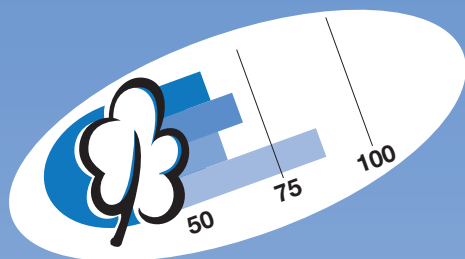
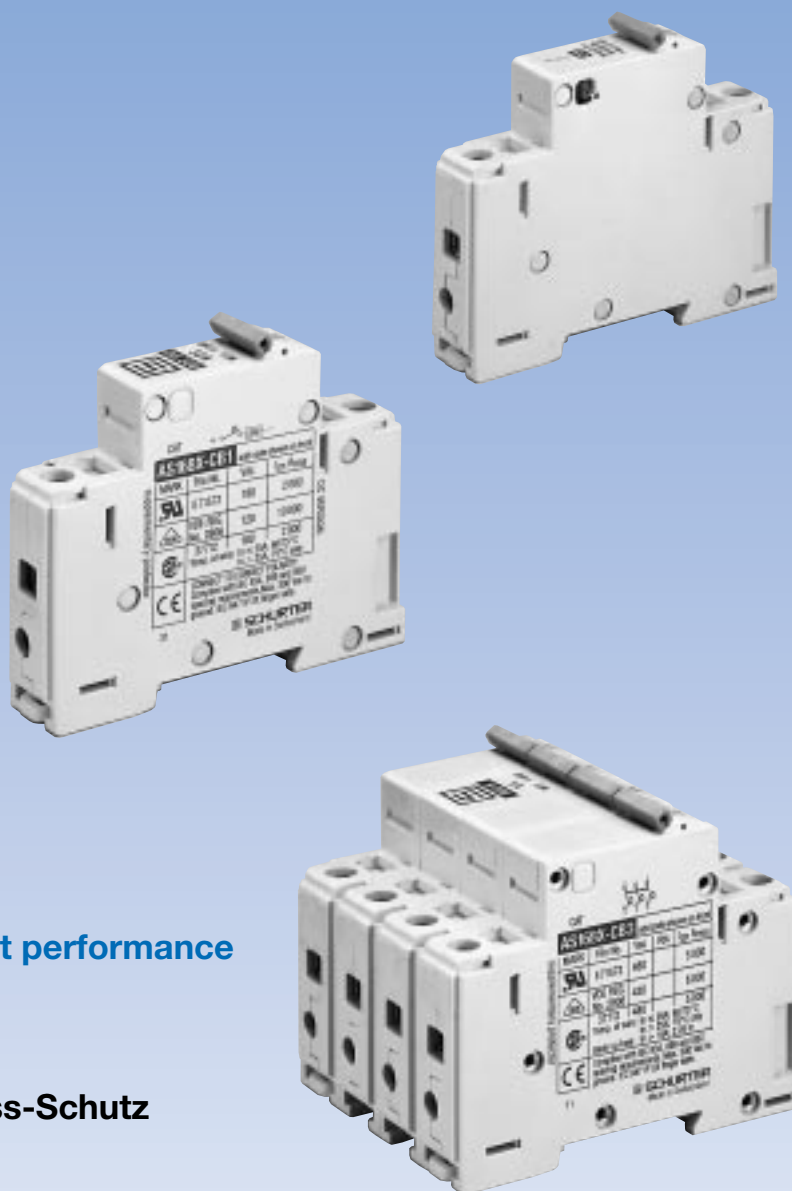


HIGH PERFORMANCE CBEs AS168X

HOCHLEISTUNGS-GERÄTESCHUTZSCHALTER AS168X



- High Performance CBEs AS168X
Hochleistungs-Geräteschutzschalter AS168X



**Excellent short circuit performance
AC and DC versions**

**Effektiver Kurzschluss-Schutz
Typen für AC und DC**

HIGH PERFORMANCE CBEs AS168X

HOCHLEISTUNGS-GERÄTESCHUTZSCHALTER AS168X

Product description

The AS168X is a thermal magnetic high performance CBE to IEC 934 and a «supplementary protector» to UL 1077. It is capable of drastically limiting the «let-through energy» in case of short circuit interruptions. The series is available in units from one to four poles for use in AC and DC circuits. Multipole devices are connected internally and at the handle for simultaneous operation. This applies also to combinations with the switched neutral pole. Well designed screw type terminals at line and load side are provided for safe and easy connection to line and load. They accept #16 to 4 AWG / 1,5 to 25 mm².

Accessories

- **Auxiliary contact module**
Each auxiliary contact module contains one contact, either normally open or normally closed.
- **Signal contact module**
Signal contact modules are linked internally with the protected poles but not linked at the handles.
Contacts are actuated by a fault condition at the protected poles, not by the manual operation of the CBE.
- **Relay trip module**
The relay trip module can be used for remote tripping of the adjacent poles by applying a voltage to the module's terminal.
- **Switched neutral pole (factory assembled)**
This module allows to automatically open the neutral line when the protected poles have been tripped.

Features

- Excellent short circuit performance (up to 10 kA)
- High limits of discrimination (due to energy limitation)
- Wide choice of characteristics (Adaptability)
- Availability of AC and DC in the same frame size
- Compact, «finger safe» design
- Ease installation (on DIN rail)
- Worldwide approvals

Produktebeschreibung

Der AS168X ist ein thermisch magnetischer Hochleistungs CBE, der in der Lage ist, bei Kurzschluss-Abschaltungen den Durchlass-Strom drastisch zu reduzieren. Die Serie ist erhältlich in Ausführungen mit einem bis vier geschützten Polen, die in Wechselstrom- oder Gleichstromnetzen eingesetzt werden können. Mehrpolige CBE sind intern und beim Kiphebel mechanisch verbunden, um gleichzeitiges Schalten zu gewährleisten. Dies gilt auch für eine Kombination mit dem schaltbaren Null-Leiter Pol. Raffiniert konstruierte Liftklemmen auf der Eingangs- und Abgangsseite ermöglichen einen bequemen Netz- und Lastanschluss. Die Klemmen sind zum Anschluss von Leitern mit 1,5 bis 25 mm² Querschnitt geeignet.

Zubehör

- **Hilfskontakte**
Jedes Modul ist mit einem Öffnungs- oder Schliesskontakt ausgerüstet.
- **Signalkontakt-Modul**
Signalkontakt Module sind intern mit dem benachbarten Pol verbunden, weisen aber keine Verbindung der Kiphebel auf. Daher schaltet dieses Modul nur beim automatischen Auslösen der benachbarten Pole, aber nicht bei manueller Betätigung.
- **Fremdauslösung**
Dieses Modul kann für die Fernauslösung der benachbarten Pole mittels eines Spannungspulses verwendet werden.
- **Schaltbarer Neutralleiter Pol**
Dieses Modul erlaubt ein automatisches Öffnen des Neutralleiters wenn die geschützten Pole auslösen.

Besondere Merkmale

- Exzellentes Abschaltvermögen (10 kA)
- Ermöglicht hohe Selektivitätsgrenzen durch energiebegrenzendes Schalten
- Grosse Auswahl von Auslösekennlinien
Anpassungsfähigkeit an die Applikations-Bedingungen
- Ausführungen für Wechsel- und Gleichstrom in gleicher Gehäusegrösse
- Kompakte «fingersichere» Bauweise
- Einfache Montage (DIN-Schiene)
- Weltweite Approbationen

HIGH PERFORMANCE CBEs AS168X

HOCHLEISTUNGS-GERÄTESCHUTZSCHALTER AS168X

Effect of ambient temperature

The unit is calibrated for an ambient temperature of +23°C. To determine the rated current for a lower or higher ambient temperature, use a correction factor from the table below:

Ambient temperature [°C]	Correction factor
-20	0,80
-5	0,87
0	0,90
+10	0,95
+23	1,00
+30	1,05
+40	1,10
+50	1,20
+60	1,30

Example

Rated current at +23°C 10 A
 Ambient temperature +50°C
 Correction factor 1,2
 Chosen rated current at
 +50°C ambient temperature
10 A x 1,2 = 12 A

Einfluß der Umgebungstemperatur

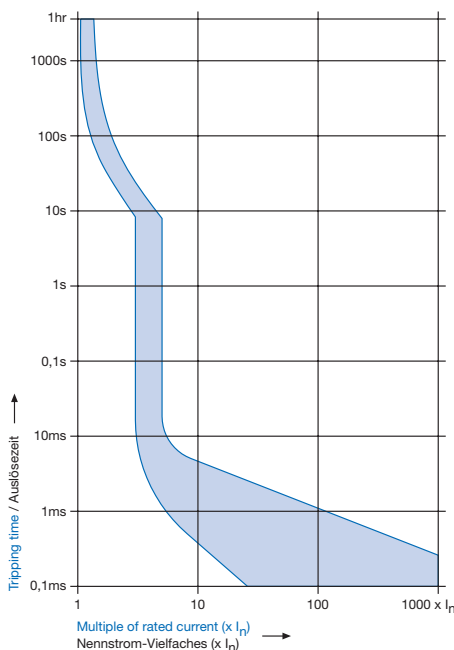
Die Eichung gilt für eine Umgebungstemperatur von +23°C. Zur Bestimmung des Nennstromes für eine tiefere oder höhere Umgebungstemperatur ist ein Korrekturfaktor gemäß untenstehender Tabelle zu verwenden:

Umgebungstemperatur [°C]	Korrekturfaktor
-20	0,80
-5	0,87
0	0,90
+10	0,95
+23	1,00
+30	1,05
+40	1,10
+50	1,20
+60	1,30

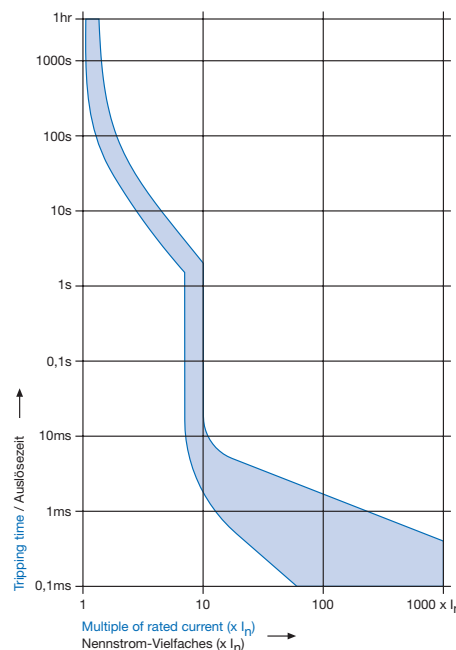
Beispiel

Nennstrom bei +23°C 10 A
 Umgebungstemperatur +50°C
 Korrekturfaktor 1,2
 Gewählter Nennstrom bei
 +50°C Umgebungstemperatur
10 A x 1,2 = 12 A

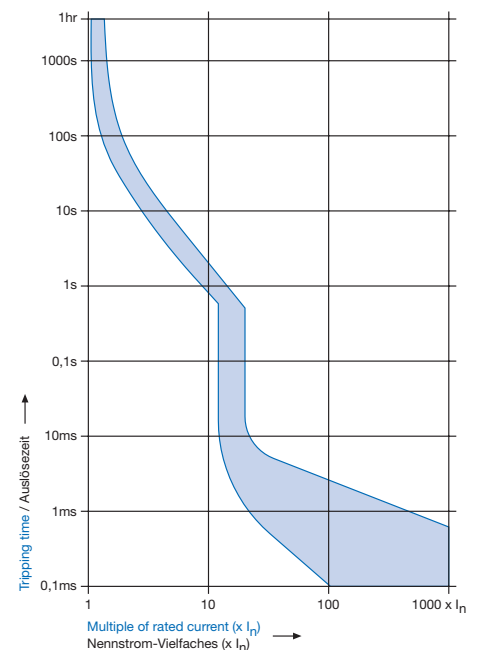
Tripping characteristic F Auslösekennlinie F



Tripping characteristic G Auslösekennlinie G



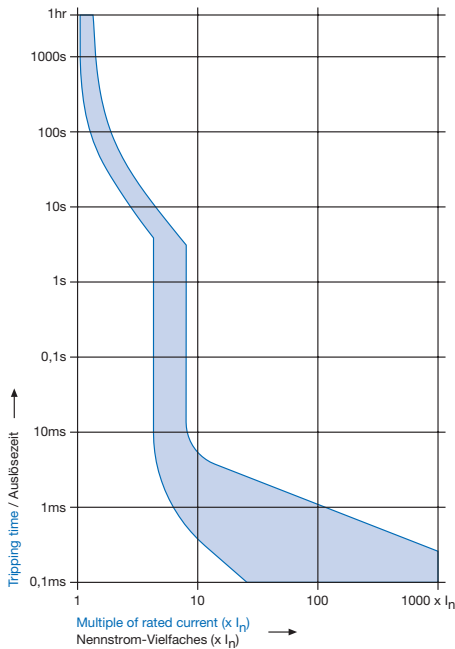
Tripping characteristic H Auslösekennlinie H



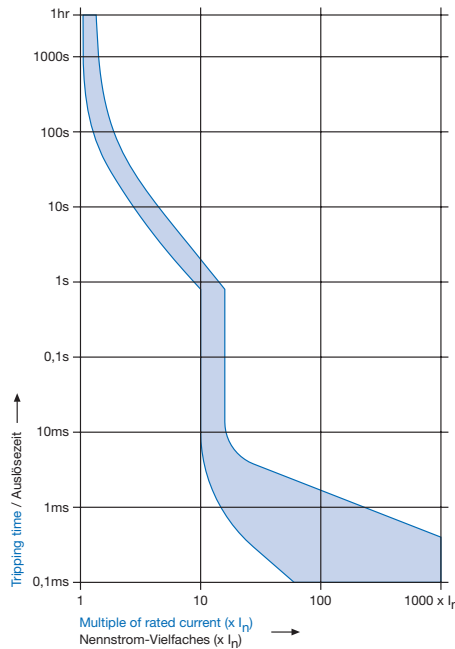
HIGH PERFORMANCE CBEs AS168X

HOCHLEISTUNGS-GERÄTESCHUTZSCHALTER AS168X

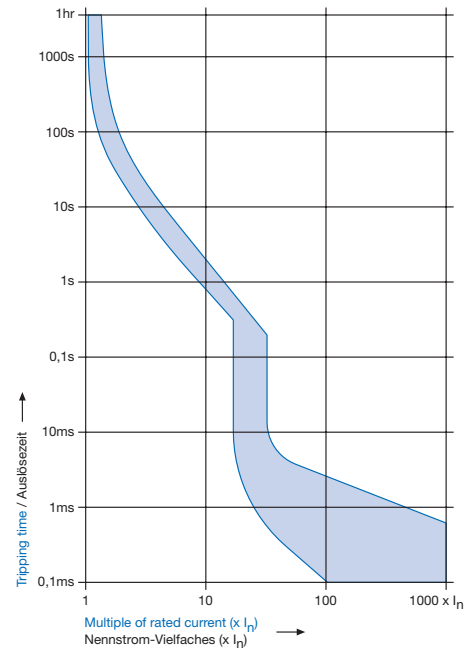
Tripping characteristic DF Auslösekennlinie DF



Tripping characteristic DG Auslösekennlinie DG



Tripping characteristic DH Auslösekennlinie DH



Technical data / Technische Daten

Pole / Pole:

Rated voltage U_e Nennspannung U_e

AC versions / AC Versionen F; G; H

AC 480/277 V; DC 65 V

DC versions / DC Versionen DF; DG; DH

DC 180 V 1 pole / 1polig
DC 360 V 2 – 3 pole / 2 – 3polig

Note: The connection polarity must be strictly observed. An application with a DC Type AS168X in an AC network is not allowed.

Hinweis: Die Anschlusspolarität muss unbedingt beachtet werden. Eine Anwendung von DC Versionen in AC Netzen ist nicht zulässig.

Rated current I_n Nennstrom I_n

See approvals, page 126
Siehe Approbationen Seite 126

AC/DC 0,5 – 50 A
AC/DC 0,5 – 50 A

Endurance Lebensdauer

Number of cycles at I_n
Anzahl Schaltspiele bei I_n

6000
6000

Type of tripping Auslöseart

- Thermal magnetic / thermisch-magnetisch
- Positively trip-free / positive Freiauslösung

TM

Type of actuation / Betätigungsart

Manual ON/OFF / Manuell EIN/AUS

S-type / S-Typ

Permissible wire cross section Zulässiger Leiterquerschnitt

1,5 – 25 mm²
1,5 – 25 mm²

Switched neutral / Schaltbarer, neutraler Pol:

Rated voltage U_e / Nennspannung U_e Rated current I_n / Nennstrom I_n

AC 277 V
AC/DC 65 A

Function

The switched neutral closes with manual closure of the poles and opens automatically with thermal magnetic tripping of the poles.

HIGH PERFORMANCE CBEs AS168X

HOCHLEISTUNGS-GERÄTESCHUTZSCHALTER AS168X

Technical data (continued) / Technische Daten (Fortsetzung)

Funktion

Der Neutralleitertrenner schliesst bei manueller Einschaltung der Pole und öffnet automatisch bei thermisch-magnetischer Auslösung der Pole.

Add-on modules / Zusatzmodule:

	Rated voltage U_e / Nennspannung U_e	Rated current I_n / Nennstrom I_n																					
Auxiliary contact H1 & H2 and Signal contact S1 & S2 Hilfskontakt H1 & H2 und Signalkontakt S1 & S2	AC 277 V DC 125 V DC 50 V	6 A 1 A 6 A																					
Functional auxiliary contact module	Type H1 (assumes the same contact position) Type H2 (assumes the opposite position)	Actuation of the contact is determined by the condition of the handle position of the adjacent poles.																					
Funktion Hilfskontakt	Typ H1 (gleichschaltend) Typ H2 (gegenschaltend)	Hilfskontakte schalten bei thermisch-magnetischer Auslösung sowie Handbetätigung synchron mit den geschützten Polen.																					
Functional signal contact	Type S1 (assumes the same contact position) Type S2 (assumes the opposite position)	The signal contact operates due to a thermal magnetic tripping and must be reset by hand.																					
Funktion Signalkontakt	Typ S1 (gleichschaltend) Typ S2 (gegenschaltend)	Signalkontakte schalten nur bei thermisch-magnetischer Auslösung und sind von Hand zurückzustellen.																					
Relay trip module Fremdauslösung	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Voltage range AC/DC</th> <th>Impedance at 50 Hz</th> </tr> <tr> <th>Typ</th> <th>Arbeitsbereich AC/DC</th> <th>Impedanz bei 50 Hz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A1</td> <td>5 – 12 V</td> <td>1.1 Ω</td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td>10 – 24 V</td> <td>4.7 Ω</td> </tr> <tr> <td>A3</td> <td>20 – 48 V</td> <td>16 Ω</td> </tr> <tr> <td>A4</td> <td>40 – 110 V</td> <td>63 Ω</td> </tr> <tr> <td>A5</td> <td>90 – 240 V</td> <td>395 Ω</td> </tr> </tbody> </table>	Type	Voltage range AC/DC	Impedance at 50 Hz	Typ	Arbeitsbereich AC/DC	Impedanz bei 50 Hz	A1	5 – 12 V	1.1 Ω	A2	10 – 24 V	4.7 Ω	A3	20 – 48 V	16 Ω	A4	40 – 110 V	63 Ω	A5	90 – 240 V	395 Ω	
Type	Voltage range AC/DC	Impedance at 50 Hz																					
Typ	Arbeitsbereich AC/DC	Impedanz bei 50 Hz																					
A1	5 – 12 V	1.1 Ω																					
A2	10 – 24 V	4.7 Ω																					
A3	20 – 48 V	16 Ω																					
A4	40 – 110 V	63 Ω																					
A5	90 – 240 V	395 Ω																					
Function of relay trip module		When voltage is applied across the terminals, remote tripping takes place by a self interrupting magnetic system. Trip delay time 8 - 16 ms.																					
Funktion Fremdauslösung		Beim Anlegen der Klemmenspannung erfolgt die Auslösung durch ein selbstunterbrechendes Magnetsystem. Ausschaltverzögerung 8 – 16 ms.																					




General data / Allgemeine Daten:

Dielectric strength Spannungsfestigkeit		AC 2000 V AC 2000 V
Vibration resistance Schwingungsfestigkeit		0,75 mm amplitude, 10 – 57 Hz 0,75 mm Amplitude, 10 – 57 Hz
Shock resistance / Stossfestigkeit	Waveform 11 ms / Sinusform 11 ms	25 g
Protection against electric shock Berührungsschutz	Finger safe per IEC 529 Fingerschutz nach IEC 529	IP20 IP20
Permissible ambient temperature Zul. Umgebungstemperatur		-20°C to +60°C -20°C bis +60°C
Weight / Gewichte	1 pole / 1-Pol Switched neutral / Schaltbarer neutraler Pol Auxiliary contact / Hilfskontakt Signal contact / Signalkontakt Relay trip module / Fremdauslösung	ca. 130 g ca. 130 g ca. 100 g ca. 100 g ca. 120 g

HIGH PERFORMANCE CBEs AS168X

HOCHLEISTUNGS-GERÄTESCHUTZSCHALTER AS168X

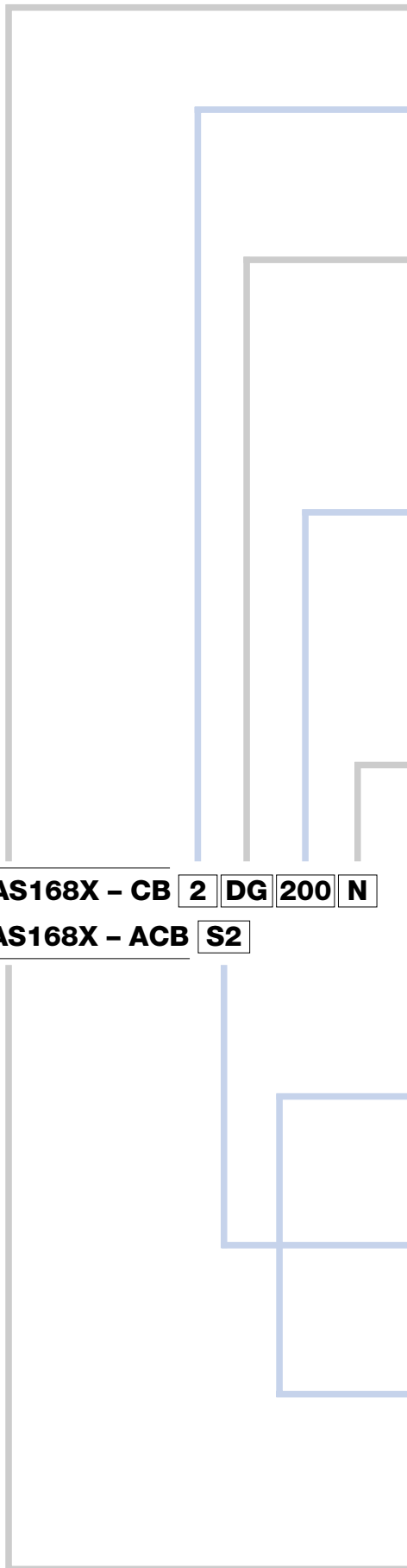
Approvals / Approbationen

			Number of protected poles Anzahl geschützte Pole	Rated current range	Rated voltage	Rated current range	Rated voltage
				Nennstrombereich	Nennspannung	Nennstrombereich	Nennspannung
				AC	AC	DC	DC
	UL	1077	1	0,5 – 50 A	277 V	0,5 – 40 A	180 V
			2	0,5 – 50 A	480 V	0,5 – 40 A	360 V
			3	0,5 – 50 A	480 V	0,5 – 40 A	360 V
			4	0,5 – 50 A	480 / 277 V		
	CSA	22.2 / 235	1	0,5 – 50 A	277 V	0,5 – 40 A	180 V
			2	0,5 – 50 A	480 V	0,5 – 40 A	360 V
			3	0,5 – 50 A	480 V	0,5 – 40 A	360 V
			4	0,5 – 50 A	480 / 277 V		
	VDE	0642	1	0,5 – 40 A	420/240 V	0,5 – 40 A	120 V
			2	0,5 – 40 A	420 V	0,5 – 40 A	240 V
			3	0,5 – 40 A	420 V	0,5 – 40 A	360 V
			4	0,5 – 40 A	420/240 V		

HIGH PERFORMANCE CBEs AS168X

HOCHLEISTUNGS-GERÄTESCHUTZSCHALTER AS168X

Order code / Bestellcode



AS168X - CB 2 DG 200 N
AS168X - ACB S2

Basic type / Grundtyp

Thermal magnetic high performance circuit breaker
 Thermisch-magnetischer Hochleistungs-Geräteschutzschalter

Number of poles / Polzahl

- 1
- 2
- 3
- 4

Tripping characteristics / Auslösekennlinien

	AC + DC thermal AC + DC thermisch	AC magnetic AC magnetisch	DC magnetic DC magnetisch	Deliverable currents Lieferbare Nennströme
F		3 – 5 xI _n		0,5 – 50 A
G	Hold / Halten	6 – 10 xI _n		0,5 – 50 A
H	1,05 xI _n / >1h	12 – 20 xI _n		0,5 – 50 A
DF			4,5 – 8 xI _n	0,5 – 40 A
DG	Tripping / Auslösen		9 – 16 xI _n	0,5 – 40 A
DH	1,35 xI _n / <1h		18 – 32 xI _n	6,0 – 40 A

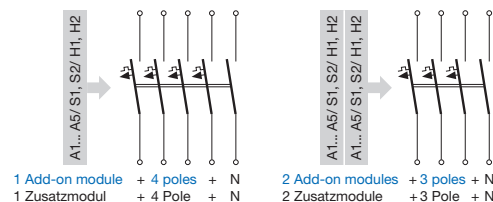
Rated current / Nennstrom

Code	I _n (A)	Code	I _n (A)	Code	I _n (A)	Code	I _n (A)
005	0.5	060	6.0	160	16.0	320	32.0
010	1.0	070	7.0	180	18.0	350	35.0
015	1.5	080	8.0	200	20.0	400	40.0
020	2.0	090	9.0	230	23.0	450	45.0
030	3.0	100	10.0	250	25.0	500	50.0
040	4.0	120	12.0	270	27.0		
050	5.0	150	15.0	300	30.0		

Switched neutral pole / Schaltbarer neutraler Pol

N

Maximum combination Maximale Kombinationen



Auxiliary contact / Hilfskontakt

- H1** Assumes the same contact position as the protected poles
Gleiche Kontaktposition wie die geschützten Pole (gleichschaltend)
- H2** Assumes the opposite contact position as the protected poles
Entgegengesetzte Kontaktposition wie die geschützten Pole (gegenschaltend)

Signal contact / Signalkontakt

- S1** Assumes the same contact position as the protected poles
Gleiche Kontaktposition wie die geschützten Pole (gleichschaltend)
- S2** Assumes the opposite contact position as the protected poles
Entgegengesetzte Kontaktposition wie die geschützten Pole (gegenschaltend)

Relay trip module / Fremdauslösung

- A1** AC/DC 5 – 12 V
- A2** AC/DC 10 – 24 V
- A3** AC/DC 20 – 48 V
- A4** AC/DC 40 – 110 V
- A5** AC/DC 90 – 240 V

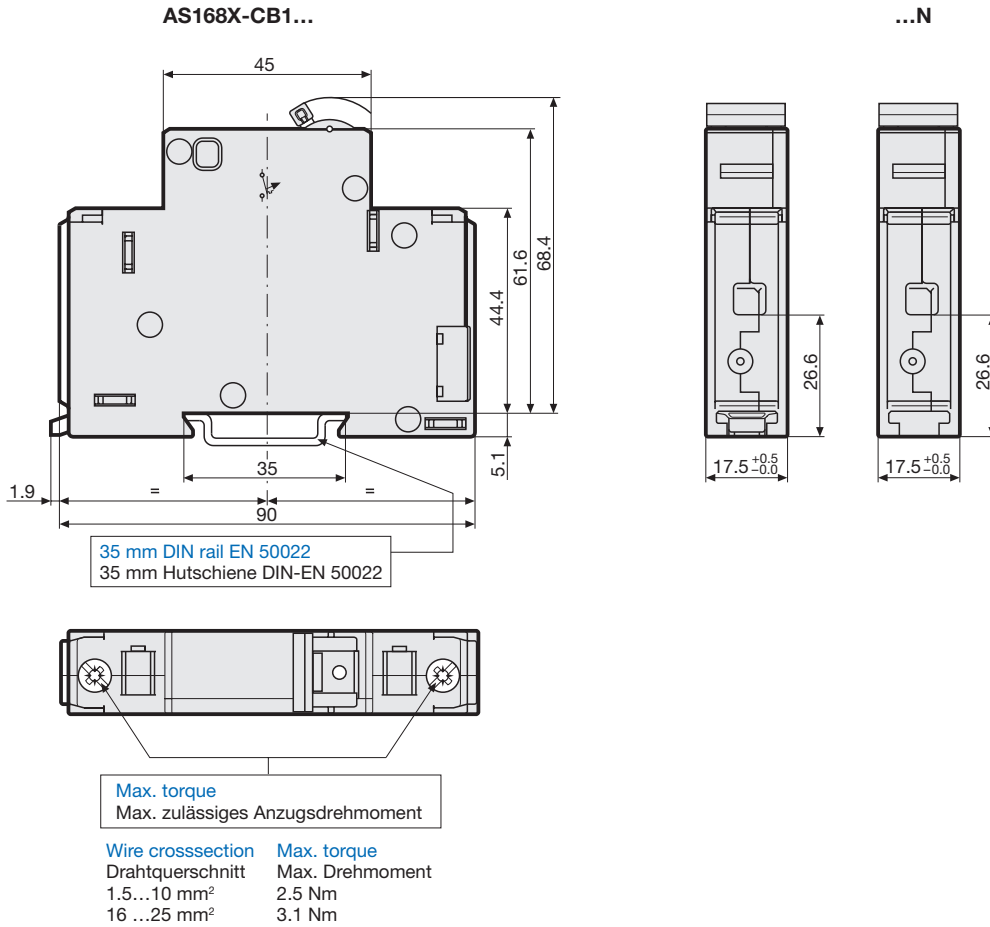
Accessories / Zubehör

Must be ordered separately / muss separat bestellt werden

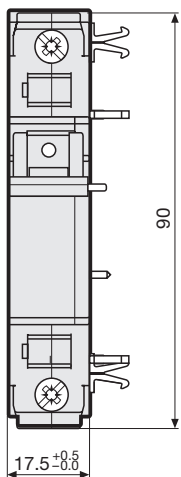
HIGH PERFORMANCE CBEs AS168X

HOCHLEISTUNGS-GERÄTESCHUTZSCHALTER AS168X

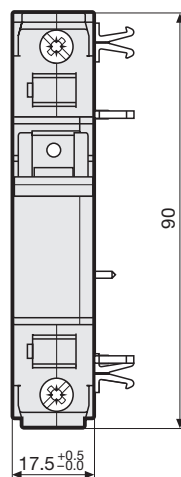
DIN rail mounting / Hutschiene DIN-Befestigung



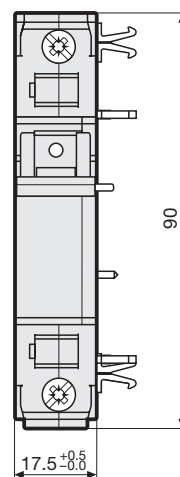
AS168X-ACBH.



AS168X-ACBS.



AS168X-ACBA.



Schematic diagrams

Schaltbilder

AS168X-CB1...



AS168X-CB1...N



**AS168X-CB1...
AS168X-ACBH1**



**AS168X-CB1...
AS168X-ACBH2**



**AS168X-CB1...
AS168X-ACBS1**



**AS168X-CB1...
AS168X-ACBS2**



**AS168X-CB1...
AS168X-ACBA.**

