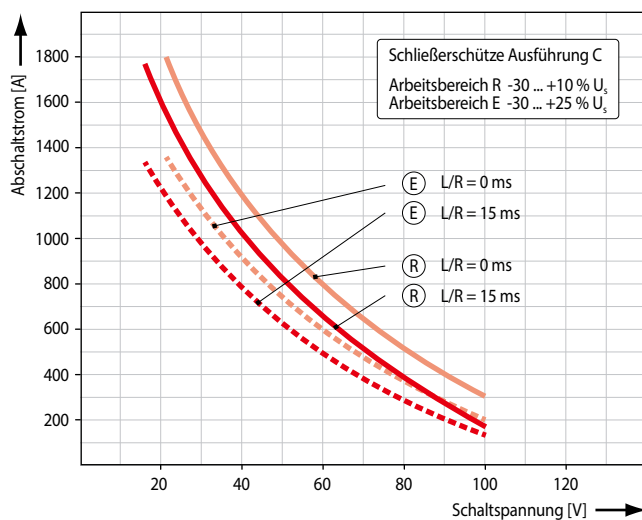
• **Thermischer Dauerstrom am Schließer**



• **Thermischer Dauerstrom am Öffner**



• **DC-Grenzabschaltvermögen am Schließer, Arbeitsbereich R und E**



• **Richtwerte für zulässige Belastung**

Kurzzeitbetrieb	Schließer		Wechsler			
	R	E	Schließer		Öffner	
Arbeitsbereich*	R	E	R	E	R	E
6 sec	450 A	340 A	450 A	340 A	250 A	180 A
1 min	200 A	150 A	200 A	150 A	150 A	110 A
3 min	150 A	115 A	150 A	115 A	125 A	90 A
5 min	130 A	100 A	130 A	100 A	115 A	80 A
10 min	110 A	---	110 A	---	105 A	70 A

Alle Angaben für Leitungsquerschnitt 16 mm²

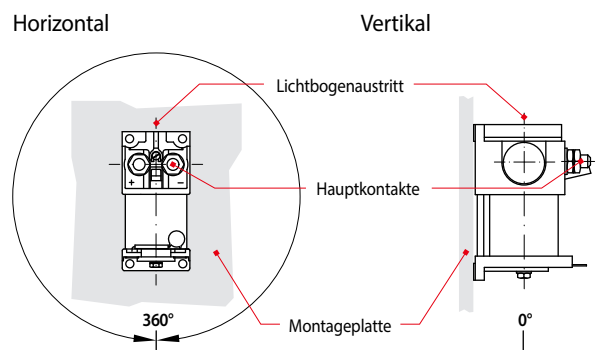
*Arbeitsbereich der Spule R: -30% ... +10% U_s
E: -30% ... +25% U_s



Hinweise:

- Der zulässige Dauerstrom oder allgemein die zulässige Belastung richtet sich nach der Grenztemperatur an den Kontaktteilen. Diese darf 150°C nicht überschreiten. Der Anschlussquerschnitt, die Umgebungstemperatur, die Einschaltdauer bzw. die Schalthäufigkeit, der Zustand der Kontaktbeläge usw. beeinflussen die Temperatur an den Kontaktteilen. Alle angegebenen Stromwerte sind Richtwerte.
- Ebenso spielt die Art und Weise des Einbaus eine Rolle, nicht nur in Bezug auf die Erwärmung sondern auch auf die Isolation des Gerätes. Bitte halten Sie die angegebenen Abstände zu potentialführenden oder geerdeten Teilen ein und beachten Sie die Schutzziele der entsprechenden Normen. Eine Haftung von Schaltbau wird ausgeschlossen, falls die Angaben nicht eingehalten oder Änderungen jeglicher Art an den Produkten und deren Einbausituation vorgenommen werden.

• **Zulässige Montagepositionen**



Einbau:

- Horizontal (waagrecht): Hauptkontakte oben oder
- Vertikal (senkrecht): Lichtbogaustritt oben



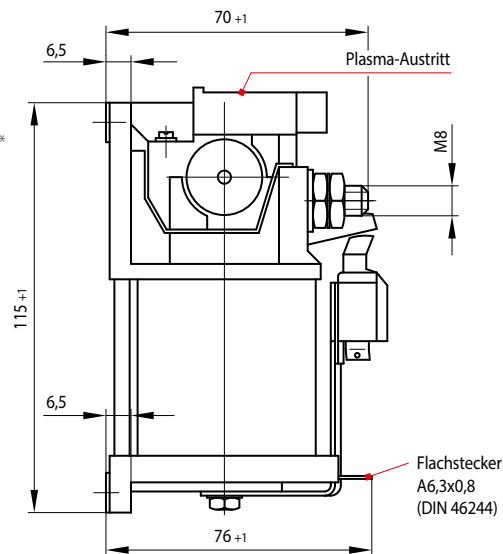
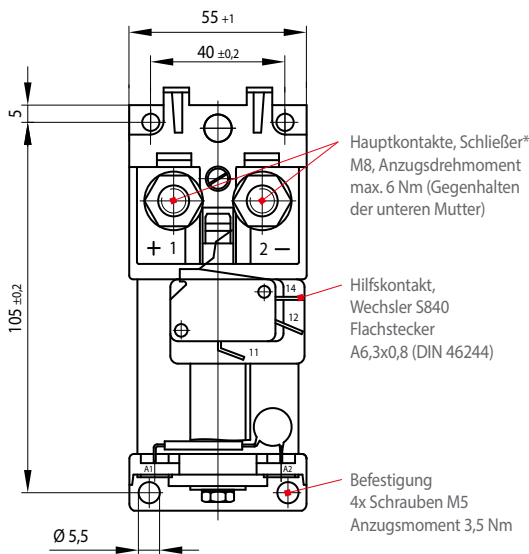
Hinweise:

- Das Grenzabschaltvermögen bei Gleichspannung gibt den maximalen Strom an, bei dem der Lichtbogen gerade noch getrennt wird. Im tatsächlichen Betrieb sollte die Schaltleistung auf 20% ... 60% des Grenzabschaltvermögens beschränkt werden.
- Bei Wechslerschützen muss die Abschaltlast am Schließerkontakt zusätzlich um 30% ... 50% reduziert werden.

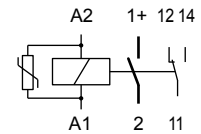
C164 Einpoliges Schließer- oder Wechslerschütz

Baureihe C164

• Maßbild: C164 Schließerschütz



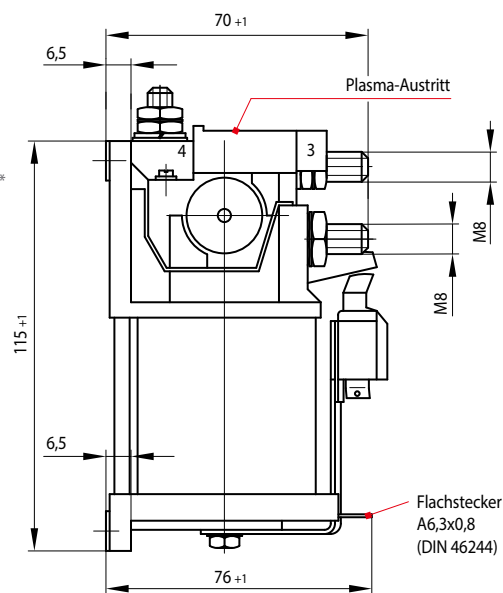
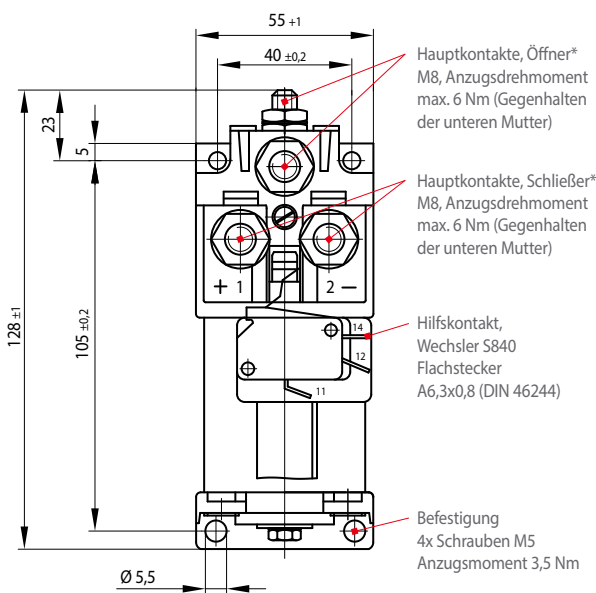
• Schaltbild



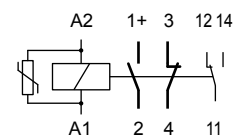
i Hinweis:
Ausführung mit Varistor und
Hilfskontakt, s. a. Bestell-
schlüssel auf Seite 3.

* Wechslerschütz:
Schließer-Kontakt (NO) für
Lastabschaltungen, mit
magnetischer Blasung;
Öffner-Kontakt (NC) zum
Führen, ohne magne-
tischer Blasung.

• Maßbild: C164 Wechslerschütz



• Schaltbild



i Hinweis:
Ausführung mit Varistor und
Hilfskontakt, s. a. Bestell-
schlüssel auf Seite 3.

* Wechslerschütz:
Schließer-Kontakt (NO) für
Lastabschaltungen, mit
magnetischer Blasung;
Öffner-Kontakt (NC) zum
Führen, ohne magne-
tischer Blasung.

HK-C164 Hilfskontaktgruppe

Baureihe C164

• Hilfskontaktgruppe HK-C164



• Montage:

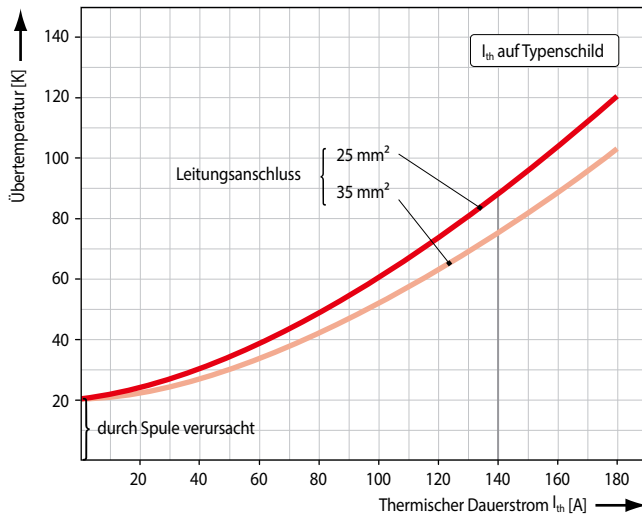
Die Hilfskontaktgruppe kann nachträglich montiert werden. Dazu Sechskantschraube M5, die das Magnetjoch mit dem Magnetkern verbindet, lösen – Blechwinkel der Hilfskontaktgruppe unter den Schraubenkopf schieben, Joch an das Gehäuse andrücken und Schraube wieder fest anziehen.

Kennlinien Strombelastung der Hauptkontakte

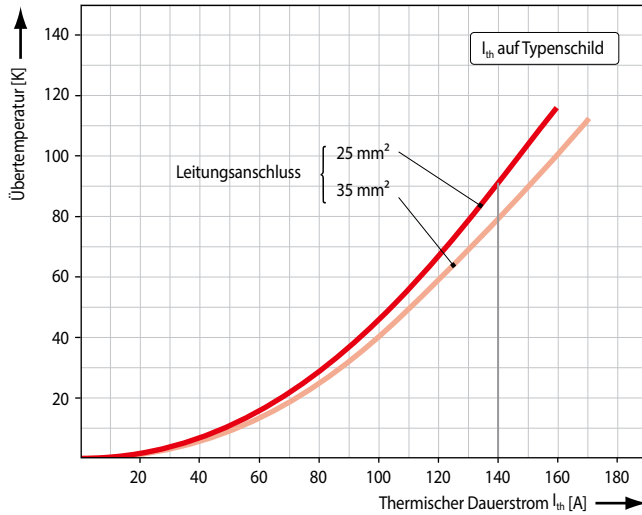
Dimensionierung, Montage

Baureihe C164

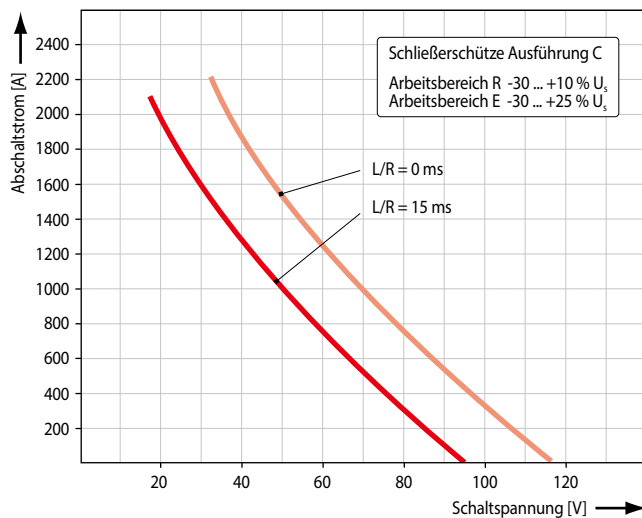
• **Thermischer Dauerstrom am Schließer**



• **Thermischer Dauerstrom am Öffner**



• **DC-Grenzabschaltvermögen am Schließer, Arbeitsbereich R und E**



• **Richtwerte für zulässige Belastung**

Kurzzeitbetrieb	Schließer		Wechsler			
	R	E	Schließer		Öffner	
Arbeitsbereich*	R	E	R	E	R	E
6 sec	800 A	650 A	800 A	650 A	400 A	320 A
1 min	280 A	220 A	280 A	220 A	210 A	170 A
3 min	210 A	170 A	210 A	170 A	170 A	150 A
5 min	190 A	155 A	190 A	155 A	160 A	---
10 min	170 A	---	170 A	---	150 A	---

Alle Angaben für Leitungsquerschnitt 35 mm²

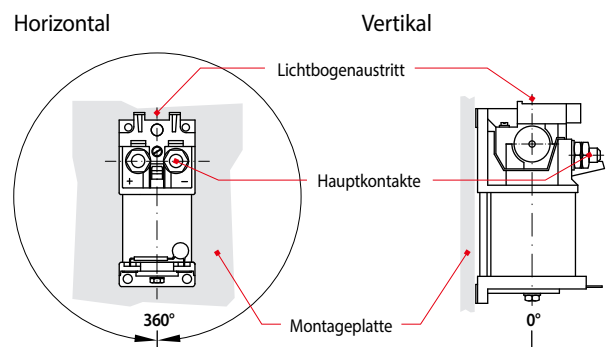
*Arbeitsbereich der Spule R: -30% ... +10% Us
E: -30% ... +25% Us



Hinweise:

- Der zulässige Dauerstrom oder allgemein die zulässige Belastung richtet sich nach der Grenztemperatur an den Kontaktteilen. Diese darf 150°C nicht überschreiten. Der Anschlussquerschnitt, die Umgebungstemperatur, die Einschaltdauer bzw. die Schalthäufigkeit, der Zustand der Kontaktbeläge usw. beeinflussen die Temperatur an den Kontaktteilen. Alle angegebenen Stromwerte sind Richtwerte.
- Ebenso spielt die Art und Weise des Einbaus eine Rolle, nicht nur in Bezug auf die Erwärmung sondern auch auf die Isolation des Gerätes. Bitte halten Sie die angegebenen Abstände zu potentialführenden oder geerdeten Teilen ein und beachten Sie die Schutzziele der entsprechenden Normen. Eine Haftung von Schaltbau wird ausgeschlossen, falls die Angaben nicht eingehalten oder Änderungen jeglicher Art an den Produkten und deren Einbausituation vorgenommen werden.

• **Zulässige Montagepositionen**



Einbauage:

- Horizontal (waagrecht): Hauptkontakte oben oder
- Vertikal (senkrecht): Lichtbogaustritt oben



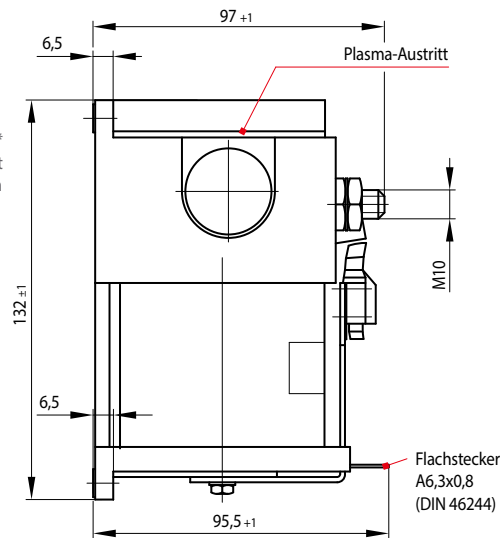
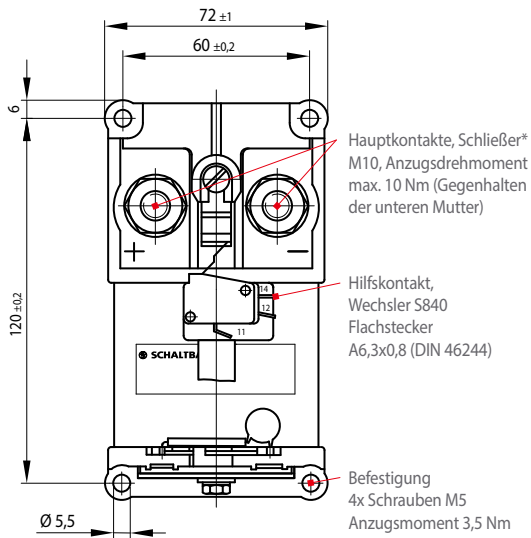
Hinweise:

- Das Grenzabschaltvermögen bei Gleichspannung gibt den maximalen Strom an, bei dem der Lichtbogen gerade noch getrennt wird. Im tatsächlichen Betrieb sollte die Schaltleistung auf 20% ... 60% des Grenzabschaltvermögens beschränkt werden.
- Bei Wechslerschützen muss die Abschaltlast am Schließerkontakt zusätzlich um 30% ... 50% reduziert werden.

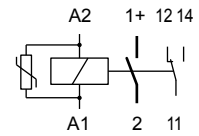
C165 Einpoliges Schließer- oder Wechlerschütz [nur noch Ersatzteilbedarf / keine Neuprojekte]

Baureihe C165

• Maßbild: C165 Schließerschütz



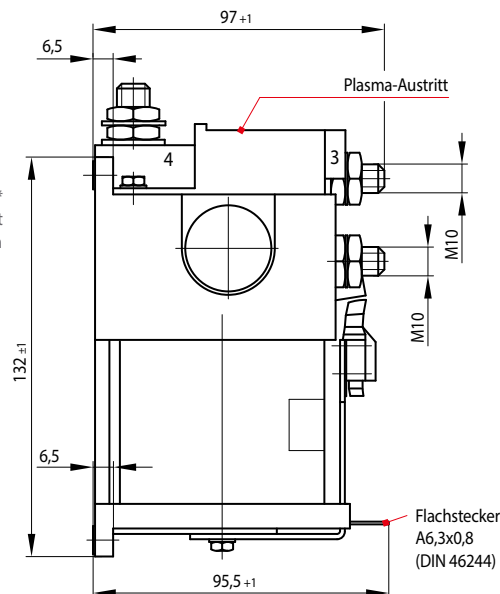
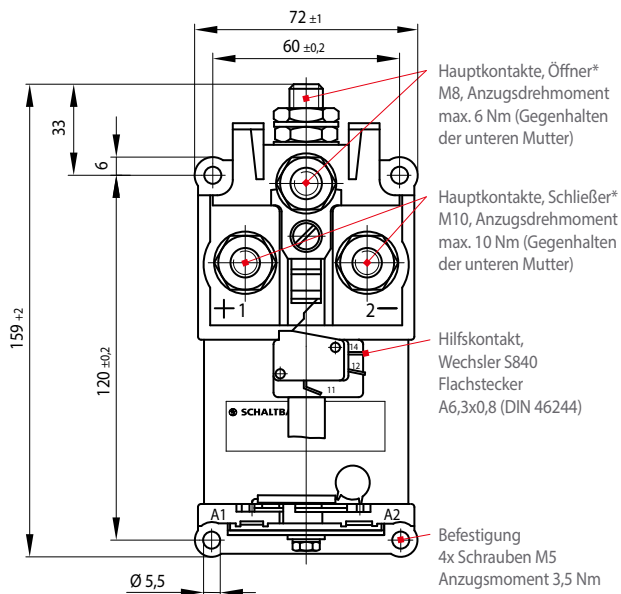
• Schaltbild



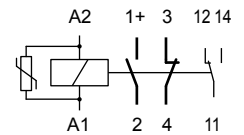
i Hinweis:
Ausführung mit Varistor und
Hilfskontakt, s. a. Bestell-
schlüssel auf Seite 3.

* Wechlerschütz:
Schließer-Kontakt (NO) für
Lastabschaltungen, mit
magnetischer Blasung;
Öffner-Kontakt (NC) zum
Führen, ohne magne-
tischer Blasung.

• Maßbild: C165 Wechlerschütz



• Schaltbild



i Hinweis:
Ausführung mit Varistor und
Hilfskontakt, s. a. Bestell-
schlüssel auf Seite 3.

* Wechlerschütz:
Schließer-Kontakt (NO) für
Lastabschaltungen, mit
magnetischer Blasung;
Öffner-Kontakt (NC) zum
Führen, ohne magne-
tischer Blasung.

HK-C165 Hilfskontaktgruppe [nur noch Ersatzteilbedarf / keine Neuprojekte]

Baureihe C165

• Hilfskontaktgruppe HK-C165



• Montage:

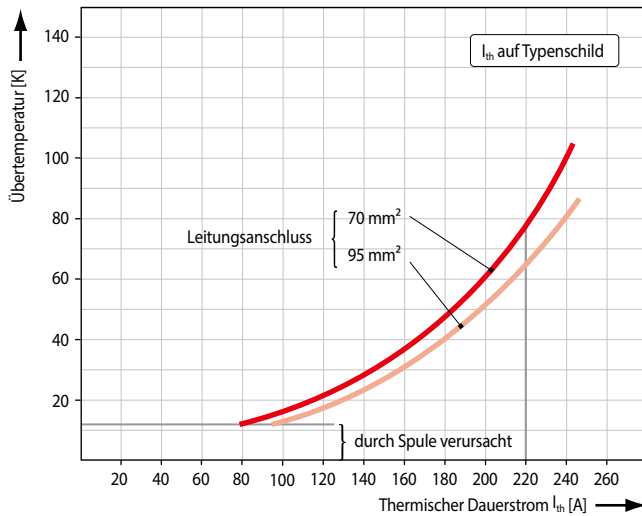
Die Hilfskontaktgruppe kann nachträglich montiert werden. Dazu Sechskantschraube M5, die das Magnetjoch mit dem Magnetkern verbindet, lösen – Blechwinkel der Hilfskontaktgruppe unter den Schraubenkopf schieben, Joch an das Gehäuse andrücken und Schraube wieder fest anziehen.

Kennlinien Strombelastung der Hauptkontakte

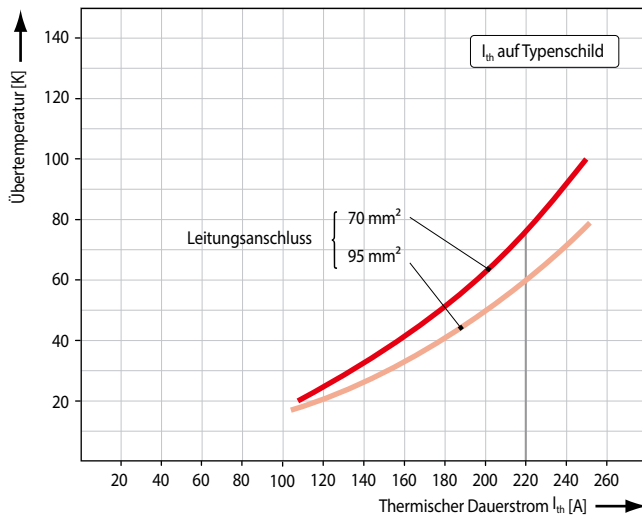
Dimensionierung, Montage

Baureihe C165

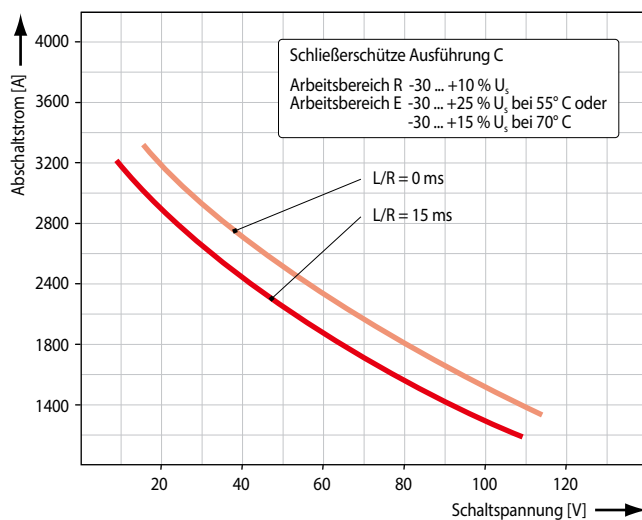
• **Thermischer Dauerstrom am Schließer**



• **Thermischer Dauerstrom am Öffner**



• **DC-Grenzabschaltvermögen am Schließer, Arbeitsbereich R und E**



• **Richtwerte für zulässige Belastung**

Kurzzeitbetrieb	Schließer		Wechsler			
	R	E	Schließer		Öffner	
Arbeitsbereich*	R	E	R	E	R	E
6 sec	1.500 A	1.200 A	1.500 A	1.200 A	650 A	520 A
1 min	500 A	400 A	500 A	400 A	320 A	250 A
3 min	400 A	320 A	400 A	320 A	270 A	210 A
5 min	350 A	280 A	350 A	280 A	250 A	---
10 min	300 A	240 A	300 A	240 A	230 A	---

Alle Angaben für Leitungsquerschnitt 70 mm²

*Arbeitsbereich der Spule

R: -30 % ... +10 % U_s

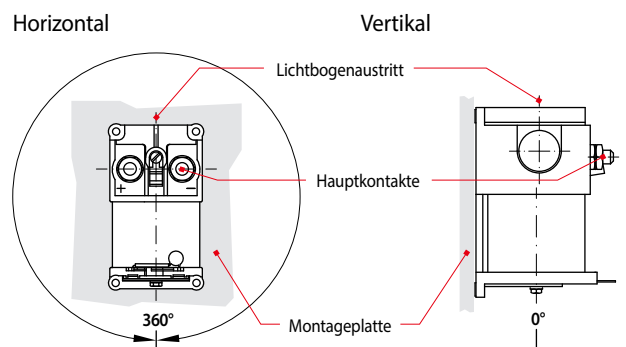
E: -30 % ... +25 % U_s bei 55 °C / -30 % ... +15 % U_s bei 70 °C



Hinweise:

- Der zulässige Dauerstrom oder allgemein die zulässige Belastung richtet sich nach der Grenztemperatur an den Kontaktteilen. Diese darf 150°C nicht überschreiten. Der Anschlussquerschnitt, die Umgebungstemperatur, die Einschaltdauer bzw. die Schalthäufigkeit, der Zustand der Kontaktbeläge usw. beeinflussen die Temperatur an den Kontaktteilen. Alle angegebenen Stromwerte sind Richtwerte.
- Ebenso spielt die Art und Weise des Einbaus eine Rolle, nicht nur in Bezug auf die Erwärmung sondern auch auf die Isolation des Gerätes. Bitte halten Sie die angegebenen Abstände zu potentialführenden oder geerdeten Teilen ein und beachten Sie die Schutzziele der entsprechenden Normen. Eine Haftung von Schaltbau wird ausgeschlossen, falls die Angaben nicht eingehalten oder Änderungen jeglicher Art an den Produkten und deren Einbausituation vorgenommen werden.

• **Zulässige Montagepositionen**



Einbauage:

- Horizontal (waagrecht): Hauptkontakte oben oder
- Vertikal (senkrecht): Lichtbogaustritt oben



Hinweise:

- Das Grenzabschaltvermögen bei Gleichspannung gibt den maximalen Strom an, bei dem der Lichtbogen gerade noch getrennt wird. Im tatsächlichen Betrieb sollte die Schaltleistung auf 20 % ... 60 % des Grenzabschaltvermögens beschränkt werden.
- Bei Wechslerschützen muss die Abschaltlast am Schließerkontakt zusätzlich um 30 % ... 50 % reduziert werden.

Notizen

A large area of the page is filled with horizontal dotted lines, providing a space for handwritten notes.

Notizen

Two columns of horizontal dotted lines for taking notes.

Schaltbau GmbH

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

Telefon +49 89 9 30 05-0
Internet www.schaltbau.de
e-Mail contact@schaltbau.de

Finden Sie weltweit Ihren Ansprechpartner. Wir sind persönlich für Sie da!



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

Schütze Notabschalter

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

Bahngeräte

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