

Steuerstromkreis- und Lastschutz



LISTEN.
THINK.
SOLVE.®

Schaltkreisschutz-Portfolio



1489-M – Leistungsschalter gemäß UL489

In den USA und Kanada für Abzweigschutz zugelassen und als Miniatur-Leistungsschalter für IEC-Anwendungen zertifiziert.



1492-SP – Leitungsschutzschalter (IEC und UL-Zulassung)

Überstromschutz für Einrichtungen, die bereits über einen Abzweigschutz verfügen oder die keinen erfordern. Auch Miniatur-Leistungsschalter wie gemäß IEC-Normen definiert.



188 – Leitungsschutzschalter (Nur IEC Zulassung)

Schutzeinrichtungen, die auf Ausrüstungsebene angewandt werden. Nur regionale Zertifizierungen. Sind nur in China, Singapur und Europa erhältlich.



1492-RCD –

Fehlerstromschutzschalter

Durch die Erkennen geringer Leckströme und durch die schnelle Unterbrechung aller nicht geerdeten Anschlüsse können Fehlerstromschutzschalter Verletzungen des an der Maschine arbeitenden Personals und Schäden an der Ausrüstung verhindern.

Rockwell Automation bietet eine große Auswahl an Allen-Bradley-Schaltkreisschutzprodukten, die für die unterschiedlichsten Anwendungen ausgelegt sind.

Miniatur-Leistungsschalter, Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter

Produkt	Zertifizierungen					Pole							Auslösung			Nennausgangsstrom [A]								
	cULus	cURus	CSA	CE	VDE	CCC	1	1+N	2	3	3+N	4	B	C	D	0,2	0,5	0,8	1	1,2	1,5	1,6	2	2,5
1489-M	•		•	•	•	•	•		•	•				•	•			•				•		
1492-SP		⊕	•	•	•	•	•	♣	•	•	♣		•	•	•			•				•		
188				•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•			•					•	
1492-RCD		•	•	•	•	•			•			•												
1492-MC	•		•				•		•	•														
1492-GH,-GS	•		•	•			•		•	•						•	•	•	•	•	•	•	•	•

⊕ Leitungsschutzschalter der Serie 1492-SP sind UL recognized.

♣ 1+N- und 3+N-Geräte sind nicht cURus- oder CSA-zertifiziert.

Elektronische Schaltkreisschutzmodule

Produkt	Zertifizierungen				Schaltkreise		Nennausgangsstrom [A]							
	cULus	CE	C1D2	NEC2	4	2x2	1	2	3	4	6	10	3/6	6/12
1692	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



1692 – Elektronischer Schaltkreisschutz

Schutz für sekundäre Schaltkreise von 24-V-DC-Schaltnetzteilen. Diese Module überwachen sowohl Netzspannungen als auch Lastströme und können zentral und dezentral überwacht und gesteuert werden.



1492-MC – Leistungsschalter und -Erdschlusschutz-Module

Thermomagnetischer Schaltkreisschutz und Abtastungsschwellenwerte für den Schutz von Personal und Ausrüstung (GFCI, GPEP).



1492-GH-, -GS – Miniatur-Leitungsschutzschalter

Für einen kompakten Aufbau ausgelegte thermomagnetische Leitungsschutzschalter – eignen sich vor allem, wenn wenig Platz auf der DIN-Schiene verfügbar ist.



1492-FB – Sicherungshalter

Entwickelt für die Verwendung in zahlreichen OEM-Anwendungen. Ermöglichen eine sichere und komfortable Installation von Kleinstsicherungen und Sicherungen der Klassen CC und J.

- Testeinrichtungen
- Automobilsysteme
- Steuerungs-E/A-Punkte
- Netzteile

- Relais- und Schützspulen
- Medizinische Ausrüstung
- Steuerungsinstrumentierung

- Transformatoren
- Computer
- Magnetspulen

Nennstrom [A]																									
3	4	5	6	7	8	10	12	13	15	16	20	25	30	32	35	40	45	50	55	60	63	70	80	90	100
•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•	•				
•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•	•				
•	•		•		•	•		•		•	•	•	•		•	•		•		•	•				
											•	•	•	•		•					•	•			
•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•													

Typische Nennstromwerte für Nordamerika: 0,5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 63 A.
 Typische IEC-Stromnennwerte: 0,5, 1, 1,6, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 A.

Sicherungshalterungen

Produkt	Zertifizierungen			Pole			Anzeige			Sicherungstypen			
	cULus	CSA	CE	1	2	3	Keine	L	D1	IEC 10x38	C30	J30	J60
1492-FB	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Inhaltsverzeichnis



1489-M –
Leistungsschalter

1489-M – Leistungsschalter	5
Produktauswahl	7
Spezifikationen	10
Zubehörteile	16



188 –
Leitungsschutz-
schalter (Nur IEC
Zulassung)

1492-SP – Leitungsschutzschalter (IEC und UL- Zulassung)	23
Produktauswahl	25
Spezifikationen	30
Zubehörteile	36

188 – Leitungsschutzschalter (Nur IEC Zulassung)	45
Produktauswahl	47
Spezifikationen	50
Zubehörteile	56



1692 –
Elektronischer
Schaltkreisschutz

1492-RCD – Fehlerstromschutzschalter	69
Produktauswahl	71
Spezifikationen	72
Zubehörteile	74

1692 – Elektronischer Schaltkreisschutz	79
Produktauswahl	81
Spezifikationen	82



1492-SP –
Leitungsschutz-
schalter (IEC und
UL- Zulassung)



1492-RCD –
Fehlerstromschutz-
schalter

1492-MC – Leistungsschalter für den Abzweig- und Erdschlusschutz	83
Produktauswahl	85
Spezifikationen	87

1492-GH-, -GS – Miniatur-Leitungsschutzschalter	93
Produktauswahl	96
Spezifikationen	97

1492-FB – Sicherungshalter	99
Produktauswahl	101
Spezifikationen	102



1492-GH, -GS –
Leitungsschutz-
schalter



1492-MC –
Leistungsschalter
für den Abzweig-
und
Erdschlusschutz



1492-FB –
Sicherungshalter

1489-M – Leistungsschalter

Doppelkäfigklemmen erhöhen die Zuverlässigkeit und Flexibilität bei der Verdrahtung/Schienenverdrahtung

Anschlussdesign hilft Fehlverdrahtung zu vermeiden

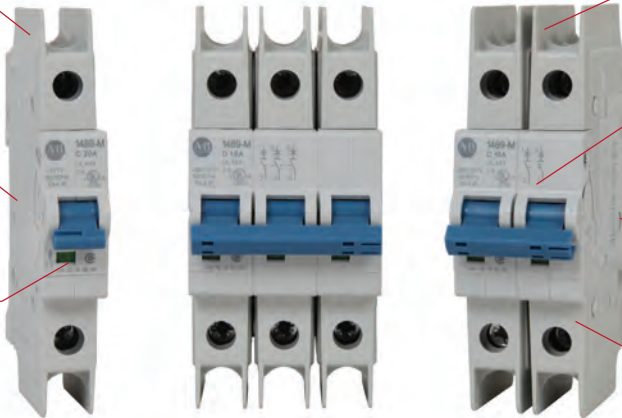
Geeignet für Schienenmontage

Kratz- und lösungsmittel-resistenter Aufdruck

Status-Anzeigefenster:
rot = geschlossen,
grün = offen

Hilfs-, Signal-, Spannungsauslösekontakte rechts angebaut

Schutzart IP20



Leistungsschalter der Serie 1489-M sind in den USA und Kanada für den Abzweigschutz zugelassen und als Miniatur-Leistungsschalter (MCB) für IEC-Anwendungen zertifiziert.

Diese Verzweigungsschutzeinrichtungen sind mit vielen Zubehörteilen kompatibel, um die Anforderungen der unterschiedlichsten Anwendungen zu erfüllen, wie z. B. Sammelschienen mit UL 508-Zulassung für den komfortablen Einbau in einen Schaltschrank, Hilfsschalter, Signalkontakte und Spannungsauslöser für vielseitige Anwendungen sowie zusätzliche Sperrfunktionen für Sicherheit während der Wartung.

Leistungsmerkmale

- Strombegrenzung
- Schnelle Ausschaltzeit
- Hohe Bemessungsspannung
- Herausragende Stoß- und Vibrationsfestigkeit zur Verhinderung von Fehlauflösungen
- Doppelte Klemmen ermöglichen den Anschluss von zwei Drähten oder eines Drahts und einer Sammelschiene (selbstdeklariert)
- Der Aufbau der Klemmen sorgt für weniger Fehlversuche beim Einführen der Drähte, da die Drähte auch beim Festziehen direkt in die Klemmenöffnungen geleitet werden
- Netz- und Lastanschlüsse vertauschbar
- Abschließvorrichtung für ein- bzw. mehrpolige Schalter verfügbar (Lockout/Tagout – LOTO)
- RoHS-konformes und vollständig recycelbares Gerät
- Geeignet für extreme Umgebungsbedingungen

1489-M – Leistungsschalter

Bemessungsspannung UL/CSA: Max. 480Y/277 V AC
IEC: U_e 230/400 V AC

Ausschaltvermögen UL/CSA: 10 kA
IEC: 15 kA

Nennstrom 0,5 bis 63 A

Pole 1, 2, 3

Auslöskurven C, D

Konformität mit Industrienormen UL 489
CSA C22.2 Nr. 5.1
EN 60947-2
GB 14048.2

Zertifizierungen UL Listed, Datei Nr. E197878
CSA-Zertifizierung
CE-Konformität
VDE-Zertifizierung
CCC-Zertifizierung
RoHS-konform

Erläuterung der Bestellnummer

Hinweis: Die in diesem Abschnitt angegebenen Beispiele dienen lediglich zu Referenzzwecken. Diese grundlegenden Erläuterungen dürfen nicht für die Produktauswahl herangezogen werden. Einige Kombinationen ergeben möglicherweise eine ungültige Bestellnummer.

1489 - **M** **1** **C** **005**
a *b* *c* *d*

a

Spannungstyp	
Code	Beschreibung
M	AC-Leistungsschalter

b

Pole	
Code	Beschreibung
1	1-polig
2	2-polig
3	3-polig

c



Auslöskurve	
Code	Auslöskurve
C	Auslöskurve C
D	Auslöskurve D

d

Nennstrom (I_n)	
Code	Strom [A]
005	0,5
010	1
016	1,6
020	2
030	3
040	4
050	5
060	6
070	7
080	8
100	10
130	13
150	15
160	16
200	20
250	25
300	30
320	32
350	35
400	40
500	50
600	60
630	63


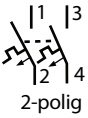
Produktauswahl

1-polige Leistungsschalter

Foto/Verdrahtungsplan	Max. Spannung gem. UL/CSA	Max. Spannung gem. IEC/EN	Bemessungsstrom (I_N) [A]	Auslöskurve C Induktiv 5 bis 10 I_N Bestellnr.	Auslöskurve D Hochinduktiv 10 bis 20 I_N Bestellnr.
  1-polig	277 V AC, 48 V DC	230 V AC	0,5	1489-M1C005	1489-M1D005
			1	1489-M1C010	1489-M1D010
			1,6	1489-M1C016	1489-M1D016
			2	1489-M1C020	1489-M1D020
			3	1489-M1C030	1489-M1D030
			4	1489-M1C040	1489-M1D040
			5	1489-M1C050	1489-M1D050
			6	1489-M1C060	1489-M1D060
			7	1489-M1C070	1489-M1D070
			8	1489-M1C080	1489-M1D080
			10	1489-M1C100	1489-M1D100
			13	1489-M1C130	1489-M1D130
			15	1489-M1C150	1489-M1D150
			16	1489-M1C160	1489-M1D160
			20	1489-M1C200	1489-M1D200
			25	1489-M1C250	1489-M1D250
			30	1489-M1C300	1489-M1D300
			32	1489-M1C320	1489-M1D320
	35	1489-M1C350	1489-M1D350		
		Kurve C: 277 V AC, 48 V DC Kurve D: 240 V AC, 48 V DC		40	1489-M1C400
	240 V AC, 48 V DC		50	1489-M1C500	1489-M1D500
			60	1489-M1C600	1489-M1D600
			63	1489-M1C630	1489-M1D630


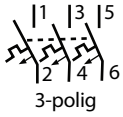
Produktauswahl

2-polige Leistungsschalter

Foto/Verdrahtungsplan	Max. Spannung gem. UL/CSA	Max. Spannung gem. IEC/EN	Bemessungsstrom (I_n) [A]	Auslöskurve C Induktiv 5 bis 10 I_n Bestellnr.	Auslöskurve D Hochinduktiv 10 bis 20 I_n Bestellnr.
  2-polig	480Y/277 V AC, 96 V DC	400 V AC	0,5	1489-M2C005	1489-M2D005
			1	1489-M2C010	1489-M2D010
			1,6	1489-M2C016	1489-M2D016
			2	1489-M2C020	1489-M2D020
			3	1489-M2C030	1489-M2D030
			4	1489-M2C040	1489-M2D040
			5	1489-M2C050	1489-M2D050
			6	1489-M2C060	1489-M2D060
			7	1489-M2C070	1489-M2D070
			8	1489-M2C080	1489-M2D080
			10	1489-M2C100	1489-M2D100
			13	1489-M2C130	1489-M2D130
			15	1489-M2C150	1489-M2D150
			16	1489-M2C160	1489-M2D160
			20	1489-M2C200	1489-M2D200
			25	1489-M2C250	1489-M2D250
			30	1489-M2C300	1489-M2D300
			32	1489-M2C320	1489-M2D320
	35	1489-M2C350	1489-M2D350		
		Kurve C: 480Y/277 V AC, 96 V DC Kurve D: 240 V AC, 96 V DC		40	1489-M2C400
	240 V AC, 96 V DC		50	1489-M2C500	1489-M2D500
		60	1489-M2C600	1489-M2D600	
		63	1489-M2C630	1489-M2D630	

Produktauswahl

3-polige Leistungsschalter

Foto/Verdrahtungsplan	Max. Spannung gem. UL/CSA	Max. Voltage gem. IEC/EN	Bemessungsstrom (I_n) [A]	Auslöskurve C Induktiv 5 bis 10 I_n Bestellnr.	Auslöskurve D Hochinduktiv 10 bis 20 I_n Bestellnr.
	480Y/277 V AC	400 V AC	0,5	1489-M3C005	1489-M3D005
			1	1489-M3C010	1489-M3D010
			1,6	1489-M3C016	1489-M3D016
			2	1489-M3C020	1489-M3D020
			3	1489-M3C030	1489-M3D030
			4	1489-M3C040	1489-M3D040
			5	1489-M3C050	1489-M3D050
			6	1489-M3C060	1489-M3D060
			7	1489-M3C070	1489-M3D070
			8	1489-M3C080	1489-M3D080
			10	1489-M3C100	1489-M3D100
			13	1489-M3C130	1489-M3D130
			15	1489-M3C150	1489-M3D150
			16	1489-M3C160	1489-M3D160
			20	1489-M3C200	1489-M3D200
			25	1489-M3C250	1489-M3D250
			30	1489-M3C300	1489-M3D300
			32	1489-M3C320	1489-M3D320
			35	1489-M3C350	1489-M3D350
			 <p>3-polig</p>	Kurve C: 480Y/277 V AC Kurve D: 240 V AC	
240 V AC		50		1489-M3C500	1489-M3D500
			60	1489-M3C600	1489-M3D600
			63	1489-M3C630	1489-M3D630

Spezifikationen

Elektrische Nennwerte		
Pole	1, 2, 3	
Auslöskurven	C, D	
Nennstrom (I_n)	0,5 bis 63 A	
Nennfrequenz [f]	50/60 Hz	
Bemessungs- Isolationsspannung U_i gemäß IEC/EN 60664-1	Phase-Erde	250 V AC
	Phase-Phase	440 V AC
Überspannungskategorie	III	
Verschmutzungsgrad	3	

Daten gemäß UL/CSA					
Bemes- sungs- spannung	AC	1-polig	Kurve C	0,5 bis 40 A	277 V AC
			Kurve D	50 bis 63 A	240 V AC
		2-, 3-polig	Kurve C	0,5 bis 40 A	480Y/277 V AC
			Kurve D	50 bis 63 A	240 V AC
	DC	1-polig	Kurve C	0,5 bis 40 A	480Y/277 V AC
			Kurve D	50 bis 63 A	240 V AC
		2-polig	Kurve C	0,5 bis 35 A	480Y/277 V AC
			Kurve D	40 bis 63 A	240 V AC
Nennausschaltvermögen gemäß UL 489				10 kA	
Referenztemperatur für Auslöskurven				40 °C	

Elektrische Lebensdauer	6000 Betätigungen (AC und DC); 1 Zyklus (1 s – EIN, 9 s – AUS)
-------------------------	--

Daten gemäß IEC/EN 60947-2			
Nennbetriebs- spannung (U_e)	1-polig	230 V AC	
	2-, 3-polig	400 V AC	
Höchste Versorgungs- oder Gebrauchsspannung (U_{max})	AC	1-polig	253/440 V AC
		2-, 3-polig	440 V AC
	DC ★	1-polig	48 V DC
		2-polig	96 V DC

Min. Betriebsspannung	12 V AC, 12 V DC
Bemessungsgrenze Kurzschlussausschaltvermögen I_{CU}	15 kA
Bemessung Betriebskurzschlussausschaltvermögen I_{CS}	≤40 A: 11,25 kA >40 A: 7,5 kA
Bemessungs-Stoßspannungsfestigkeit U_{imp} . (1,2/50 μs)	4 kV (Prüfspannung 6,2 kV auf NN, 5 kV auf 2000 m)
Isolationsprüfspannung	2 kV (50/60 Hz, 1 min.)
Referenztemperatur für Auslöskurven	30 °C
Elektrische Lebensdauer 1 Zyklus (2 s – EIN, 13 s – AUS, $I_n \leq 32$ A), 1 Zyklus (2 s – EIN, 28 s – AUS, $I_n > 32$ A)	$I_n < 30$ A: 20 000 Betätigungen (AC), $I_n \geq 30$ A: 10 000 Betätigungen (AC); 1000 Betätigungen (DC);

★ Selbstdeklarierte IEC-DC-Nennwerte.

Mechanische Daten		
Gehäuse	Isolationsgruppe II, RAL 7035	
Anzeigefenster	Rot EIN/Grün AUS	
Schutzgrad gemäß EN 60529	IP20, IP40 im Gehäuse mit Abdeckung	
Mechanische Lebensdauer	20 000 Betätigungen	
Stoßfestigkeit gemäß IEC/EN 60068-2-27	25 g – 2 Stöße – 13 ms	
Vibrationsfestigkeit gemäß IEC/EN 60068-2-6	5 g – 20 Zyklen bei 5 bis 150 bis 5 Hz mit 0,8 In Last	
Umgebungsbedingungen (feuchte Wärme) gemäß IEC/EN 60068-2-30	°C/rel. Luftfeuchtig- keit	28 Zyklen mit 55 °C/90–96 % und 25 °C/95–100 %
Umgebungstemperatur ★		–25 bis +55 °C
Lagertemperatur		–40 bis +70 °C

Installation		
Klemme	Doppelklemme	
Leiterquerschnitt (oben/unten) massiv, Litze ♣	35/35 mm ²	
Flexibel	mm ²	25/25 mm ²
	AWG	AWG 18 bis 4
Querschnitt der Sammelschienen (oben/unten)	mm ²	10/10 mm ²
	AWG	AWG 18 bis 8
Anzugsdrehmoment	Nm	2,8 Nm
	in·lb	AWG 18 bis 16: 8,85 in·lb, AWG 14 bis 10: 17,7 in·lb, AWG 8 bis 4: 39,8 in·lb
Schraubendreher		Nr. 2 Pozidrive
Montage		DIN-Schiene (EN 60715, 35 mm) mit Clip zur Schnellbefestigung
Montageposition		Beliebig
Versorgung		Optional

Abmessungen und Gewicht (ca.)	
Polabmessungen (H x T x B)	111 x 69 x 17,5 mm (4,37 x 2,72 x 0,69 Zoll)
Polgewicht	125 g
Kombination mit Hilfelementen	
Hilfsschalter	Ja
Signalkontakt	Ja
Spannungsauslöser	Ja

♣ 35 mm selbstdeklariert, nicht in IEC/EN-Genehmigung enthalten.

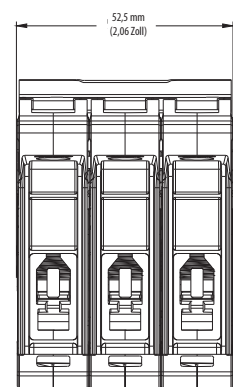
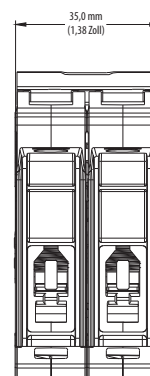
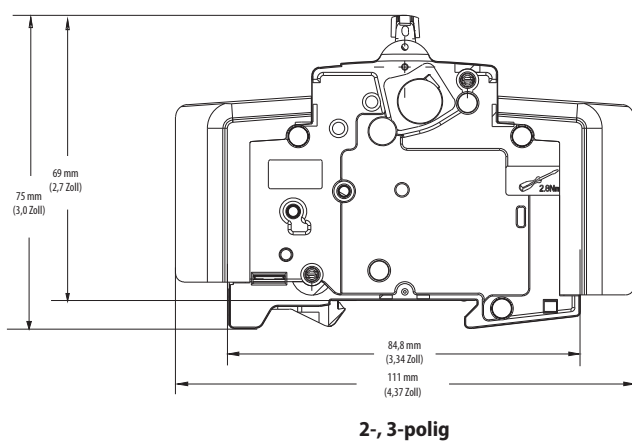
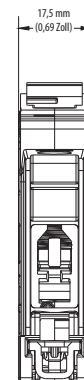
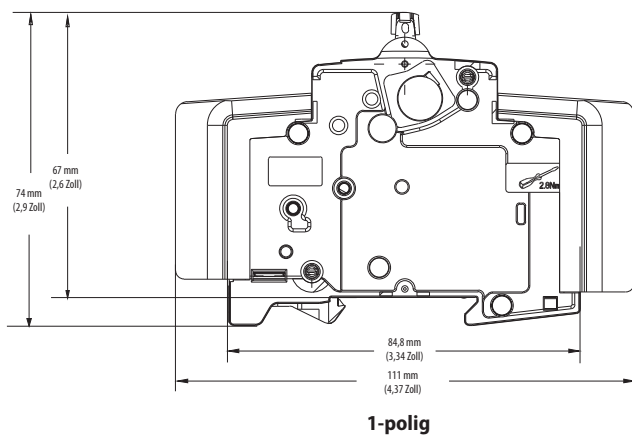
★ Siehe die Tabellen zur Herabsetzung der Betriebswerte abhängig von der Umgebungstemperatur.

Verlustleistung

Nennstrom [A]	Verlustleistung je Pol [W]	Nennstrom [A]	Verlustleistung je Pol [W]
0,5	1,4	15	2,4
1	1,4	16	2,5
1,6	1,8	20	2,5
2	1,8	25	3,2
3	1,6	30	3,5
4	1,8	32	3,7
5	1,9	35	4,1
6	2,0	40	4,5
7	1,1	50	4,5
8	1,5	60	4,9
10	2,1	63	5,4
13	2,3	—	—

Ungefähre Abmessungen

Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.



Anwendungsdaten

Schaltkreisspannung

Die Leistungsschalter der Serie 1489-M sind nach Spannungsklassen eingestuft. Anwendungen sollten die angeführten Spannungs- und Strombereiche nicht überschreiten.

Schaltkreisfrequenz

Die Leistungsschalter der Serie 1489-M können auf Frequenzen von 50 Hz und 60 Hz ohne Herabsetzung der Betriebswerte angewandt werden. Bei Anwendungen über 60 Hz lassen Sie Rockwell Automation die jeweiligen Anwendungsdaten zukommen, um Informationen zur Herabsetzung der Betriebswerte der Leistungsschalter zu erhalten.

Verfügbarer Kurzschlussstrom

Die Leistungsschalter der Serie 1489-M dürfen nur in solchen Anwendungen angewandt werden, in denen der verfügbare Kurzschlussstrom (oder Fehlerstrom) kleiner als oder gleich 10 kA (USA/Kanada) und 15 kA (IEC) ist.

Auslöschungskurven

Die Auslöschungskurven sind auf den folgenden Seiten abgebildet. Die für jeden Unterbrecher dargestellten Auslöschungsbänder stellen Stromauslöschungsgrenzen für einen Leistungsschalter dar und liegen innerhalb der von UL festgelegten Grenzwerte.

Die Standard-Auslöschungskurve für Serie 1489-M ist Typ C. Typ C aktiviert eine Magnetauslösung beim 5- bis 10-fachen des Nennstroms des Leistungsschalters. Die Referenztemperatur für die Thermo-Auslöschungskurven liegt bei 30 °C. Die Kurve vom Typ C eignet sich für die meisten Anwendungen.

In seltenen Fällen, wenn die Kurve vom Typ C nicht zu 100 % für die Anwendung geeignet ist, steht eine Magnetauslöschungskurve vom Typ D zur Verfügung, die Transienten zulässt, die etwa doppelt so hoch sind wie die der Standardkurve vom Typ C.

Bei einem spezifischen Strom bei 30 °C öffnet ein Leistungsschalter („Abschalten des Schaltkreises“) automatisch bei einer Gesamtzeit, die innerhalb der minimalen und maximalen Zeit liegt, die in den Kurven dargestellt ist. Beispielsweise löst ein 1-poliger Leistungsschalter (15 A) der Serie 1489-M in nicht weniger als 1 s und nicht mehr als 200 s bei einem Strom von 30 A aus. Da die UL-Norm diese Zeitspanne definiert, dürfen Anwender keine exakte Auslösezeit angeben. Der untere Stromteil der Kurven (oben links) stellt die Zeit bis zur thermischen Auslösung dar und spiegelt den Überlastschutz der Leitung und der angeschlossenen Last wider. Der obere Stromteil der Kurven (unten rechts) stellt die magnetische Auslösung des Leistungsschalters dar und spiegelt den Kurzschlusschutz wider.

Überlegungen zur Anwendung

Die folgenden Überlegungen beziehen sich auf nordamerikanische Anwendungen. Wenn Sie das Produkt auf regionale IEC-Anforderungen übertragen, befolgen Sie die IEC-Methoden und -Richtlinien.

Die Auswahl einer bestimmten Ampère-Einstufung für eine bestimmte Anwendung hängt vom Typ des Last- und Arbeitszyklus ab und wird durch den NEC (National Electrical Code) bzw. den Canadian Electrical Code und UL/CSA bestimmt. Im Allgemeinen erfordern diese Vorschriften einen Überstromschutz an der Stromversorgung und an Punkten, an denen die Leiterquerschnitte verringert sind. Außerdem geben die Vorschriften an, dass Leiter abhängig von ihrer Stromführungskapazität geschützt werden müssen. Es gibt bestimmte Situationen, in denen bei der Auswahl für den Transformatorschutz Überlegungen zur Anwendung, wie z. B. zum Motorschaltkreis, angestellt werden müssen, und in denen Richtlinien zu beachten sind.

Die Leistungsschalter der Serie 1489-M sind „nicht für 100 % Betriebsstrom ausgelegt“, wie durch UL 489, Par. 7.1.4.2 definiert. Der max. zulässige kontinuierliche Strom beträgt 80 % des Nennstromes.

Netz- und Lastanschlüsse können vertauscht werden. Der Leistungsschalter der Serie 1489-M kann von unten versorgt werden.

Abzweigschaltkreise

Leistungsschalter der Serie 1489-M können als Schutzeinrichtung für Abzweigschaltkreise verwendet werden. Ein Abzweigschaltkreis ist der Verdrahtungsteil eines Systems, der über das endgültige Überstromschutzgerät hinausgeht, um den Schaltkreis zu schützen. Die jeweilige Einrichtung ist anhand der in NEC, CEC, UL und CSA festgelegten Richtlinien zu bestimmen. Beispiel:

Motorabzweigschaltkreis

Für Leistungsschalter der Serie 1489-M wird keine Nennleistung (HP) angegeben, da sie in der Lage sind, Ströme zu unterbrechen, die bei einem bestimmten Motor weit über dem Wert für einen blockierten Läufer liegen können. Diese Fähigkeit ist in den Vorschriften und Normen angeführt und wird auch von den UL- und CSA-Prüfungen festgelegt, die in den Normen UL 489 und CSA C22.2 Nr. 5 beschrieben sind.

Die Größe eines Leistungsschalters der Serie 1489-M muss gemäß den Richtlinien für einen zeitabhängig verzögerten Motorschutzschalter bestimmt werden.

Referenzen: NEC 430.51 und UL 489. Siehe auch CEC und entsprechende kanadische Normen.

Transformatorschutz
Leistungsschalter der Serie 1489-M können für den Transformatorschutz gemäß den festgelegten Richtlinien eingesetzt werden.

Referenzen: NEC 450 und UL 489. Siehe auch CEC- und entsprechende kanadische Normen.

Schutz für Heizungslasten, Beleuchtungslasten und sonstige Lasten
Leistungsschalter der Serie 1489-M können als Schutzeinrichtung für Heizungslasten, Beleuchtungslasten und sonstige Lasten gemäß den festgelegten Richtlinien eingesetzt werden.

Referenzen: NEC Artikel 31 und UL 508A. Siehe auch CEC und entsprechende kanadische Normen.

SWD-Einstufung

Die Leistungsschalter der Serie 1489-M (0,5 bis 20 A) sind für Schaltbetrieb (Switch Duty – SWD) ausgelegt und können daher verwendet werden, um fluoreszierende Beleuchtungslasten bis zu ihrem Strom- und Spannungsmaximum zu schalten.

Koordinierter Überstromschutz

Wenn ein ordnungsgemäßes Abschalten erforderlich ist, um die Gefahren für Personal und Ausrüstung zu minimieren, wird ein koordiniertes Abschalten basierend auf dem fehlerhaften oder überlasteten Schaltkreis erforderlich, indem selektiv nur das Überstrom-Schutzgerät betätigt wird, das der Überstrombedingung am nächsten ist. Der Anwender muss Geräte auswählen, die diese Anforderung erfüllen.

Referenzen: NEC 240.12. Siehe auch CEC.

HACR-Einstufung

Leistungsschalter der Serie 1489-M sind, wie durch UL 489, Paragraph 6.7, definiert, als Leistungsschalter für Heiz-, Klima- und Kühlanlagen eingestuft und können in diesen Anwendungstypen eingesetzt werden.

Strombegrenzung

Leistungsschalter der Serie 1489-M sind als Strombegrenzungs-Leistungsschalter eingestuft, wie durch UL 489, Paragraph 8.6, definiert.

Die Produkte der Serie 1489-M sind in der Lage, Kurzschlussunterbrechungen wesentlich effizienter zu erzielen als konventionelle Unterbrecher. In konventionellen Leistungsschaltern entspricht die erforderliche Kurzschlussunterbrechungszeit in etwa einem oder zwei halben Zyklen einer AC-Sinuswelle. Wenn der Kontakt öffnet, bleibt der dabei entstehende Lichtbogen erhalten, bis der Strompegel den Wert null durchläuft. Der Lichtbogen kann erneut entstehen, wenn die Kontaktlücke nicht breit genug ist. Der Strom, der fließt, bis der Lichtbogen erlischt, sorgt für einen Heizeffekt, der proportional zum Wert I^2t (Durchlassenergie) des Fehlerstroms verläuft.

Das Gerät der Serie 1489-M ist so ausgelegt, dass es die Menge des Durchlassstroms und der resultierenden Durchlassenergie, die geschützte Komponenten beschädigen kann, erheblich verringert. Die Geräte der Serie 1489-M sind in der Lage, Kurzschlussströme innerhalb des ersten halben Zyklus des Fehlers zu unterbrechen. Durch die Begrenzung des Durchlassstroms und der Durchlassenergie wird ein Schutz vor den gefährlichen Auswirkungen des Überstroms erzielt. Dabei geht es primär darum, übermäßige Wärme und mechanische Schäden zu vermeiden.

Beide dieser Faktoren sind proportional zum Quadrat des Stroms. Die Wärmeenergie verläuft proportional zum Quadrat des Effektivwerts und die magnetischen Kräfte sind proportional zum Quadrat des Spitzenwerts. Die effektivste Art, Schutz bereitzustellen, ist die deutliche Begrenzung der Durchlassenergie. Dies bietet die folgenden Vorteile:

- Wesentlich geringerer Schaden am Ort des Kurzschlusses.
- Schnelle elektrische Trennung einer fehlerhaften Einheit vom System, insbesondere von parallel angeschlossenen Netzteilen, die ausgeschaltet werden, wenn die Spannung der Sammelschiene unter einen bestimmten Pegel fällt.
- Wesentlich geringerer Verschleiß am Miniatur-Leistungsschalter (MCB) selbst. Dies bedeutet auch mehr sichere Unterbrechungen.
- Besserer Schutz aller Komponenten im Kurzschlusspfad.
- Wesentlich größerer Bereich selektiver Aktionen bei Verwendung mit einer vorgeschalteten Schutzeinrichtung. (Kein fehlerhaftes Herunterfahren durch Unterbrechungen der Speiseleitung, die einen Ausfall in allen angeschlossenen Abzweigen zur Folge haben.)

Herabsetzung der Betriebswerte abhängig von der Umgebungstemperatur

Die Leistungsschalter der Serie 1489-M sind abhängig von der Effektivstromstärke (Ampère) bei 40 °C Umgebungstemperatur gemäß UL 489/CSA C22.2 Nr. 5 eingestuft. Diese Temperatur wird als Umgebungstemperatur außerhalb eines Industriegehäuses verwendet. Wenn ein Leistungsschalter bei einer Temperatur eingesetzt wird, die diesen Nennwert von 40 °C für die Umgebungstemperatur überschreitet, müssen die Betriebswerte des Leistungsschalters mithilfe der folgenden Tabelle herabgesetzt werden. Bei der Norm IEC 60947-2 gilt für die Geräte eine Nennumgebungstemperatur von 30 °C. Berücksichtigen Sie bei der Temperatureinstufung in verschiedenen Umgebungstemperaturen die Standardüberlegungen für IEC-Anwendungen.

Hinweis: Die Anwendung unter 0 °C gilt für eine nicht kondensierende Atmosphäre. Gehen Sie bei Anwendungen unter 0 °C vorsichtig vor. Diese Geräte sind nicht für den ordnungsgemäßen Betrieb bei Eisbildung zertifiziert.

Serie 1489-M

Temperaturbedingte Leistungsminderung, UL

Referenztemperatur = 40 °C

Nennstrom [A]	Umgebungstemperatur (°C)									
	-25	-20	-10	0	10	20	30	40	50	55
0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
1	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,0	1	1,0	0,9
1,6	2,0	2,0	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,5
2	2,5	2,4	2,4	2,3	2,2	2,1	2,1	2	1,9	1,9
3	3,7	3,7	3,6	3,4	3,3	3,2	3,1	3	2,9	2,8
4	5,0	4,9	4,7	4,6	4,4	4,3	4,1	4	3,9	3,8
5	6,2	6,1	5,9	5,7	5,6	5,4	5,2	5	4,8	4,7
6	7,4	7,3	7,1	6,9	6,7	6,4	6,2	6	5,8	5,7
7	8,7	8,6	8,3	8,0	7,8	7,5	7,3	7	6,7	6,6
8	9,9	9,8	9,5	9,2	8,9	8,6	8,3	8	7,7	7,6
10	12,4	12,2	11,9	11,5	11,1	10,7	10,4	10	9,6	9,4
13	16,1	15,9	15,4	14,9	14,4	14,0	13,5	13	12,5	12,3
15	18,6	18,3	17,8	17,2	16,7	16,1	15,6	15	14,4	14,2
16	19,8	19,6	19,0	18,4	17,8	17,2	16,6	16	15,4	15,1
20	24,8	24,4	23,7	23,0	22,2	21,5	20,7	20	19,3	18,9
25	31,0	30,6	29,6	28,7	27,8	26,9	25,9	25	24,1	23,6
30	37,2	36,7	35,6	34,4	33,3	32,2	31,1	30	28,9	28,3
32	39,7	39,1	37,9	36,7	35,6	34,4	33,2	32	30,8	30,2
35	43,4	42,8	41,5	40,2	38,9	37,6	36,3	35	33,7	33,1
40	49,6	48,9	47,4	45,9	44,4	43,0	41,5	40	38,5	37,8
50	62,0	61,1	59,3	57,4	55,6	53,7	51,9	50	48,2	47,2
60	74,4	73,3	71,1	68,9	66,7	64,4	62,2	60	57,8	56,7
63	78,2	77,0	74,7	72,3	70,0	67,7	65,3	63	60,7	59,5

Serie 1489-M

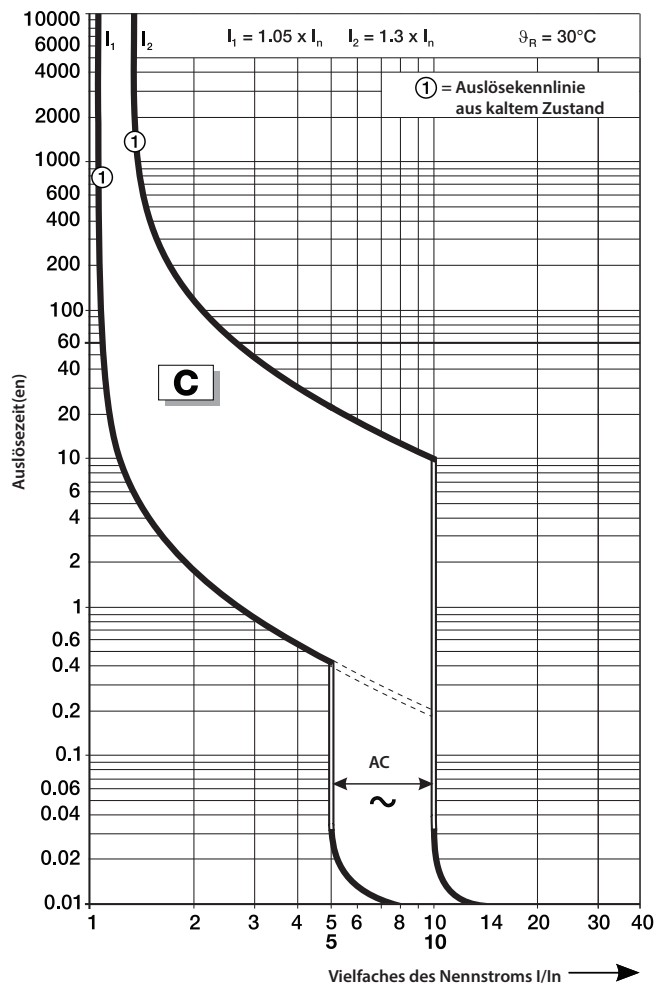
Temperaturbedingte Leistungsminderung, IEC

Referenztemperatur = 30 °C

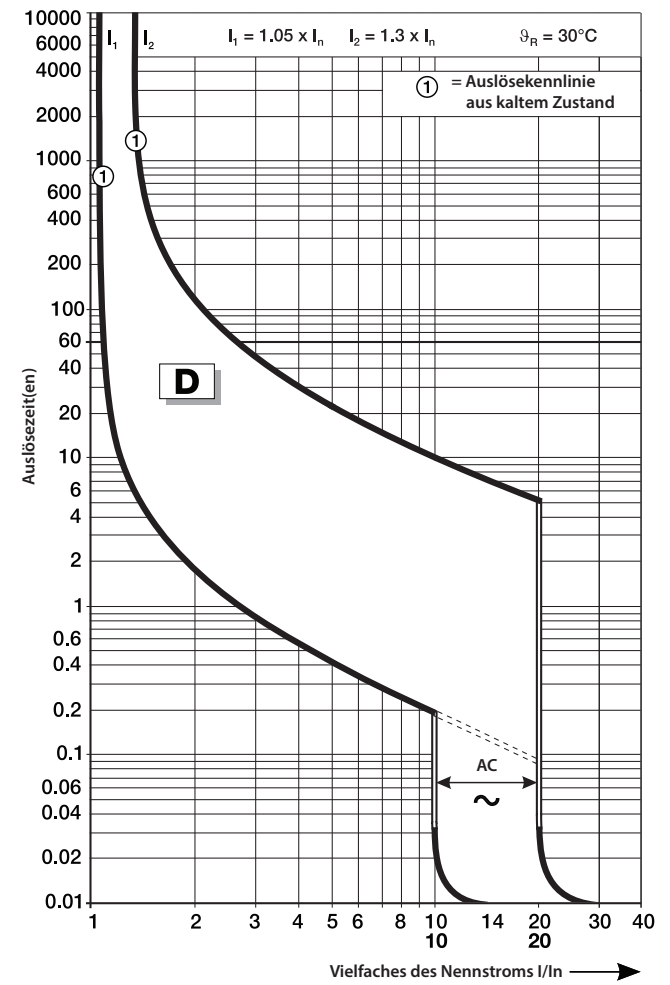
Nennstrom [A]	Umgebungstemperatur (°C)									
	-25	-20	-10	0	10	20	30	40	50	55
0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
1	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,0	1	1,0	0,9	0,9
1,6	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5
2	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2	1,9	1,9	1,9
3	3,5	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1	3	2,9	2,8	2,8
4	4,7	4,6	4,5	4,4	4,2	4,1	4	3,9	3,8	3,7
5	5,8	5,8	5,6	5,5	5,3	5,2	5	4,9	4,7	4,6
6	7,0	6,9	6,7	6,5	6,4	6,2	6	5,8	5,6	5,6
7	8,2	8,1	7,8	7,6	7,4	7,2	7	6,8	6,6	6,5
8	9,3	9,2	9,0	8,7	8,5	8,2	8	7,8	7,5	7,4
10	11,7	11,5	11,2	10,9	10,6	10,3	10	9,7	9,4	9,3
13	15,1	15,0	14,6	14,2	13,8	13,4	13	12,6	12,2	12,0
15	17,5	17,3	16,8	16,4	15,9	15,5	15	14,6	14,1	13,9
16	18,6	18,4	17,9	17,4	17,0	16,5	16	15,5	15,0	14,8
20	23,3	23,0	22,4	21,8	21,2	20,6	20	19,4	18,8	18,5
25	29,1	28,8	28,0	27,3	26,5	25,8	25	24,3	23,5	23,1
30	35,0	34,5	33,6	32,7	31,8	30,9	30	29,1	28,2	27,8
32	37,3	36,8	35,8	34,9	33,9	33,0	32	31,0	30,1	29,6
35	40,8	40,3	39,2	38,2	37,1	36,1	35	34,0	32,9	32,4
40	46,6	46,0	44,8	43,6	42,4	41,2	40	38,8	37,6	37,0
50	58,3	57,5	56,0	54,5	53,0	51,5	50	48,5	47,0	46,3
60	69,9	69,0	67,2	65,4	63,6	61,8	60	58,2	56,4	55,5
63	73,4	72,5	70,6	68,7	66,8	64,9	63	61,1	59,2	58,3

Auslöskurven

Kurve C










Kurve D



Zubehörteile



Montage rechts

Foto	Produkt- beschreibung ★‡	Kontakte	Normen	Zertifizierungen	Max. Strom/Spannung gem. UL/CSA	IEC-Nennwerte Strom/Spannung	Bestellnr.
	Spannungsauslöser		UL 489 CSA 22.2 Nr. 5 EN 60947-5-2	UL Listed CSA-Zertifizierung CE-Konformität	110 bis 415 V AC 110 bis 250 V DC	–	1489-AMST1
			UL 489 CSA 22.2 Nr. 5 EN 60947-5-2	UL Listed CSA-Zertifizierung CE-Konformität	12 bis 60 V AC/DC	–	1489-AMST2
	Signalkontakt	1 Schließer/Öffner (1 Schließer-Öffner) 	UL 489 CSA 22.2 Nr. 5 EN 60947-5-1 GB 14048.5	UL Listed CSA-Zertifizierung CE-Konformität VDE-Zertifizierung CCC-Zertifizierung	1 A bei 480 V AC 2 A bei 277 V AC 1,5 A bei 125 V DC 2 A bei 60 V DC 4 A bei 24 V DC	2 A bei 230 V (AC-14) 1 A bei 400 V (AC-14) 1,5 A bei 110 V (DC-12) 1 A bei 220 V (DC-12) 4 A bei 24 V (DC-13) 2 A bei 60 V (DC-13)	1489-AMRS3
	Hilfsschalter	1 Schließer/Öffner (1 Schließer-Öffner) 	UL 489 CSA 22.2 Nr. 5 EN 60947-5-1 GB 14048.5	UL Listed CSA-Zertifizierung CE-Konformität VDE-Zertifizierung CCC-Zertifizierung	1 A bei 480 V AC 2 A bei 277 V AC 1,5 A bei 125 V DC 2 A bei 60 V DC 4 A bei 24 V DC	2 A bei 230 V (AC-14) 1 A bei 400 V (AC-14) 1,5 A bei 110 V (DC-12) 1 A bei 220 V (DC-12) 4 A bei 24 V (DC-13) 2 A bei 60 V (DC-13)	1489-AMRA3

★ Pro 1489-M können maximal ein Spannungsauslöser, zwei Signalkontakte oder zwei Hilfsschalter installiert werden.

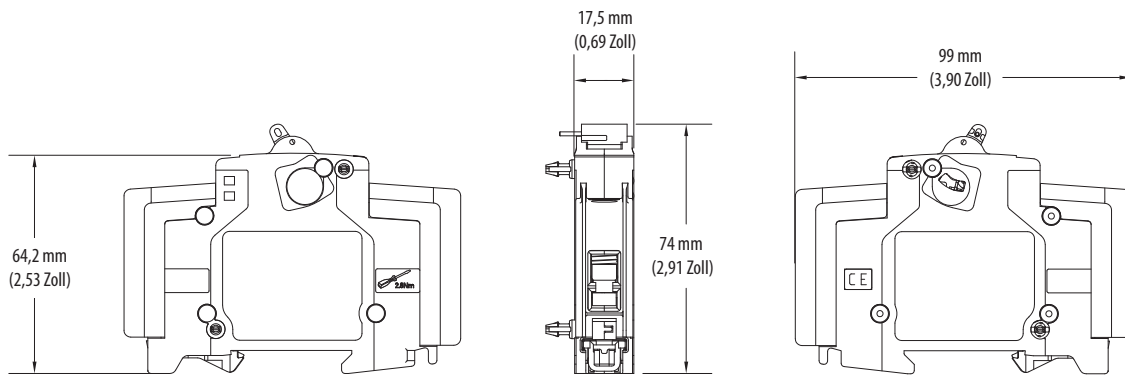
‡ Pro 1489-M können maximal drei Zubehörteile installiert werden. Der Spannungsauslöser muss direkt am 1489-M montiert werden, danach der Signalkontakt, dann der/die Hilfsschalter. Informationen zu zulässigen Kombinationen und Installationsanleitungen erhalten Sie bei Ihrem Rockwell Automation-Vertriebsbüro oder Ihrem Allen-Bradley-Distributor.

Umschaltermontage

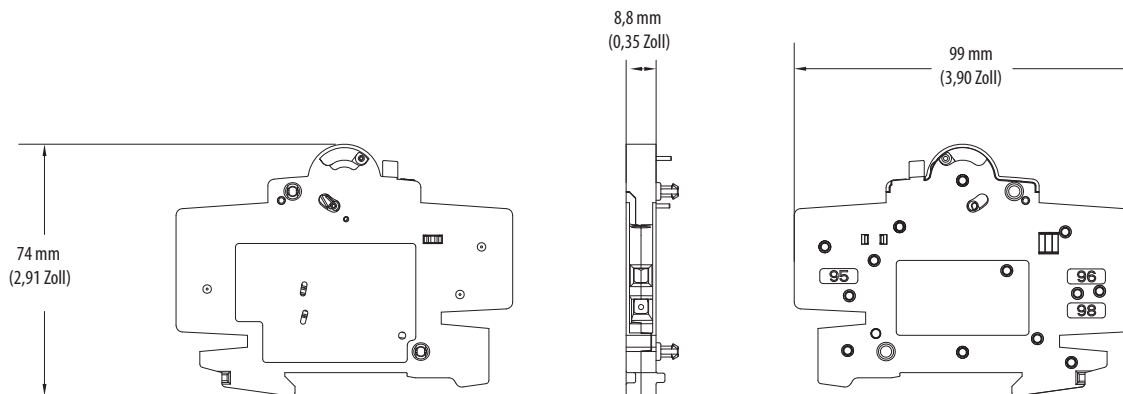
Foto	Produktbeschreibung	Bestellnr.
	Anschließvorrichtung für 1-poligen Miniatur-Leistungsschalter (MCB)	189-ALOA1
	Anschließvorrichtung für mehrpoligen Miniatur-Leistungsschalter (MCB)	189-ALOA2

Zubehörteile – Ungefährere Abmessungen

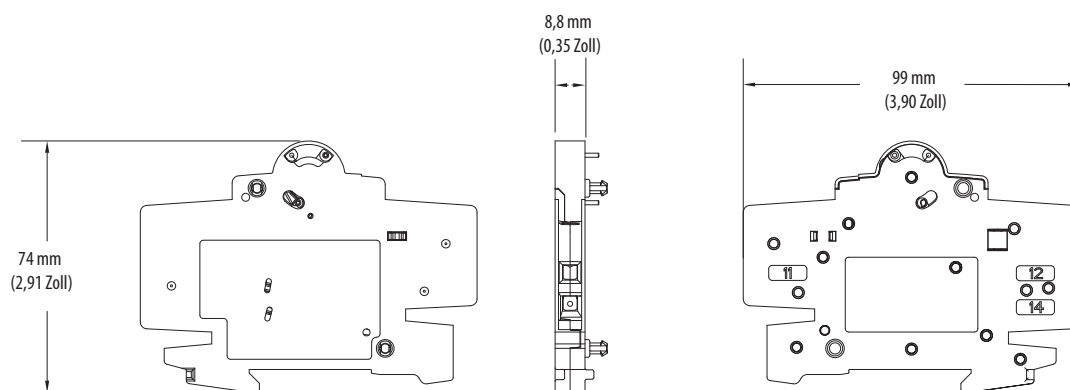
Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.



1489-AMST1 und 1489-AMST2



1489-AMRS3



1489-AMRA3

Sammelschienen

1489-M-Sammelschienen

Phase	Anzahl der Stifte	Anzahl der Leistungsschalter	Versand-einheit	Bestellnr. ★‡
1-phasig	6	6	10	1489-AMCL106
	12	12	10	1489-AMCL112
	18	18	10	1489-AMCL118
2-phasig	6	3	10	1489-AMCL206
	12	6	10	1489-AMCL212
	18	9	10	1489-AMCL218
3-phasig	6	2	10	1489-AMCL306
	12	4	10	1489-AMCL312
	18	6	10	1489-AMCL318

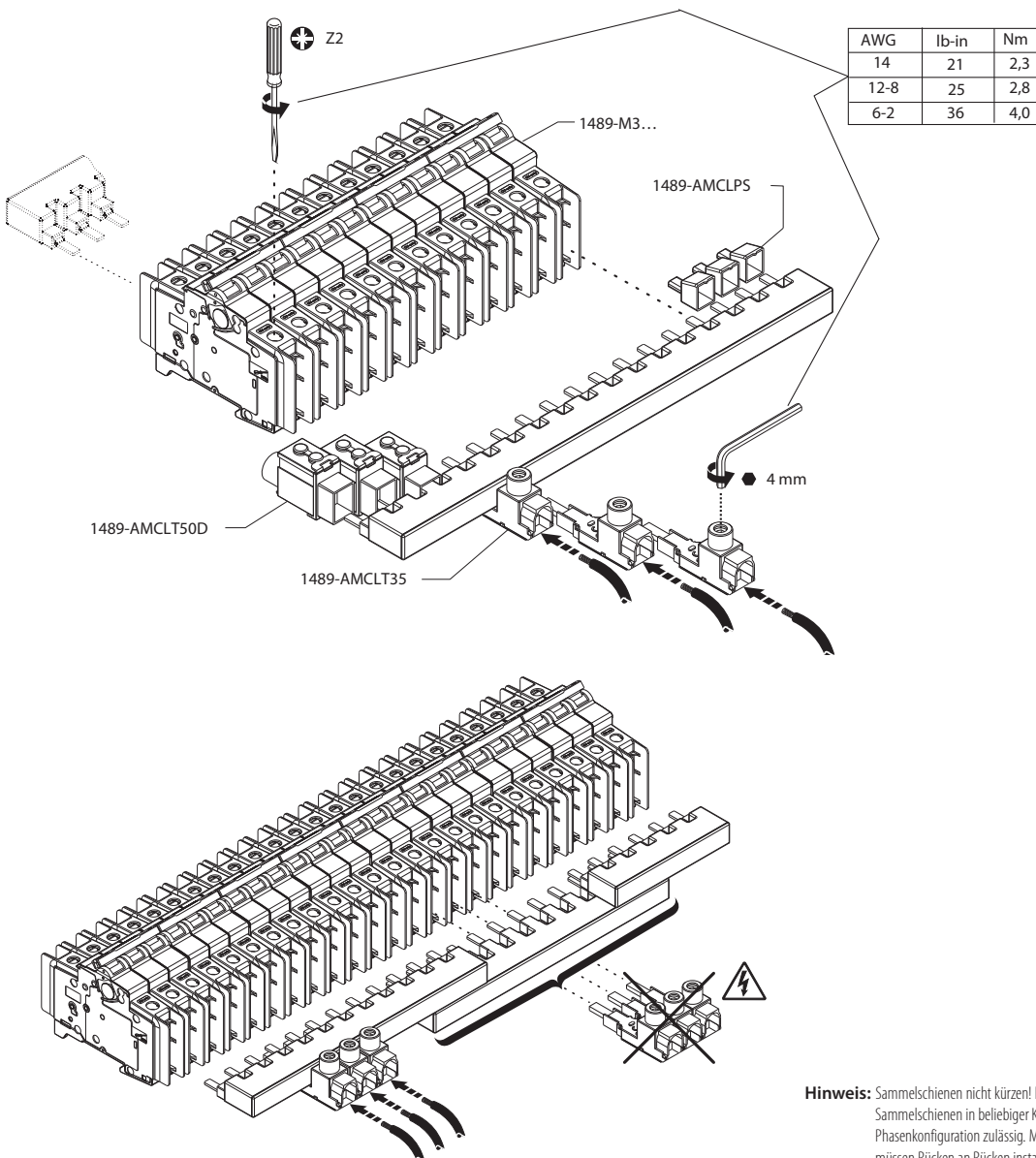
★ cULus, UL 508, EN 60947-1, CE-Konformität

‡ Maximal drei Sammelschienen zulässig

1489-M-Sammelschienen – Zubehörteile

Beschreibung	Versand-einheit	Bestellnr. ★
Einspeiseklemme, 35 mm ²	10	1489-AMCLT35
Spezielle Einspeiseklemme, 50 mm ²	10	1489-AMCLT50D
Schutzabdeckung (für nicht verwendete Stifte)	10	1489-AMCLPS

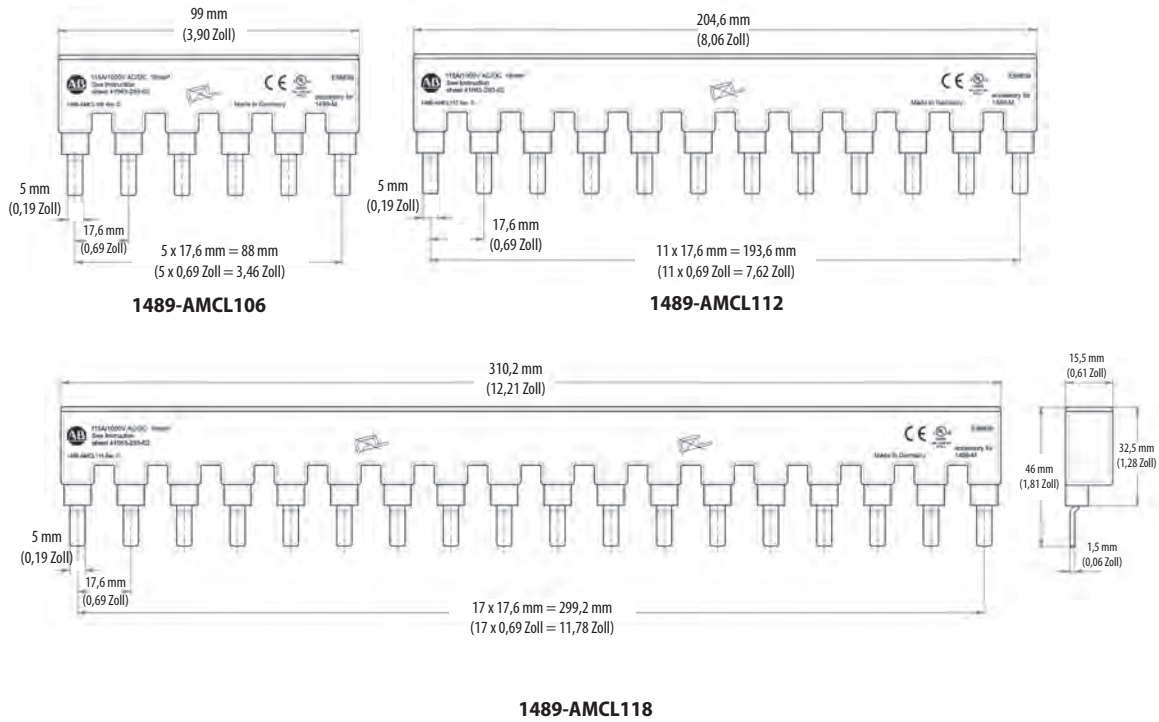
★ cULus, UL 508, EN 60947-1, CE-Konformität



Sammelschienen – Ungefähre Abmessungen

Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.

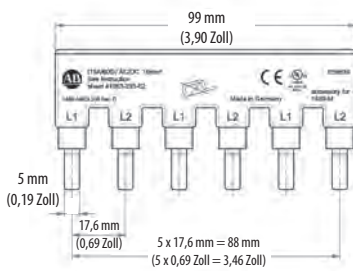
1-phasige Sammelschienen



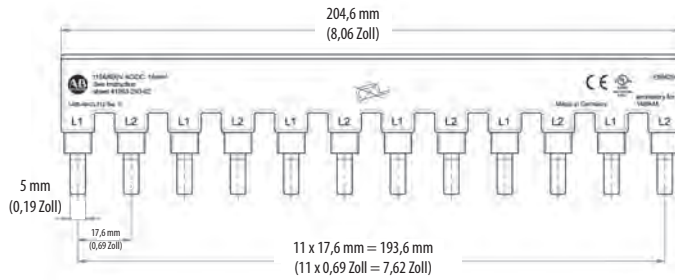
Sammelschienen – Ungefähre Abmessungen

Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.

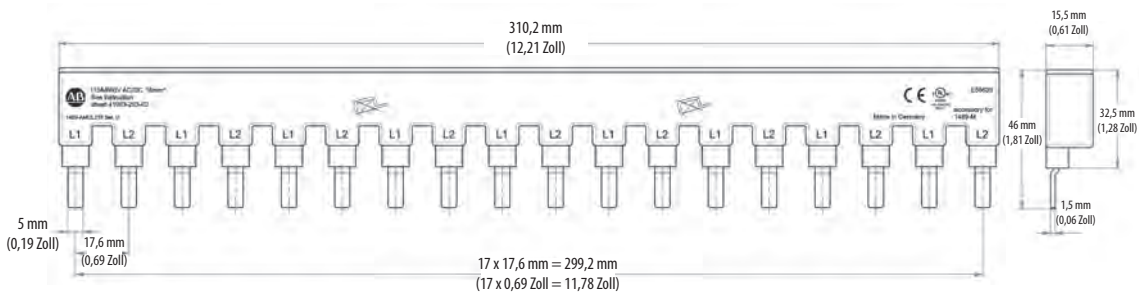
2-phasige Sammelschienen



1489-AMCL206



1489-AMCL212

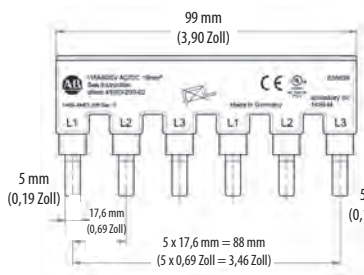


1489-AMCL218

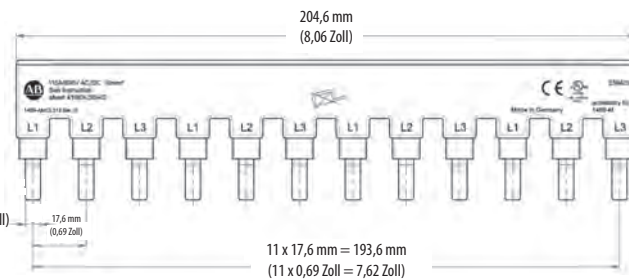
Sammelschienen – Ungefähre Abmessungen

Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.

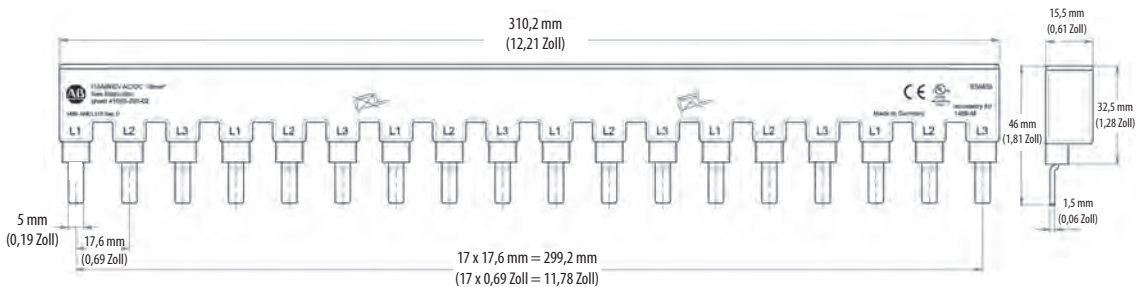
3-phasige Sammelschienen



1489-AMCL306



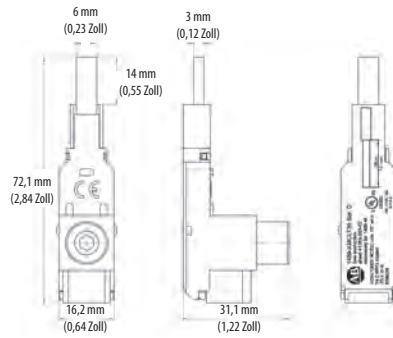
1489-AMCL312



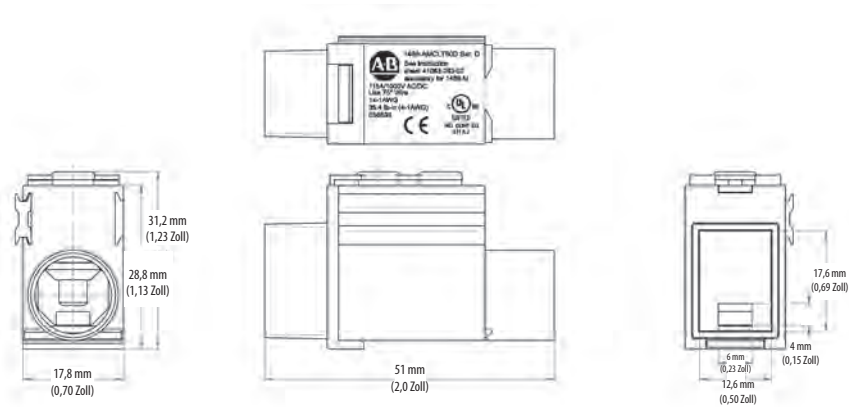
1489-AMCL318

Sammelschienezubehör – Ungefähre Abmessungen

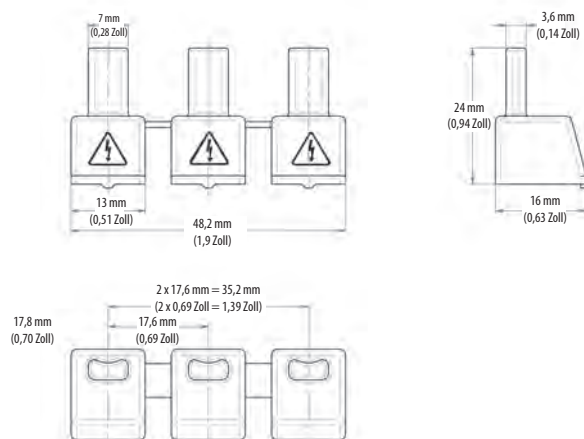
Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.



1489-AMCLT35



1489-AMCLT50D



1489-AMCLPS

1492-SP – Leitungsschutzschalter

Doppelkäfigklemmen erhöhen die Zuverlässigkeit und Flexibilität bei der Verdrahtung/Schienenverdrahtung

Zulassungskennzeichnung ist auf der Oberseite leicht zu erkennen

Geeignet für Schienenmontage

Status-Anzeigefenster:
rot = geschlossen,
grün = offen

Anschlussdesign hilft Fehlverdrahtung zu vermeiden

Kratz- und lösungsmittelresistenter Aufdruck

Schutzart IP20

Kann verschiedene Zubehörteile für die Montage rechts oder links sowie platzsparende Zubehörteile für die Montage an der Unterseite aufnehmen



Leitungsschutzschalter der Serie 1492-SP bieten Überstromschutz für Einrichtungen, die bereits über einen Abzweigschutz verfügen oder die keinen erfordern. Diese Geräte gelten auch als Miniatur-Leistungsschalter (MCB) wie gemäß IEC-Normen definiert.

Diese Leitungsschutzschalter werden als umfassendes Portfolio mit unterschiedlicher Polanzahl, verschiedensten Nennströmen und Auslöskurven angeboten, um die entsprechende Schutzstufe für Ihre Anwendung bereitzustellen. Sie können für eine komfortable Montage in einem Schaltschrank zusammen mit Sammelschienen, die UL 508-Auflistung aufweisen, verwendet werden und bieten eine große Auswahl an Zubehörteilen für die Montage links oder rechts und die platzsparende Montage an der Unterseite sowie Abschließvorrichtungen für Sicherheit während der Wartung.

Leistungsmerkmale

- Strombegrenzung
- Schnelle Ausschaltzeit
- Bestehende Installationen können einfach aufgerüstet und um ein Hilfsmodul erweitert werden. Hierfür werden die an der Unterseite montierten Hilfsschaltoptionen verwendet, die keinen Platz auf der DIN-Schiene erfordern.
- Durch die Kalibrierungstemperatur von 40 °C (UL/CSA) müssen die Leistungswerte für Installationen von 508-A-Industriesteuerungen in einem Schaltschrank nicht herabgesetzt werden.
- Installation von bis zu sechs Zubehörteilen am selben Leistungsschalter
- Herausragende Stoß- und Vibrationsfestigkeit zur Verhinderung von Fehlauflösungen
- Doppelte Klemmen ermöglichen den Anschluss von zwei Drähten oder eines Drahts und einer Sammelschiene (selbstdeklariert)
- Der Aufbau der Klemmen sorgt für weniger Fehlversuche beim Einführen der Drähte, da die Drähte auch beim Festziehen direkt in die Klemmenöffnungen geleitet werden
- Netz- und Lastanschlüsse vertauschbar
- Abschließvorrichtung für ein- bzw. mehrpolige Schalter verfügbar (Lockout/Tagout – LOTO)
- RoHS-konformes und vollständig recycelbares Gerät
- Geeignet für extreme Umgebungsbedingungen

1492-SP – Leitungsschutzschalter

Bemessungsspannung	UL/CSA: Max. 480Y/277 V AC IEC: U_e 230/400 V AC
Ausschaltvermögen	UL/CSA: 5 bis 10 kA IEC: 15 kA
Nennstrom	0,5 bis 63 A
Pole	1, 2, 3, 1+N, 3+N
Auslöskurven	B, C, D
Konformität mit Industrienormen	UL 1077 CSA C22.2 Nr. 235 EN 60947-2 GB 14048.2
Zertifizierungen	UL Recognized ★ CSA-Zertifizierung CE-Konformität CCC-Zertifizierung VDE-Zertifizierung RoHS-konform

★ 1+N- und 3+N-Geräte weisen keine UL Recognized oder CSA-Zertifizierung auf.

Erläuterung der Bestellnummer

Hinweis: Die in diesem Abschnitt angegebenen Beispiele dienen lediglich zu Referenzzwecken. Diese grundlegenden Erläuterungen dürfen nicht für die Produktauswahl herangezogen werden. Einige Kombinationen ergeben möglicherweise eine ungültige Bestellnummer.

1492 - **SPM** **1** **C** **010** - **N**
a *b* *c* *d* *e*

a

Spannungstyp	
Code	Beschreibung
SPM	Ergänzende AC-Schutzeinrichtung

b

Pole	
Code	Beschreibung
1	1-polig
2	2-polig
3	3-polig

c

Auslöskurve	
Code	Auslöskurve
B	Auslöskurve B
C	Auslöskurve C
D	Auslöskurve D

d


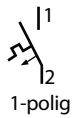
Nennstrom (I_n)	
Code	Strom [A]
005	0,5
010	1
020	2
030	3
040	4
050	5
060	6
070	7
080	8
100	10
130	13
150	15
160	16
200	20
250	25
300	30
320	32
400	40
500	50
630	63

e

+ Neutral (verfügbar für 1+N- und 3+N-Konfigurationen)	
Code	Beschreibung
	Kann leer bleiben
N	+ Neutral


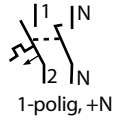
Produktauswahl

1-poliger Leitungsschutzschalter

Foto/Verdrahtungsplan	Bemessungsstrom (I_n) [A]	Auslöschungskurve B Resistiv oder leicht induktiv 3 bis 5 I_n Bestellnr.	Auslöschungskurve C Induktiv 5 bis 10 I_n Bestellnr.	Auslöschungskurve D Hochinduktiv 10 bis 20 I_n Bestellnr.
	0,5	1492-SPM1B005	1492-SPM1C005	1492-SPM1D005
	1	1492-SPM1B010	1492-SPM1C010	1492-SPM1D010
	2	1492-SPM1B020	1492-SPM1C020	1492-SPM1D020
	3	1492-SPM1B030	1492-SPM1C030	1492-SPM1D030
	4	1492-SPM1B040	1492-SPM1C040	1492-SPM1D040
	5	1492-SPM1B050	1492-SPM1C050	1492-SPM1D050
	6	1492-SPM1B060	1492-SPM1C060	1492-SPM1D060
	7	1492-SPM1B070	1492-SPM1C070	1492-SPM1D070
	8	1492-SPM1B080	1492-SPM1C080	1492-SPM1D080
	10	1492-SPM1B100	1492-SPM1C100	1492-SPM1D100
	13	1492-SPM1B130	1492-SPM1C130	1492-SPM1D130
	15	1492-SPM1B150	1492-SPM1C150	1492-SPM1D150
	16	1492-SPM1B160	1492-SPM1C160	1492-SPM1D160
	20	1492-SPM1B200	1492-SPM1C200	1492-SPM1D200
	25	1492-SPM1B250	1492-SPM1C250	1492-SPM1D250
	30	1492-SPM1B300	1492-SPM1C300	1492-SPM1D300
	32	1492-SPM1B320	1492-SPM1C320	1492-SPM1D320
	 <p>1-polig</p>	40	1492-SPM1B400	1492-SPM1C400
50		1492-SPM1B500	1492-SPM1C500	1492-SPM1D500
63		1492-SPM1B630	1492-SPM1C630	1492-SPM1D630

Produktauswahl


1-poliger + neutraler Leitungsschutzschalter *

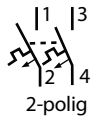
Foto/Verdrahtungsplan	Bemessungsstrom (I_n) [A]	Auslöskurve B Resistiv oder leicht induktiv 3 bis $5 I_n$ Bestellnr.	Auslöskurve C Induktiv 5 bis $10 I_n$ Bestellnr.	Auslöskurve D Hochinduktiv 10 bis $20 I_n$ Bestellnr.
  1-polig, +N	0,5	1492-SPM1B005-N	1492-SPM1C005-N	1492-SPM1D005-N
	1	1492-SPM1B010-N	1492-SPM1C010-N	1492-SPM1D010-N
	2	1492-SPM1B020-N	1492-SPM1C020-N	1492-SPM1D020-N
	3	1492-SPM1B030-N	1492-SPM1C030-N	1492-SPM1D030-N
	4	1492-SPM1B040-N	1492-SPM1C040-N	1492-SPM1D040-N
	5	1492-SPM1B050-N	1492-SPM1C050-N	1492-SPM1D050-N
	6	1492-SPM1B060-N	1492-SPM1C060-N	1492-SPM1D060-N
	7	1492-SPM1B070-N	1492-SPM1C070-N	1492-SPM1D070-N
	8	1492-SPM1B080-N	1492-SPM1C080-N	1492-SPM1D080-N
	10	1492-SPM1B100-N	1492-SPM1C100-N	1492-SPM1D100-N
	13	1492-SPM1B130-N	1492-SPM1C130-N	1492-SPM1D130-N
	15	1492-SPM1B150-N	1492-SPM1C150-N	1492-SPM1D150-N
	16	1492-SPM1B160-N	1492-SPM1C160-N	1492-SPM1D160-N
	20	1492-SPM1B200-N	1492-SPM1C200-N	1492-SPM1D200-N
	25	1492-SPM1B250-N	1492-SPM1C250-N	1492-SPM1D250-N
	30	1492-SPM1B300-N	1492-SPM1C300-N	1492-SPM1D300-N
	32	1492-SPM1B320-N	1492-SPM1C320-N	1492-SPM1D320-N
	40	1492-SPM1B400-N	1492-SPM1C400-N	1492-SPM1D400-N
50	1492-SPM1B500-N	1492-SPM1C500-N	1492-SPM1D500-N	
63	1492-SPM1B630-N	1492-SPM1C630-N	1492-SPM1D630-N	

* 1+N-Konfigurationen weisen keine UL Recognized oder CSA-Zertifizierung auf.

Produktauswahl


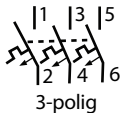
2-poliger Leitungsschutzschalter

Foto/Verdrahtungsplan	Bemessungsstrom (I_n) [A]	Auslöskurve B Resistiv oder leicht induktiv 3 bis 5 I_n Bestellnr.	Auslöskurve C Induktiv 5 bis 10 I_n Bestellnr.	Auslöskurve D Hochinduktiv 10 bis 20 I_n Bestellnr.
	0,5	1492-SPM2B005	1492-SPM2C005	1492-SPM2D005
	1	1492-SPM2B010	1492-SPM2C010	1492-SPM2D010
	2	1492-SPM2B020	1492-SPM2C020	1492-SPM2D020
	3	1492-SPM2B030	1492-SPM2C030	1492-SPM2D030
	4	1492-SPM2B040	1492-SPM2C040	1492-SPM2D040
	5	1492-SPM2B050	1492-SPM2C050	1492-SPM2D050
	6	1492-SPM2B060	1492-SPM2C060	1492-SPM2D060
	7	1492-SPM2B070	1492-SPM2C070	1492-SPM2D070
	8	1492-SPM2B080	1492-SPM2C080	1492-SPM2D080
	10	1492-SPM2B100	1492-SPM2C100	1492-SPM2D100
	13	1492-SPM2B130	1492-SPM2C130	1492-SPM2D130
	15	1492-SPM2B150	1492-SPM2C150	1492-SPM2D150
	16	1492-SPM2B160	1492-SPM2C160	1492-SPM2D160
	20	1492-SPM2B200	1492-SPM2C200	1492-SPM2D200
	25	1492-SPM2B250	1492-SPM2C250	1492-SPM2D250
	30	1492-SPM2B300	1492-SPM2C300	1492-SPM2D300
	32	1492-SPM2B320	1492-SPM2C320	1492-SPM2D320
40	1492-SPM2B400	1492-SPM2C400	1492-SPM2D400	
50	1492-SPM2B500	1492-SPM2C500	1492-SPM2D500	
63	1492-SPM2B630	1492-SPM2C630	1492-SPM2D630	




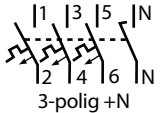
Produktauswahl

3-poliger Leitungsschutzschalter

Foto/Verdrahtungsplan	Bemessungsstrom (I_n) [A]	Auslöskurve B Resistiv oder leicht induktiv 3 bis $5 I_n$ Bestellnr.	Auslöskurve C Induktiv 5 bis $10 I_n$ Bestellnr.	Auslöskurve D Hochinduktiv 10 bis $20 I_n$ Bestellnr.
  3-polig	0,5	1492-SPM3B005	1492-SPM3C005	1492-SPM3D005
	1	1492-SPM3B010	1492-SPM3C010	1492-SPM3D010
	2	1492-SPM3B020	1492-SPM3C020	1492-SPM3D020
	3	1492-SPM3B030	1492-SPM3C030	1492-SPM3D030
	4	1492-SPM3B040	1492-SPM3C040	1492-SPM3D040
	5	1492-SPM3B050	1492-SPM3C050	1492-SPM3D050
	6	1492-SPM3B060	1492-SPM3C060	1492-SPM3D060
	7	1492-SPM3B070	1492-SPM3C070	1492-SPM3D070
	8	1492-SPM3B080	1492-SPM3C080	1492-SPM3D080
	10	1492-SPM3B100	1492-SPM3C100	1492-SPM3D100
	13	1492-SPM3B130	1492-SPM3C130	1492-SPM3D130
	15	1492-SPM3B150	1492-SPM3C150	1492-SPM3D150
	16	1492-SPM3B160	1492-SPM3C160	1492-SPM3D160
	20	1492-SPM3B200	1492-SPM3C200	1492-SPM3D200
	25	1492-SPM3B250	1492-SPM3C250	1492-SPM3D250
	30	1492-SPM3B300	1492-SPM3C300	1492-SPM3D300
	32	1492-SPM3B320	1492-SPM3C320	1492-SPM3D320
	40	1492-SPM3B400	1492-SPM3C400	1492-SPM3D400
50	1492-SPM3B500	1492-SPM3C500	1492-SPM3D500	
63	1492-SPM3B630	1492-SPM3C630	1492-SPM3D630	

Produktauswahl

3-poliger + neutraler Leitungsschutzschalter *

Foto/Verdrahtungsplan	Bemessungsstrom (I_n) [A]	Auslöskurve B Resistiv oder leicht induktiv 3 bis 5 I_n Bestellnr.	Auslöskurve C Induktiv 5 bis 10 I_n Bestellnr.	Auslöskurve D Hochinduktiv 10 bis 20 I_n Bestellnr.
	0,5	1492-SPM3B005-N	1492-SPM3C005-N	1492-SPM3D005-N
	1	1492-SPM3B010-N	1492-SPM3C010-N	1492-SPM3D010-N
	2	1492-SPM3B020-N	1492-SPM3C020-N	1492-SPM3D020-N
	3	1492-SPM3B030-N	1492-SPM3C030-N	1492-SPM3D030-N
	4	1492-SPM3B040-N	1492-SPM3C040-N	1492-SPM3D040-N
	5	1492-SPM3B050-N	1492-SPM3C050-N	1492-SPM3D050-N
	6	1492-SPM3B060-N	1492-SPM3C060-N	1492-SPM3D060-N
	7	1492-SPM3B070-N	1492-SPM3C070-N	1492-SPM3D070-N
	8	1492-SPM3B080-N	1492-SPM3C080-N	1492-SPM3D080-N
	10	1492-SPM3B100-N	1492-SPM3C100-N	1492-SPM3D100-N
	13	1492-SPM3B130-N	1492-SPM3C130-N	1492-SPM3D130-N
	15	1492-SPM3B150-N	1492-SPM3C150-N	1492-SPM3D150-N
	16	1492-SPM3B160-N	1492-SPM3C160-N	1492-SPM3D160-N
	20	1492-SPM3B200-N	1492-SPM3C200-N	1492-SPM3D200-N
	25	1492-SPM3B250-N	1492-SPM3C250-N	1492-SPM3D250-N
	30	1492-SPM3B300-N	1492-SPM3C300-N	1492-SPM3D300-N
		32	1492-SPM3B320-N	1492-SPM3C320-N
40		1492-SPM3B400-N	1492-SPM3C400-N	1492-SPM3D400-N
50		1492-SPM3B500-N	1492-SPM3C500-N	1492-SPM3D500-N
63		1492-SPM3B630-N	1492-SPM3C630-N	1492-SPM3D630-N

* 3+N-Konfigurationen weisen keine UL Recognized oder CSA-Zertifizierung auf.

Spezifikationen

Elektrische Nennwerte			
Pole	1, 2, 3, 1+N, 3+N		
Auslöskurven	B, C, D		
Nennstrom (I_n)	0,5 bis 63 A		
Nennfrequenz (f)	50/60 Hz		
Bemessungs-Isolationsspannung U_i gemäß IEC/EN 60664-1	250 V AC (Phase zu Erde), 440 V AC (Phase zu Phase)		
Überspannungskategorie	III		
Verschmutzungsgrad	3		
Daten gemäß UL/CSA			
Bemessungsspannung	1-polig	AC	277 V AC
		DC	48 V DC
	2-polig	AC	480Y/277 V AC
		DC	96 V DC
	3-polig	AC	480Y/277 V AC
	Nennausschaltvermögen gemäß UL 1077	≤ 32 A: 10 kA (AC); > 32 A: 5 kA (AC); 0,5 bis 63 A: 10 kA (DC)	
Anwendung	Leitungsschutzschalter für die allgemeine Verwendung. Anwendungs-codes: TC1, OLO, SC: U2 (AC), SC: U2 (DC), FW3 ♣		
Referenztemperatur für Auslöskurven	40 °C		
Elektrische Lebensdauer	6000 Betätigungen (AC), 6000 Betätigungen (DC) 1 Zyklus (1 s – EIN, 9 s – AUS)		
Daten gemäß IEC/EN 60947-2			
Nennbetriebsspannung (U_e)	1-polig, 1+N	230 V AC	
	2-polig, 3-polig, 3+N	400 V AC	
	1-polig, 1+N	253 V AC	
Höchste Versorgungs- oder Gebrauchsspannung (U_{max})	AC	2-polig, 3-polig, 3+N	440 V AC
		1-polig	48 V DC
	DC ★	2-polig	96 V DC
		1-polig	12 V AC/DC
Min. Betriebsspannung	12 V AC/DC		
Bemessungs-Grenzkurzschlussausschaltvermögen I_{CU}	15 kA		
Bemessungs-Betriebskurzschlussausschaltvermögen I_{CS}	≤ 40 A: 11,25 kA > 40 A: 7,5 kA		
Nenn-Stoßspannungsfestigkeit U_{imp} (1,2/50 μ s)	4 kV (Prüfspannung 6,2 kV auf NN, 5 kV auf 2000 m)		
Spannung für Isolationsprüfung	2 kV (50/60 Hz, 1 min.)		
Referenztemperatur für Auslöskurven	30 °C		
Elektrische Lebensdauer	$I_n < 30$ A: 20 000 Betätigungen (AC) $I_n \geq 30$ A: 10 000 Betätigungen (AC) 1000 Betätigungen (DC)		

★ Selbstdeklarierte IEC-DC-Nennwerte.

♣ 2-polige/3-polige/1-polige Last: TC2.

Mechanische Daten	
Gehäuse	Isolationsgruppe II, RAL 7035
Anzeigefenster	Rot EIN/Grün AUS
Schutzgrad gemäß EN 60529	IP20, IP40 im Gehäuse mit Abdeckung
Mechanische Lebensdauer	20 000 Betätigungen
Stoßfestigkeit gemäß IEC/EN 60068-2-27	25 g – 2 Stöße – 13 ms
Vibrationsfestigkeit gemäß IEC/EN 60068-2-6	5 g – 20 Zyklen bei 5 bis 150 bis 5 Hz mit 0,8 In Last
Umgebungsspezifikationen	
Umgebungsbedingungen (feuchte Wärme) gemäß IEC/EN 60068-2-30	28 Zyklen mit 55 °C/90–96 % und 25 °C/95–100 %
Umgebungstemperatur Δ	–25 bis +55 °C
Lagertemperatur	–40 bis +70 °C
Installation	
Klemme	Doppelklemme
Leiterquerschnitt (oben/unten) massiv, Litze ♦	mm ² 35/35 mm ²
Flexibel	mm ² 25/25 mm ²
	AWG AWG 18 bis 4
Querschnitt der Sammelschienen (oben/unten)	mm ² 10/10 mm ²
	AWG AWG 14 bis 8
Anzugsdrehmoment	Nm 2,8 Nm
	in·lb. AWG 18 bis 16: 8,85 in·lb. AWG 14 bis 10: 17,7 in·lb. AWG 8 bis 4: 39,8 in·lb.
Schraubendreher	Nr. 2 Pozidrive
Montage	DIN-Schiene (EN 60715, 35 mm) mit Halteclip
Montageposition	Beliebig
Versorgung	Optional
Abmessungen und Gewicht (ca.)	
Polabmessung (H x T x B)	88 x 69 x 17,5 mm
Polgewicht	115 g
Kombination mit Hilfselementen	
Hilfsschalter	Ja
Signalkontakt	Ja
Spannungsauslöser	Ja

♦ 35 mm² selbstdeklariert, nicht in IEC/EN-Genehmigung enthalten.

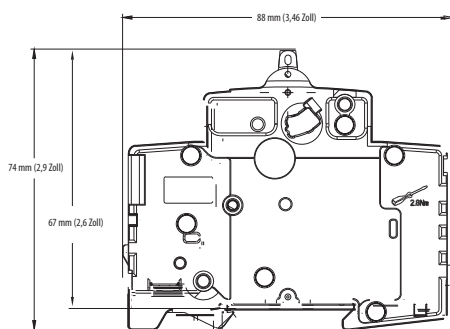
△ Siehe die Tabellen zur Herabsetzung der Betriebswerte abhängig von der Umgebungstemperatur.

Verlustleistung

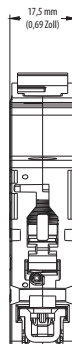
Nennstrom [A]	Verlustleistung je Pol [W]	Nennstrom [A]	Verlustleistung je Pol [W]
0,5	1,4	13	2,3
1	1,4	15	2,4
2	1,8	16	2,5
3	1,6	20	2,5
4	1,8	25	3,2
5	1,9	30	3,5
6	2,0	32	3,7
7	1,1	40	4,5
8	1,5	50	4,5
10	2,1	63	5,4

Ungefähre Abmessungen

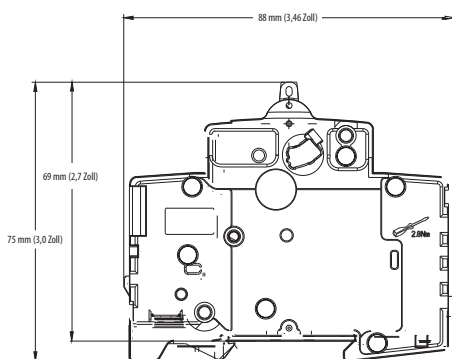
Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.



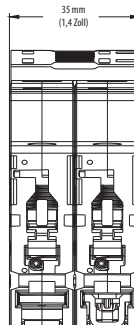
1-polig



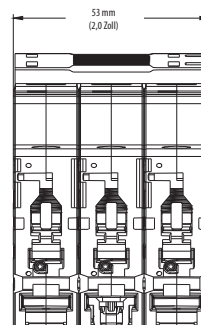
1-polig



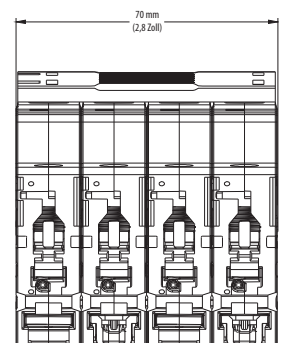
2-, 3-, 4-polig



2-polig



3-polig



4-polig

Herabsetzung der Betriebswerte abhängig von der Umgebungstemperatur

Hinweis: Die Anwendung unter 0 °C gilt für eine nicht kondensierende Atmosphäre. Gehen Sie bei Anwendungen unter 0 °C vorsichtig vor. Diese Geräte sind nicht für den ordnungsgemäßen Betrieb bei Eisbildung zertifiziert.

Serie 1492-SP

Temperaturbedingte Leistungsminderung, UL

Referenztemperatur = 40 °C

Nennstrom [A]	Umgebungstemperatur (°C)									
	-25	-20	-10	0	10	20	30	40	50	55
0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
1	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,0	1	1,0	0,9
2	2,5	2,4	2,4	2,3	2,2	2,1	2,1	2	1,9	1,9
3	3,7	3,7	3,6	3,4	3,3	3,2	3,1	3	2,9	2,8
4	5,0	4,9	4,7	4,6	4,4	4,3	4,1	4	3,9	3,8
5	6,2	6,1	5,9	5,7	5,6	5,4	5,2	5	4,8	4,7
6	7,4	7,3	7,1	6,9	6,7	6,4	6,2	6	5,8	5,7
7	8,7	8,6	8,3	8,0	7,8	7,5	7,3	7	6,7	6,6
8	9,9	9,8	9,5	9,2	8,9	8,6	8,3	8	7,7	7,6
10	12,4	12,2	11,9	11,5	11,1	10,7	10,4	10	9,6	9,4
13	16,1	15,9	15,4	14,9	14,4	14,0	13,5	13	12,5	12,3
15	18,6	18,3	17,8	17,2	16,7	16,1	15,6	15	14,4	14,2
16	19,8	19,6	19,0	18,4	17,8	17,2	16,6	16	15,4	15,1
20	24,8	24,4	23,7	23,0	22,2	21,5	20,7	20	19,3	18,9
25	31,0	30,6	29,6	28,7	27,8	26,9	25,9	25	24,1	23,6
30	37,2	36,7	35,6	34,4	33,3	32,2	31,1	30	28,9	28,3
32	39,7	39,1	37,9	36,7	35,6	34,4	33,2	32	30,8	30,2
40	49,6	48,9	47,4	45,9	44,4	43,0	41,5	40	38,5	37,8
50	62,0	61,1	59,3	57,4	55,6	53,7	51,9	50	48,2	47,2
63	78,2	77,0	74,7	72,3	70,0	67,7	65,3	63	60,7	59,5

Serie 1492-SP

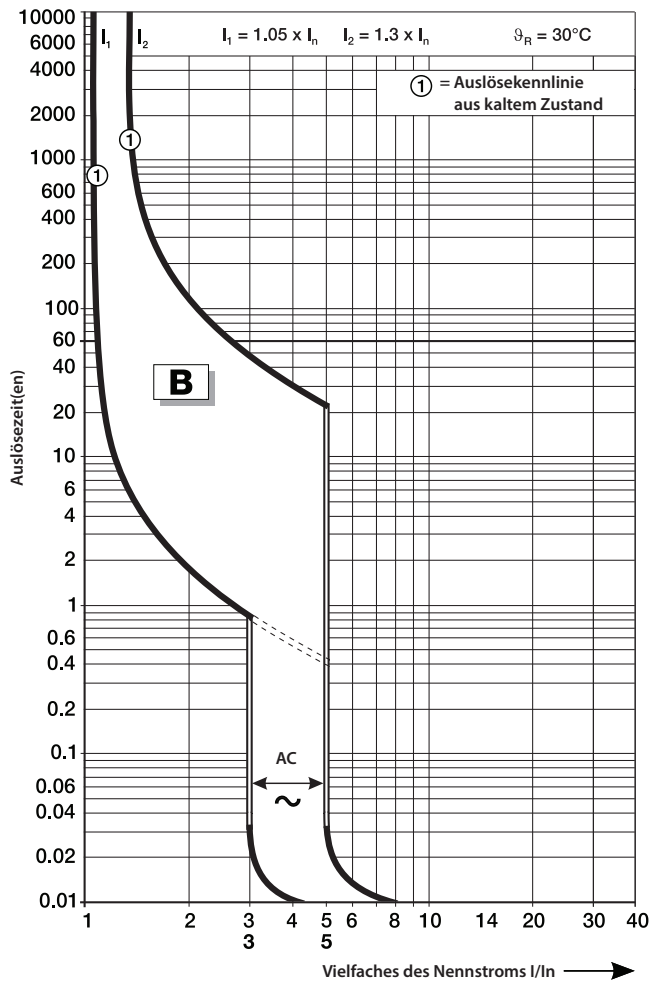
Temperaturbedingte Leistungsminderung, IEC

Referenztemperatur = 30 °C

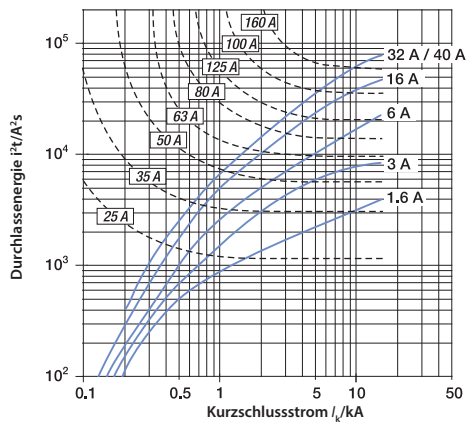
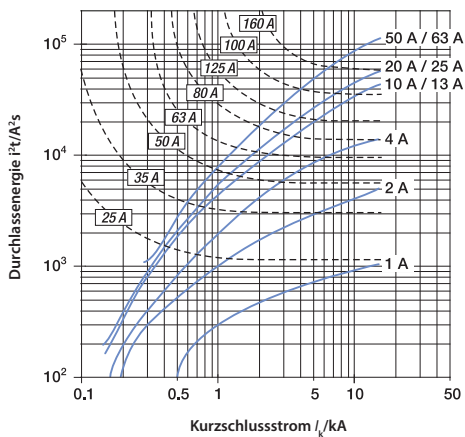
Nennstrom [A]	Umgebungstemperatur (°C)									
	-25	-20	-10	0	10	20	30	40	50	55
0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
1	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,0	1	1,0	0,9	0,9
2	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2	1,9	1,9	1,9
3	3,5	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1	3	2,9	2,8	2,8
4	4,7	4,6	4,5	4,4	4,2	4,1	4	3,9	3,8	3,7
5	5,8	5,8	5,6	5,5	5,3	5,2	5	4,9	4,7	4,6
6	7,0	6,9	6,7	6,5	6,4	6,2	6	5,8	5,6	5,6
7	8,2	8,1	7,8	7,6	7,4	7,2	7	6,8	6,6	6,5
8	9,3	9,2	9,0	8,7	8,5	8,2	8	7,8	7,5	7,4
10	11,7	11,5	11,2	10,9	10,6	10,3	10	9,7	9,4	9,3
13	15,1	15,0	14,6	14,2	13,8	13,4	13	12,6	12,2	12,0
15	17,5	17,3	16,8	16,4	15,9	15,5	15	14,6	14,1	13,9
16	18,6	18,4	17,9	17,4	17,0	16,5	16	15,5	15,0	14,8
20	23,3	23,0	22,4	21,8	21,2	20,6	20	19,4	18,8	18,5
25	29,1	28,8	28,0	27,3	26,5	25,8	25	24,3	23,5	23,1
30	35,0	34,5	33,6	32,7	31,8	30,9	30	29,1	28,2	27,8
32	37,3	36,8	35,8	34,9	33,9	33,0	32	31,0	30,1	29,6
40	46,6	46,0	44,8	43,6	42,4	41,2	40	38,8	37,6	37,0
50	58,3	57,5	56,0	54,5	53,0	51,5	50	48,5	47,0	46,3
63	73,4	72,5	70,6	68,7	66,8	64,9	63	61,1	59,2	58,3

Auslöskurven

Kurve B

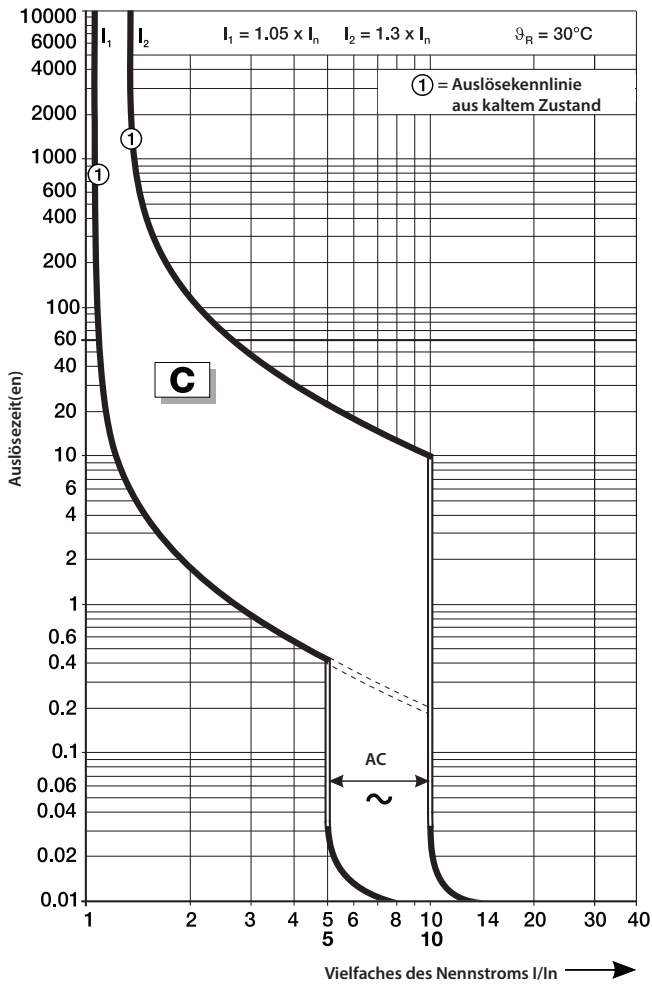


Kurve B und C – 230/400 V AC Durchlassenergie

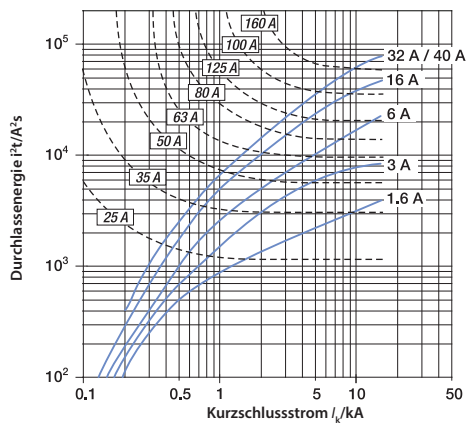
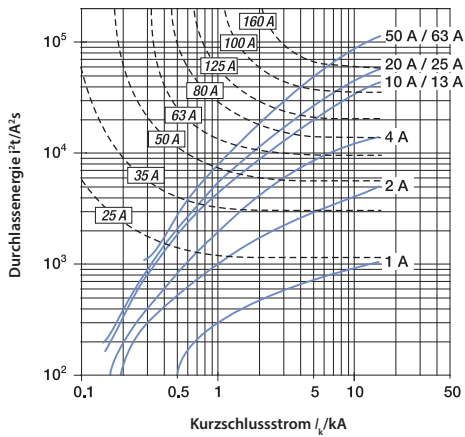


Auslöskurven

Kurve C

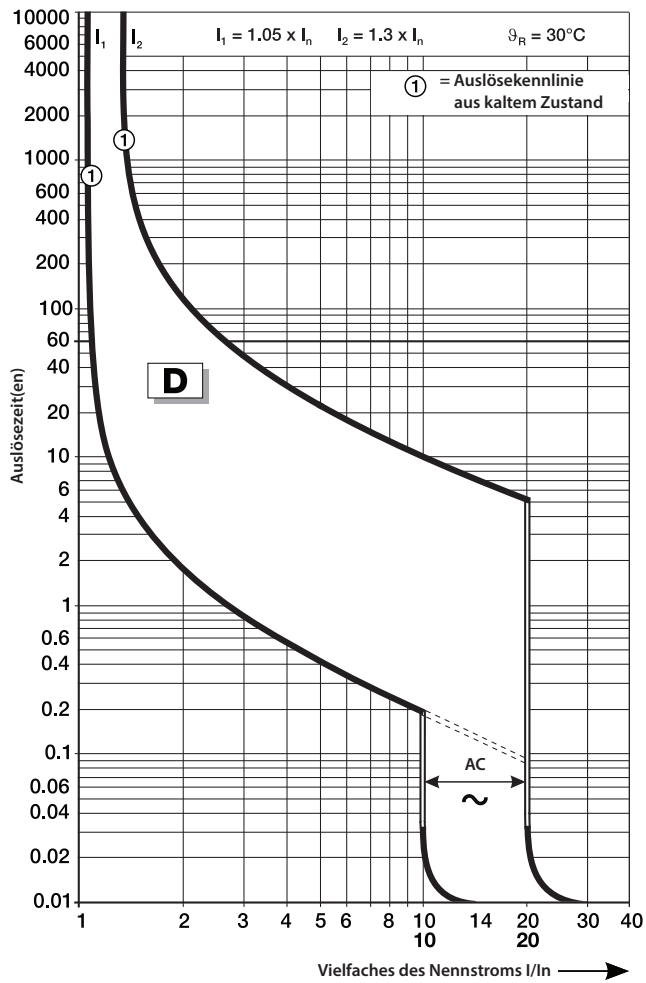


Kurve B und C – 230/400 V AC Durchlassenergie



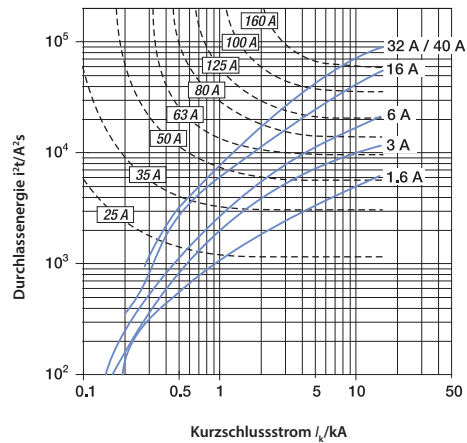
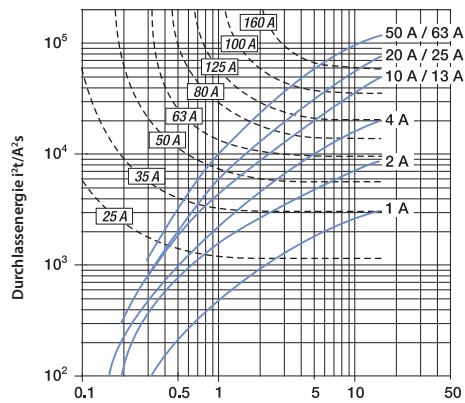
Auslöskurven

Kurve D
















Kurve D – 230/400 V AC Durchlassenergie

230/400 V AC Durchlassenergie



Zubehörteile

Montage rechts

Foto	Produkt- beschreibung ‡★△	Kontakte	Normen	Zertifizierungen	Max. Strom/Spannung gem. UL/CSA	IEC-Nennwerte Strom/Spannung	Bestellnr.
	Spannungsauslöser		UL 1077 CSA 22.2 Nr. 235	UL Recognized CSA-Zertifizierung CE-Konformität	110 bis 415 V AC 110 bis 250 V DC	110 bis 415 V AC 110 bis 250 V DC	189-AST1
			UL 1077 CSA 22.2 Nr. 235	UL Recognized CSA-Zertifizierung CE-Konformität	12 bis 60 V AC/DC	12 bis 60 V AC/DC	189-AST2
	Hilfsschalter/ Signalkontakt	1 Schließer/Öffner (1 Schließer-Öffner) 	UL 1077 CSA 22.2 Nr. 235 EN 60947-5-1 GB 14048.5	UL Recognized CSA-Zertifizierung CE-Konformität VDE-Zertifizierung CCC-Zertifizierung	1 A bei 480 V AC 2 A bei 277 V AC 1,5 A bei 125 V DC 2 A bei 60 V DC 4 A bei 24 V DC	2 A bei 230 V (AC-14) 1 A bei 400 V (AC-14) 1,5 A bei 110 V (DC-12) 1 A bei 220 V (DC-12) 4 A bei 24 V (DC-13) 2 A bei 60 V (DC-13)	189-ASCR3
	Hilfsschalter	1 Schließer/Öffner (1 Schließer-Öffner) 	UL 1077 CSA 22.2 Nr. 235 EN 60947-5-1 GB 14048.5	UL Recognized CSA-Zertifizierung CE-Konformität VDE-Zertifizierung CCC-Zertifizierung	1 A bei 480 V AC 2 A bei 277 V AC 1,5 A bei 125 V DC 2 A bei 60 V DC 4 A bei 24 V DC	2 A bei 230 V (AC-14) 1 A bei 400 V (AC-14) 1,5 A bei 110 V (DC-12) 1 A bei 220 V (DC-12) 4 A bei 24 V (DC-13) 2 A bei 60 V (DC-13)	189-AR3
		1 Schließer + 1 Öffner 	UL 1077 CSA 22.2 Nr. 235 EN 60947-5-1 GB 14048.5	UL Recognized CSA-Zertifizierung CE-Konformität VDE-Zertifizierung CCC-Zertifizierung	2 A bei 230 V (AC-14) 1 A bei 400 V (AC-14) 2 A bei 30 V (DC-12) 1 A bei 50 V (DC-12) 2 A bei 30 V (DC-13) 1 A bei 50 V (DC-13)	189-AR11	
		2 Öffner 	UL 1077 CSA 22.2 Nr. 235 EN 60947-5-1 GB 14048.5	UL Recognized CSA-Zertifizierung CE-Konformität VDE-Zertifizierung CCC-Zertifizierung	2 A bei 230 V (AC-14) 1 A bei 400 V (AC-14) 2 A bei 30 V (DC-12) 1 A bei 50 V (DC-12) 2 A bei 30 V (DC-13) 1 A bei 50 V (DC-13)	189-AR02	
		2 Schließer 	UL 1077 CSA 22.2 Nr. 235 EN 60947-5-1 GB 14048.5	UL Recognized CSA-Zertifizierung CE-Konformität VDE-Zertifizierung CCC-Zertifizierung	2 A bei 230 V (AC-14) 1 A bei 400 V (AC-14) 2 A bei 30 V (DC-12) 1 A bei 50 V (DC-12) 2 A bei 30 V (DC-13) 1 A bei 50 V (DC-13)	189-AR20	


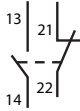

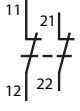

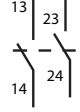
‡ Es können maximal ein Signalkontakt vom Typ „Schließer-Öffner“ und zwei Hilfsschalter vom Typ „Schließer-Öffner“ **ODER** drei Hilfsschalter vom Typ „Schließer-Öffner“ mit oder ohne Spannungsauslöser pro 1492-SP installiert werden.

★ Es können maximal zwei 189-AR11-, 189-AR02 oder 189-AR20-Hilfsschalter pro 1492-SP installiert werden. Sie lassen sich nicht mit Spannungsauslösern oder Kontakten vom Typ „Schließer-Öffner“ kombinieren.

△ Pro 1492-SP können maximal vier Zubehörteile eines beliebigen Typs für die Montage auf der rechten Seite montiert werden. Der Spannungsauslöser muss direkt am 1492-SP montiert werden, danach der Signalkontakt, dann der/die Hilfsschalter. Informationen zu zulässigen Kombinationen und Installationsanleitungen erhalten Sie bei Ihrem Rockwell Automation-Vertriebsbüro oder Ihrem Allen-Bradley-Distributor.


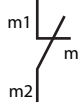


Zubehörteile

Montage links

Foto	Produkt- beschreibung ★	Kontakte	Normen	Zertifizierungen	Max. Strom/Spannung gem. UL/CSA	IEC-Nennwerte Strom/Spannung	Bestellnr.
	Hilfsschalter	1 Schließer + 1 Öffner 	EN 60947-5-1	CE-Konformität	—	2 A bei 230 V (AC-14) 1 A bei 400 V (AC-14) 1,5 A bei 110 V (DC-12) 1 A bei 220 V (DC-12) 4 A bei 24 V (DC-13) 2 A bei 60 V (DC-13)	189-AL11
		2 Öffner 	EN 60947-5-1	CE-Konformität	—	2 A bei 230 V (AC-14) 1 A bei 400 V (AC-14) 1,5 A bei 110 V (DC-12) 1 A bei 220 V (DC-12) 4 A bei 24 V (DC-13) 2 A bei 60 V (DC-13)	189-AL02
		2 Schließer 	EN 60947-5-1	CE-Konformität	—	2 A bei 230 V (AC-14) 1 A bei 400 V (AC-14) 1,5 A bei 110 V (DC-12) 1 A bei 220 V (DC-12) 4 A bei 24 V (DC-13) 2 A bei 60 V (DC-13)	189-AL20

★ Pro 1492-SP kann nur ein links montierter Hilfsschalter installiert werden.



Montage unten

Foto	Produkt- beschreibung △	Kontakte	Normen	Zertifizierungen ‡	Max. Strom/Spannung gem. UL/CSA	IEC-Nennwerte Strom/Spannung	Bestellnr.
	Hilfsschalter	1 Öffner 	UL1077 CSA C22.2 Nr. 235 EN 60947-5-1 GB 14048.5	UL Recognized CSA-Zertifizierung CE-Konformität CCC-Zertifizierung	2 A bei 230 V AC 2 A bei 50 V DC	2 A bei 230 V (AC-14) 2 A bei 30 V (DC-12) 1 A bei 50 V (DC-12) 2 A bei 30 V (DC-13) 1 A bei 50 V (DC-13)	189-AB01
		1 Schließer 	UL1077 CSA C22.2 Nr. 235 EN 60947-5-1 GB 14048.5	UL Recognized CSA-Zertifizierung CE-Konformität CCC-Zertifizierung	2 A bei 230 V AC 2 A bei 50 V DC	2 A bei 230 V (AC-14) 2 A bei 30 V (DC-12) 1 A bei 50 V (DC-12) 2 A bei 30 V (DC-13) 1 A bei 50 V (DC-13)	189-AB10

△ Pro 1492-SP kann nur ein an der Unterseite montierter Hilfsschalter installiert werden.

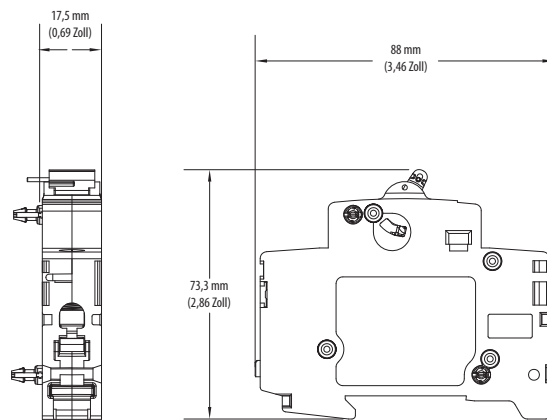
‡ An der Unterseite montierbare Hilfsmodule weisen auf dem Produkthanweisungsblatt und auf der Verpackung das CE-Zeichen auf, nicht jedoch am Produkt selbst.

Umschaltermontage

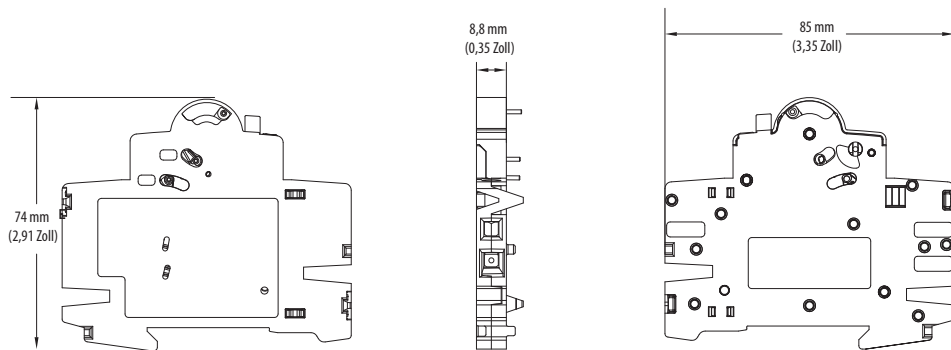
Foto	Produktbeschreibung	Bestellnr.
	Abschließvorrichtung für 1-poligen MCB	189-ALOA1
	Abschließvorrichtung für mehrpoligen MCB	189-ALOA2

Zubehörteile – Ungefähre Abmessungen

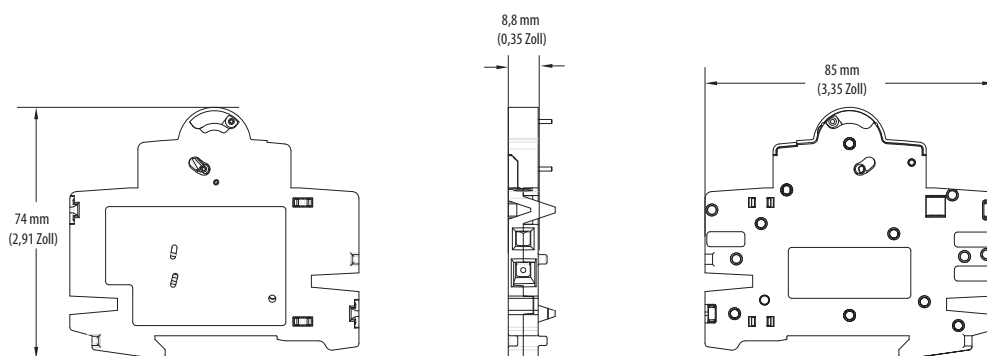
Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.



189-AST1 und 189-AST2



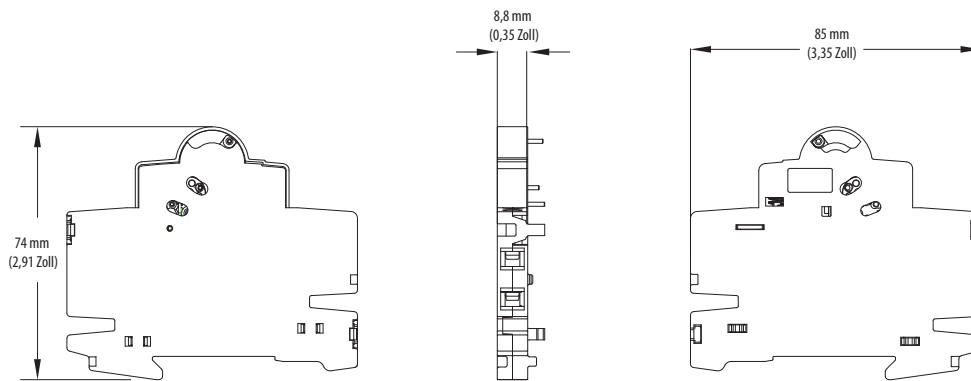
189-ASCR3



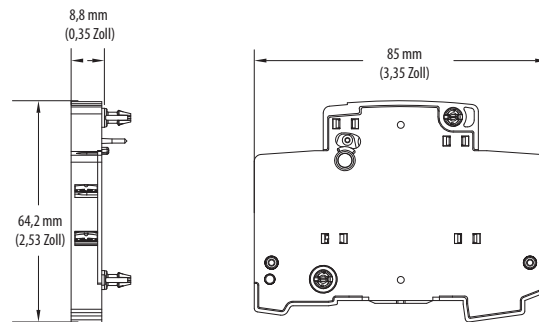
189-AR3

Zubehörteile – Ungefähre Abmessungen

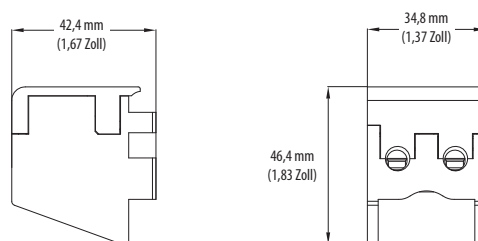
Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.



189-AR11, 189-AR02, 189-AR20



189-AL11, 189-AL02 und 189-AL20



189-AB01 und 189-AB10

Sammelschienen

1492-SP-Sammelschienen

Beschreibung	Stifte	Nennstrom [A] ‡	Versand-einheit	Bestellnr. ★
1-phasig	57	100 A	1	1492-A1B1
	57	80 A	1	1492-A1B8
1-phasig mit Hilfsschalter	37	100 A	1	1492-A1B1H
	37	80 A	1	1492-A1B8H
2-phasig	56	100 A	1	1492-A2B1
	56	80 A	1	1492-A2B8
2-phasig mit Hilfsschalter	46	100 A	1	1492-A2B1H
	46	80 A	1	1492-A2B8H
3-phasig	57	100 A	1	1492-A3B1
	57	80 A	1	1492-A3B8
3-phasig mit Hilfsschalter	48	100 A	1	1492-A3B1H
	48	80 A	1	1492-A3B8H

★ cULus, UL508, EN 60947-1, CE-Konformität

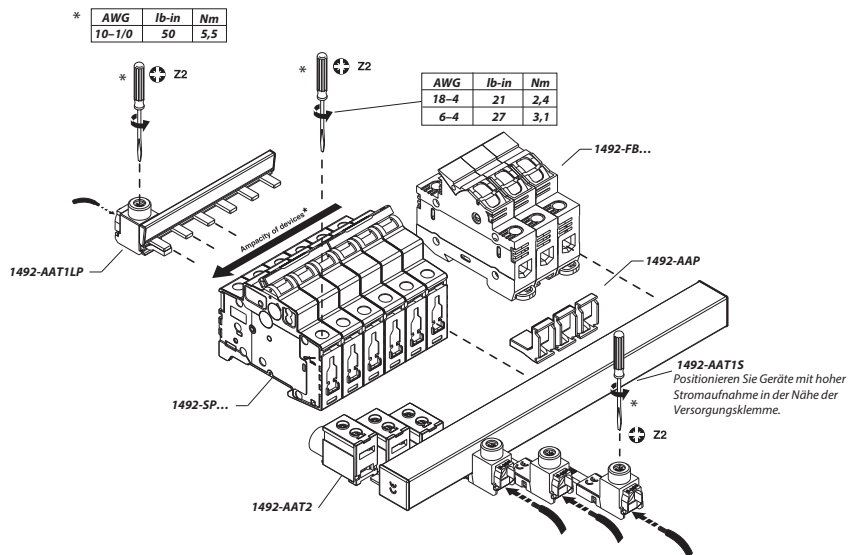
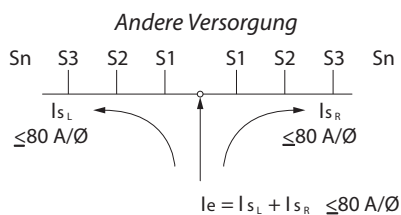
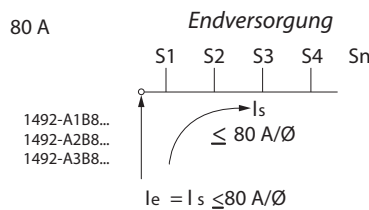
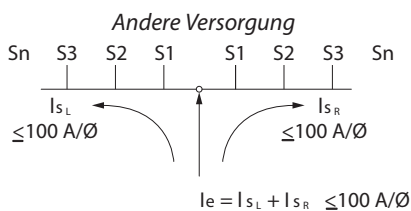
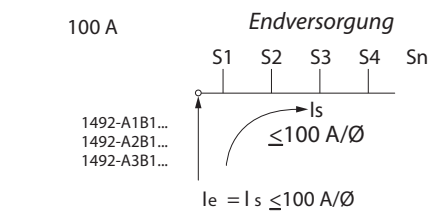
‡ Informationen zur Stromverteilung an der Versorgungsklemme und auf der Sammelschiene finden Sie in den folgenden Abbildungen

1492-SP-Sammelschienezubehör

Beschreibung	Versand-einheit	Bestellnr. ★
Einspeiseklemme, 35 mm ² , Kabelschuh (Offset)	10	1492-AAT1
Einspeiseklemme, 35 mm ² , Kabelschuh (gerade)	10	1492-AAT1S
Einspeiseklemme, 35 mm ² , Kabelschuh (Offset), schlankes Profil	10	1492-AAT1LP
Spezielle Einspeiseklemme, 50 mm ²	10	1492-AAT2
Endabdeckung für 1-phasige Sammelschiene	10	1492-A1E
Endabdeckung für 2- oder 3-phasige Sammelschiene	10	1492-AME
Schutzabdeckung für nicht verwendete Stifte	10	1492-AAP

★ cULus, UL508, EN 60947-1, CE-Konformität

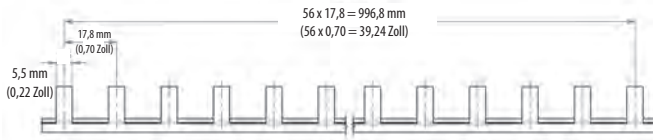
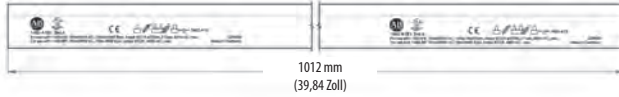
Stromverteilung an der Versorgungsklemme und auf der Sammelschiene



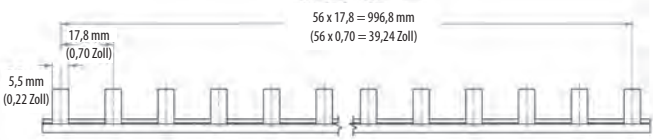
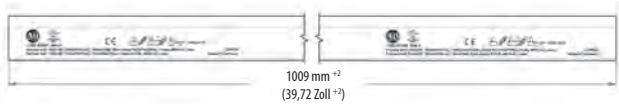
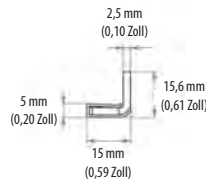
Sammelschiene – Ungefähre Abmessungen

Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.

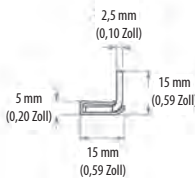
1-phasige Sammelschiene



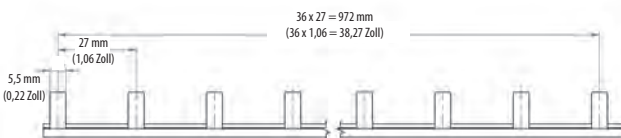
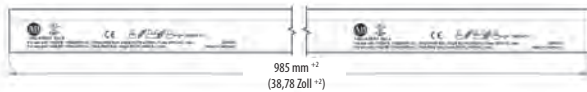
1492-A1B1



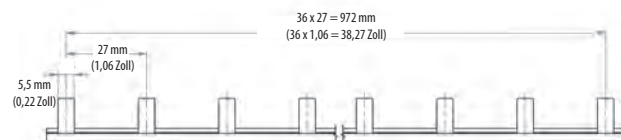
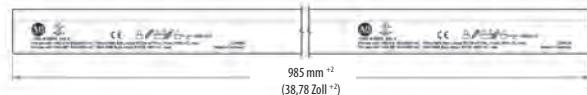
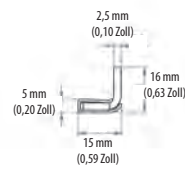
1492-A1B8



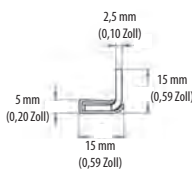
1-phasige Sammelschienen, mit Hilfsschalter



1492-A1B1H



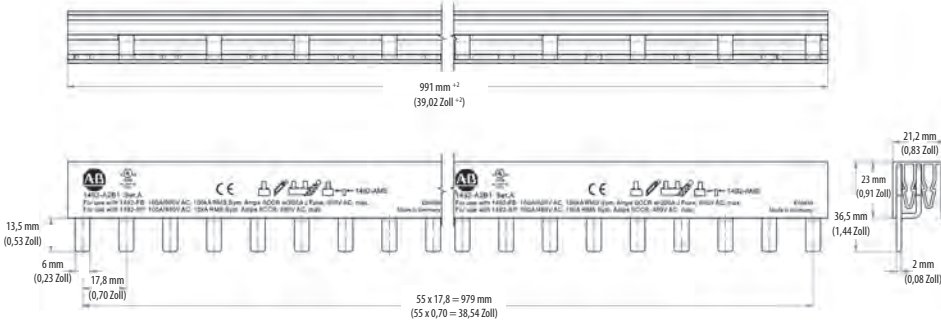
1492-A1B8H



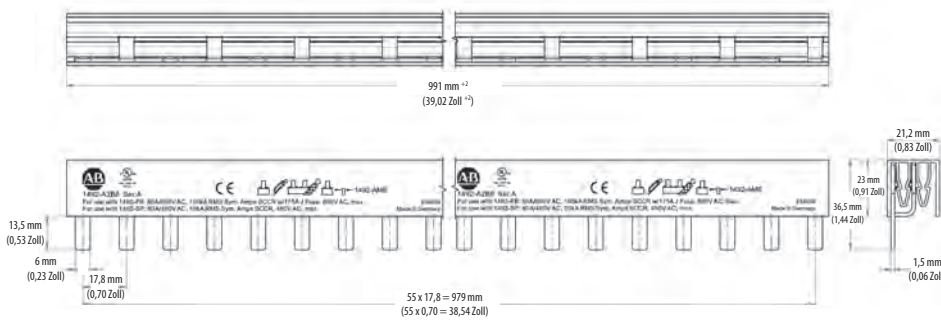
Sammelschiene – Ungefährere Abmessungen

Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.

2-phasige Sammelschienen

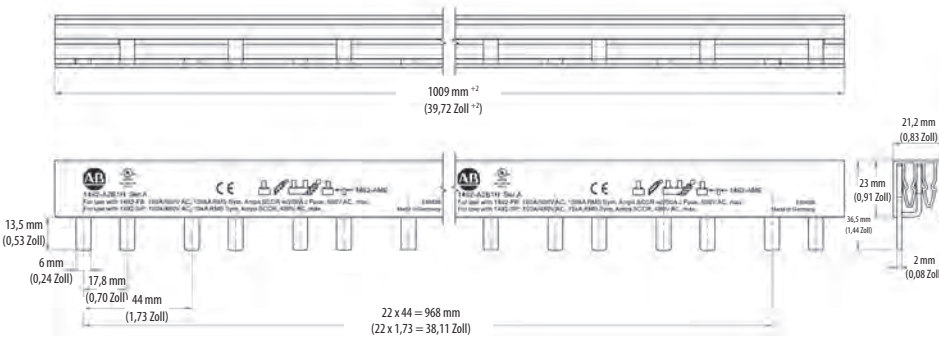


1492-A2B1

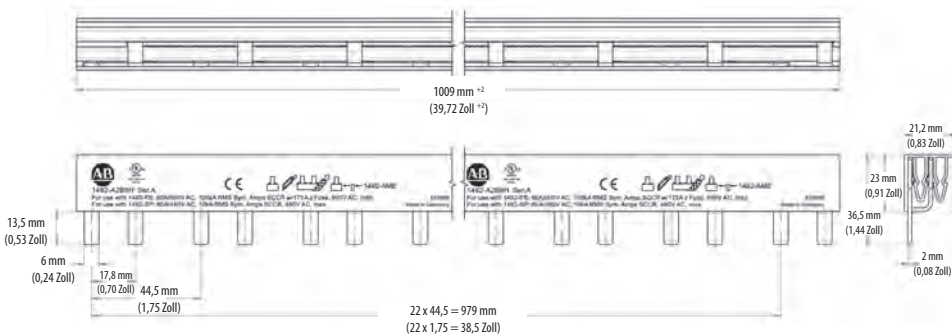


1492-A2B8

2-phasige Sammelschienen, mit Hilfsschalter



1492-A2B1H

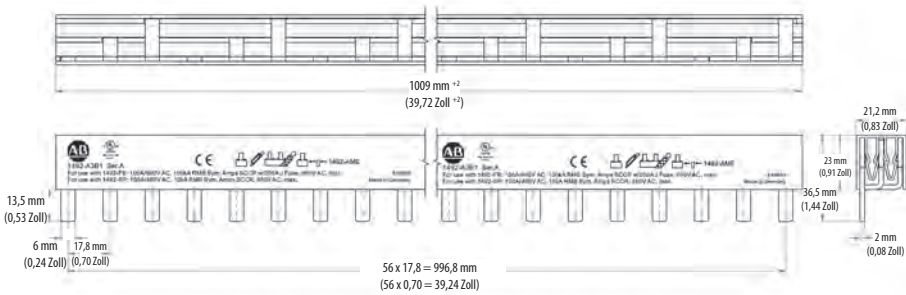


1492-A2B8H

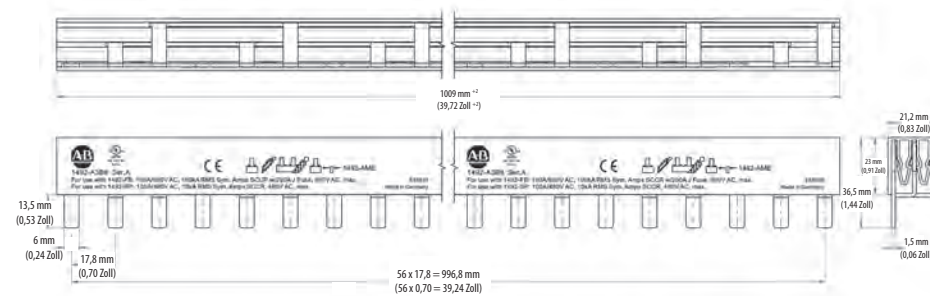
Sammelschiene – Ungefähre Abmessungen

Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.

3-phasige Sammelschienen

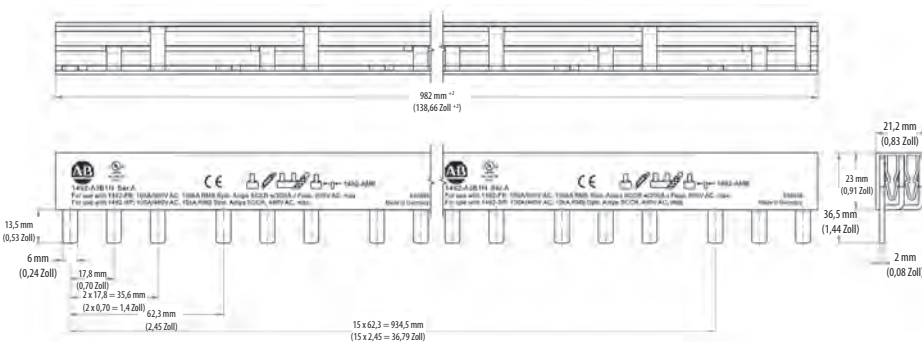


1492-A3B1

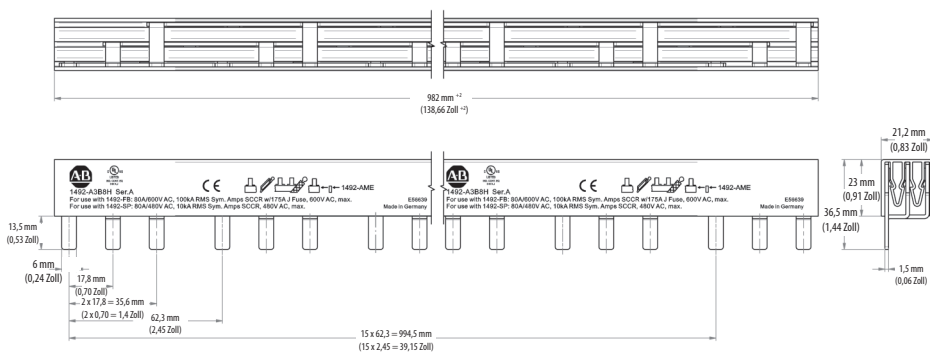


1492-A3B8

3-phasige Sammelschienen, mit Hilfsschalter



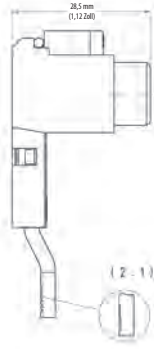
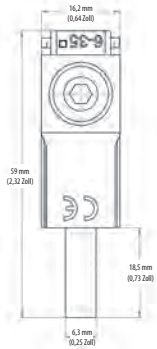
1492-A3B1H



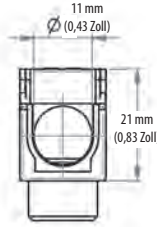
1492-A3B8H

Sammelschienezubehör – Ungefähre Abmessungen

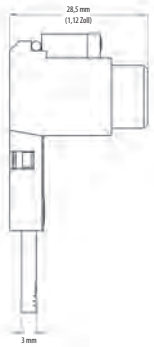
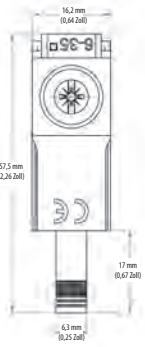
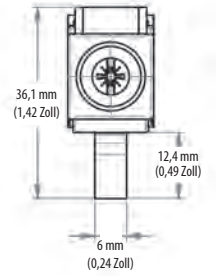
Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.



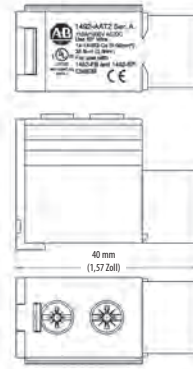
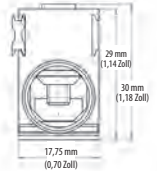
1492-AAT1



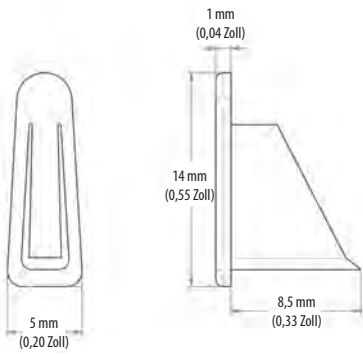
1492-AAT1LP



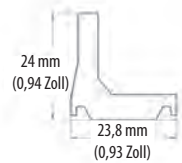
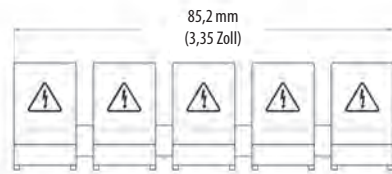
1492-AAT1S



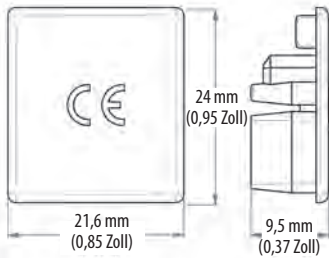
1492-AAT2



1492-A1E



1492-AAP



1492-AME

188 – Leitungsschutzschalter (Nur IEC Zulassung)



Thermomagnetische Leitungsschutzschalter der Serie 188 sind Schutzeinrichtungen, die auf Ausrüstungsebene angewandt werden. Sie werden als umfassendes Portfolio mit unterschiedlicher Polanzahl, verschiedensten Nennströmen und Auslöskurven angeboten, um die entsprechende Schutzstufe für Ihre Anwendung bereitzustellen. Sie können mit IEC-Sammelschienen eingesetzt werden und ermöglichen so eine komfortable Installation in einem Schaltschrank. Es steht eine große Auswahl an Zubehörteilen für die Montage links oder rechts und die platzsparende Montage an der Unterseite (auch bei den Geräten der Serie 1492-SP) zur Verfügung.

Hinweis: Leitungsschutzschalter der Serie 188 verfügen nur über regionale Zertifizierungen. Sie sind nur in China, Singapur und Europa erhältlich.

Leistungsmerkmale

- Strombegrenzung
- Schnelle Ausschaltzeit
- Große Auswahl an Varianten mit unterschiedlicher Polanzahl, Nennströmen und Auslöskurven
- Installation von bis zu sechs Zubehörteilen am selben Leistungsschalter
- Bestehende Installationen können einfach aufgerüstet und um eine Hilfsmodul erweitert werden. Hierfür werden die an der Unterseite montierten Hilfsschaltoptionen verwendet.
- Herausragende Stoß- und Vibrationsfestigkeit zur Verhinderung von Fehlauflösungen.
- Netz- und Lastanschlüsse vertauschbar
- Ein- und mehrpolige Abschließvorrichtungen verfügbar (Lockout/Tagout – LOTO)
- RoHS-konformes und vollständig recycelbares Gerät
- Geeignet für extreme Umgebungsbedingungen

188 – Leitungsschutzschalter (Nur IEC Zulassung)

Bemessungsspannung	IEC: U_e 230/400 V AC
Ausschaltvermögen	IEC: 10 kA
Nennstrom	0,5 bis 63 A
Pole	1, 2, 3, 4, 1+N, 3+N
Auslöskurven	B, C, D
Konformität mit Industrienormen	EN 60898-1 GB 10963
Zertifizierungen	CE-Konformität CCC-Zertifizierung VDE-Zertifizierung RoHS-konform

Erläuterung der Bestellnummer

Hinweis: Die in diesem Abschnitt angegebenen Beispiele dienen lediglich zu Referenzzwecken. Diese grundlegenden Erläuterungen dürfen nicht für die Produktauswahl herangezogen werden. Einige Kombinationen ergeben möglicherweise eine ungültige Bestellnummer.

188 - **J** **1** **C** **010** - **N**
a *b* *c* *d* *e*

a

Ausschaltvermögen	
Code	Beschreibung
J	Leitungsschutzschalter (Nur IEC Zulassung), 10 kA

b

Pole	
Code	Beschreibung
1	1-polig
2	2-polig
3	3-polig
4	4-polig

c

Auslöskurve	
Code	Auslöskurve
B	Auslöskurve B
C	Auslöskurve C
D	Auslöskurve D

d


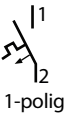
Nennstrom (I_n)	
Code	Strom [A]
005	0,5
010	1
020	2
030	3
040	4
060	6
080	8
100	10
130	13
160	16
200	20
250	25
320	32
400	40
500	50
630	63

e


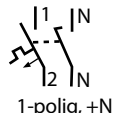
+ Neutral (für 1+N- und 3+N-Konfigurationen)	
Code	Beschreibung
	Kann leer bleiben
N	+ Neutral

Produktauswahl

1-polige Leitungsschutzschalter mit Regionenzertifizierung



Foto/Verdrahtungsplan	Bemessungsstrom (I_n) [A]	Auslöskurve B Resistiv oder leicht induktiv 3 bis 5 I_n Bestellnr.	Auslöskurve C Induktiv 5 bis 10 I_n Bestellnr.	Auslöskurve D Hochinduktiv 10 bis 20 I_n Bestellnr.
  1-polig	0,5	–	188-J1C005	188-J1D005
	1	–	188-J1C010	188-J1D010
	2	–	188-J1C020	188-J1D020
	3	–	188-J1C030	188-J1D030
	4	–	188-J1C040	188-J1D040
	6	188-J1B060	188-J1C060	188-J1D060
	8	188-J1B080	188-J1C080	188-J1D080
	10	188-J1B100	188-J1C100	188-J1D100
	13	188-J1B130	188-J1C130	188-J1D130
	16	188-J1B160	188-J1C160	188-J1D160
	20	188-J1B200	188-J1C200	188-J1D200
	25	188-J1B250	188-J1C250	188-J1D250
	32	188-J1B320	188-J1C320	188-J1D320
	40	188-J1B400	188-J1C400	188-J1D400
	50	188-J1B500	188-J1C500	188-J1D500
63	188-J1B630	188-J1C630	188-J1D630	

1-polige + neutrale Leitungsschutzschalter mit Regionenzertifizierung


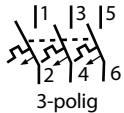
Foto/Verdrahtungsplan	Bemessungsstrom (I_n) [A]	Auslöskurve B Resistiv oder leicht induktiv 3 bis 5 I_n Bestellnr.	Auslöskurve C Induktiv 5 bis 10 I_n Bestellnr.	Auslöskurve D Hochinduktiv 10 bis 20 I_n Bestellnr.
  1-polig, +N	0,5	–	188-J1C005-N	188-J1D005-N
	1	–	188-J1C010-N	188-J1D010-N
	2	–	188-J1C020-N	188-J1D020-N
	3	–	188-J1C030-N	188-J1D030-N
	4	–	188-J1C040-N	188-J1D040-N
	6	188-J1B060-N	188-J1C060-N	188-J1D060-N
	8	188-J1B080-N	188-J1C080-N	188-J1D080-N
	10	188-J1B100-N	188-J1C100-N	188-J1D100-N
	13	188-J1B130-N	188-J1C130-N	188-J1D130-N
	16	188-J1B160-N	188-J1C160-N	188-J1D160-N
	20	188-J1B200-N	188-J1C200-N	188-J1D200-N
	25	188-J1B250-N	188-J1C250-N	188-J1D250-N
	32	188-J1B320-N	188-J1C320-N	188-J1D320-N
	40	188-J1B400-N	188-J1C400-N	188-J1D400-N
	50	188-J1B500-N	188-J1C500-N	188-J1D500-N
63	188-J1B630-N	188-J1C630-N	188-J1D630-N	

Produktauswahl

2-polige Leitungsschutzschalter mit Regionenzertifizierung


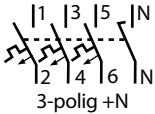
Foto/Verdrahtungsplan	Bemessungsstrom (I_n) [A]	Auslöschungskurve B Resistiv oder leicht induktiv 3 bis 5 I_n Bestellnr.	Auslöschungskurve C Induktiv 5 bis 10 I_n Bestellnr.	Auslöschungskurve D Hochinduktiv 10 bis 20 I_n Bestellnr.
  2-polig	0,5	–	188-J2C005	188-J2D005
	1	–	188-J2C010	188-J2D010
	2	–	188-J2C020	188-J2D020
	3	–	188-J2C030	188-J2D030
	4	–	188-J2C040	188-J2D040
	6	188-J2B060	188-J2C060	188-J2D060
	8	188-J2B080	188-J2C080	188-J2D080
	10	188-J2B100	188-J2C100	188-J2D100
	13	188-J2B130	188-J2C130	188-J2D130
	16	188-J2B160	188-J2C160	188-J2D160
	20	188-J2B200	188-J2C200	188-J2D200
	25	188-J2B250	188-J2C250	188-J2D250
	32	188-J2B320	188-J2C320	188-J2D320
	40	188-J2B400	188-J2C400	188-J2D400
	50	188-J2B500	188-J2C500	188-J2D500
63	188-J2B630	188-J2C630	188-J2D630	

3-polige Leitungsschutzschalter mit Regionenzertifizierung


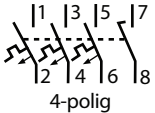
Foto/Verdrahtungsplan	Bemessungsstrom (I_n) [A]	Auslöschungskurve B Resistiv oder leicht induktiv 3 bis 5 I_n Bestellnr.	Auslöschungskurve C Induktiv 5 bis 10 I_n Bestellnr.	Auslöschungskurve D Hochinduktiv 10 bis 20 I_n Bestellnr.
  3-polig	0,5	–	188-J3C005	188-J3D005
	1	–	188-J3C010	188-J3D010
	2	–	188-J3C020	188-J3D020
	3	–	188-J3C030	188-J3D030
	4	–	188-J3C040	188-J3D040
	6	188-J3B060	188-J3C060	188-J3D060
	8	188-J3B080	188-J3C080	188-J3D080
	10	188-J3B100	188-J3C100	188-J3D100
	13	188-J3B130	188-J3C130	188-J3D130
	16	188-J3B160	188-J3C160	188-J3D160
	20	188-J3B200	188-J3C200	188-J3D200
	25	188-J3B250	188-J3C250	188-J3D250
	32	188-J3B320	188-J3C320	188-J3D320
	40	188-J3B400	188-J3C400	188-J3D400
	50	188-J3B500	188-J3C500	188-J3D500
63	188-J3B630	188-J3C630	188-J3D630	

Produktauswahl

3-polige + neutrale Leitungsschutzschalter mit Regionenzertifizierung

Foto/Verdrahtungsplan	Bemessungsstrom (I_n) [A]	Auslöskurve B Resistiv oder leicht induktiv 3 bis 5 I_n Bestellnr.	Auslöskurve C Induktiv 5 bis 10 I_n Bestellnr.	Auslöskurve D Hochinduktiv 10 bis 20 I_n Bestellnr.
  3-polig +N	0,5	–	188-J3C005-N	188-J3D005-N
	1	–	188-J3C010-N	188-J3D010-N
	2	–	188-J3C020-N	188-J3D020-N
	3	–	188-J3C030-N	188-J3D030-N
	4	–	188-J3C040-N	188-J3D040-N
	6	188-J3B060-N	188-J3C060-N	188-J3D060-N
	8	188-J3B080-N	188-J3C080-N	188-J3D080-N
	10	188-J3B100-N	188-J3C100-N	188-J3D100-N
	13	188-J3B130-N	188-J3C130-N	188-J3D130-N
	16	188-J3B160-N	188-J3C160-N	188-J3D160-N
	20	188-J3B200-N	188-J3C200-N	188-J3D200-N
	25	188-J3B250-N	188-J3C250-N	188-J3D250-N
	32	188-J3B320-N	188-J3C320-N	188-J3D320-N
	40	188-J3B400-N	188-J3C400-N	188-J3D400-N
	50	188-J3B500-N	188-J3C500-N	188-J3D500-N
63	188-J3B630-N	188-J3C630-N	188-J3D630-N	

4-polige Leitungsschutzschalter mit Regionenzertifizierung

Foto/Verdrahtungsplan	Bemessungsstrom (I_n) [A]	Auslöskurve B Resistiv oder leicht induktiv 3 bis 5 I_n Bestellnr.	Auslöskurve C Induktiv 5 bis 10 I_n Bestellnr.	Auslöskurve D Hochinduktiv 10 bis 20 I_n Bestellnr.
  4-polig	0,5	–	188-J4C005	188-J4D005
	1	–	188-J4C010	188-J4D010
	2	–	188-J4C020	188-J4D020
	3	–	188-J4C030	188-J4D030
	4	–	188-J4C040	188-J4D040
	6	188-J4B060	188-J4C060	188-J4D060
	8	188-J4B080	188-J4C080	188-J4D080
	10	188-J4B100	188-J4C100	188-J4D100
	13	188-J4B130	188-J4C130	188-J4D130
	16	188-J4B160	188-J4C160	188-J4D160
	20	188-J4B200	188-J4C200	188-J4D200
	25	188-J4B250	188-J4C250	188-J4D250
	32	188-J4B320	188-J4C320	188-J4D320
	40	188-J4B400	188-J4C400	188-J4D400
	50	188-J4B500	188-J4C500	188-J4D500
63	188-J4B630	188-J4C630	188-J4D630	

Spezifikationen

Allgemeine Daten			
Pole	1, 2, 3, 4, 1+N, 3+N		
Auslöskurven	B, C, D		
Nennstrom (I_n)	0,5 bis 63 A		
Nennfrequenz (f)	50/60 Hz		
Bemessungs-Isolationsspannung U_i gemäß IEC/EN 60664-1	Phase-Erde	250 V AC	
	Phase-Phase	440 V AC	
Überspannungskategorie	III		
Verschmutzungsgrad	2		
Daten gemäß IEC/EN 60898-1			
Nennbetriebsspannung (U_n)	1-polig	230/400 V AC	
	1-polig, +N	230 V AC	
	2-, 3-, 4-polig 3-polig, +N	400 V AC	
Höchste Versorgungs- oder Gebrauchsspannung (U_{max})	AC	1-polig	253/440 V AC
		1-polig+N	253 V AC
		2-, 3-, 4-, 3-polig+N	440 V AC
	DC ★	1-polig	48 V DC
		2-polig	96 V DC
Min. Betriebsspannung	12 V AC, 12 V DC		
Nenn-Kurzschlussfestigkeit (I_{CN})	10 kA		
Energiebegrenzungsklasse (B, C bis 40 A)	3		
Nenn-Stoßspannungsfestigkeit U_{imp} . (1,2/50 µs)	4 kV (Prüfspannung 6,2 kV auf NN, 5 kV auf 2000 m)		
Spannung für Isolationsprüfung	2 kV (50/60 Hz, 1 min.)		
Referenztemperatur für Auslöskurven	B, C, D: 30 °C		
Elektrische Lebensdauer	$I_n < 30$ A: 20 000 Betätigungen (AC) $I_n \geq 30$ A: 10 000 Betätigungen (AC) 1000 Betätigungen (DC)		

★ Selbstdeklarierte IEC-DC-Nennwerte.

Verlustleistung

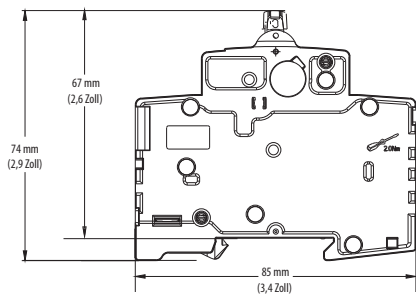
Nennstrom [A]	Verlustleistung je Pol [W]	Nennstrom [A]	Verlustleistung je Pol [W]
0,5	1,4	13	2,3
1	1,4	16	2,5
2	1,8	20	2,5
3	1,5	25	3,2
4	1,8	32	3,7
6	2,0	40	4,8
8	1,5	50	4,5
10	2,1	63	5,2

Mechanische Daten	
Gehäuse	Isolationsgruppe II, RAL 7035
Anzeigefenster	Keines
Schutzgrad gemäß EN 60529	IP20 – IP40 im Gehäuse mit Abdeckung
Mechanische Lebensdauer	20 000 Betätigungen
Stoßfestigkeit gemäß IEC/EN 60068-2-27	25 g – 2 Stöße – 13 ms
Vibrationsfestigkeit gemäß IEC/EN 60068-2-6	5 g – 20 Zyklen bei 5 bis 150 bis 5 Hz mit 0,8 In L ast
Umgebungsspezifikationen	
Umgebungsbedingungen (feuchte Wärme) gemäß IEC/EN 60068-2-30	28 Zyklen mit 55 °C/90–96 % und 25 °C/95–100 %
Umgebungstemperatur ★	–25 bis +55 °C
Lagertemperatur	–40 bis +70 °C
Installation	
Klemme	Käfigklemme
Leiterquerschnitt (oben/unten) massiv, Litze	25/25 mm ²
Flexibel	25/25 mm ²
Anzugsdrehmoment	2,0 Nm
Schraubendreher	Nr. 2 Pozidrive
Montage	DIN-Schiene (EN 60715, 35 mm) mit Halteclip
Montageposition	Beliebig
Versorgung	Optional
Abmessungen und Gewicht (ca.)	
Polabmessungen (H x T x B)	85 x 69 x 17,5 mm
Polgewicht	115 g
Kombination mit Hilfselementen	
Hilfsschalter	Ja
Signalkontakt	Ja
Spannungsauslöser	Ja

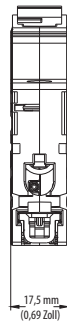
★ Siehe die Tabellen zur Herabsetzung der Betriebswerte abhängig von der Umgebungstemperatur.

Ungefähre Abmessungen

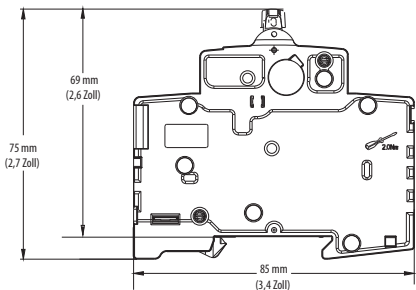
Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.



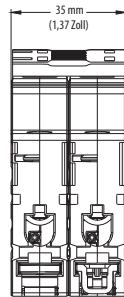
1-polig



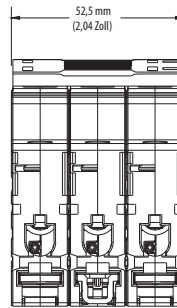
1-polig



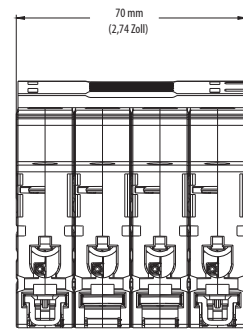
1+N, 2-, 3-, 3+N, 4-polig



1-polig +N, 2-polig



3-polig



3-polig +N, 4-polig

Herabsetzung der Betriebswerte abhängig von der Umgebungstemperatur

Hinweis: Die Anwendung unter 0 °C gilt für eine nicht kondensierende Atmosphäre. Gehen Sie bei Anwendungen unter 0 °C vorsichtig vor. Diese Geräte sind nicht für den ordnungsgemäßen Betrieb bei Eisbildung zertifiziert.

Serie 188-J

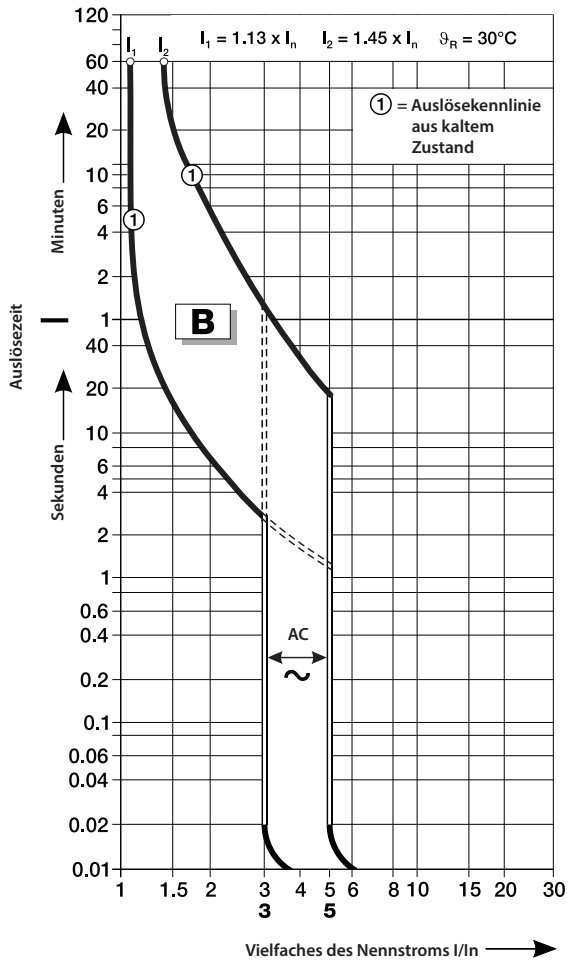
Temperaturbedingte Leistungsminderung, IEC

Referenztemperatur = 30 °C

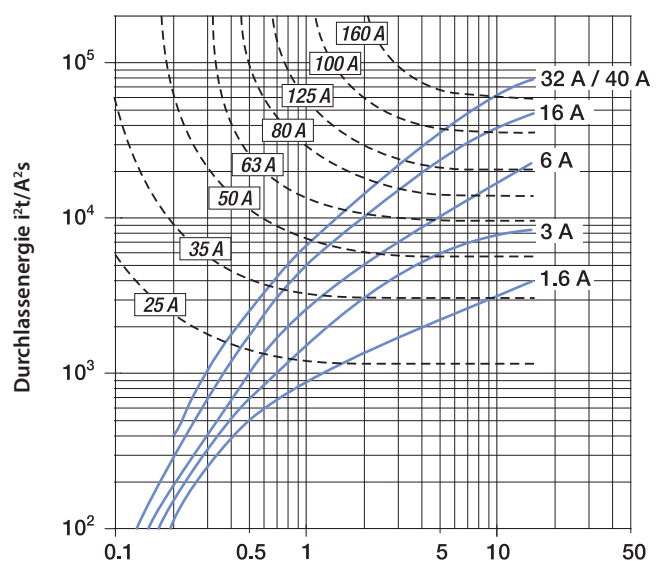
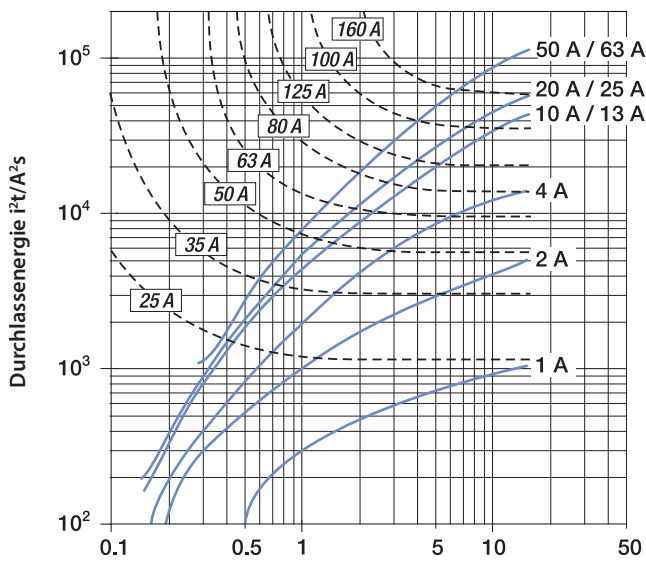
Nennstrom [A]	Umgebungstemperatur (°C)									
	-25	-20	-10	0	10	20	30	40	50	55
0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
1	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9
2	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	1,9	1,9	1,9
3	3,5	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0	2,9	2,8	2,8
4	4,7	4,6	4,5	4,4	4,2	4,1	4,0	3,9	3,8	3,7
6	7,0	6,9	6,7	6,5	6,4	6,2	6,0	5,8	5,6	5,6
8	9,3	9,2	9,0	8,7	8,5	8,2	8,0	7,8	7,5	7,4
10	11,7	11,5	11,2	10,9	10,6	10,3	10	9,7	9,4	9,3
13	15,1	15,0	14,6	14,2	13,8	13,4	13	12,6	12,2	12,0
16	18,6	18,4	17,9	17,4	17,0	16,5	16	15,5	15,0	14,8
20	23,3	23,0	22,4	21,8	21,2	20,6	20	19,4	18,8	18,5
25	29,1	28,8	28,0	27,3	26,5	25,8	25	24,3	23,5	23,1
32	37,3	36,8	35,8	34,9	33,9	33,0	32	31,0	30,1	29,6
40	46,6	46,0	44,8	43,6	42,4	41,2	40	38,8	37,6	37,0
50	58,3	57,5	56,0	54,5	53,0	51,5	50	48,5	47,0	46,3
63	73,4	72,5	70,6	68,7	66,8	64,9	63	61,1	59,2	58,3

Auslöskurven

Kurve B

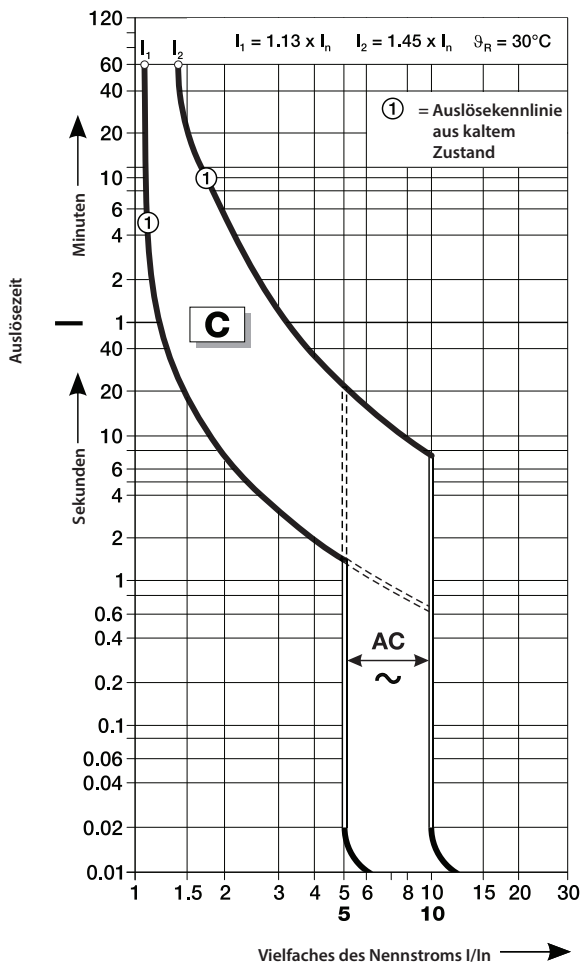


Kurve B und C – 230/400 V AC Durchlassenergie

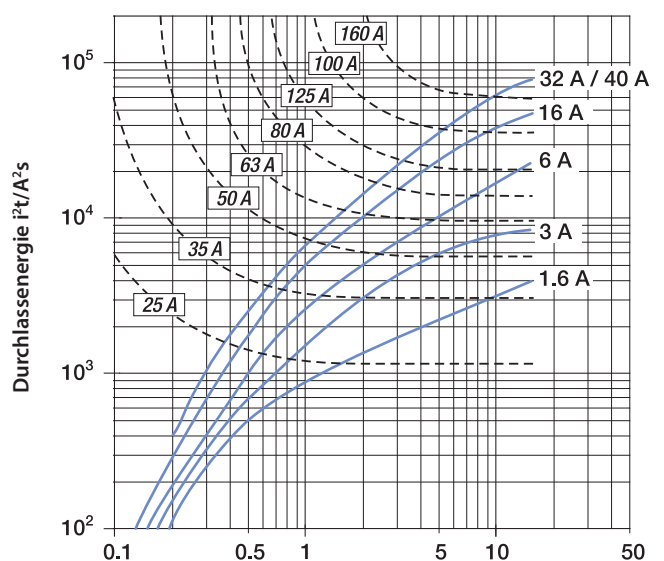
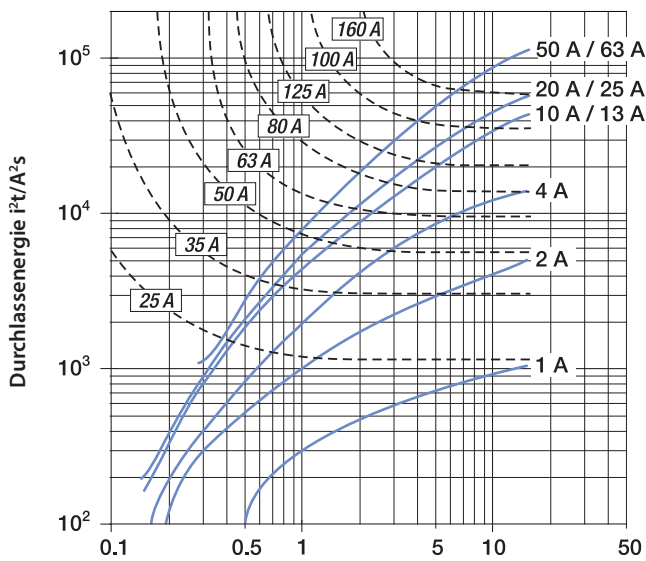


Auslöskurven

Kurve C

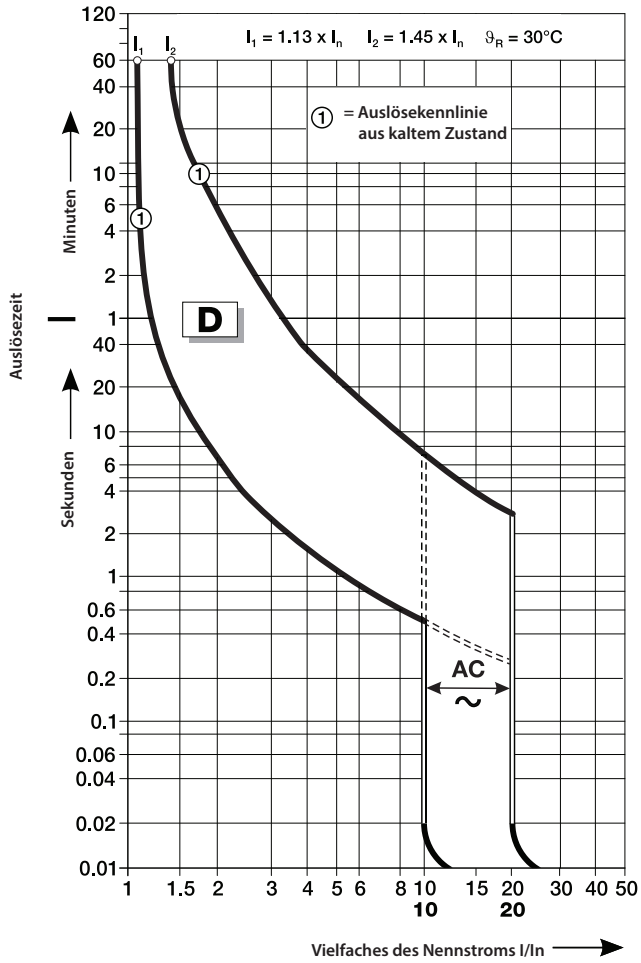


Kurve B und C – 230/400 V AC Durchlassenergie

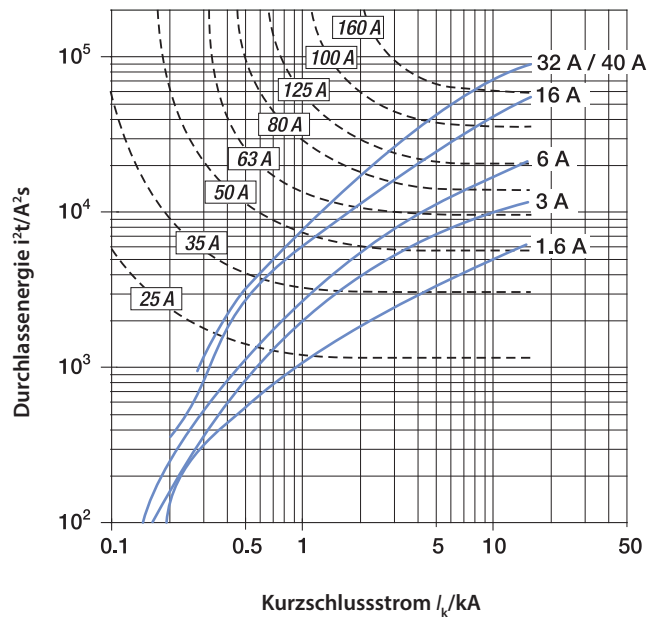
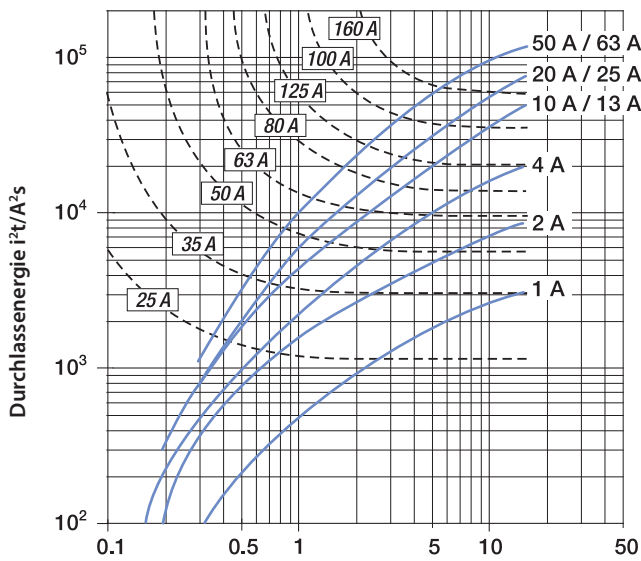


Auslöskurven

Kurve D



Kurve D – 230/400 V AC Durchlassenergie



Zubehörteile

Montage rechts

Foto	Produkt- beschreibung ‡★△	Kontakte	Normen	Zertifizierungen	Max. Strom/Spannung gem. UL/CSA	IEC-Nennwerte Strom/Spannung	Bestellnr.
	Spannungsauslöser		UL 1077 CSA 22.2 Nr. 235	UL Recognized CSA-Zertifizierung CE-Konformität	110 bis 415 V AC 110 bis 250 V DC	110 bis 415 V AC 110 bis 250 V DC	189-AST1
			UL 1077 CSA 22.2 Nr. 235	UL Recognized CSA-Zertifizierung CE-Konformität	12 bis 60 V AC/DC	12 bis 60 V AC/DC	189-AST2
	Hilfsschalter/ Signalkontakt	1 Schließer/Öffner (1 Schließer-Öffner) 	UL 1077 CSA 22.2 Nr. 235 EN 60947-5-1 GB 14048.5	UL Recognized CSA-Zertifizierung CE-Konformität VDE-Zertifizierung CCC-Zertifizierung	1 A bei 480 V AC 2 A bei 277 V AC 1,5 A bei 125 V DC 2 A bei 60 V DC 4 A bei 24 V DC	2 A bei 230 V (AC-14) 1 A bei 400 V (AC-14) 1,5 A bei 110 V (DC-12) 1 A bei 220 V (DC-12) 4 A bei 24 V (DC-13) 2 A bei 60 V (DC-13)	189-ASCR3
	Hilfsschalter	1 Schließer/Öffner (1 Schließer-Öffner) 	UL 1077 CSA 22.2 Nr. 235 EN 60947-5-1 GB 14048.5	UL Recognized CSA-Zertifizierung CE-Konformität VDE-Zertifizierung CCC-Zertifizierung	1 A bei 480 V AC 2 A bei 277 V AC 1,5 A bei 125 V DC 2 A bei 60 V DC 4 A bei 24 V DC	2 A bei 230 V (AC-14) 1 A bei 400 V (AC-14) 1,5 A bei 110 V (DC-12) 1 A bei 220 V (DC-12) 4 A bei 24 V (DC-13) 2 A bei 60 V (DC-13)	189-AR3
		1 Schließer + 1 Öffner 	UL 1077 CSA 22.2 Nr. 235 EN 60947-5-1 GB 14048.5	UL Recognized CSA-Zertifizierung CE-Konformität VDE-Zertifizierung CCC-Zertifizierung	1 A bei 400 V AC 2 A bei 230 V AC 1 A bei 50 V DC 2 A bei 30 V DC	2 A bei 230 V (AC-14) 1 A bei 400 V (AC-14) 2 A bei 30 V (DC-12) 1 A bei 50 V (DC-12) 2 A bei 30 V (DC-13) 1 A bei 50 V (DC-13)	189-AR11
		2 Öffner 	UL 1077 CSA 22.2 Nr. 235 EN 60947-5-1 GB 14048.5	UL Recognized CSA-Zertifizierung CE-Konformität VDE-Zertifizierung CCC-Zertifizierung	1 A bei 400 V AC 2 A bei 230 V AC 1 A bei 50 V DC 2 A bei 30 V DC	2 A bei 230 V (AC-14) 1 A bei 400 V (AC-14) 2 A bei 30 V (DC-12) 1 A bei 50 V (DC-12) 2 A bei 30 V (DC-13) 1 A bei 50 V (DC-13)	189-AR02
		2 Schließer 	UL 1077 CSA 22.2 Nr. 235 EN 60947-5-1 GB 14048.5	UL Recognized CSA-Zertifizierung CE-Konformität VDE-Zertifizierung CCC-Zertifizierung	1 A bei 400 V AC 2 A bei 230 V AC 1 A bei 50 V DC 2 A bei 30 V DC	2 A bei 230 V (AC-14) 1 A bei 400 V (AC-14) 2 A bei 30 V (DC-12) 1 A bei 50 V (DC-12) 2 A bei 30 V (DC-13) 1 A bei 50 V (DC-13)	189-AR20


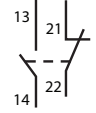

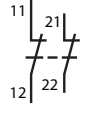

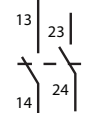
‡ Es können maximal ein Signalkontakt vom Typ „Schließer-Öffner“ und zwei Hilfsschalter vom Typ „Schließer-Öffner“ **ODER** drei Hilfsschalter vom Typ „Schließer-Öffner“ mit oder ohne Spannungsauslöser pro 188-Modul installiert werden.

★ Es können maximal zwei 189-AR11-, 189-AR02 oder 189-AR20-Hilfsschalter pro 188-Modul installiert werden. Sie lassen sich nicht mit Spannungsauslösern oder Kontakten vom Typ „Schließer-Öffner“ kombinieren.

△ Pro 188-Modul können maximal vier Zubehörteile eines beliebigen Typs für die Montage auf der rechten Seite installiert werden. Der Spannungsauslöser muss direkt am 188-Modul montiert werden, danach der Signalkontakt, dann der/die Hilfsschalter. Informationen zu zulässigen Kombinationen und Installationsanleitungen erhalten Sie bei Ihrem Rockwell Automation-Vertriebsbüro oder Ihrem Allen-Bradley-Distributor.


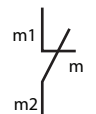

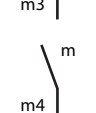
Zubehörteile

Montage links

Foto	Produkt- beschreibung ★	Kontakte	Normen	Zertifizierungen	Max. Strom/Spannung gem. UL/CSA	IEC-Nennwerte Strom/Spannung	Bestellnr.
	Hilfsschalter	1 Schließer + 1 Öffner 	EN 60947-5-1	CE-Konformität	—	2 A bei 230 V (AC-14) 1 A bei 400 V (AC-14) 1,5 A bei 110 V (DC-12) 1 A bei 220 V (DC-12) 4 A bei 24 V (DC-13) 2 A bei 60 V (DC-13)	189-AL11
		2 Öffner 	EN 60947-5-1	CE-Konformität	—	2 A bei 230 V (AC-14) 1 A bei 400 V (AC-14) 1,5 A bei 110 V (DC-12) 1 A bei 220 V (DC-12) 4 A bei 24 V (DC-13) 2 A bei 60 V (DC-13)	189-AL02
		2 Schließer 	EN 60947-5-1	CE-Konformität	—	2 A bei 230 V (AC-14) 1 A bei 400 V (AC-14) 1,5 A bei 110 V (DC-12) 1 A bei 220 V (DC-12) 4 A bei 24 V (DC-13) 2 A bei 60 V (DC-13)	189-AL20

★ Pro 188-Modul kann nur ein links montierter Hilfsschalter installiert werden.



Montage unten

Foto	Produkt- beschreibung Δ‡	Kontakte	Normen	Zertifizierungen ‡	Max. Strom/Spannung gem. UL/CSA	IEC-Nennwerte Strom/Spannung	Bestellnr.
	Hilfsschalter	1 Öffner 	UL1077 CSA C22.2 Nr. 235 EN 60947-5-1 GB 14048.5	UL Recognized CSA-Zertifizierung CE-Konformität CCC-Zertifizierung	2 A bei 230 V AC 2 A bei 50 V DC	2 A bei 230 V (AC-14) 2 A bei 30 V (DC-12) 1 A bei 50 V (DC-12) 2 A bei 30 V (DC-13) 1 A bei 50 V (DC-13)	189-AB01
		1 Schließer 	UL1077 CSA C22.2 Nr. 235 EN 60947-5-1 GB 14048.5	UL Recognized CSA-Zertifizierung CE-Konformität CCC-Zertifizierung	2 A bei 230 V AC 2 A bei 50 V DC	2 A bei 230 V (AC-14) 2 A bei 30 V (DC-12) 1 A bei 50 V (DC-12) 2 A bei 30 V (DC-13) 1 A bei 50 V (DC-13)	189-AB10

Δ Pro 188-Modul kann nur ein an der Unterseite montierter Hilfsschalter installiert werden.

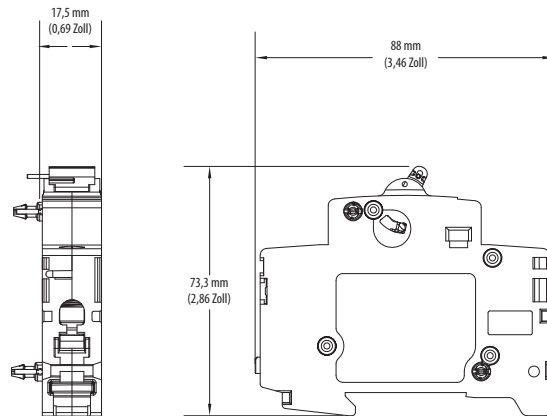
‡ An der Unterseite montierbare Hilfsmodule weisen auf dem Produktanweisungsblatt und auf der Verpackung das CE-Zeichen auf, nicht jedoch am Produkt selbst.

Umschaltermontage

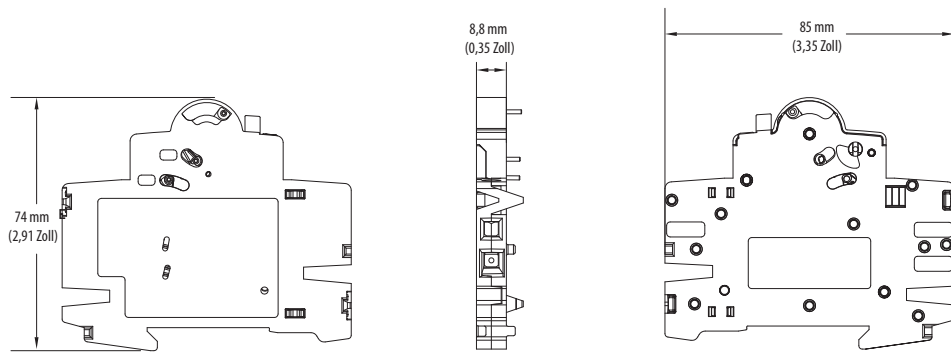
Foto	Produktbeschreibung	Bestellnr.
	Abschließvorrichtung für 1-poligen Miniatur-Leistungsschalter (MCB)	189-ALOA1
	Abschließvorrichtung für mehrpoligen Miniatur-Leistungsschalter (MCB)	189-ALOA2

Zubehörteile – Ungefähre Abmessungen

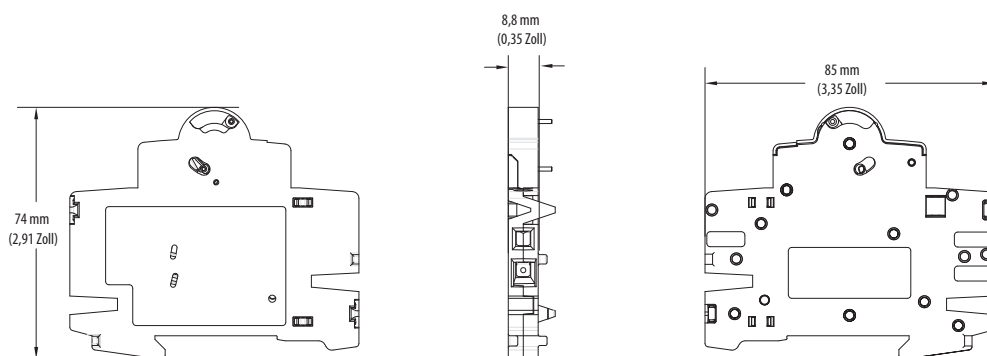
Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.



189-AST1 und 189-AST2



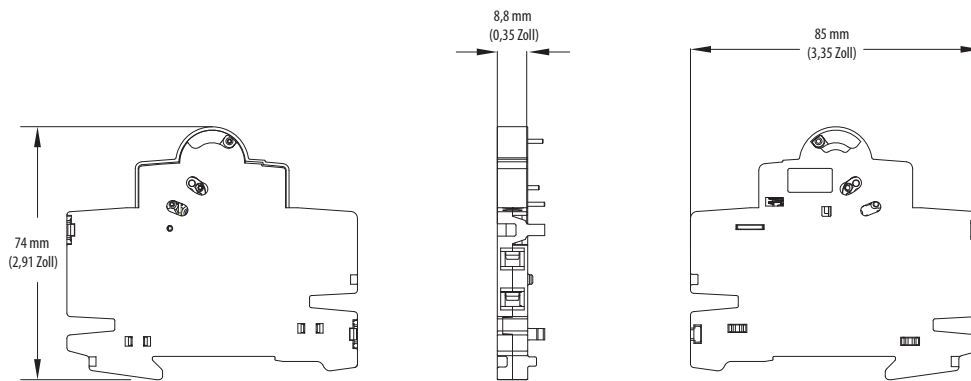
189-ASCR3



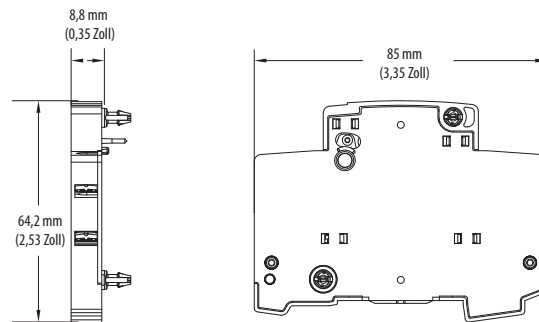
189-AR3

Zubehörteile – Ungefähre Abmessungen

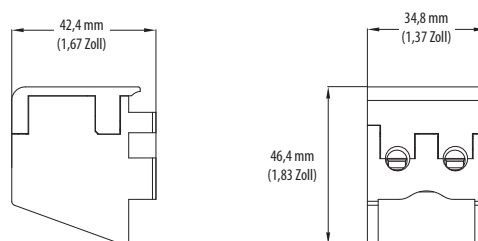
Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.



189-AR11, 189-AR02, 189-AR20



189-AL11, 189-AL02 und 189-AL20



189-AB01 und 189-AB10

Sammelschienen

188-Sammelschienen

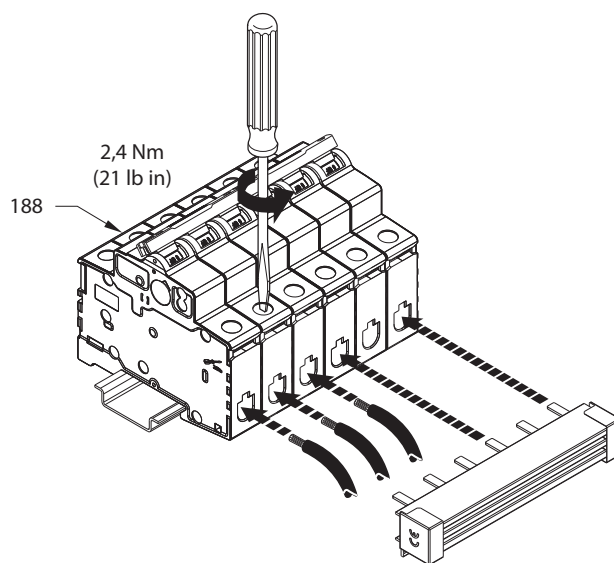
Beschreibung	Stifte	Versandeinheit	Bestellnr. ★
1-phasig	60	1	189-CL1
	12	20	189-CL112
	6	20	189-CL106
	2	20	189-CL102
1-phasig mit Hilfsschalter	38	1	189-CL1H
	9	20	189-CL1H09
	6	20	189-CL1H06
	2	20	189-CL1H02
2-phasig	58	1	189-CL2
	12	10	189-CL212
	6	10	189-CL206
	4	10	189-CL204
2-phasig mit Hilfsschalter	44	1	189-CL2H
	10	10	189-CL2H10
	6	10	189-CL2H06
	4	10	189-CL2H04
3-phasig	60	1	189-CL3
	12	10	189-CL312
	6	10	189-CL306
3-phasig mit Hilfsschalter	48	1	189-CL3H
	12	10	189-CL3H12
	6	10	189-CL3H06
4-phasig	56	1	189-CL4
4-phasig mit Hilfsschalter	48	1	189-CL4H
2-phasiger MCB zu RCD	4	10	189-CL204
4-phasiger MCB zu RCD	8	10	189-CL408

★ Diese Geräte weisen CE-Konformität auf, sind jedoch nicht gemäß UL, CSA oder einer anderen Norm zertifiziert.

188-Sammelschienen – Zubehörteile

Beschreibung	Versandeinheit	Bestellnr. ★
Einspeiseklemme, 6 bis 25 mm ²	10	189-CLT25
Einspeiseklemme, 6 bis 50 mm ²	10	189-CLT50
Spezielle Einspeiseklemme, 50 mm ²	10	189-CLT50D
Für 1-phasige Sammelschiene	10	189-CL1EC
Für 2- oder 3-phasige Sammelschiene	10	189-CL3EC
Für 4-phasige Sammelschiene	10	189-CL4EC
Schutzabdeckung für nicht verwendete Stifte	10	189-CLPS

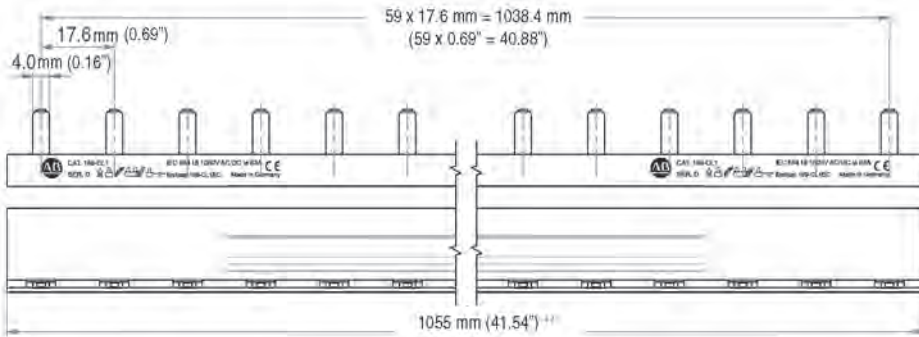
★ Diese Geräte weisen CE-Konformität auf, sind jedoch nicht gemäß UL, CSA oder einer anderen Norm zertifiziert.



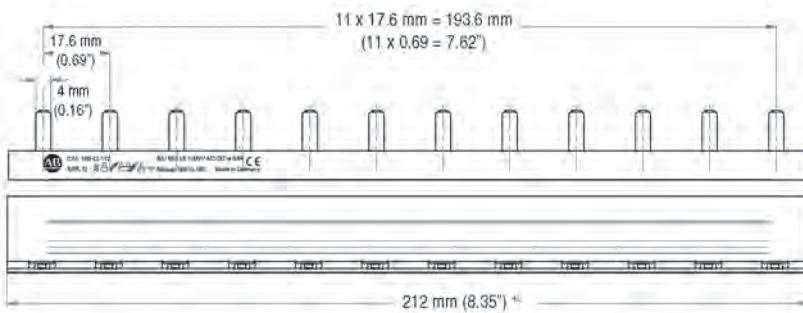
Sammelschiene – Ungefähre Abmessungen

Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.

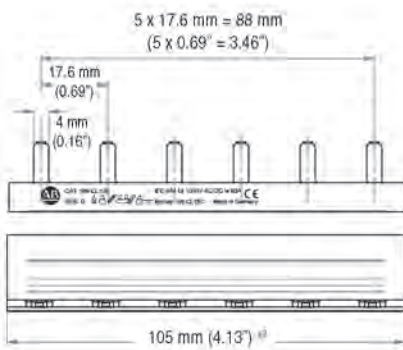
1-phasige Sammelschienen



189-CL1



189-CL112



189-CL106

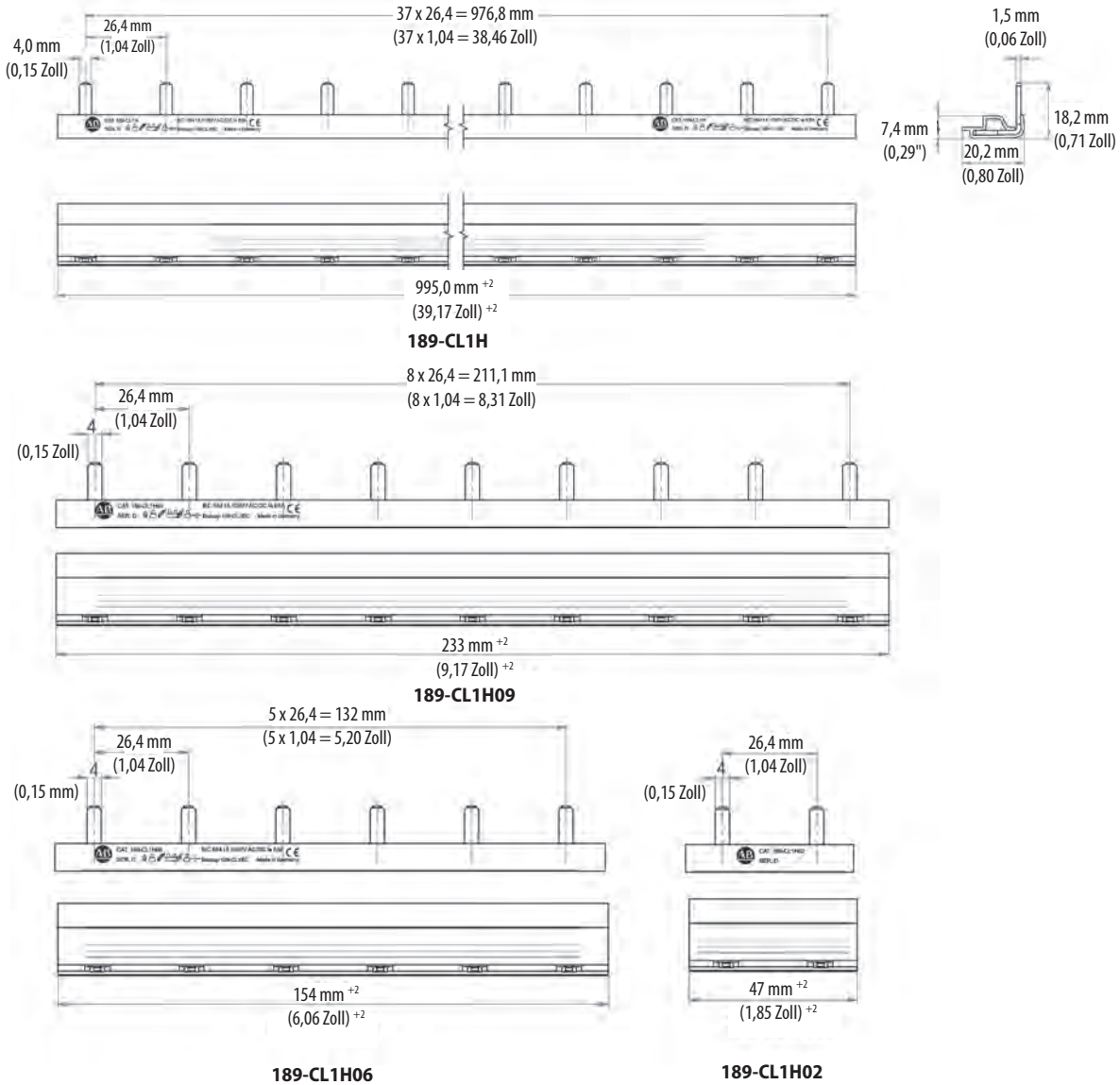


189-CL102

Sammelschiene – Ungefähre Abmessungen

Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.

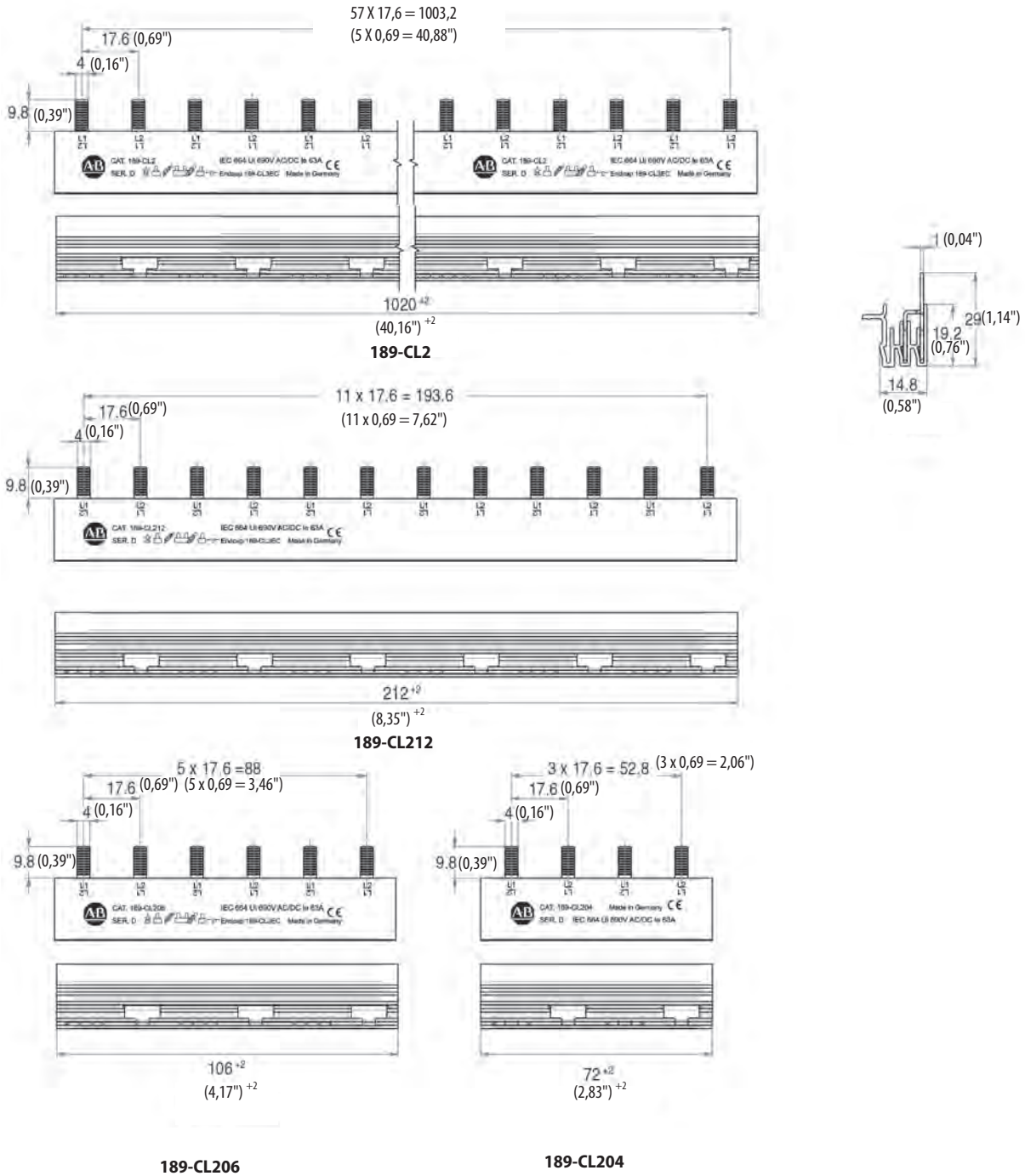
1-phasige Sammelschienen, mit Hilfsschalter



Sammelschiene – Ungefähre Abmessungen

Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.

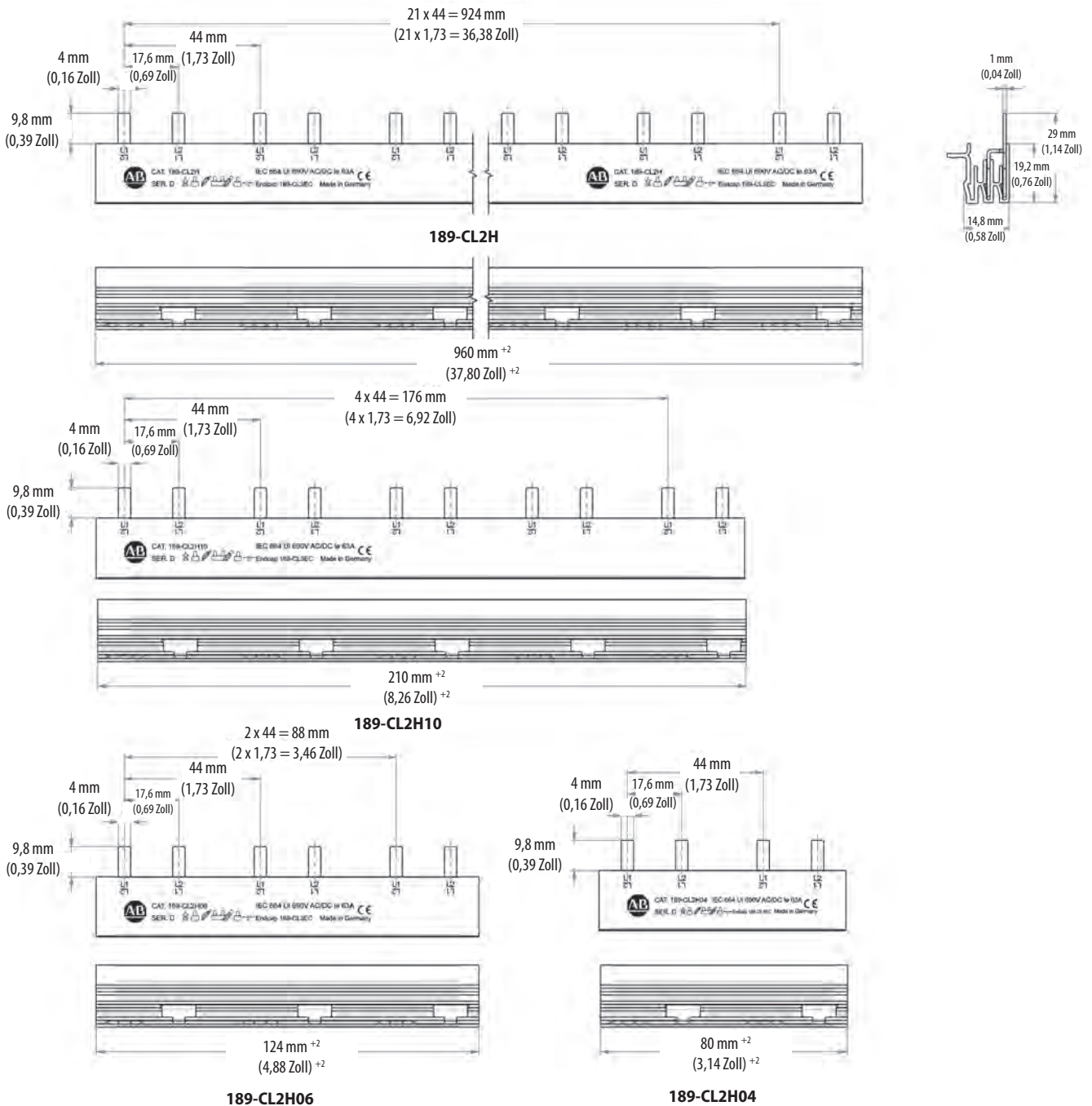
2-phasige Sammelschienen



Sammelschiene – Ungefähre Abmessungen

Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.

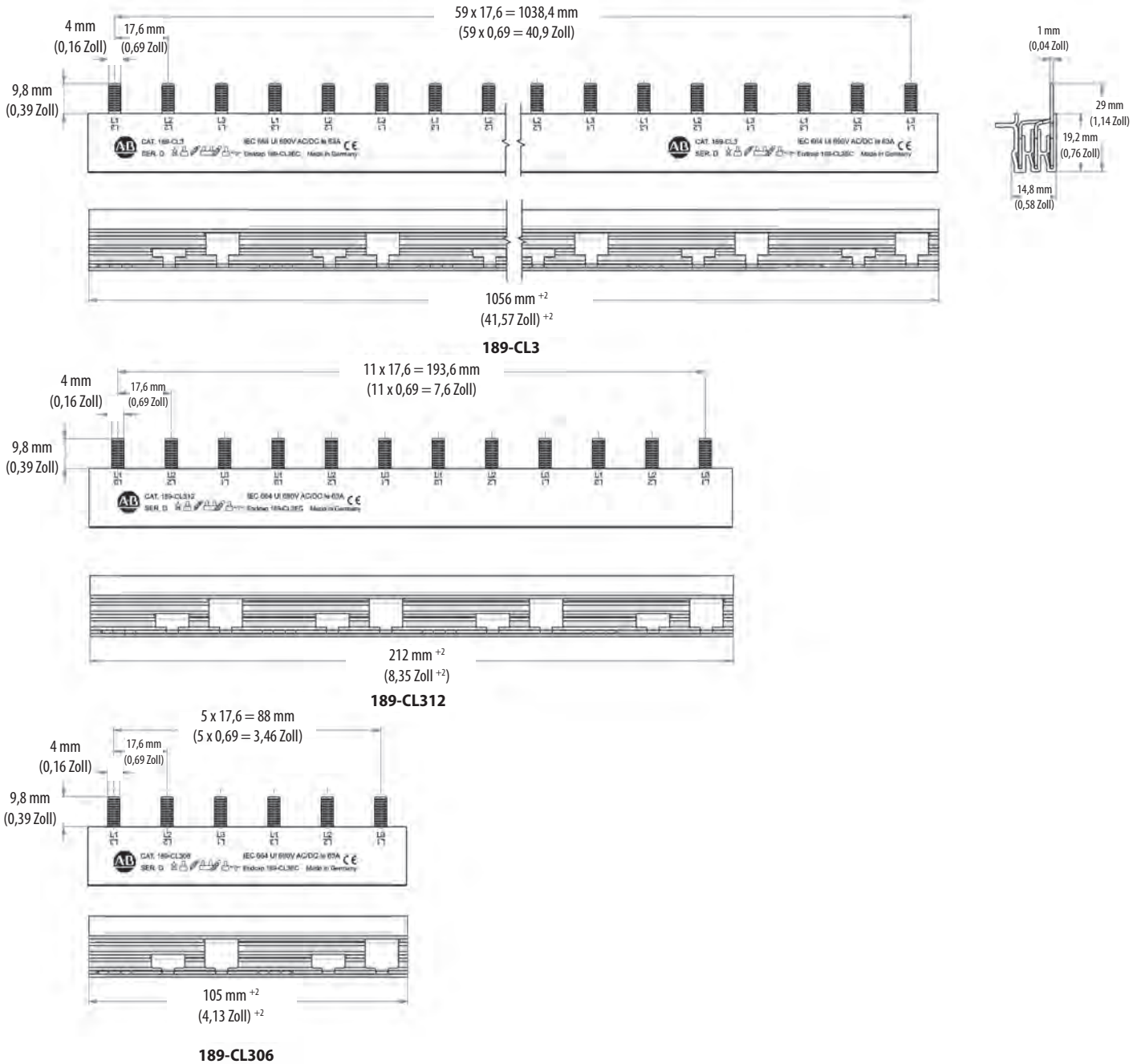
2-phasige Sammelschienen, mit Hilfsschalter



Sammelschiene – Ungefähre Abmessungen

Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.

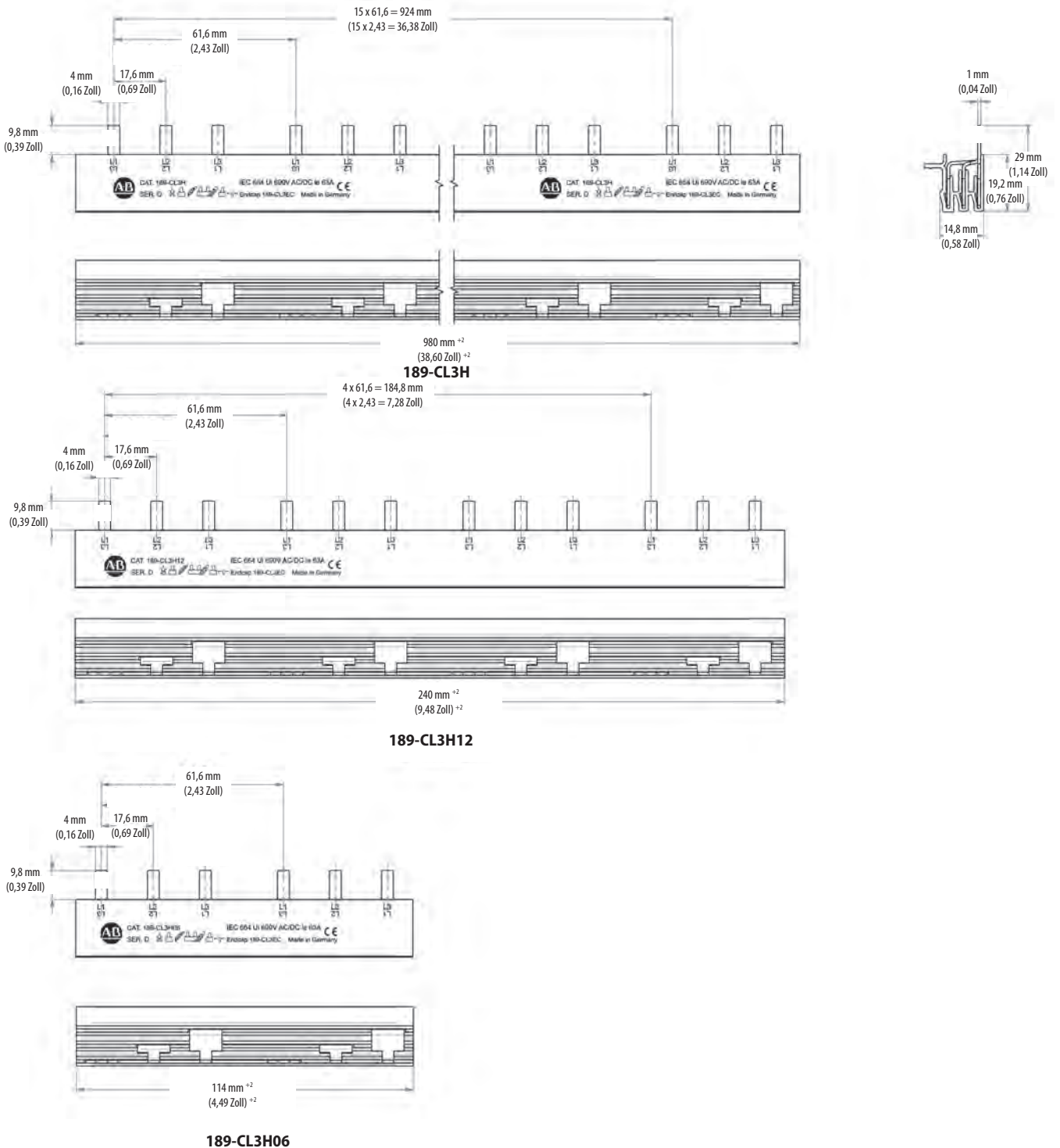
3-phasige Sammelschienen



Sammelschiene – Ungefähre Abmessungen

Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.

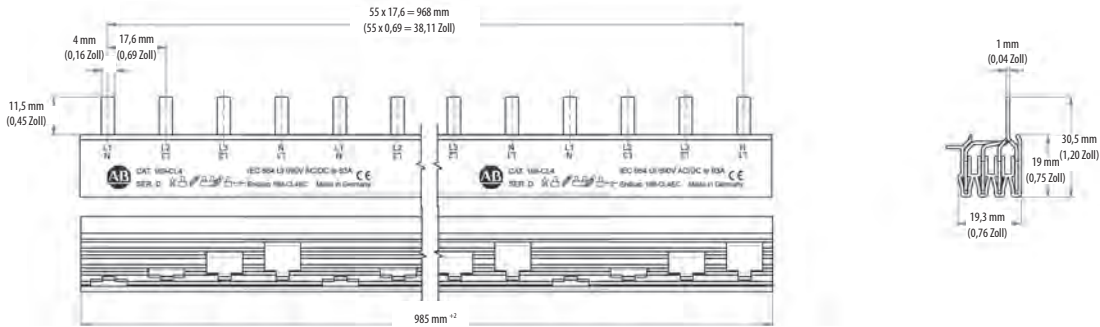
3-phasige Sammelschienen, mit Hilfsschalter



Sammelschiene – Ungefähre Abmessungen

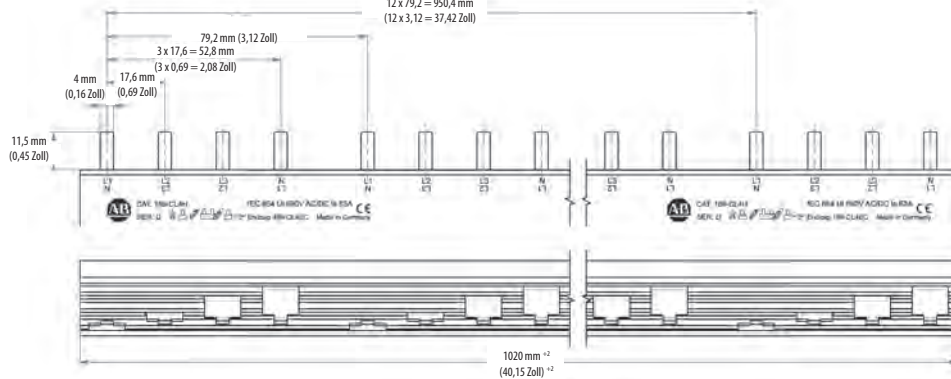
Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.

4-phasige Sammelschienen



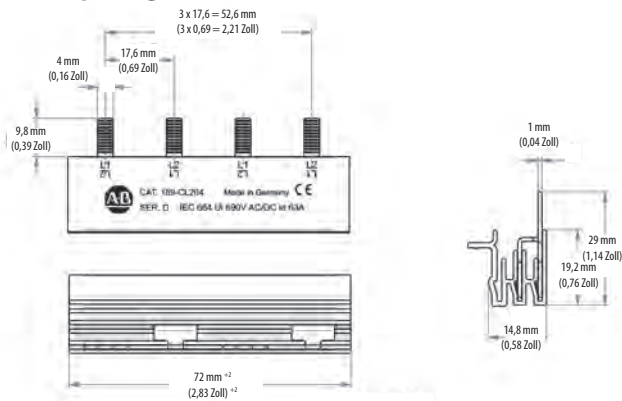
189-CL4

12 x 79,2 = 950,4 mm
(12 x 3,12 = 37,42 Zoll)

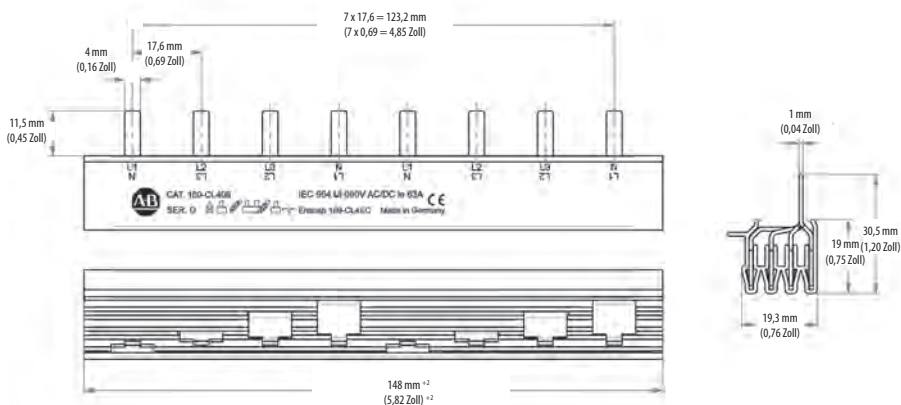


189-CL4H

2- und 4-phasige Sammelschienen für den Anschluss an 1492-RCD



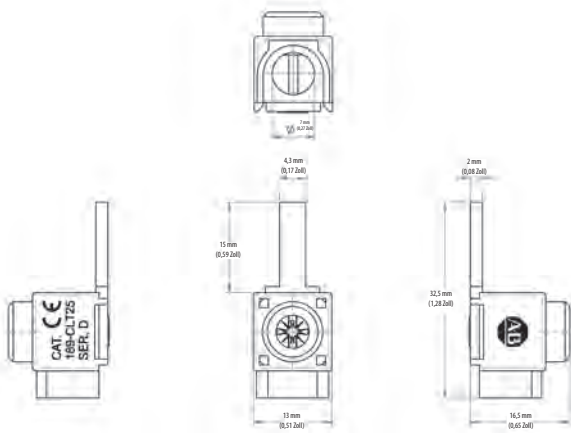
189-CL204



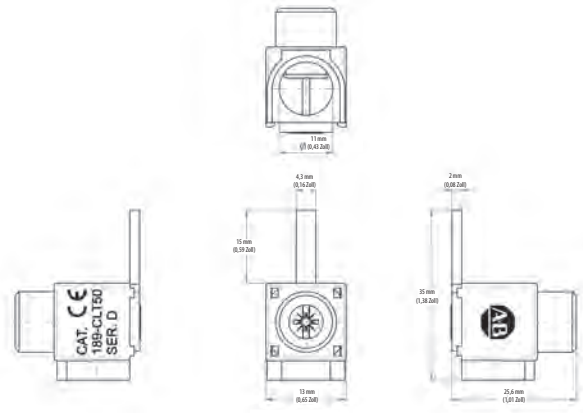
189-CL408

Sammelschienezubehör – Ungefähre Abmessungen

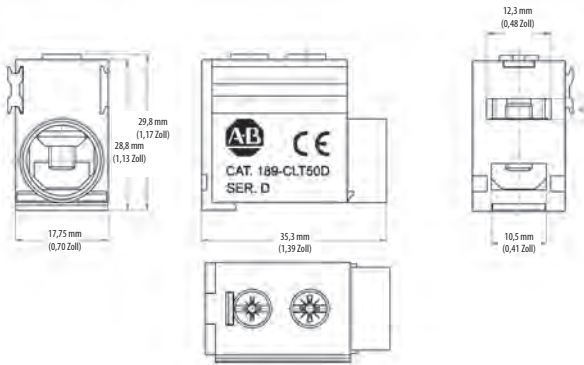
Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.



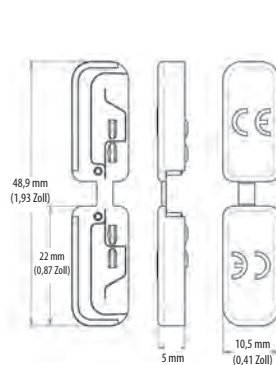
189-CLT25



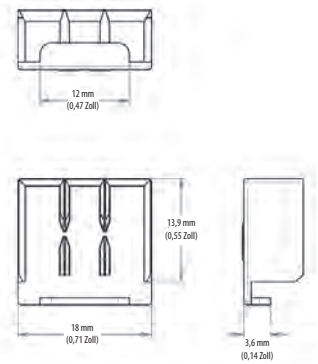
189-CLT50



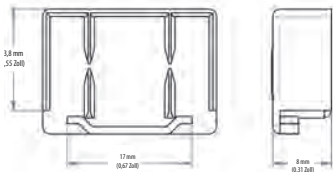
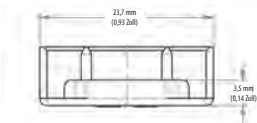
189-CLT50D



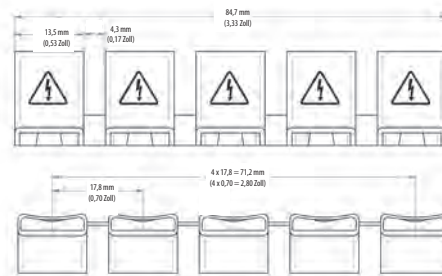
189-CL1EC



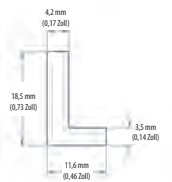
189-CL3EC



189-CL4EC



189-CLPS



1492-RCD – Fehlerstromschutzschalter



Die Produkte der Serie 1492-RCD umfassen Fehlerstromschutzschalter („Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen“, RCD), die Fehlerströme gegen Erde erkennen und unterbrechen. Durch die Erkennung geringer Fehlerströme und durch die schnelle Unterbrechung aller nicht geerdeten Anschlüsse können Fehlerstromschutzschalter Verletzungen des an der Maschine arbeitenden Personals und Schäden an der Ausrüstung verhindern.

Fehlerstromschutzschalter (RCD) werden zusammen mit Miniatur-Leistungsschaltern verwendet, um zusätzlichen Schaltkreisschutz nicht nur vor Überlast und Kurzschlüssen, sondern auch vor Erdschlüssen zu ermöglichen. Viele Kurzschlüsse beginnen mit unerkannten Erdschlüssen. Mithilfe eines Fehlerstromschutzschalters in einer Anwendung können Probleme erkannt werden, bevor teure Schäden an der Ausrüstung und Ausfallzeiten auftreten.

Diese Geräte gelten als Fehlerstromschutzschalter vom Typ A gemäß IEC-Normen.

Leistungsmerkmale

- Bietet Schutz vor Fehlerströmen gegen Erde, die durch einen Ausfall der Isolierung zwischen einem spannungsführenden Leiter und einem berührbaren leitfähigen Teil (z. B. durch einen blank geschuerten Draht oder eine geerdete Person, die den spannungsführenden Leiter berührt) verursacht werden
- Geeignet für den Schutz vor AC- und pulsierendem DC-Erdleckstrom (gleichgerichteter AC-Strom)
- Geräte mit einer Empfindlichkeit von 30 mA für den Schutz des Personals (beachten Sie die lokalen Anforderungen)
- Geräte mit einer Empfindlichkeit von 100, 300 und 500 mA für den Schutz der Ausrüstung
- Doppelte Klemmen bieten Flexibilität für den Anschluss zweier Drähte oder eines Drahts und einer Sammelschiene (selbstdeklariert)
- Netz- und Lastanschlüsse vertauschbar

1492-RCD – Fehlerstromschutzschalter

Nennstrom	25, 40, 63, 80 A
Nennempfindlichkeit I_{Δn}	30, 100, 300, 500 mA
Pole	2, 4
Konformität mit Industriestandards	UL 1053 ANSI/NFPA 70 EN 61008 CSA C22.2 Nr. 144 GB 16916
Zertifizierungen	cURus-Zulassung, Datei E53935 CE-Konformität CCC-Zertifizierung VDE-Zertifizierung RoHS-konform

Erläuterung der Bestellnummer

Hinweis: Die in diesem Abschnitt angegebenen Beispiele dienen lediglich zu Referenzzwecken. Diese grundlegenden Erläuterungen dürfen nicht für die Produktauswahl herangezogen werden. Einige Kombinationen ergeben möglicherweise eine ungültige Bestellnummer.

1492 - **RCDA** **2** **A** **25**
a *b* *c* *d* *e*

a

Typ	
Code	Beschreibung
RCDA	Fehlerstromschutzschalter, Typ A

b

Pole	
Code	Beschreibung
2	2-polig
4	4-polig

c

Empfindlichkeit Δn	
Code	Nennempfindlichkeit [mA]
A	30
B	100
C	300
D	500



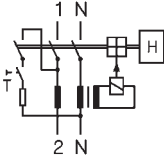
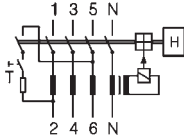
d

Nennstrom (I_n)	
Code	Strom [A]
25	25
40	40
63	63
80	80

e

Verzögerungsoption (verfügbar mit ausgewählten 4-poligen Geräten)	
Code	Beschreibung
	Kann leer bleiben
S	Mit Verzögerung

Produktauswahl

				
Empfindlichkeit (mA)	Nennstrom (A)	2-polig (1-polig + neutral)	4-polig (3-polig + neutral)	
			Standard	Mit Verzögerung
30	25	1492-RCDA2A25	1492-RCDA4A25	–
	40	1492-RCDA2A40	1492-RCDA4A40	–
	63	–	1492-RCDA4A63	–
	80	–	1492-RCDA4A80	–
100	25	1492-RCDA2B25	1492-RCDA4B25	–
	40	1492-RCDA2B40	1492-RCDA4B40	1492-RCDA4B40S
	63	–	1492-RCDA4B63	1492-RCDA4B63S
300	25	1492-RCDA2C25	1492-RCDA4C25	–
	40	1492-RCDA2C40	1492-RCDA4C40	1492-RCDA4C40S
	63	–	1492-RCDA4C63	1492-RCDA4C63S
	80	–	1492-RCDA4C80	–
500	25	–	1492-RCDA4D25	–
	40	–	1492-RCDA4D40	–
	63	–	1492-RCDA4D63	–
	80	–	1492-RCDA4D80	–
Verdrahtungsplan				

Spezifikationen

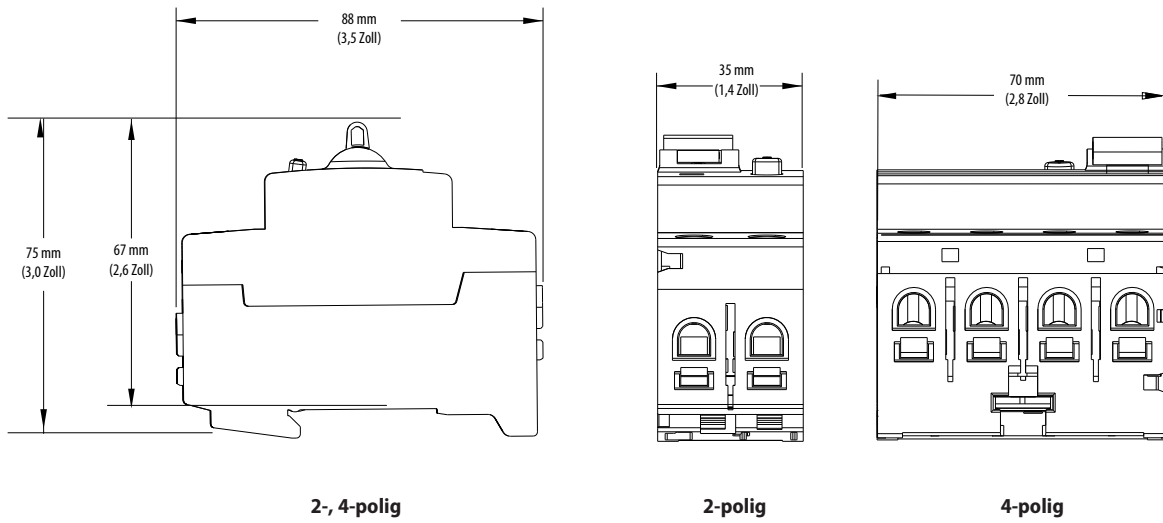
Allgemeine Daten		
Pole		2, 4
Nennstrom I_n		25, 40, 63, 80 A
Nennempfindlichkeit $I_{\Delta n}$	2-polig	30, 100, 300 mA
	4-polig	30, 100, 300, 500 mA
Elektrische Nennwerte		
Nenn-Kurzschlussfestigkeit		10 kA mit 63 A gG/gL-Vorsicherung, 10 kA mit 80 A gG/gL-Vorsicherung für 80-A-Gerät
Bemessungsspannung U_e gemäß IEC/EN		230/400 V AC
Bemessungsspannung U_e gemäß UL		480V/277 V AC
Max. Betriebsspannung der Schaltkreisprüfung		254 V AC
Min. Betriebsspannung der Schaltkreisprüfung		110 V
Nennfrequenz		50/60 Hz
Bedingter Nennkurzschluss		10 kA (SCPD – Sicherung gG 100 A)
Nennausschaltvermögen für Reststrom		1 kA
Nenn-Stoßspannungsfestigkeit U_{imp} (1,2/50 μ s)		4 kV
Spannung für Isolationsprüfung bei ind. Freq. für 1 min.		2,5 kV
Elektrische Lebensdauer		10 000 Betätigungen
Mechanisch		
Anzeigefenster		Rot EIN/Grün AUS
Schutzgrad	Gehäuse	IP4X
	Klemmen	IP2X
Umgebungsspezifikationen		
Umgebungstemperatur (mit täglicher Durchschnittstemperatur von +35 °C)		–25 bis +55 °C
Lagertemperatur		–40 bis +70 °C
Mechanische Lebensdauer		20 000 Betätigungen
Installation		
Klemmentyp		Doppelklemme
Klemmengröße (oben/unten)	Kabel (steif und flexibel)	bis 25/25 mm ²
	Sammel- schienen	10/10 mm ²
Anzugsdrehmoment (oben/unten)		2,8 Nm
Montage		DIN-Schiene EN 60715 (35 mm) mit Clip zur Schnellbefestigung
Versorgung		Optional
Abmessungen und Gewicht (ca.)		
Abmessungen (H x T x B)	2-polig	88 x 67 x 35 mm
	4-polig	88 x 67 x 70 mm
Gewicht	2-polig	200 g
	4-polig	350 g
Kombination mit Hilfselementen		
Hilfsschalter		Ja
Signalkontakt		Ja

Verlustleistung

Nennstrom (A)	Verlustleistung (W)	
	2-polig	4-polig
25	1	1,3
40	2,4	3,2
63	3,2	4,4
80	8,8	33,3
100	15,2	44,4








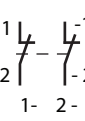


Ungefähre Abmessungen

Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.



Zubehörteile

Montage rechts

Foto	Produkt- beschreibung ‡★△	Kontakte	Normen	Zertifizierungen	Max. Strom/Spannung gem. UL/CSA	IEC-Nennwerte Strom/Spannung	Bestellnr.
	Hilfsschalter/ Signalkontakt	1 Schließer/Öffner (1 Schließer-Öffner) 	UL 1077 CSA 22.2 Nr. 235 EN 60947-5-1 GB 14048.5	UL Recognized CSA-Zertifizierung CE-Konformität VDE-Zertifizierung CCC-Zertifizierung	1 A bei 480 V AC 2 A bei 277 V AC 1,5 A bei 125 V DC 2 A bei 60 V DC 4 A bei 24 V DC	2 A bei 230 V (AC-14) 1 A bei 400 V (AC-14) 1,5 A bei 110 V (DC-12) 1 A bei 220 V (DC-12) 4 A bei 24 V (DC-13) 2 A bei 60 V (DC-13)	189-ASCR3
	Hilfsschalter	1 Schließer/Öffner (1 Schließer-Öffner) 	UL 1077 CSA 22.2 Nr. 235 EN 60947-5-1 GB 14048.5	UL Recognized CSA-Zertifizierung CE-Konformität VDE-Zertifizierung CCC-Zertifizierung	1 A bei 480 V AC 2 A bei 277 V AC 1,5 A bei 125 V DC 2 A bei 60 V DC 4 A bei 24 V DC	2 A bei 230 V (AC-14) 1 A bei 400 V (AC-14) 1,5 A bei 110 V (DC-12) 1 A bei 220 V (DC-12) 4 A bei 24 V (DC-13) 2 A bei 60 V (DC-13)	189-AR3
		1 Schließer + 1 Öffner 	UL 1077 CSA 22.2 Nr. 235 EN 60947-5-1 GB 14048.5	UL Recognized CSA-Zertifizierung CE-Konformität VDE-Zertifizierung CCC-Zertifizierung	1 A bei 400 V AC 2 A bei 230 V AC 1 A bei 50 V DC 2 A bei 30 V DC	2 A bei 230 V (AC-14) 1 A bei 400 V (AC-14) 2 A bei 30 V (DC-12) 1 A bei 50 V (DC-12) 2 A bei 30 V (DC-13) 1 A bei 50 V (DC-13)	189-AR11
		2 Öffner 	UL 1077 CSA 22.2 Nr. 235 EN 60947-5-1 GB 14048.5	UL Recognized CSA-Zertifizierung CE-Konformität VDE-Zertifizierung CCC-Zertifizierung	1 A bei 400 V AC 2 A bei 230 V AC 1 A bei 50 V DC 2 A bei 30 V DC	2 A bei 230 V (AC-14) 1 A bei 400 V (AC-14) 2 A bei 30 V (DC-12) 1 A bei 50 V (DC-12) 2 A bei 30 V (DC-13) 1 A bei 50 V (DC-13)	189-AR02
		2 Schließer 	UL 1077 CSA 22.2 Nr. 235 EN 60947-5-1 GB 14048.5	UL Recognized CSA-Zertifizierung CE-Konformität VDE-Zertifizierung CCC-Zertifizierung	1 A bei 400 V AC 2 A bei 230 V AC 1 A bei 50 V DC 2 A bei 30 V DC	2 A bei 230 V (AC-14) 1 A bei 400 V (AC-14) 2 A bei 30 V (DC-12) 1 A bei 50 V (DC-12) 2 A bei 30 V (DC-13) 1 A bei 50 V (DC-13)	189-AR20

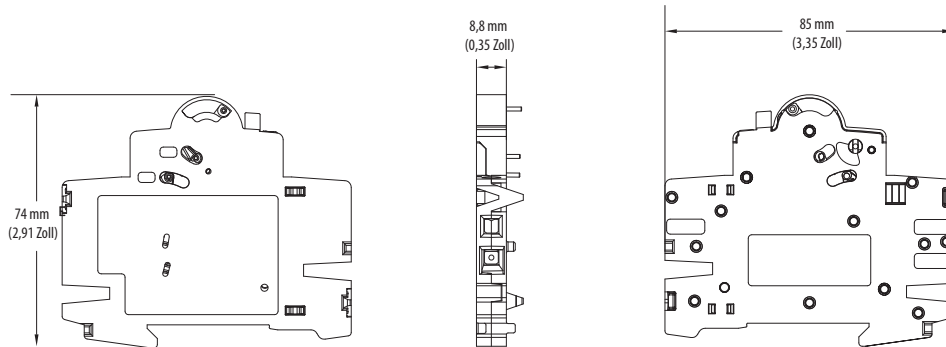
‡ Es können maximal ein Signalkontakt vom Typ „Schließer-Öffner“ und ein Hilfsschalter vom Typ „Schließer-Öffner“ **ODER** zwei Hilfsschalter vom Typ „Schließer-Öffner“ pro 1492-RCD installiert werden.

★ Es kann maximal ein 189-AR11-, 189-AR02 oder 189-AR20-Hilfsschalter pro 1492-RCD installiert werden.

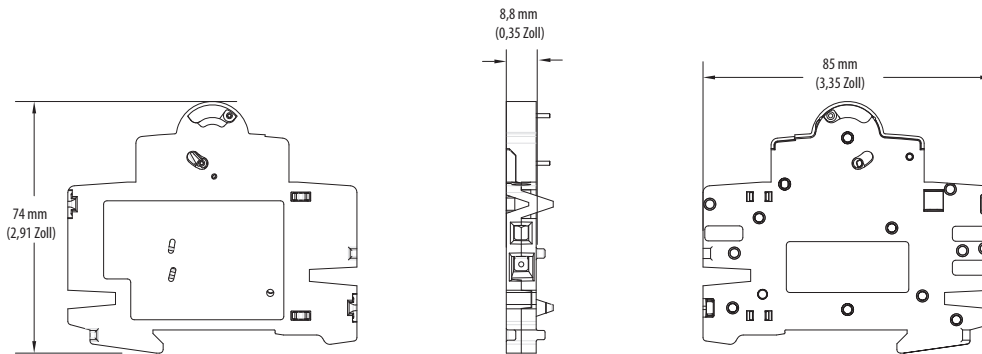
△ Pro 1492-RCD können maximal drei Zubehörteile eines beliebigen Typs installiert werden. Der Signalkontakt muss direkt am Fehlerstromschutzschalter montiert werden, danach der/die Hilfsschalter. Informationen zu zulässigen Kombinationen und Installationsanleitungen erhalten Sie bei Ihrem Rockwell Automation-Vertriebsbüro oder Ihrem Allen-Bradley-Distributor.

Zubehörteile – Ungefähre Abmessungen

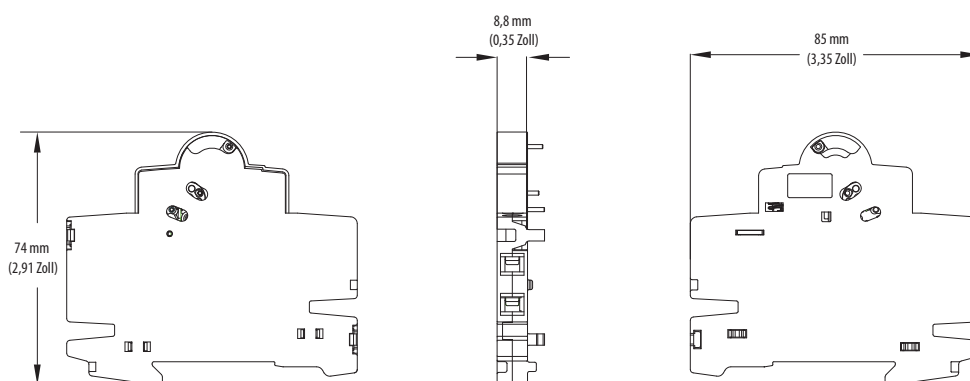
Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.



189-ASCR3



189-AR3



189-AR11, 189-AR02, 189-AR20

Sammelschienen

Ablängbare 1492-RCD-Sammelschienen

Beschreibung	Stifte	Versandeinheit	Bestellnr. ★
2-phasiger MCB zu RCD	4	10	189-CL204
4-phasiger MCB zu RCD	8	10	189-CL408

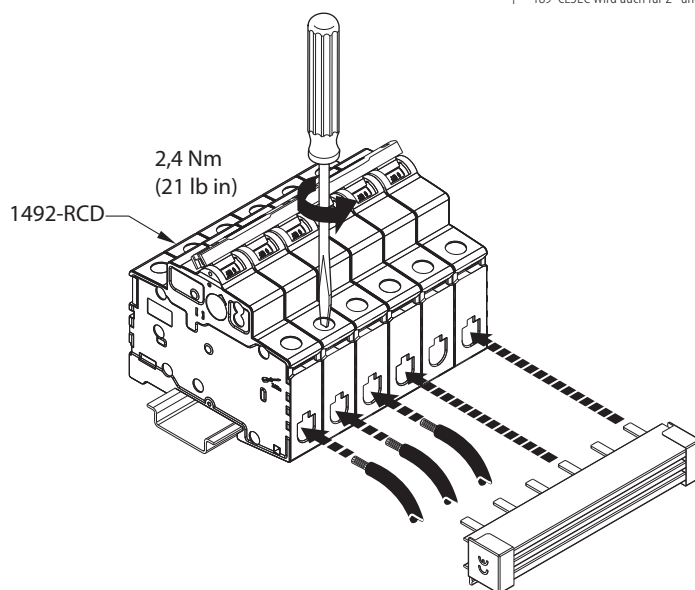
★ Diese Geräte weisen CE-Konformität auf, sind jedoch nicht gemäß UL, CSA oder einer anderen Norm zertifiziert.

1492-RCD-Sammelschienen – Zubehörteile

Beschreibung	Versandeinheit	Bestellnr. ★
Einspeiseklemme, 6 bis 25 mm ²	10	189-CLT25
Einspeiseklemme, 6 bis 50 mm ²	10	189-CLT50
Spezielle Einspeiseklemme, 50 mm ²	10	189-CLT50D
Für 2-phasige Sammelschiene ‡	10	189-CL3EC
Für 4-phasige Sammelschiene	10	189-CL4EC
Schutzabdeckung für nicht verwendete Stifte	10	189-CLPS

★ Diese Geräte weisen CE-Konformität auf, sind jedoch nicht gemäß UL, CSA oder einer anderen Norm zertifiziert.

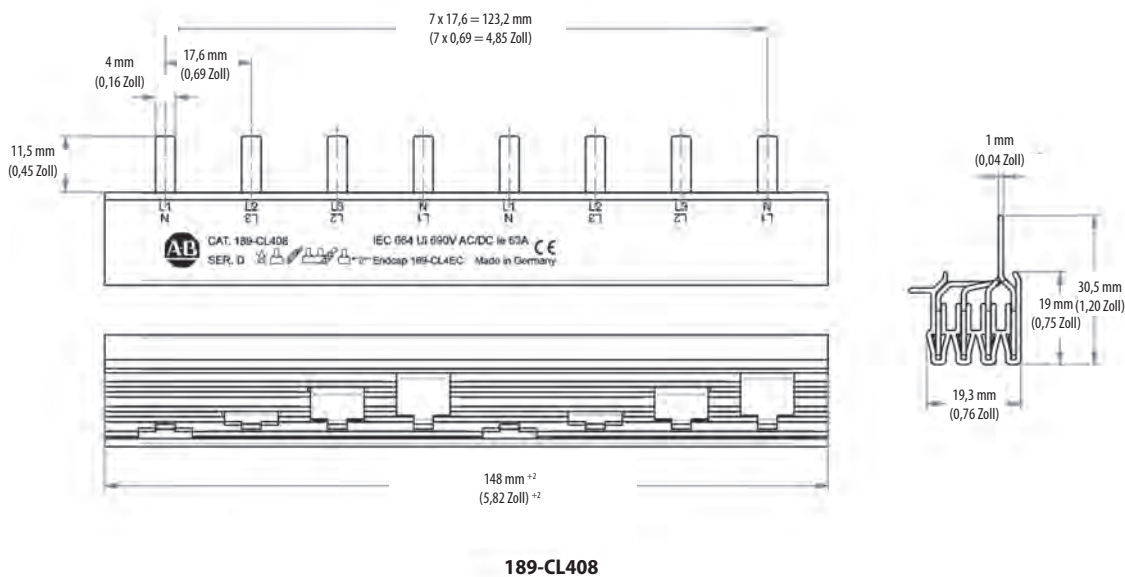
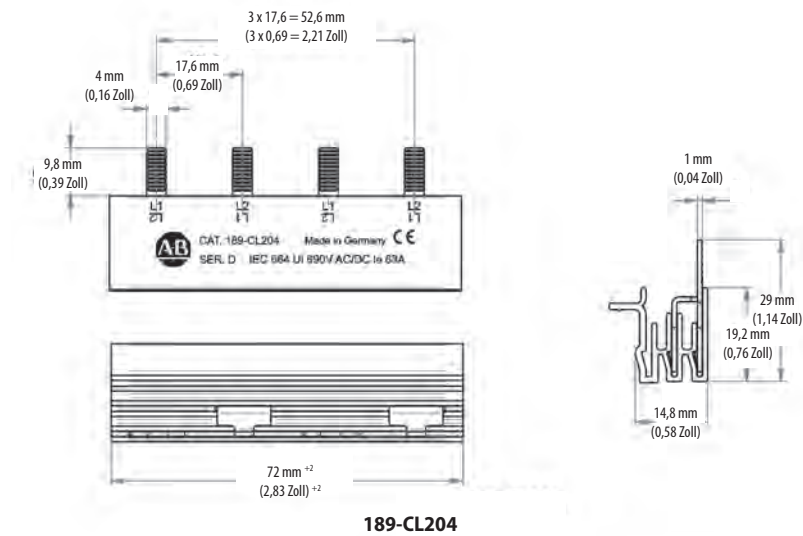
‡ 189-CL3EC wird auch für 2- und 3-phasige MCB-Sammelschienen verwendet.



Sammelschiene – Ungefähre Abmessungen

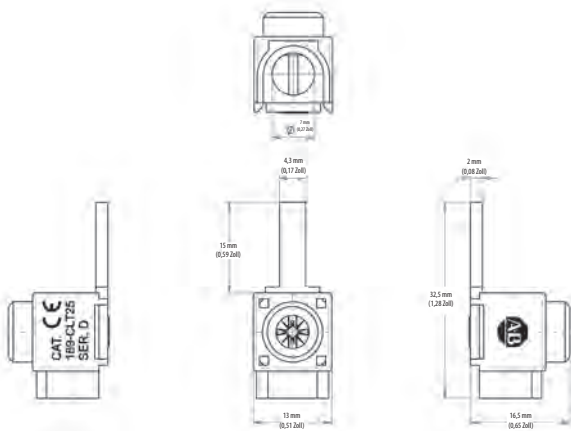
Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.

2- und 4-phasige Sammelschienen für den Anschluss an 1492-RCD

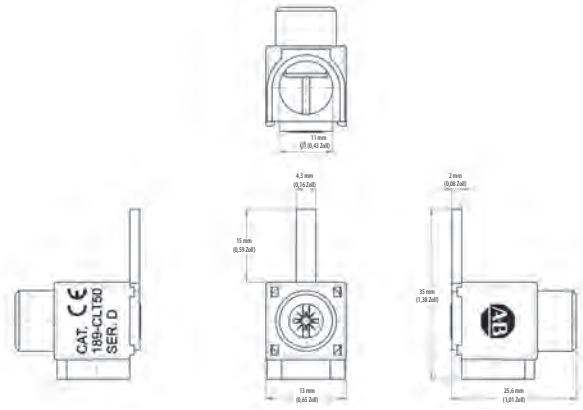


Sammelschienezubehör – Ungefähre Abmessungen

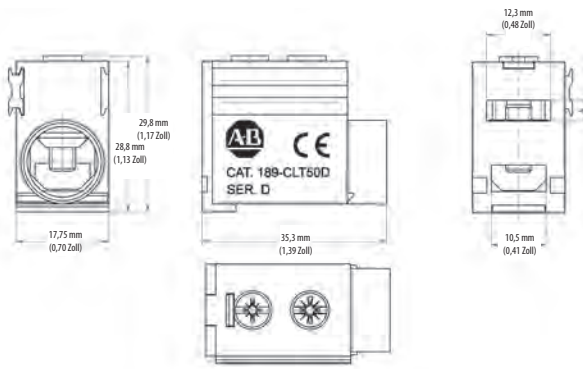
Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.



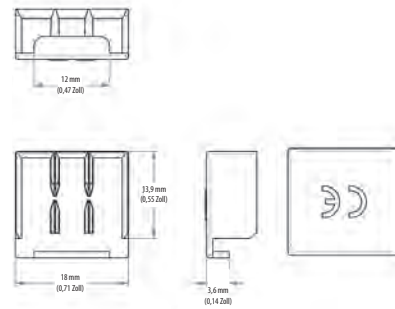
189-CLT25



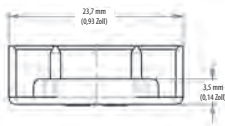
189-CLT50



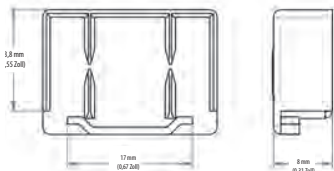
189-CLT50D



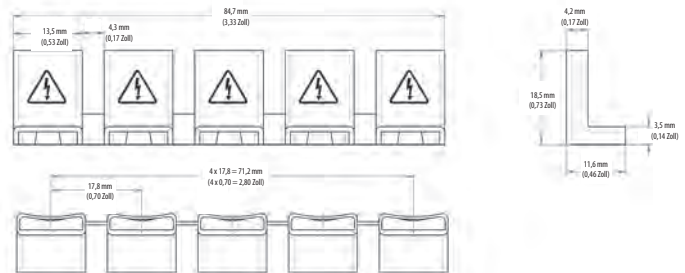
189-CL3EC



189-CL4EC

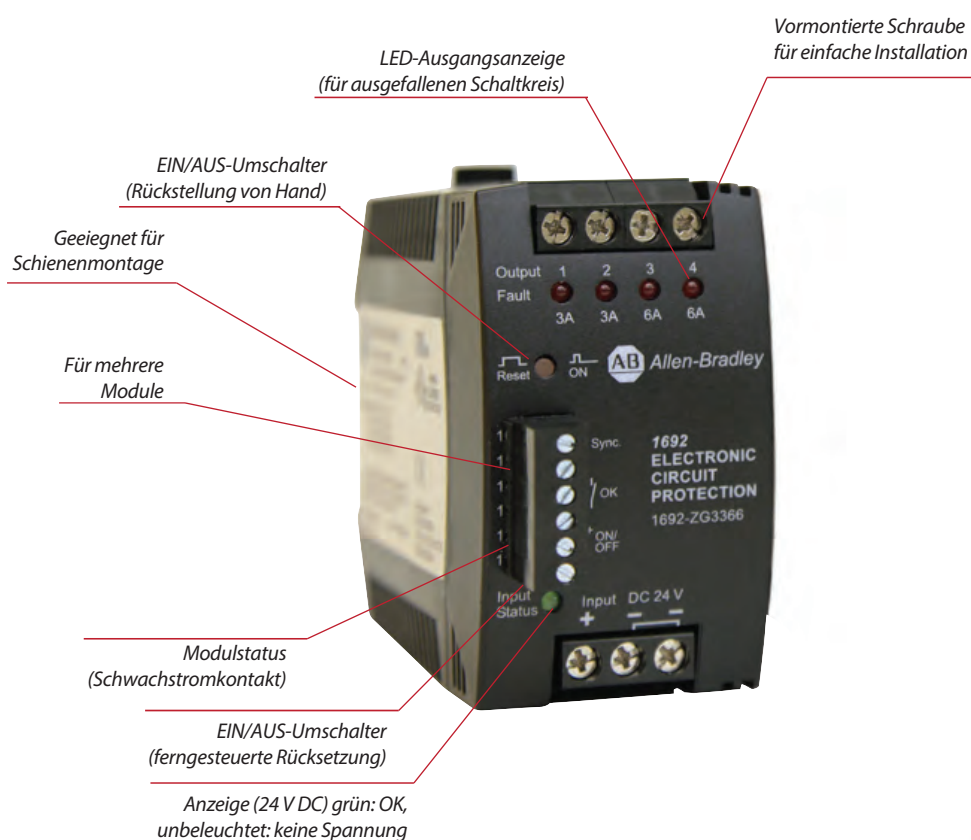


189-CL4EC



189-CLPS

1692 – Elektronische Schaltkreisschutzmodule



Elektronische Schaltkreisschutzmodule der Serie 1692 schützen die Nebenstromschaltkreise von 24-V-DC-Schaltnetzteilen. Diese Module überwachen sowohl Netzspannung als auch Lastströme und Sie können die Module sowohl zentral als auch dezentral überwachen und steuern.

Die Module der Serie 1692 sind für 24-V-DC-Schaltkreise ausgelegt und bieten umfassenden Schutz vor Kurzschluss- und Überstrombedingungen, während sie Einschaltstrom zulassen.

Leistungsmerkmale

- Überwachung der Eingangsspannung
- Stromüberwachung und -begrenzung der 4 Ausgänge
- Schnelle Auslösung
- Ausgewählte Geräte bieten zertifizierte Schaltkreise der NEC-Klasse 2

1692 – Elektronische Schaltkreisschutzmodule

Spannung	24 V DC (18 bis 30 V DC)
Ausgangsstrom	1 A bis 12 A, (ausgewählte Geräte – NEC-Klasse 2)
Konformität mit Industriestandards	UL 508 UL 2367 CSA C22.2, Nr. 142 ISA 12.12 EN 60950-1 NEC-Klasse 2 (ausgewählte Geräte)
Zertifizierungen	cULus-Auflistung (UL 508), Datei Nr. E56639 cURus-Zulassung CE-Konformität Klasse I, Div II (nur CSA)

Erläuterung der Bestellnummer

Hinweis: Die in diesem Abschnitt angegebenen Beispiele dienen lediglich zu Referenzzwecken. Diese grundlegenden Erläuterungen dürfen nicht für die Produktauswahl herangezogen werden. Einige Kombinationen ergeben möglicherweise eine ungültige Bestellnummer.

1692 - **Z** **G** **XXXX**
a *b* *c*

a

Modulspannung	
Code	Beschreibung
Z	24 V DC

b

Schutzschema	
Code	Beschreibung
G	Modulschutz
R	G und Klasse 2

c

Nennausgangsstrom	
Code	Beschreibung
1111	1 A, 1 A, 1 A, 1 A
2222	2 A, 2 A, 2 A, 2 A
3333	3 A, 3 A, 3 A, 3 A
4444	4 A, 4 A, 4 A, 4 A
6666	6 A, 6 A, 6 A, 6 A
AAAA	10 A, 10 A, 10 A, 10 A
3366	3 A, 3 A, 6 A, 6 A
66BB	6 A, 6 A, 12 A, 12 A
CLSS	(4) Schaltkreise der NEC-Klasse 2 (je Schaltkreis max. 100 VA)

Produktauswahl

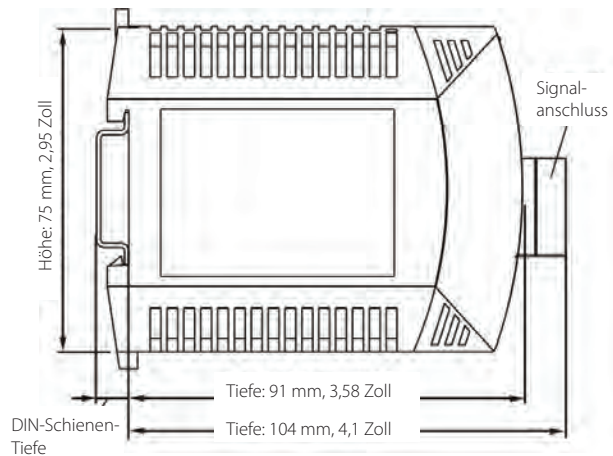
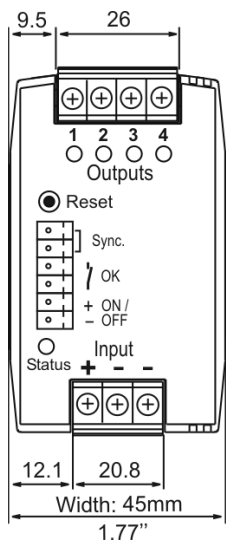
Spannung	Schutztyp	NEC-Klasse 2	Ausgang [A]				Bestellnr.
			1	2	3	4	
24 V DC	Modul	Ja	1	1	1	1	1692-ZR1111
		Ja	2	2	2	2	1692-ZR2222
		Nein	3	3	3	3	1692-ZG3333
		Nein	4	4	4	4	1692-ZG4444
		Nein	6	6	6	6	1692-ZG6666
		Nein	10	10	10	10	1692-ZGAAAA
		Nein	3	3	6	6	1692-ZG3366
		Nein	6	6	12	12	1692-ZG66BB
		Ja	(4) Schaltkreise der NEC-Klasse 2 (max. 100 VA/Schaltkreis)				1692-ZRCLSS

Spezifikationen

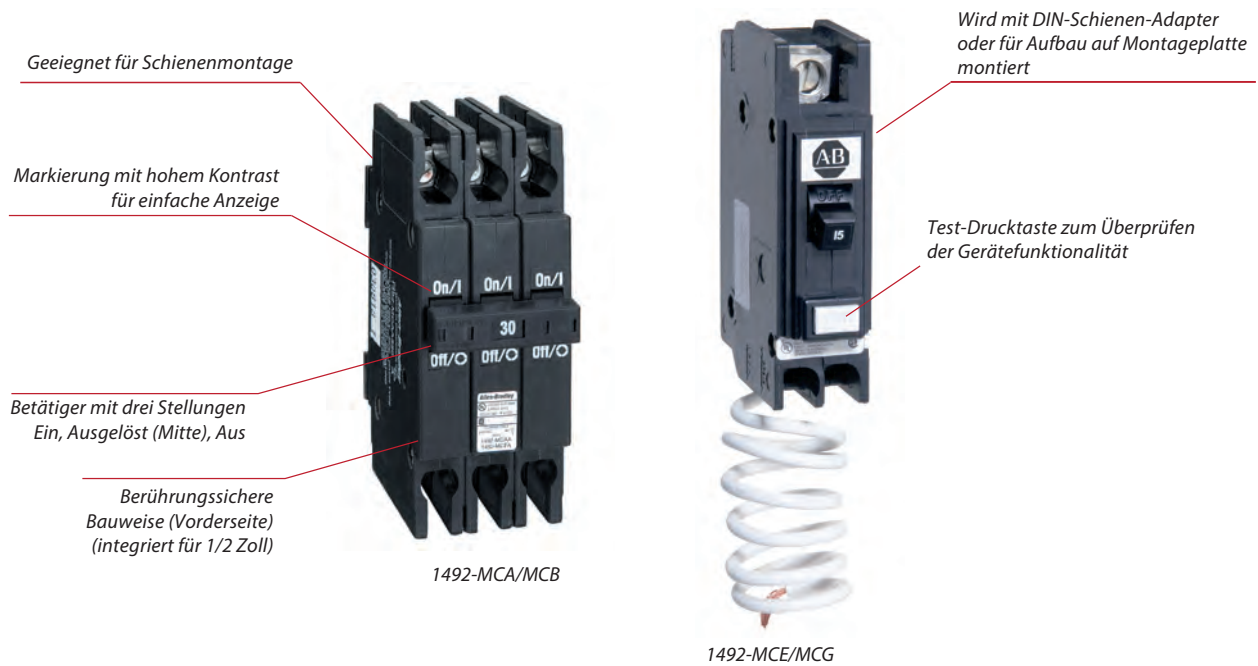
Elektrische Nennwerte	
Spannung	24 V DC (18 bis 30 V DC)
Ausgangsstrom	1 A bis 12 A, ausgewählte Geräte – NEC-Klasse 2
Ausgangsstrom	Sicherheitskleinspannung (SELV)
Umgebungsspezifikationen	
Betriebstemperatur	-25 °C bis +70 °C (nicht kondensierend)
Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C
Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 % (nicht kondensierend)
Verschmutzungsgrad	2
Konstruktion	
Klemmenanschlussquerschnitt	AWG 24 bis 10 (0,2 bis 4 mm ²)
Abschlusstyp	Schraube
Abmessungen in mm (Zoll)	45 x 75 x 91 (1,77 x 2,95 x 3,58)
Gewicht in g (lb)	120 (0,26)

Ungefähre Abmessungen

Hinweis: Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.



1492-MC – Leistungsschalter



1492-MCA/MCB – Leistungsschalter

Thermomagnetische Lastschalter der Serie 1492-MC sind Universalgeräte, die sich für den Abzweigschutz in Industrieanwendungen eignen. Sie kombinieren thermische und magnetische Auslösungsaktionen und bieten präzisen Überlast- und Kurzschlusschutz für Leiter und angeschlossene Ausrüstung.

Leistungsmerkmale

- Thermomagnetischer Schutz
- Verfügbar mit Polbreiten von ½ Zoll und 1 Zoll
- 10 kA Ausschaltvermögen

1492-MCE/MCG – Leistungsschalter für den Erdschlussschutz

Diese Produktreihe von Fehlerstromschutzschaltern wurde gemäß nordamerikanischen und den entsprechenden CSA-Normen entwickelt, gebaut und zertifiziert.

Die Geräte der Serie 1492-MCE sind Einrichtungen zum Schutz von Anlagen vor Erdschlüssen (Ground Fault Equipment Protector – GFEPs), die vor Niederpegel-Fehlerströmen schützen. Mit einem Erkennungsschwellenwert von 30 mA eignen sich diese Geräte für den Anlagenschutz.

Die Geräte der Serie 1492-MCG sind Fehlerstromschutzschalter (Ground Fault Circuit Interrupter – GFCIs), die vor Niederpegel-Fehlerströmen schützen. Mit einem Erkennungsschwellenwert von 5 mA eignen sich diese Geräte für den Personenschutz.

Leistungsmerkmale

- Leistungsschalter nach UL 489 mit GFCI (5 mA Empfindlichkeit) oder GFEP (30 mA Empfindlichkeit)
- 10 kA Ausschaltvermögen

1492-MC – Leistungsschalter

Bemessungsspannung	120/240 V AC, 240 V AC
Ausschaltvermögen	10 kA
Nennstrom	10 bis 100 A
Pole	1, 2, 3
Konformität mit Industrienormen	UL 489
	CSA C22.2 Nr. 5
	HACR (10 bis 100 A)
	SWD (15 und 20 A) steht für „Switching Duty“ (Schaltbetrieb) für Leuchtstofflampenanwendungen
Nur 1492-MCE	UL 1053CSA C22.2 Nr. 144
Nur 1492-MCG	UL 943CSA C22.2 Nr. 144
Zertifizierungen	UL Listed, File-Nr. E197878 CSA-Zertifizierung, File-Nr. E197878

Erläuterung der Bestellnummer

Hinweis: Die in diesem Abschnitt angegebenen Beispiele dienen lediglich zu Referenzzwecken. Diese grundlegenden Erläuterungen dürfen nicht für die Produktauswahl herangezogen werden. Einige Kombinationen ergeben möglicherweise eine ungültige Bestellnummer.

1492-MC

A

A

1

15

a

b

c

d

a

Gerätetyp	
Code	Beschreibung
A	1/2 Zoll breit/Pol (DIN-Schienen-Montage)
B	1 Zoll breit/Pol (DIN-Schienen-Montage)
E	GFEP (30 mA)
G	GFCI (5 mA)

c

Pole	
Code	Beschreibung
1	1-polig
2	2-polig
2H	2-polig (240 V AC)
3	3-polig

d


Nennstrom	
Code	Nennstrom (I_N)
10	10
15	15
20	20
25	25
30	30
35	35
40	40
45	45
50	50
55	55
60	60
70	70
80	80
90	90
A0	100

b


Ausschaltvermögen	
Code	Beschreibung
A	10 kA AIC

Produktauswahl

1492-MCA/MCB – Leistungsschalter für den Abzweigschutz

Foto	Bemessungsstrom bei 40 °C [A]	Breite pro Pol [Zoll]	Bestellnr.		Breite pro Pol [Zoll]	Bestellnr.	
			120/240 V AC			240 V AC	
			1-polig	2-polig		2-polig	3-polig
	10	1/2	1492-MCAA110	1492-MCAA210		–	–
	15	1/2	1492-MCAA115	1492-MCAA215	1/2	1492-MCAA2H15	1492-MCAA315
	20	1/2	1492-MCAA120	1492-MCAA220	1/2	1492-MCAA2H20	1492-MCAA320
	25	1/2	1492-MCAA125	1492-MCAA225	1/2	1492-MCAA2H25	1492-MCAA325
	30	1/2	1492-MCAA130	1492-MCAA230	1/2	1492-MCAA2H30	1492-MCAA330
	35	1/2	1492-MCAA135	1492-MCAA235	1	1492-MCBA2H35	1492-MCBA335
	40	1/2	1492-MCAA140	1492-MCAA240	1	1492-MCBA2H40	1492-MCBA340
	45	1/2	1492-MCAA145	1492-MCAA245	1	1492-MCBA2H45	1492-MCBA345
	50	1/2	1492-MCAA150	1492-MCAA250	1	1492-MCBA2H50	1492-MCBA350
	55	1/2	1492-MCAA155	1492-MCAA255	1	1492-MCBA2H55	1492-MCBA355
	60	1/2	1492-MCAA160	1492-MCAA260	1	1492-MCBA2H60	1492-MCBA360
	70	1	1492-MCBA170	1492-MCBA270	1	1492-MCBA2H70	1492-MCBA370
	80	1	1492-MCBA180	1492-MCBA280	1	1492-MCBA2H80	1492-MCBA380
	90	1	1492-MCBA190	1492-MCBA290	1	1492-MCBA2H90	1492-MCBA390
	100	1	1492-MCBA1A0	1492-MCBA2A0	1	1492-MCBA2HA0	1492-MCBA3A0

1492-MCE/MCG – Leistungsschalter für den Erdschlusschutz

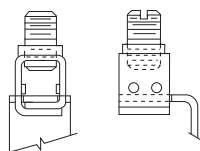
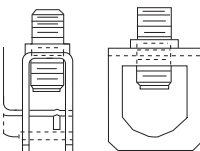
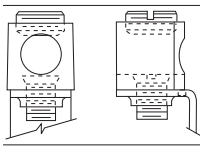
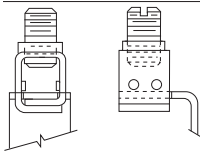
Foto	Bemessungsstrom bei 40 °C [A]	Breite pro Pol [Zoll]	Bestellnr.	Bestellnr.
			120 V AC	120/240 V AC ‡
			1-polig	2-polig
	GFEP (30 mA Empfindlichkeit)			
	15	1	1492-MCEA115	1492-MCEA215
	20	1	1492-MCEA120	1492-MCEA220
	25	1	1492-MCEA125	1492-MCEA225
	30	1	1492-MCEA130	1492-MCEA230
	40	1	1492-MCEA140	1492-MCEA240
	50	1	–	1492-MCEA250
	GFCI (5 mA Empfindlichkeit)			
	15	1	1492-MCGA115	1492-MCGA215
	20	1	1492-MCGA120	1492-MCGA220
	25	1	1492-MCGA125	1492-MCGA225
	30	1	1492-MCGA130	1492-MCGA230
	40	1	1492-MCGA140	1492-MCGA240
	50	1	–	1492-MCGA250

‡ Diese Geräte eignen sich nur für geerdete, neutrale 240-V-Sternschaltungssysteme.

Zubehörteile

Gerätebeschreibung		1-polig	2- und 3-polig
Abschließvorrichtung für Leistungsschalter	1492-MCAxxx	1492-AMCAL1	1492-AMCALM
	1492-MCBAxxx	1492-AMCBL1	
Fingerschutzabdeckung für Bestellnummer 1492-MCBxxx mit 1 Zoll Breite, Verpackung mit 10 Stück (1 erforderlich für Netz und 1 erforderlich für Last je Pol) (nicht für GFCL/GFEP)		1492-AMCBFP	
DIN-Schienenadapter für GFCL und GFEP, 2 je Pol verwenden		1492-AMCDIN1	
Montageclips für Aufbau auf Montageplatte für GFCL und GFEP, 2 je Gerät verwenden		1492-AMCP1	

Klemmen

Netz- und Lastklemmen	Bemessungsstrom	Leitertyp	Leitungsquerschnitt [AWG]	Anzugsmoment Klemmen	Abisolierlänge des Leiters	Bestellnr.	
	10 bis 60 A	Kupfer (Cu)	14...10	20 lb•in (2,3 Nm)	7/16 Zoll	1492-MCAxxx	
			8	25 lb•in (2,8 Nm)			
			6...4	27 lb•in (3,0 Nm)			
1/8-Zoll-Innensechskant 	35 bis 60 A		14...10	20 lb•in (2,3 Nm)		9/16 Zoll	1492-MCBAxxx
			8...4	32 lb•in (3,6 Nm)			
			70 bis 100 A	4...1/0			
Netz 	15 bis 50 A	14...10	20 lb•in (2,3 Nm)	7/16 Zoll	1492-MCEAxxx		
		8	25 lb•in (2,8 Nm)	–			
Last 		6...4	27 lb•in (3,0 Nm)	–	1492-MCGAxxx		

Spezifikationen

Elektrische Nennwerte	
Bemessungsspannung	Siehe die Tabellen zur Bemessungsspannung
Bemessungsstrom bei 40 °C	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 70, 80, 90, 100 A
Nenn-Kurzschlussfestigkeit	Siehe die Tabellen zum Ausschaltvermögen
Umgebungsspezifikationen	
Betriebstemperatur	0 °C bis 60 °C (nicht kondensierend)
Grenzwerte für Transport und kurzzeitige Lagerung	-40 °C bis +80 °C
Schutzklasse	1/2 Zoll breite Leistungsschalter sind gemäß IEC von der Vorderseite aus berührungssicher. Klemmenabdeckungen stehen für 1 Zoll breite Leistungsschalter zur Verfügung.
Mechanische Spezifikationen	
Montage	DIN-Schiene
Leiterquerschnitt	Siehe Klemmentabelle
Anzugsmoment Klemmen	
Empfohlene Abisolierlänge	

1492-MCA/MCB – Bemessungsspannung und Ausschaltvermögen für Abzweigschutzschalter

Bestellnr.	Bemessungsspannung		Ausschaltvermögen (eff. symmetrische Stromstärke (A))	
	[V AC]	[V DC] ★	AC-Nennwert [kA]	DC-Nennwert ★ [kA]
1492-MCAA1xx	120/240	24, 48, 62,5	10	3
1492-MCAA2xx				
1492-MCAA2Hxx	240	24, 48, 62,5		3
1492-MCAA3xx				
1492-MCBA1xx	120/240	–		
1492-MCBA2xx				
1492-MCBA2Hxx	240	–	–	
1492-MCBA3xx				

★ Einstufung als Leitungsschutzschalter.

1492-MCE/MCG – Bemessungsspannung und Ausschaltvermögen für Erdschlusserkennung

Bestellnr.	Bemessungsspannung	Ausschaltvermögen (eff. symmetrische Stromstärke (A))
	[V AC]	AC-Nennwert [kA]
1492-MCEA1xx	120	10
1492-MCEA2xx	120/240 ‡	
1492-MCGA1xx	120	
1492-MCGA2xx	120/240 ‡	

‡ Diese Geräte eignen sich nur für 240 V-Systeme in Sternschaltung mit geerdetem Neutralleiter.

Anwendungsdaten

Bei der Auswahl eines Leistungsschalters der Serie 1492-MC mit entsprechendem Schaltkreisschutz muss Folgendes berücksichtigt werden:

- Schaltkreisspannung
- Schaltkreisfrequenz
- Verfügbarer Kurzschlussstrom
- Dauerstromnennwert
- Überlegungen zur Anwendung
- Besondere Betriebsbedingungen

Die folgenden Überlegungen basieren auf den NEC- (National Electric Code) und UL-Anforderungen. Ähnliche Überlegungen gelten auch für Anwendungen in Kanada.

Schaltkreisspannung

Leistungsschalter der Serie 1492-MC werden nach Spannungsstufe eingestuft. Anwendungen sollten die angeführten Spannungsbereiche nicht überschreiten (siehe Tabelle 1).

Schaltkreisfrequenz

Die Leistungsschalter der Serie 1492-MC können auf Frequenzen von DC bis 60 Hz ohne Herabsetzung der Betriebswerte angewandt werden. Bei Anwendungen über 60 bis 400 Hz lassen Sie Rockwell Automation die jeweiligen Anwendungsdaten zukommen, um Informationen zur Herabsetzung der Betriebswerte der Leistungsschalter zu erhalten.

Verfügbarer Kurzschlussstrom

Die Leistungsschalter der Serie 1492-MC dürfen nur in solchen Anwendungen angewandt werden, in denen der verfügbare Kurzschlussstrom (oder Fehlerstrom) kleiner oder gleich dem Ausschaltbemessungswert ist, der in der Tabelle mit den Spannungs- und Ausschaltbemessungsdaten genannt ist.

Bemessungsstrom

Leistungsschalter der Serie 1492-MC werden in Aeff. bei 40 °C Umgebungstemperatur gemäß UL 489 (CSA 22.2 Nr. 5.1) eingestuft. Diese Temperatur entspricht der Umgebungstemperatur außerhalb eines Industriegebäudes. Wenn ein Leistungsschalter bei einer Temperatur eingesetzt wird, die diesen Nennwert von 40 °C für die Umgebungstemperatur überschreitet, müssen die Betriebswerte des Leistungsschalters herabgesetzt werden. Informationen zur Herabsetzung der Betriebswerte erhalten Sie von Ihrem Rockwell Automation-Vertriebsbüro oder Ihrem Allen-Bradley-Distributor.

Überlegungen zur Anwendung

Die Auswahl einer bestimmten Ampère-Einstufung für eine bestimmte Anwendung hängt vom Typ des Last- und Arbeitszyklus ab und wird durch den NEC (National Electric Code) bzw. den Canadian Electric Code und UL/CSA bestimmt. Im Allgemeinen erfordern diese Vorschriften einen Überstromschutz an der Stromversorgung und an Punkten, an denen die Leiterquerschnitte verringert sind. Außerdem geben die Vorschriften an, dass Leiter abhängig von ihrer Stromführungskapazität geschützt werden müssen. Es gibt bestimmte Situationen, in denen bei der Auswahl für den Transformatorschutz Überlegungen zur Anwendung, wie z. B. zum Motorschaltkreis, angestellt werden müssen, und in denen Richtlinien zu beachten sind.

Die Leistungsschalter der Serie 1492-MC sind „nicht für 100 % Nennstrom ausgelegt“, wie durch UL 489, Par. 7.1.4.2 definiert. Der max. zulässige kontinuierliche Strom beträgt 80 % des Nennstromes.

Abzweigschaltkreise:

Leistungsschalter der Serie 1492-MC können als Schutzvorrichtung für Abzweigschaltkreise verwendet werden. Ein Abzweigschaltkreis ist der Verdrahtungsteil eines Systems, der über das endgültige Überstromschutzgerät hinausgeht, um den Schaltkreis zu schützen.

Die jeweilige Einrichtung ist anhand der in NEC, CEC, UL und CSA festgelegten Richtlinien zu bestimmen. Die Beispiele auf Seite 12 gelten auch für die Geräte der Serie 1492-MC.

Koordinierter Überstromschutz

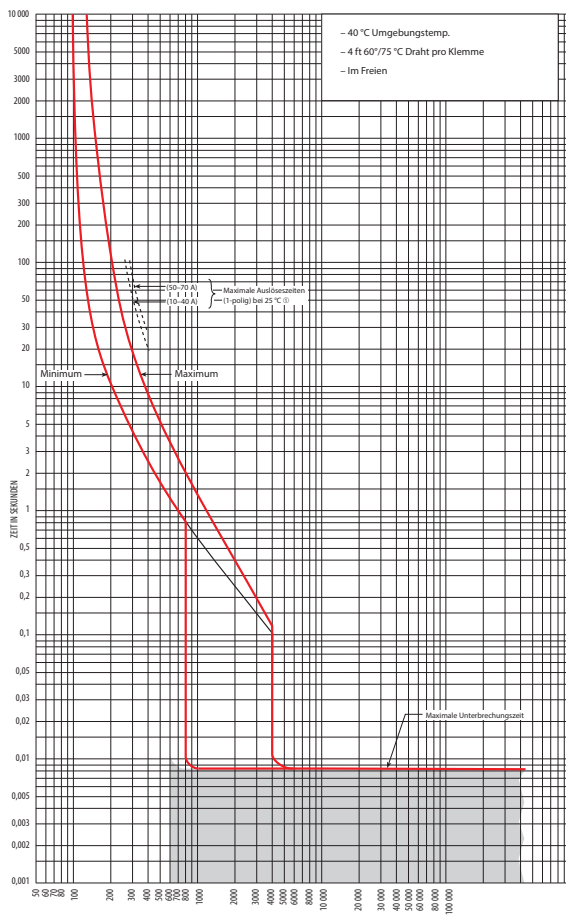
Wenn ein ordnungsgemäßes Abschalten erforderlich ist, um die Gefahren für Personen und Geräte zu minimieren, muss ein koordiniertes Abschalten erfolgen, bei dem der fehlerhafte oder überlastete Schaltkreis durch eine selektive Aktion des Überstromschutzgeräts isoliert wird, das sich in nächster Nähe der Überstrombedingung befindet.

Der Anwender muss Geräte auswählen, die diese Anforderung erfüllen.

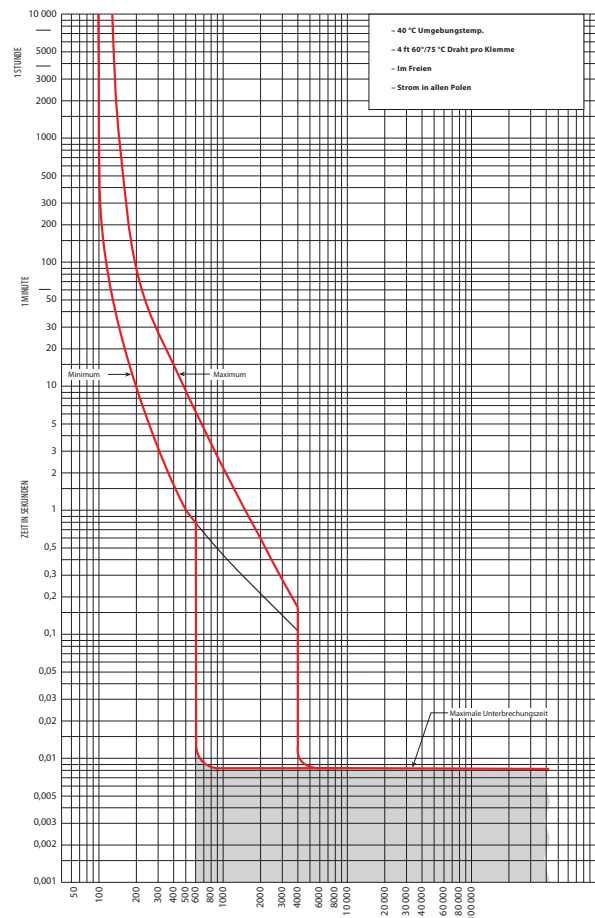
Referenzen: NEC 240.12. Siehe auch CEC.

Auslöskurven

Zeit-Strom-Kurve – 1-poliger Leistungsschalter

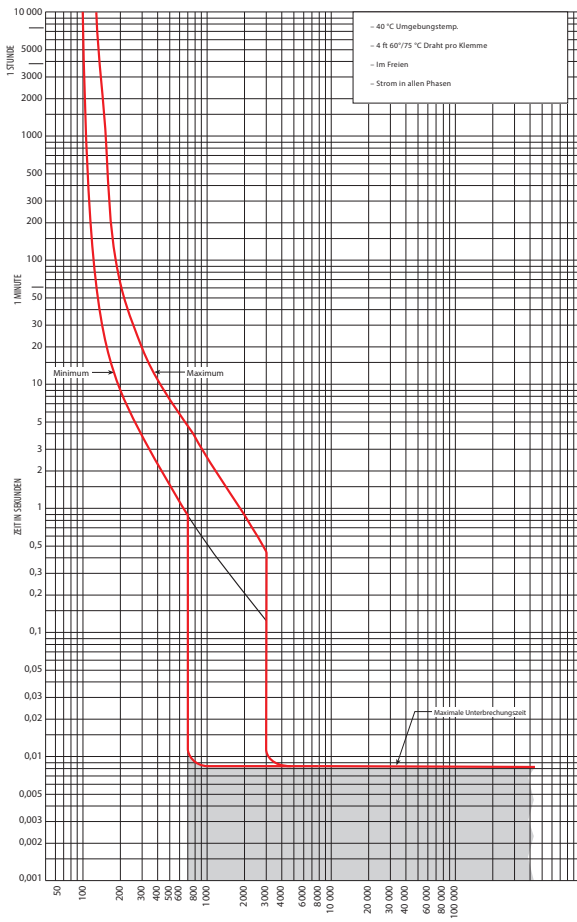


Zeit-Strom-Kurve – 2-polige Leistungsschalter



Auslöskurven

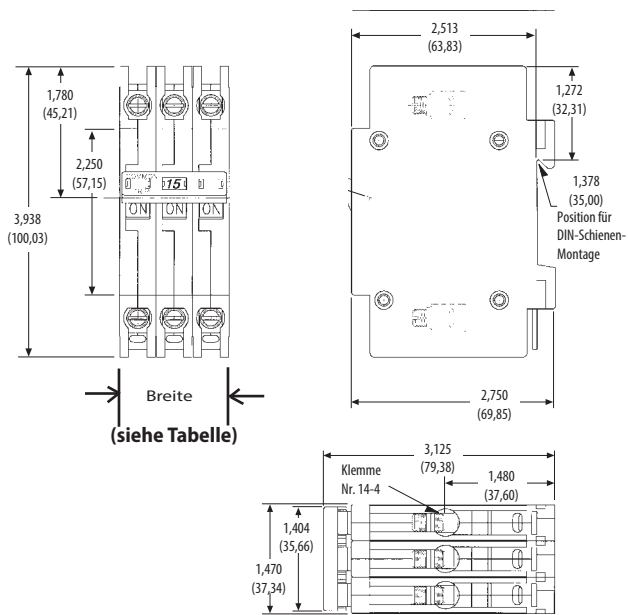
Zeit-Strom-Kurve – 3-polige Leistungsschalter



Ungefähre Abmessungen

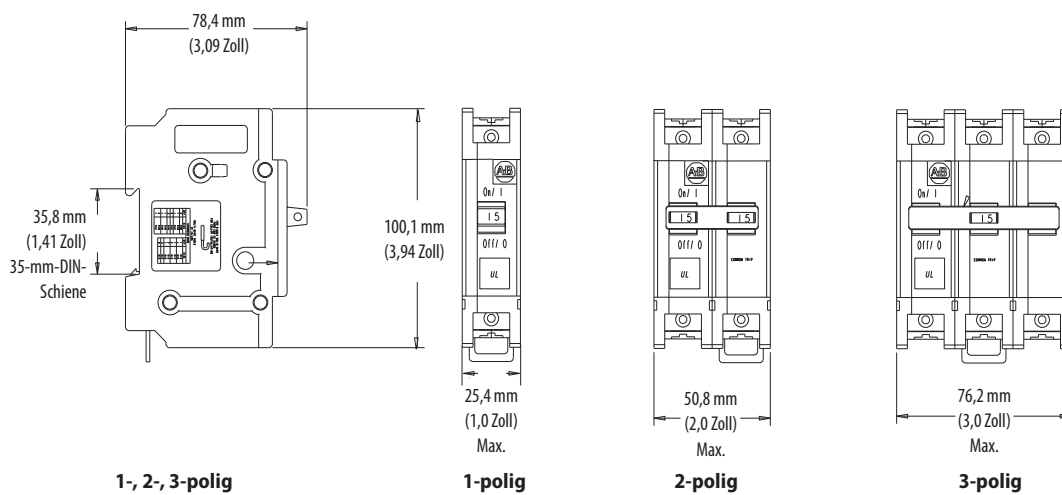
Hinweis: Abmessungen sind in Zoll (mm) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.

1492-MCAA



1-, 2-, 3-polig (3-polig ist dargestellt)

1492-MCBA



1-, 2-, 3-polig

1-polig

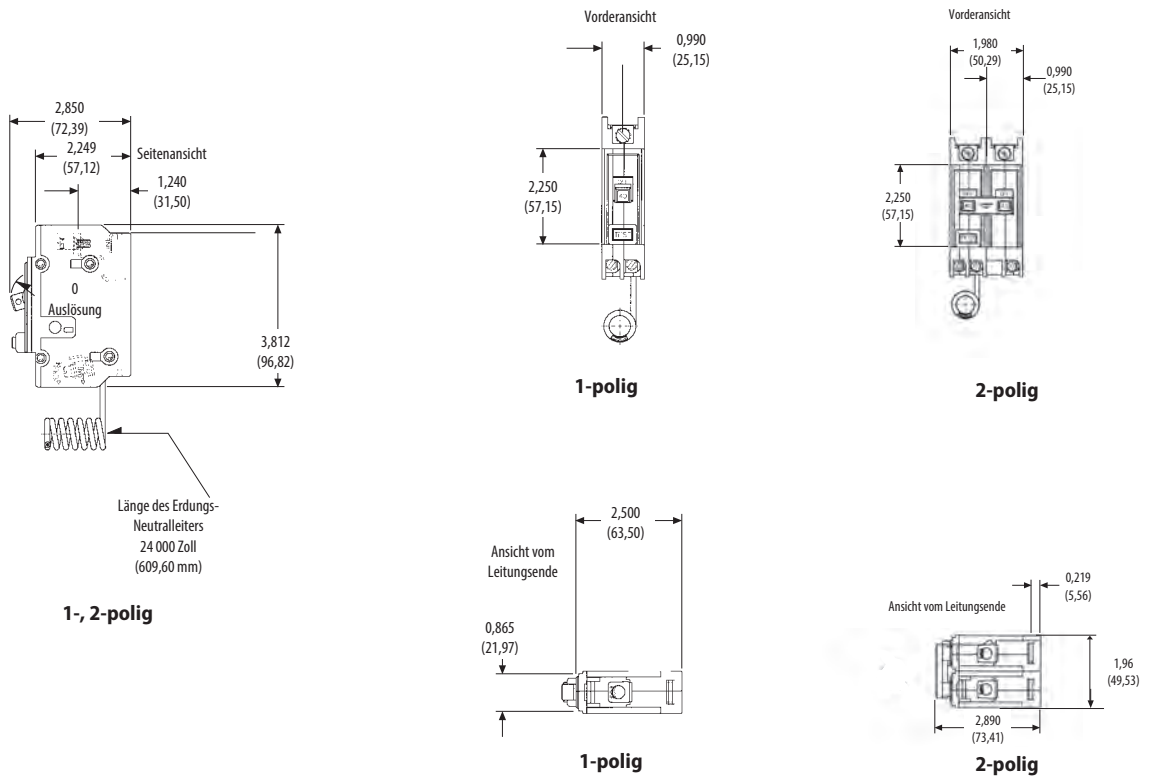
2-polig

3-polig

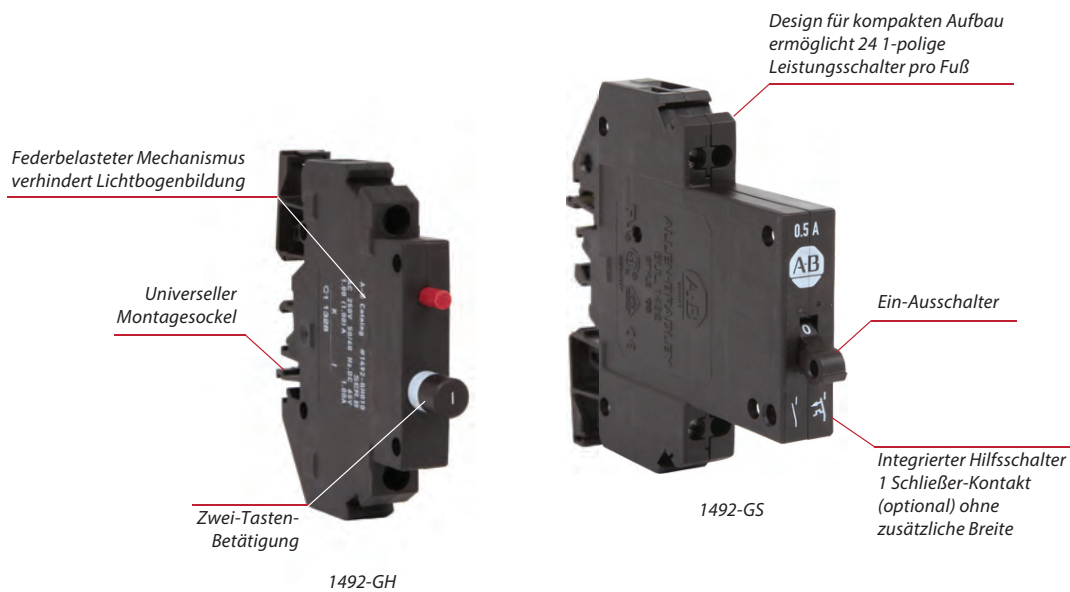
Ungefähre Abmessungen

Hinweis: Abmessungen sind in Zoll dargestellt. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.

1492-MCE/1492-MCG



1492-GH/-GS – Leitungsschutzschalter



Die Miniatur-Leitungsschalter der Serie 1492-GH/GS mit kompaktem Aufbau sind Leitungsschutzschalter mit thermomagnetischem Auslöser. Diese Produkte sind für einen kompakten Aufbau ausgelegt und daher optimal geeignet, wenn der Platz im Schaltschrank (Breite) stark begrenzt ist. Bis zu 24 einpolige Leistungsschalter können pro Fuß (30,48 cm) montiert werden.

Leistungsmerkmale

- Großer Strombereich für präzise Schaltkreisforderungen
- Kann mit Hilfsschaltern bestellt werden, die keinen zusätzlichen Platz in Anspruch nehmen
- AC- und DC-Spannungen in einem komfortablen Gerät
- Zwangsgeführter, auslösefreier Mechanismus (der Betrieb des Leistungsschalters kann nicht durch Halten des Griffs in Stellung EIN außer Funktion gesetzt werden)
- Herausragende Stoß- und Vibrationsfestigkeit unterstützt die Verhinderung von Fehlauflösungen

1492-GH – Leitungsschutzschalter

Leitungsschutzschalter der Serie 1492-GS sind 1-polige Geräte. Sie verwenden zur Schaltkreisbetätigung einen Push-to-Set-Mechanismus und werden mit einer Auslösetaste zum manuellen Öffnen des Schaltkreises geliefert.

1492-GS – Leitungsschutzschalter

Leitungsschutzschalter der Serie 1492-GS stehen als 1-, 2- und 3-polige Geräte zur Verfügung. Sie verwenden zur Schaltkreisbetätigung einen umschaltbaren Hebelmechanismus. Sie können mit Hilfsschaltern bestellt werden, die keinen zusätzlichen Platz belegen.

1492-GS/GH – Leitungsschutzschalter

Bemes- sungs- spannung	-GH	250 V AC 50/60 Hz
	-GS	480Y/277 V AC 50/60 Hz
Nenn- strom	-GH	0,2 bis 15 A
	-GS	0,2 bis 25 A
Pole	-GH	1
	-GS	1, 2, 3
Konformität mit Normen	UL 1077	
	CSA C22.2 Nr. 235	
	EN 60934	
Zertifizierungen	UL Recognized	
	CSA-Zulassung CE-Konformität	

Erläuterung der Bestellnummer

Hinweis: Die in diesem Abschnitt angegebenen Beispiele dienen lediglich zu Referenzzwecken. Diese grundlegenden Erläuterungen dürfen nicht für die Produktauswahl herangezogen werden. Einige Kombinationen ergeben möglicherweise eine ungültige Bestellnummer.

1492 - **GH** **002**
a *b*

a

Pole	
Code	Beschreibung
GH	1-polig

b

Nennstrom (I_n)	
Code	Strom [A]
002	0,2
005	0,5
008	0,8
010	1
012	1,2
015	1,5
020	2
025	2,5
030	3
040	4
050	5
070	7
100	10
150	15

1492 - **GS1G** **002** - **H1**
a *b* *c*

a

Pole	
Code	Beschreibung
GS1G	1-polig
GS2G	2-polig
GS3G	3-polig

b

Nennstrom (I_n)	
Code	Strom [A]
002	0,2
005	0,5
008	0,8
010	1
012	1,2
015	1,5
020	2
025	2,5
030	3
040	4
050	5
060	6
070	7
080	8
100	10
120	12
150	15
160	16
200	20
250	25

c

Hilfsschalter	
Code	Beschreibung
	Kann leer bleiben
H1	Mit 1 integrierten Schließer-Hilfsschalter (pro Gerät kann nur 1 hinzugefügt werden)

Produktauswahl

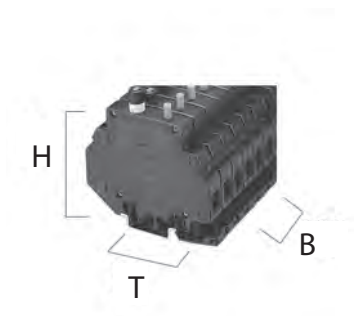
Stromstärke [A]	1492-GH	1492-GS		
	1-polig	1-polig	2-polig	3-polig
	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.
0,2	1492-GH002	1492-GS1G002	1492-GS2G002	1492-GS3G002
0,5	1492-GH005	1492-GS1G005	1492-GS2G005	1492-GS3G005
0,8	1492-GH008	1492-GS1G008	1492-GS2G008	1492-GS3G008
1	1492-GH010	1492-GS1G010	1492-GS2G010	1492-GS3G010
1,2	1492-GH012	1492-GS1G012	1492-GS2G012	1492-GS3G012
1,5	1492-GH015	1492-GS1G015	1492-GS2G015	1492-GS3G015
2	1492-GH020	1492-GS1G020	1492-GS2G020	1492-GS3G020
2,5	1492-GH025	1492-GS1G025	1492-GS2G025	1492-GS3G025
3	1492-GH030	1492-GS1G030	1492-GS2G030	1492-GS3G030
4	1492-GH040	1492-GS1G040	1492-GS2G040	1492-GS3G040
5	1492-GH050	1492-GS1G050	1492-GS2G050	1492-GS3G050
6	–	1492-GS1G060	1492-GS2G060	1492-GS3G060
7	1492-GH070	1492-GS1G070	1492-GS2G070	1492-GS3G070
8	–	1492-GS1G080	1492-GS2G080	1492-GS3G080
10	1492-GH100	1492-GS1G100	1492-GS2G100	1492-GS3G100
12	–	1492-GS1G120	1492-GS2G120	1492-GS3G120
15	1492-GH150	1492-GS1G150	1492-GS2G150	1492-GS3G150
16	–	1492-GS1G160	1492-GS2G160	1492-GS3G160
20	–	1492-GS1G200	1492-GS2G200	1492-GS3G200
25	–	1492-GS1G250	1492-GS2G250	1492-GS3G250
Integrierter Hilfsschalter	–	Suffix hinzufügen – H1 für integrierten Schließer-Hilfsschalter (pro Gerät kann nur einer hinzugefügt werden)		

Spezifikationen

	1492-GH	1492-GS		
	1-polig	1-polig	2-polig	3-polig
UL/CSA	200 A (100 x Nennstrom in A darf nicht überschritten werden)	0,2 bis 16 A 18 bis 25 A	5 kA C1 (2 kA C1 für 6 V DC – 1-polig) 2 kA C1	
IEC/EN 60934 (CBE)	–	0,2 bis 5 A 6 bis 25 A	400 A 800 A	
Maximale Bemessungsspannung	250 V AC 50/60 Hz 65 V DC	480Y/277 V AC 50/60 Hz 65 V DC		
Temperaturbereich	–40 bis +65 °C (nicht kondensierend)			
Nutzungsdauer	6000 Betätigungen bei Nennstrom			
Gehäusematerial	Glasgefülltes Polyamid 6.6			
Stoßfestigkeit	25 g, 11 ms Dauer			
Vibrationsfestigkeit	5 g (10 bis 500 Hz)			
Isolationsfestigkeit	1500 V AC	1600 V AC		
Isolationswiderstand	100 M Ω bei 500 V DC			
Klemmentyp	Hohlschraube mit selbstabhebendem Gehäusekabelschuh			
Leiterquerschnitt	AWG 22 bis 10			
Empfohlene Abisolierlänge	0,44 Zoll (11,2 mm)	Hauptklemme – 0,51 Zoll (13 mm) Hilfsklemme – 0,41 Zoll (10,4 mm)		
Anzugsmoment Klemmen	1,3 bis 1,4 Nm (10 bis 12 lb•in)	0,656 Nm (5 lb•in)		
Schließer-Hilfsschaltereinstufung	–	1,0 A AC oder DC (Widerstandslast)		

Ungefähre Abmessungen

Hinweis: Abmessungen sind in Zoll (mm) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.



	1492-GH	1492-GS		
	1-polig	1-polig	2-polig	3-polig
Höhe	3,15 Zoll (80 mm)	3,15 Zoll (80 mm)		
Tiefe	2,89 Zoll (73,4 mm)	3,48 Zoll (88,5 mm)		
Breite	0,49 Zoll (12,4 mm)	0,49 Zoll (12,5 mm)	0,98 Zoll (25 mm)	1,47 Zoll (37,5 mm)

Anwendungsdaten

UL 1077, CSA C22.2 Nr. 235

In Nordamerika sind Miniatur-Leistungsschalter als ergänzende Schutzeinrichtungen zugelassen und für die Verwendung als Überstromschutz einrichtung innerhalb eines Geräts oder einer anderen elektrischen Einrichtung vorgesehen, in der bereits ein Abzweigschutz vorhanden oder in der kein Abzweigschutz erforderlich ist. International sind diese Produkte gemäß IEC-Normen als Leistungsschalter für Anlagen (Circuit Breakers for Equipment – CBE) eingestuft.

Informationen zur Auswahl

Leitungsschutzschalter/Miniatur-Leistungsschalteranwendungen mit kompaktem Aufbau können beispielsweise als Schutz einrichtung für Testgeräte, Steuerungsinstrumente, Magnetspulen und Netzteile eingesetzt werden. Der große Spannungsbereich und die Verwendung eines thermomagnetischen Auslösungssystems ermöglichen den Einsatz in einer Vielzahl von Anwendungen, in denen präzise und kompakte Leistungsschalter erforderlich sind.

Gehen Sie zum Auswählen eines Miniatur-Leistungsschalters wie folgt vor:

1. Bestimmen Sie den Einschaltkorrekturfaktor anhand der folgenden Tabelle.

Korrekturtabelle für das Einschaltstromstoßverhältnisses					
Einschaltstromstoßverhältnis	1:1 bis 1:4	1:5	1:6	1:7	1:8
Faktor	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7

Hinweis: Verwenden Sie für Widerstandslasten einen Einschaltstromstoß-Korrekturfaktor von 1,0.

2. Bestimmen Sie den Temperaturkorrekturfaktor anhand der folgenden Tabelle.

Tabelle zur Korrektur der Umgebungstemperatur							
Umgebungstemperatur	21,1 °C	37,8 °C	48,9 °C	60 °C	71,1 °C	82,2 °C	93,3 °C
Faktor	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6

3. Bestimmen Sie den Haltestrom der zu schützenden Last.
4. Multiplizieren Sie den Haltestrom mit den beiden Korrekturfaktoren und wählen Sie den nächsthöheren Stromstärkennennwert aus.

Beispiel – Für eine Magnetspule mit einem Haltestrom von 0,5 A, einem Einschaltstromstoßverhältnis von 1:8 und einer Umgebungstemperatur von +43 °C, ($0,5 \times 1,7 \times 1,15 = 0,9775$), wählen Sie den Miniatur-Leistungsschalter mit 1,0 A aus. Die Auslösezeit des Miniatur-Leistungsschalters können Sie anhand der folgenden Tabelle bestimmen. Dividieren Sie den Wert des Miniatur-Leistungsschalters durch den Temperaturkorrekturfaktor der Umgebungstemperaturkorrekturtabelle, um den tatsächlichen Nennstrom zu bestimmen, auf den in der folgenden Tabelle verwiesen wird.

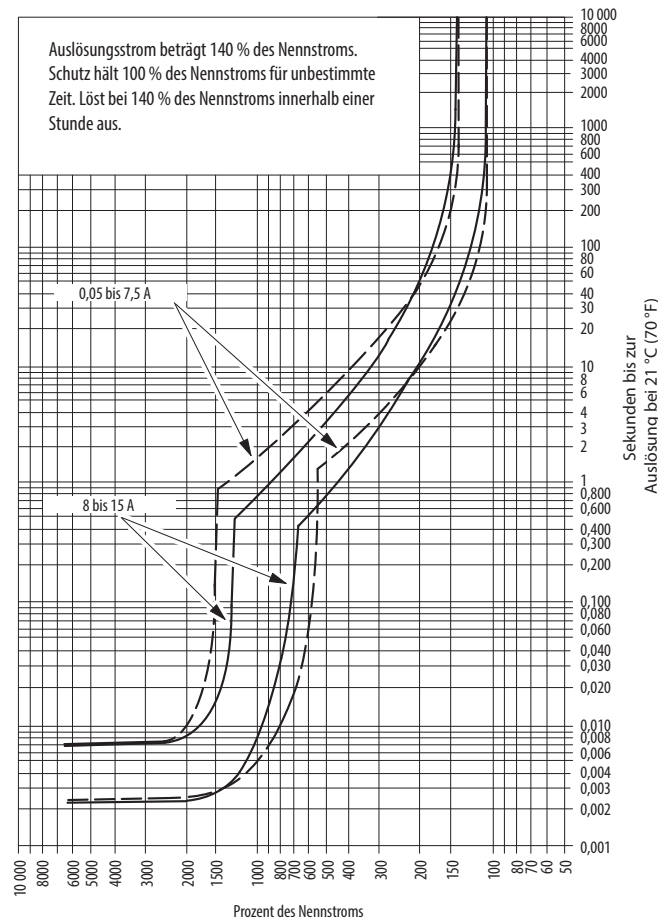
Auslösezeit in Sekunden bei 21,1 °C								
Prozent des Nennstroms	100 %	200 %	300 %	400 %	500 %	600 %	1000 %	2000 % Höher
Auslösezeiten (Sekunden)	Keine Auslösung	10...40	3...18	1,5...9	0,8...6	0,003...4	0,009...2	Max. 0,02

Hinweis: Wenn mehrere Leistungsschalter auf eine Schiene nebeneinander montiert werden, liegt der Strom, bei dem keine Auslösung stattfindet, bei 80 % des Bemessungsstroms bei 21,1 °C.

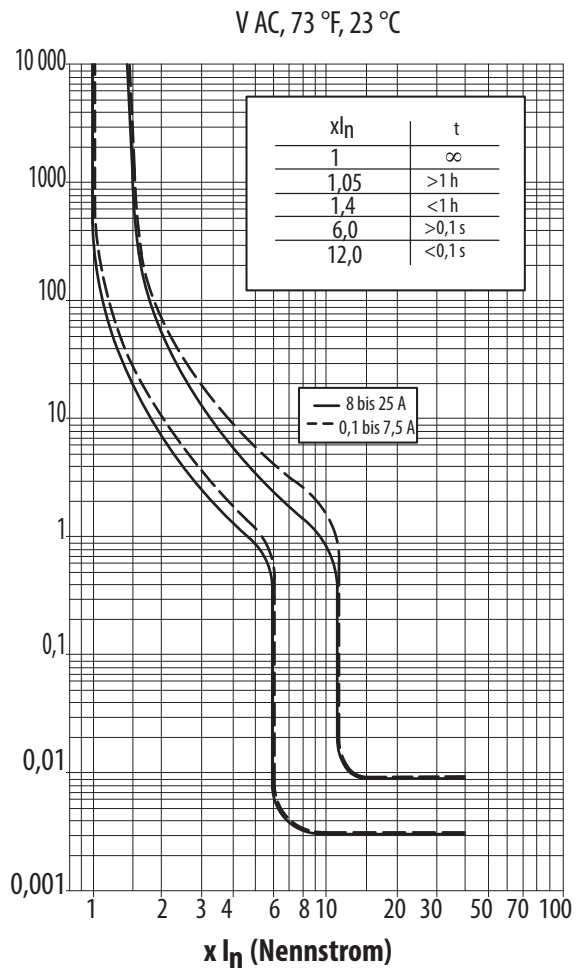
Wählen Sie mithilfe der folgenden Tabelle das Produkt der Serie 1492-GH/GS aus, das den am nächsten gelegenen Volllaststrom zulässt, ohne den Anwendungsstrom zu überschreiten. Stellen Sie außerdem sicher, dass der Einschaltstrom kleiner ist als der Auslösungsbereich von 6 bis $10 I_N$.

Auslöskurven

Zeit-Strom-Kurve – 1492-GH



Zeit-Strom-Kurve – 1492-GS



Hinweis: Wenn mehrere Leistungsschalter auf eine Schiene nebeneinander montiert werden, liegt der Strom, bei dem keine Auslösung stattfindet, bei 80 % des Bemessungsstroms bei 21,1 °C.

1492-FB – Sicherungshalter



Die Produktfamilie der Sicherungshalter der Serie 1492-FB wurde für den Einsatz in zahlreichen OEM-Anwendungen konzipiert. Hierzu zählen beispielsweise Netzteile, Geräteschutzeinrichtungen, primäre und sekundäre Steuerungstransformatoren, Magnetspulen, Beleuchtungs- und Heizlasten sowie Antriebe.

Die Sicherungshalter der Serie 1492-FB bieten eine sichere und komfortable Möglichkeit für die Installation von Sicherungen der Klassen CC und J sowie von Kleinstsicherungen. Um die Installation des richtigen Sicherungstyps zu unterstützen, ist die Halterung für Sicherungen der Klasse CC so ausgelegt, dass sie keine Kleinstsicherung oder internationale Sicherung mit den Maßen 10 x 38 mm aufnehmen kann. Die Halterung für Sicherungen der Klasse J kann ebenfalls nur Sicherungen der Klasse J aufnehmen.

Alle Allen-Bradley-Halterungen für Sicherungen der Klasse CC und J sowie für Kleinstsicherungen sind UL Listed und CSA Certified für den Abzweigschutz. Sie eignen sich hervorragend für den Leiterschutz, kleine Motorlasten und den Gruppenschutz kleinerer Motorlasten. Die Kleinstsicherungshalterung bietet CE-Konformität für IEC-Kleinstsicherungen (10 x 38 mm).

Leistungsmerkmale

- Dank der kompakten Größe belegt sie weniger Platz im Schaltschrank als offene Sicherungshalter
- Der Klappengriff isoliert die Sicherung von der oben zugeführten Leitung beim Installieren oder Herausnehmen einer Sicherung
- Klemmen werden in geöffneter Stellung geliefert und können sofort verdrahtet werden

1492-FB – Sicherungshalter

Pole	1, 2, 3 Kleinstsicherung, 30 A
Sicherungstypen	Klasse CC, 30 A Klasse J, 30 A Klasse J, 60 A
Konformität mit Industrienormen	UL 512 CSA 22.2 Nr. 39 EN 60269-2
Zertifizierungen	UL Listed, File-Nr. E34648 CSA-Zertifizierung CE-Konformität

Erläuterung der Bestellnummer

Hinweis: Die in diesem Abschnitt angegebenen Beispiele dienen lediglich zu Referenzzwecken. Diese grundlegenden Erläuterungen dürfen nicht für die Produktauswahl herangezogen werden. Einige Kombinationen ergeben möglicherweise eine ungültige Bestellnummer.

1492 - **FB1** - **C30** - **L**
a *b* *c*

a

Pole	
Code	Beschreibung
FB1	1-polig
FB2	2-polig
FB3	3-polig

b

Sicherungstyp	
Code	Beschreibung
M30	Sicherungstyp, 30 A
C30	Klasse C, 30 A
J30	Klasse J, 30 A
J60	Klasse J, 60 A

c

Mit Anzeige	
Code	Beschreibung
	Kann leer bleiben
L	Mit Anzeige, 110 bis 600 V
D1	Mit Anzeige, 12 bis 72 V

Produktauswahl

Beschreibung		Für Kleinstsicherung	Für Sicherung der Klasse CC	Für Sicherung der Klasse J	
		30 A	30 A ★	30 A	60 A
		Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.
1-polig	Sicherungsleiste	1492-FB1M30	1492-FB1C30	1492-FB1J30	1492-FB1J60
	Sicherungsleiste mit Anzeige, 110 bis 600 V ‡	1492-FB1M30-L	1492-FB1C30-L	1492-FB1J30-L	1492-FB1J60-L
	Sicherungsleiste mit Anzeige, 12 bis 72 V	1492-FB1M30-D1	1492-FB1C30-D1	–	–
	Stück pro Karton	12	12	6	6
2-polig	Sicherungsleiste	1492-FB2M30	1492-FB2C30	1492-FB2J30	1492-FB2J60
	Sicherungsleiste mit Anzeige, 110 bis 600 V ‡	1492-FB2M30-L	1492-FB2C30-L	1492-FB2J30-L	1492-FB2J60-L
	Stück pro Karton	6	6	3	3
3-polig	Sicherungsleiste	1492-FB3M30	1492-FB3C30	1492-FB3J30	1492-FB3J60
	Sicherungsleiste mit Anzeige, 110 bis 600 V ‡	1492-FB3M30-L	1492-FB3C30-L	1492-FB3J30-L	1492-FB3J60-L
	Stück pro Karton	4	4	2	2

★ Für diese Sicherungshalterung wurden alle wichtigen Sicherungsmarken und Strombereiche ausgewertet. Die Leistungswerte der folgenden Sicherungen müssen aufgrund der von ihnen generierten Wärme herabgesetzt werden:

Mersen ATQR 1,25 I = 0,42 A max.

Mersen ATQR 1,40 I = 0,47 A max.

‡ 690 V bei Verwendung in IEC-Anwendungen.

Zubehörteile

Beschreibung	Größe	Versandeinheit	Bestellnr.
Einschiebbare Bezeichnungsschilder zur Kennzeichnung der Sicherungshalterung (leere, quadratische Bezeichnungsschilder lassen sich in den vorgefertigten Steckplatz einschieben. 100 Bezeichnungsschilder/Karte)	5 mm x 5 mm	5 Karten	1492-MC5X5
	6 mm x 5 mm		1492-MC6X5

Spezifikationen

Produkttyp (n = Anzahl der Pole)	M	CC	J30	J60
	1492-FBnM30-„B“ 1492-FB1M30-D1-„B“ 1492-FBnM30-L-„B“	1492-FBnC30-„B“ 1492-FB1C30-D1-„B“ 1492-FBnC30-L-„B“	1492-FBnJ30-„B“ 1492-FBnJ30-L-„B“	1492-FBnJ60-„B“ 1492-FBnJ60-L-„B“
Für Sicherungstyp:	Kleinstsicherung 13/32 Zoll x 1-1/2 Zoll (10 x 38 mm)	Klasse CC	Klasse J	
Maximale Spannung AC/DC	600 V, 690 V (IEC)	600 V	600 V	
Maximaler Strom	30 A, 32 A (IEC)	30 A	30 A	60 A
Kurzschlussfestigkeit (UL/CSA)	Sicherungsabhängig 50 kA max. (UL)	200 kA sym	200 kA sym	
Betriebstemperaturbereich	-20 °C bis +55 °C			
Leitermaterial	Kupfer, Litze			
Abisolierlänge des Leiters	0,43 Zoll (11 mm)		0,79 Zoll (20 mm)	
Leiterbereich	1 Draht pro Klemme	AWG 18 bis 4 (0,75 bis 25 mm ²)	AWG 18 bis 1 (0,75 bis 50 mm ²)	AWG 14 bis 1 (2,5 bis 50 mm ²)
	2 Drähte ★ pro Klemme	AWG 18 bis 8 AWG (0,75 bis 10 mm ²)	AWG 18 bis 6 (0,75 bis 16 mm ²)	AWG 14 bis 6 AWG (2,5 bis 16 mm ²)
Anzugsmoment der Klemme	AWG 18 bis 8: 22 lb•in AWG 6 bis 4: 26 lb•in 0,75 bis 25 mm ² : 2,5 Nm		35 lb•in (4 Nm)	

★ Beide Drähte müssen gleich groß sein

Ungefähre Abmessungen

Hinweis: Abmessungen sind in Zoll (mm) angegeben. Die Abmessungen sind nicht für Fertigungszwecke vorgesehen.



Abmessung		Für Kleinstsicherung	Für Sicherung der Klasse CC	Für Sicherung der Klasse J	
		30 A	30 A	30 A	60 A
Höhe		3,19 Zoll (81 mm)	3,19 Zoll (81 mm)	4,65 Zoll (118 mm)	4,65 Zoll (118 mm)
Tiefe		2,51 Zoll (64 mm)	2,51 Zoll (64 mm)	2,76 Zoll (70 mm)	3,23 Zoll (82 mm)
Breite	1-polig	0,71 Zoll (18 mm)	0,71 Zoll (18 mm)	1,41 Zoll (36 mm)	1,57 Zoll (40 mm)
	2-polig	1,41 Zoll (36 mm)	1,41 Zoll (36 mm)	2,83 Zoll (72 mm)	3,15 Zoll (80 mm)
	3-polig	2,13 Zoll (54 mm)	2,13 Zoll (54 mm)	4,25 Zoll (108 mm)	4,72 Zoll (120 mm)

Allen-Bradley, Rockwell Software, Rockwell Automation und LISTEN. THINK. SOLVE sind Marken von Rockwell Automation, Inc.
Marken, die nicht Rockwell Automation gehören, sind Eigentum der entsprechenden Unternehmen.

www.rockwellautomation.com

Hauptverwaltung für Antriebs-, Steuerungs- und Informationslösungen

Amerika: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tel: +1 414 382 2000, Fax: +1 414 382 4444

Europa/Naher Osten/Afrika: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgien, Tel: +32 2 663 0600, Fax: +32 2 663 0640

Asien/Australien/Pazifikraum: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, China, Tel: +852 2887 4788, Fax: +852 2508 1846

Deutschland: Rockwell Automation GmbH, Parsevalstraße 11, 40468 Düsseldorf, Tel: +49 (0)211 41553 0, Fax: +49 (0)211 41553 121

Schweiz: Rockwell Automation AG, Industriestrasse 20, CH-5001 Aarau, Tel: +41(62) 889 77 77, Fax: +41(62) 889 77 11, Customer Service – Tel: 0848 000 277

Österreich: Rockwell Automation, Kotzinastraße 9, A-4030 Linz, Tel: +43 (0)732 38 909 0, Fax: +43 (0)732 38 909 61