



Sicherungshalter und Schutzgeräte

Sicherungs-Trennschalter E 90	6/2
Zylindersicherungen E9F gG.....	6/7
Zylindersicherungen E9F aM	6/9
Sicherungs-Trennschalter E 90 PV.....	6/11
Zylindersicherungen E 9F PV.....	6/13
Sicherungshalter E 90h.....	6/14
Sicherungshalter E 90 J	6/15
Sicherungshalter E 90 Klasse CC	6/16
D0 Sicherungslasttrennschalter ILTS-E	6/17
D0 Sicherungssockel ISS.....	6/19
Zubehör für D0 Sicherungslasttrennschalter ILTS-E und D0 Sicherungssockel ISS.....	6/20
Phasenfolgerelais SQZ3	6/22
Über- und Unterstrom-/Spannungsrelais RH/RL.....	6/23
Unterspannungsüberwachungsrelais E 236.....	6/24

Sicherungs-Trennschalter E 90

Produktdetails

Kompaktheit

Die geöffnete Klappe benötigt nur 17 mm mehr Platz gegenüber dem geschlossenen Betriebszustand.

Zuverlässigkeit

Belüftungsrillen und Kühlkammern verbessern die Wärmeableitung auch in mehrpoligen Konfigurationen.

6

Sichtbarkeit

Sicherungsauslösung kann dank der speziellen Sicherungsbruchanzeige leicht angezeigt werden.



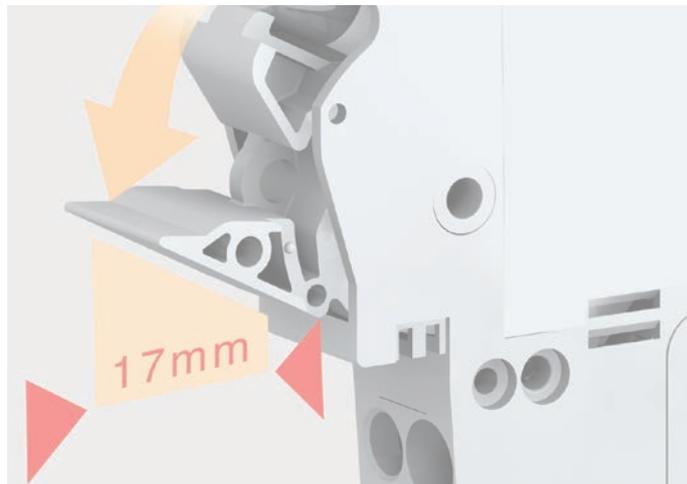
Einfache Verdrahtung

Größere Löcher für schnellere Montage auch mit dem elektrischen Schraubendreher.

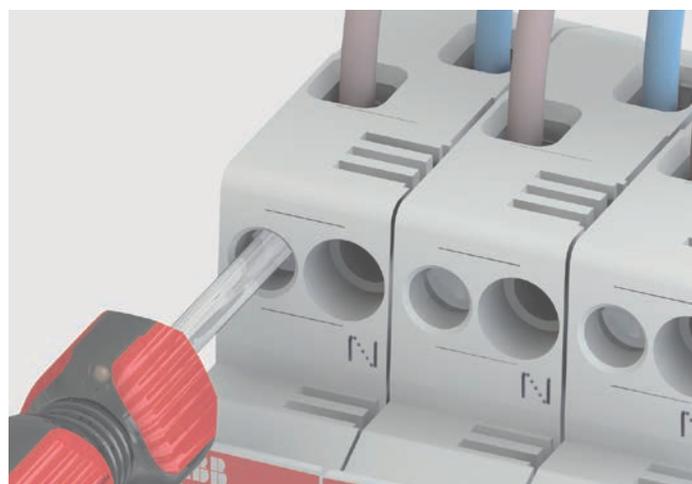
Sicherungs-Trennschalter E 90 Produktdetails



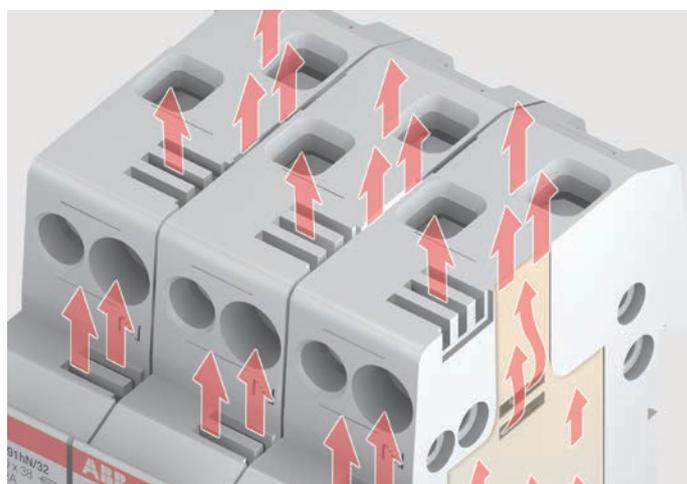
Der Sicherungshalter wurde für maximale Benutzerfreundlichkeit ausgelegt: Das 90° Klappscharnier mit ergonomischen Knopf erleichtert den Austausch von Sicherungen auch bei beengten Platzverhältnissen oder beim Tragen von Schutzhandschuhen.



Die kompakten Abmessungen ermöglichen das Schließen der Schalttafel-Tür selbst bei offenem Sicherungshalter und sorgen so für absolute Sicherheit bei der Wartung.



Die Pozidriv PZ2 Schrauben lassen sich mit weniger Drehmoment als herkömmliche Schrauben anziehen. Für alle Klemmen kann der gleiche Schraubendreher verwendet werden. Darüber hinaus erleichtern die PS-Phasenschielen die einfache und sichere Verkabelung mit den Geräten des System pro M compact.



Belüftungsritzen und Kühlkammern verbessern die Wärmeableitung auch in mehrpoligen Konfigurationen. Die reduzierte Betriebstemperatur innerhalb der Sicherungshalter sorgt für Langlebigkeit und Zuverlässigkeit der Geräte.

Sicherungs-Trennschalter E 90

Auswahlhilfe – Daten entsprechend IEC

Typ		E 90/20	E 90/32	E 90hN/20
Bemessungsstrom	[A]	20	32	20
Stromart		AC	AC	AC
Sicherung	[mm]	8,5 x 31,5	10,3 x 38	8,5 x 31,5
Max. zulässige Gesamt-Verlustleistung	[W]	2,5	3	2,6
Bemessungsfrequenz	[Hz]	50 - 60	50 - 60	50 - 60
Anzugsdrehmoment	[Nm]	PZ 2 - 2,5	PZ 2 - 2,5	PZ2 0,8 - 1,2
Schutzart		IP20	IP20	IP20
Querschnitt Klemmen	[mm ²]	25	25	16
Querschnitt starre Kupferleiter	[mm ²]	1,5 - 25	1,5 - 25	1,5 - 16
Querschnitt mehrdrähtige Kupferleiter	[mm ²]	1,5 - 26	1,5 - 26	1,5 - 10
Mit Vorhängeschloss abschließbar (offene Stellung)		•	•	•
Plombierbar (geschlossene Stellung)		•	•	•

Bezugsnormen

IEC 60947-3

Gebrauchskategorie		AC-22B	AC-20B	AC-22B	AC-20B	–
Bemessungsspannung	[V]	400	690	400	690	–

IEC 60269-1

Bemessungsspannung	[V]	–	–	–	–	–
--------------------	-----	---	---	---	---	---

IEC 60269-3

Bemessungsspannung	[V]	–	–	–	–	400
--------------------	-----	---	---	---	---	-----

Zulassungen

	E 90/20	E 90/32	E 90hN/20
IMQ	•*(1)	•*(1)	•*
NF	•***(1)	•***(1)	•***
CCC - China	•*(1)	•*(1)	•*
RINA	•*(1)	•*(1)	•*
LLOYD	•*(1)	•*(1)	•*
BV	•(1)	•(1)	•
EAC	•	•	•

* = ohne LED-Version

*** = Produktreihe mit Neutralleiter links

** = kein Neutralleiter und ohne LED-Version

**** = IP20 auch als eigenständiges Gerät mit DIN-Schienenmontage, im Hinblick auf Kabel mit einem Querschnitt $\geq 10 \text{ mm}^2$

Schwingen und Schocken (E 90/20 und E 90/32)

Schwingungsfestigkeit in den 3 Hauptachsen

- Prüfung mit sinusförmigem Schwingen gemäß IEC 60068-2-6
2 bis 13 Hz x = 1 mm Spitze;
13 bis 100 Hz y = 0,7 g Spitze
- Prüfung mit rauschförmigem Schwingen gemäß IEC 61373: Kategorie 1 Klasse B

Schwingungsfestigkeit in den 3 Hauptachsen:

- Schockprüfung gemäß IEC 60068-2-27 15g/11ms/18 Schocks
- Schockprüfung gemäß IEC 61373: Kategorie 1 Klasse B

E 90hN/32	E 90/32 PV 1000 V	E 90 32/PV 1500 V	E 90/50	E 90/125
32	30A	32	50	100 ⁽²⁾ / 125 ^(2b)
AC	DC	DC	AC	AC
10,3 x 38	10,3 x 38	10 x 85 und 10/14 x 85	14 x 51	22 x 58
3,2	3	6	5	9,5
50 - 60	-	-	50 - 60	50 - 60
PZ2 0,8 - 1,2	PZ2 2 - 2,5	PZ2 2-2,5 Nm	PZ2 3 - 3,5	PZ2 3,5 - 4
IP20	IP20	IP20	IP20 ****	IP20 ****
16	25	-	35	50
1,5 - 16	1,5 - 25	-	2,5 - 35	4 - 50
1,5 - 10	1,5 - 16	Eindraht: 0,75 - 25	2,5 - 25	4 - 35
•	•		•	•
•	•		•	•

-	DC-20B	-	AC-20B	AC-20B
-	1000	-	690	690
-	-	1500		
400	-	-		

E 90hN/32	E 90/32 PV 1000 V	E 90 32/PV 1500 V	E 90/50	E 90/125
* *			•	•
* ** *				
* *	•	CCC	•	•
* *			•	•
* *			•	•
•	•		•	•
•	•		•	•

(1) = Zertifizierung AC-22B bei 400 V in Übereinstimmung mit IEC 60947-3
 (2) = gemäß IEC 60269-2
 (2b) = mit Sicherungstyp aM und gemeinsam mit einem Gerät, das Überlastschutz gewährleistet

Sicherungs-Trennschalter E 90

Auswahlhilfe – Daten entsprechend UL

Typ		E 90/32	E 90/32 PV 1000 V	E 90/32 PV 1500 V
Bemessungsstrom	[A]	32	32	30
Bemessungsspannung	[V]	690	1000	1500 V DC
Stromart		AC/DC	DC	DC
Sicherung		10,3 x 38	10,3 x 38	10x30
Bemessungsfrequenz	[Hz]	50 - 60	–	6
Anzugsdrehmoment	[Nm]	PZ2 2 - 2,5	PZ2 2 - 2,5	PZ2 18-22 lb-in
Schutzart		IP20	IP20	IP20
Querschnitt Klemmen	[mm ²]	25	25	–
Querschnitt starre Kupferleiter	[AWG]	16÷10	nicht vorgesehen	Eindraht: 16-10 AWG
Querschnitt mehrdrähtige Kupferleiter	[AWG]	16÷3	8÷3	Eindraht: 0,75 -25 (18-4 AWG) Zweidraht: 18-6 AWG
Kabeltemperatur	[°C]		[°C] CU 60, 75, 90	max. 90 (gemäß UL)
Mit Vorhängeschloss abschließbar (offene Stellung)		•	•	
Plombierbar (geschlossene Stellung)		•	•	

6

Bezugsnorm	E 90/32	E 90/32 PV 1000 V	E 90/32 PV 1500 V
UL 4248-1	•		
UL 4248-4			
UL 4248-8			
UL 4248-18		•	•

Zulassungen	E 90/32	E 90/32 PV 1000 V	E 90/32 PV 1500 V
cULus			
UL		•	•
cURus	•		
CSA			

**** IP20 auch als eigenständiges Gerät mit DIN-Schienenmontage, im Hinblick auf Kabel mit einem Querschnitt $\geq 10 \text{ mm}^2$

E 90/50	E 90/125	E 90/30 CC	E 90/30 J	E 90/60 J
50	125	30	30	360
800	800	600	600	600
AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC
14 x 51	22 x 58	Klasse CC 10,4 x 38	Klasse J 21 x 57	Klasse J 27 x 60
50 - 60	50 - 60	60	60	60
PZ2 3 - 3,5	PZ2 3,5 - 4	PZ2 2 - 2,5	PZ2 3,5 - 4	PZ2 3,5 - 4
IP20 ****	IP20 ****	IP20	k.A.	k.A.
35	50	25	50	50
14÷10	14÷10	16÷10	14÷10	14÷10
14÷2	14÷1	16÷3	14÷1	14÷1
.
.

E 90/50	E 90/125	E 90/30 CC	E 90/30 J	E 90/60 J
.
		.	.	.
			.	.

E 90/50	E 90/125	E 90/30 CC	E 90/30 J	E 90/60 J
.
		.	.	.
		.	.	.

Sicherungs-Trennschalter E 90



E 90

2CDC001003C01

Technische Leistungsmerkmale					
Typ		E 90/20	E 90/32		
Bemessungsstrom	A	20	32		
Stromart		AC			
Sicherung	[mm]	8 x 31	10 x 38		
Max. zulässige Gesamt-Verlustleistung	[W]	2,5	3		
Bemessungsfrequenz	[Hz]	50-60			
Anziehdrehmoment	[Nm]	PZ2 2-2,5			
Schutzart		IP20			
Querschnitt Klemmen	[mm ²]	25			
Querschnitt starre Kupferleiter	[mm ²]	1,5-25			
Querschnitt feindrähtige Kupferleiter	[mm ²]	1,5-16			
Mit Vorhängeschloss abschließbar (offene Stellung)		■	■		
Plombierbar (geschlossene Stellung)		■	■		
Umgebungstemperatur	[°C]	-5/+40 ¹⁾			
Lagertemperatur	[°C]	-25/+70 ²⁾			
Höhenlage	[m]	2.000			
IEC 60947-3					
Gebrauchskategorie		AC-22B	AC-20B	AC-22B	AC-20B
Bemessungsspannung	[V]	400	690	400	690

¹⁾ für höhere Temperaturen entsprechendes Derating beachten

²⁾ für mehr als 24h Belastung ist die maximale Temperatur +55°C

Schwingen und Schocken

Schwingungsfestigkeit in den 3 Hauptachsen:

- Prüfung mit sinusförmigem Schwingen gemäß IEC 60068-2-6: 2 bis 13 Hz x = 1 mm Spitze; 13 bis 100 Hz y = 0,7 g Spitze
- Prüfung mit rauschförmigem Schwingen gemäß IEC 61373: Kategorie 1 Klasse B

Schockfestigkeit:

- Schockprüfung gemäß IEC 60068-2-27: 15 g/11 ms/18 Schocks
- Schockprüfung gemäß IEC 61373: Kategorie 1 Klasse B

Materialien		
Kunststoffteile	Gehäuse	Material PA 6 + 30 % Glasfaser selbstverlöschend, Klasse V2 (UL 94) Temperaturwiderstand: 130 °C
	Öffnungsgriff	Material PA 66 + 25 % Glasfaser selbstverlöschend, Klasse V0 (UL 94) Temperaturwiderstand: 140 °C
	Metallteile	
	Kontaktschellen	versilbertes Kupfer
	Klemmfeder	Edelstahl
	Klemmen	verzinkter Stahl

Die E 90-Serie ist umweltfreundlich und für die Gesundheit der Verbraucher unbedenklich: Alle verwendeten Materialien entsprechen der RoHS- und REACH-Richtlinie und enthalten keine Gefahrenstoffe oder Halogene.

Sicherungs-Trennschalter E 90



E 92

2CSC400984F0201



E 94

2CSC400984F0201

Weitere technische Informationen
siehe Kapitel 5 Phasenschielen.

E 90 Sicherungs-Trennschalter

E 90 Sicherungs-Trennschalter sind zum Schalten unter Last ausgelegt und bieten Schutz gegen Kurzschluss und Überlast. Das Gehäuse ist aus selbstverlöschendem Thermoplast mit hoher Temperaturbeständigkeit hergestellt und die Kontaktschellen bestehen aus versilbertem Kupfer.

E 90 Sicherungs-Trennschalter können plombiert oder abgeschlossen werden, um die Sicherheit von Bedienern während der Wartung zu gewährleisten. Ausführungen mit Sicherungsbruchanzeige ermöglichen eine Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Sicherung. Die E 90-Serie ist mit Phasenschielen der S200-Serie kompatibel und kann daher schnell und einfach installiert werden (siehe auch Phasenschielen Seite 5/24).

Dank der cURus-Zulassung können sie in UL-zertifizierten Maschinen installiert werden.

E 90 Sicherungs-Trennschalter für 10,3 x 38 mm Sicherungen (AC-22B)

Anzahl Pole	Bemess.-strom In	Module	Bestellangaben		Preis 1 Stk. €	Gewicht 1 Stk. kg	VPE Stk.
			Typ	Bestellnummer			
1	32	1	E 91/32	2CSM200923R1801	8,10	0,061	6
1	32	1	E 91/32S	2CSM202483R1801	24,10	0,062	6
1+N	32	2	E 91N/32	2CSM200893R1801	16,50	0,130	3
1+N	32	2	E 91N/32S	2CSM251503R1801	24,90	0,131	3
2	32	2	E 92/32	2CSM200883R1801	19,00	0,132	3
2	32	2	E 92/32S	2CSM251493R1801	30,20	0,133	3
3	32	3	E 93/32	2CSM204753R1801	24,40	0,183	2
3	32	3	E 93/32S	2CSM202063R1801	53,00	0,200	2
3+N	32	4	E 93N/32	2CSM204733R1801	33,60	0,252	1
3+N	32	4	E 93N/32S	2CSM251483R1801	67,00	0,253	1
4	32	4	E 94/32	2CSM204723R1801	36,90	0,244	1
4	32	4	E 94/32S	2CSM202053R1801	73,00	0,245	1

S: Ausführung mit Sicherungsbruchanzeige

E 90 Sicherungs-Trennschalter für 8,5 x 31,5 mm Sicherungen (AC-22B)

Anzahl Pole	Bemess.-strom In	Module	Bestellangaben		Preis 1 Stk. €	Gewicht 1 Stk. kg	VPE Stk.
			Typ	Bestellnummer			
1	20	1	E 91/20	2CSM200983R1801	7,35	0,061	6
1	20	1	E 91/20S	2CSM202423R1801	25,50	0,062	6
2	20	2	E 92/20	2CSM200953R1801	16,90	0,122	3
2	20	2	E 92/20S	2CSM289623R1801	25,70	0,122	3
3	20	3	E 93/20	2CSM200943R1801	22,50	0,183	2
3	20	3	E 93/20S	2CSM289613R1801	34,20	0,184	2

S: Ausführung mit Sicherungsbruchanzeige

Sicherungs-Trennschalter E 90



E 90 50/125

Technische Daten			
Typ		E 90/50	E 90/125
Bemessungsstrom	[A]	50	100 ¹⁾
Stromart		AC	
Sicherung	[mm]	14 x 51	22 x 58
Max. zulässige Gesamt-Verlustleistung	[W]	5	9,5
Bemessungsfrequenz	[Hz]	50-60	
Anzugsdrehmoment	[Nm]	PZ2 3-3,5	PZ2 3,5-4
Schutzart		IP20 ²⁾	
Querschnitt Klemmen	[mm ²]	35	50
Querschnitt starre Kupferleiter	[mm ²]	2,5 - 35	4 - 50
Querschnitt mehrdrähtige Kupferleiter	[mm ²]	2,5 - 25	4 - 35
Plombierbar (geschlossene Stellung)		■	
Mit Vorhängeschloss abschließbar (offene Stellung)		■	
IEC 60947-3			
Gebrauchskategorie		AC-20B	
Bemessungsspannung	[V]	690	

¹⁾ 125 A mit Typ aM-Sicherungen und in Kombination mit einem Gerät verwenden, das Schutz vor Überlast gewährleistet

²⁾ Die Schutzklasse IP20 ist auch als Einzelfeld bezüglich Drahtquerschnitten von 10 mm² erhältlich.

90 50/125 Sicherungs-Trennschalter

Das Sortiment der E 90 50/125 Sicherungs-Trennschalter ist speziell für den industriellen Stromkreisschutz bestimmt, wo Stromstärken zwischen 50 und 125 A auftreten. Er kann für jeden Typ zylindrischer Sicherungen 14 x 51 und 22 x 58 mm verwendet werden. Die E 90 50/125 Sicherungs-Trennschalter können in offener Position mit Vorhängeschloss und in geschlossener per Plombe gesichert werden, um die Sicherheit von Bedienern während der Wartung zu gewährleisten. Ausführungen mit Sicherungsbruchanzeige (LED) ermöglichen eine Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Sicherung.

E 90/50 Sicherungs-Trennschalter für 14 x 51 mm Sicherungen (AC-20B)

Anzahl Pole	Bemess.-strom I_n A	Module	Typ	Bestellnummer	Preis		VPE
					1 Stk. €	Gewicht 1 Stk. kg	
1	50	1,5	E 91/50	2CSM279022R1801	30,00	0,095	4
1	50	1,5	E 91/50S	2CSM237202R1801	44,30	0,095	4
1+N	50	3	E 91N/50	2CSM277982R1801	63,00	0,190	2
1+N	50	3	E 91N/50S	2CSM202392R1801	95,50	0,190	2
2	50	3	E 92/50	2CSM277972R1801	63,00	0,190	2
2	50	3	E 92/50S	2CSM207032R1801	95,50	0,190	2
3	50	4,5	E 93/50	2CSM277962R1801	90,00	0,285	1
3	50	4,5	E 93/50S	2CSM257482R1801	134,00	0,285	1
3+N	50	6	E 93N/50	2CSM277952R1801	119,00	0,380	1
3+N	50	6	E 93N/50S	2CSM256302R1801	178,00	0,380	1

E 90/125 Sicherungs-Trennschalter für 22 x 58 mm Sicherungen (AC-20B)

Anzahl Pole	Bemess.-strom I_n A	Module	Typ	Bestellnummer	Preis		VPE
					1 Stk. €	Gewicht 1 Stk. kg	
1	100	2	E 91/125	2CSM277572R1801	76,50	0,135	4
1	100	2	E 91/125S	2CSM289632R1801	116,00	0,135	4
1+N	100	4	E 91N/125	2CSM277352R1801	166,00	0,270	2
1+N	100	4	E 91N/125S	2CSM204942R1801	251,00	0,270	2
2	100	4	E 92/125	2CSM277132R1801	65,00	0,270	2
2	100	4	E 92/125S	2CSM204932R1801	251,00	0,270	2
3	100	6	E 93/125	2CSM277502R1801	237,00	0,405	1
3	100	6	E 93/125S	2CSM204922R1801	356,00	0,405	1
3+N	100	8	E 93N/125	2CSM296532R1801	341,00	0,540	1
3+N	100	8	E 93N/125S	2CSM204912R1801	510,00	0,540	1

S: Ausführung mit Sicherungsbruchanzeige

Zylindersicherungen E9F gG



E 9F8



E 9F10

E 9F gG Zylindersicherungen

Die Zylindersicherungen E 9F gG in Verbindung mit Sicherungs-Trennschaltern E 90 sind die Lösung zum Schutz vor Überlast und Kurzschluss. Sie verfügen über eine schnelle Auslösekennlinie, die sich ideal zum Schutz von elektronischen Geräten, Transformatoren und elektrischen Kabeln eignet. Die E 9F gG-Serie ist für alle gängigen Baugrößen (8,5 x 31,5 mm, 10,3 x 38 mm, 14 x 51 mm und 22 x 58 mm) und mit einem großen Bemessungsstrombereich (von 1 A bis 125 A und bis 690 V AC) erhältlich.

Technische Leistungsmerkmale

Bemessungsspannung	[V]	400, 500, 690 AC
Standards	[A]	0,5...125
Ausschaltvermögen	[kA]	20, 80, 120
Abmessungen	[mm]	8,5x31,5; 10,3x38; 14x51; 22x58
Gewicht	[g]	4, 7, 18, 48
Standards		IEC 60269-2; ROHS 2002/98/CE
Marks		LLOYD, BV

E 9F 8 gG Zylindersicherungen 8,5 x 31,5 mm für Sicherungs-Trennschalter E90/20 und Sicherungshalter E90h

Bemessungs-Strom	Bemessungs-spannung	Ausschalt-vermögen	Typ	Bestellnummer	Preis	Gewicht	VPE
In	V AC	kA			1 Stk. €	1 Stk. kg	1 Stk. Stk.
1	400	20	E 9F8 GG1	2CSM257573R1801	2,65	0,004	10
2	400	20	E 9F8 GG2	2CSM256393R1801	2,65	0,004	10
4	400	20	E 9F8 GG4	2CSM258663R1801	2,65	0,004	10
6	400	20	E 9F8 GG6	2CSM257483R1801	2,65	0,004	10
8	400	20	E 9F8 GG8	2CSM256303R1801	2,65	0,004	10
10	400	20	E 9F8 GG10	2CSM277573R1801	2,65	0,004	10
12	400	20	E 9F8 GG12	2CSM277353R1801	2,65	0,004	10
16	400	20	E 9F8 GG16	2CSM277133R1801	2,65	0,004	10
20	400	20	E 9F8 GG20	2CSM277503R1801	2,65	0,004	10

E 9F 10 gG Zylindersicherungen 10,3 x 38 mm für Sicherungs-Trennschalter E90/32

Bemessungs-Strom	Bemessungs-spannung	Ausschalt-vermögen	Typ	Bestellnummer	Preis	Gewicht	VPE
In	V AC	kA			1 Stk. €	1 Stk. kg	1 Stk. Stk.
0,5	500	120	E 9F10 GG05	2CSM277333R1801	5,35	0,007	10
1	500	120	E 9F10 GG1	2CSM277113R1801	2,65	0,007	10
2	500	120	E 9F10 GG2	2CSM258723R1801	2,65	0,007	10
4	500	120	E 9F10 GG4	2CSM257543R1801	2,65	0,007	10
6	500	120	E 9F10 GG6	2CSM256363R1801	2,65	0,007	10
8	500	120	E 9F10 GG8	2CSM258633R1801	2,65	0,007	10
10	500	120	E 9F10 GG10	2CSM257453R1801	2,65	0,007	10
12	500	120	E 9F10 GG12	2CSM256273R1801	2,65	0,007	10
16	500	120	E 9F10 GG16	2CSM277543R1801	2,65	0,007	10
20	500	120	E 9F10 GG20	2CSM277323R1801	2,65	0,007	10
25	500	120	E 9F10 GG25	2CSM277103R1801	2,65	0,007	10
32	400	120	E 9F10 GG32	2CSM258713R1801	2,65	0,007	10

Zylindersicherungen E9F gG



E 9F14



E 9F22

E 9F 14 gG Zylindersicherungen 14 x 51 mm für Sicherungs-Trennschalter E90/50

Bemessungs-Strom	Bemessungs-spannung	Ausschalt-vermögen	Typ	Bestellnummer	Preis	Gewicht	VPE
In	V AC	kA			1 Stk. €	1 Stk. kg	Stk.
2	690	120	E 9F14 GG2	2CSM277523R1801	5,35	0,018	10
4	690	120	E 9F14 GG4	2CSM277303R1801	5,35	0,018	10
6	690	120	E 9F14 GG6	2CSM277083R1801	5,35	0,018	10
8	690	120	E 9F14 GG8	2CSM291003R1801	5,35	0,018	10
10	690	120	E 9F14 GG10	2CSM290983R1801	5,35	0,018	10
12	690	120	E 9F14 GG12	2CSM290963R1801	5,35	0,018	10
16	690	120	E 9F14 GG16	2CSM258783R1801	5,35	0,018	10
20	690	120	E 9F14 GG20	2CSM257603R1801	5,35	0,018	10
25	690	120	E 9F14 GG25	2CSM256423R1801	5,35	0,018	10
32	500	120	E 9F14 GG32	2CSM258693R1801	5,35	0,018	10
40	500	120	E 9F14 GG40	2CSM257513R1801	5,35	0,018	10
50	400	120	E 9F14 GG50	2CSM256333R1801	5,35	0,018	10

E 9F 22 gG Zylindersicherungen 22 x 58 mm

Bemessungs-Strom	Bemessungs-spannung	Ausschalt-vermögen	Typ	Bestellnummer	Preis	Gewicht	VPE
In	V AC	kA			1 Stk. €	1 Stk. kg	Stk.
4	690	120	E 9F22 GG4	2CSM257183R1801	6,60	0,048	10
6	690	120	E 9F22 GG6	2CSM259283R1801	6,60	0,048	10
8	690	120	E 9F22 GG8	2CSM258103R1801	6,60	0,048	10
10	690	120	E 9F22 GG10	2CSM256923R1801	6,60	0,048	10
12	690	120	E 9F22 GG12	2CSM259403R1801	6,60	0,048	10
16	690	120	E 9F22 GG16	2CSM258223R1801	6,60	0,048	10
20	690	120	E 9F22 GG20	2CSM257043R1801	6,60	0,048	10
25	690	120	E 9F22 GG25	2CSM259533R1801	6,60	0,048	10
32	690	120	E 9F22 GG32	2CSM258353R1801	6,60	0,048	10
40	690	120	E 9F22 GG40	2CSM257173R1801	6,60	0,048	10
50	690	120	E 9F22 GG50	2CSM259393R1801	6,60	0,048	10
63	690	120	E 9F22 GG63	2CSM258213R1801	6,60	0,048	10
80	690	120	E 9F22 GG80	2CSM257033R1801	6,60	0,048	10
100	500	120	E 9F22 GG100	2CSM259523R1801	6,60	0,048	10
125	500	120	E 9F22 GG125	2CSM258343R1801	6,60	0,048	10

Zylindersicherungen E9F aM



E 9F8



E 9F10

E 9F aM Zylindersicherungen

Die Zylindersicherungen E 9F aM in Verbindung mit Sicherungs-Trennschaltern E 90 sind die Lösung zum Schutz vor Überlast und Kurzschluss. Sie verfügen über eine verzögerte Auslösekennlinie und sind daher ideal für den Schutz von Industriemotoren, die während der Anlaufphase einen hohen Einschaltstrom benötigen. Die E 9F aM-Serie ist für alle gängigen Baugrößen (8,5 x 31,5 mm, 10,3 x 38 mm, 14 x 51 mm und 22 x 58 mm) und mit einem großen Bemessungsstrombereich (von 1 A bis 125 A und bis 690 V AC) erhältlich.

Technische Leistungsmerkmale

Bemessungsspannung	[V]	400, 500, 690 AC
Standards	[A]	0,5...125
Ausschaltvermögen	[kA]	20, 80, 120
Abmessungen	[mm]	8,5x31,5; 10,3x38; 14x51; 22x58
Gewicht	[g]	4, 7, 18, 48
Standards		IEC 60269-2; ROHS 2002/98/CE
Marks		LLOYD, BV

E 9F 8 aM Zylindersicherungen 8,5 x 31,5 mm für Sicherungs-Trennschalter E90/20 und Sicherungshalter E90h

Bemessungs-Strom	Bemessungs-spannung	Ausschalt-vermögen	Typ	Bestellnummer	Preis	Gewicht	VPE
In	V AC	kA			1 Stk. €	1 Stk. kg	1 Stk. Stk.
1	400	20	E 9F8 AM1	2CSM277283R1801	2,65	0,004	10
2	400	20	E 9F8 AM2	2CSM277063R1801	2,65	0,004	10
4	400	20	E 9F8 AM4	2CSM258743R1801	2,65	0,004	10
6	400	20	E 9F8 AM6	2CSM257563R1801	2,65	0,004	10
8	400	20	E 9F8 AM8	2CSM256383R1801	2,65	0,004	10
10	400	20	E 9F8 AM10	2CSM258653R1801	2,65	0,004	10

E 9F 10 aM Zylindersicherungen 10,3 x 38 mm für Sicherungs-Trennschalter E90/32

Bemessungs-Strom	Bemessungs-spannung	Ausschalt-vermögen	Typ	Bestellnummer	Preis	Gewicht	VPE
In	V AC	kA			1 Stk. €	1 Stk. kg	1 Stk. Stk.
0,5	500	120	E 9F10 AM05	2CSM257473R1801	5,35	0,007	10
1	500	120	E 9F10 AM1	2CSM256293R1801	2,65	0,007	10
2	500	120	E 9F10 AM2	2CSM277563R1801	2,65	0,007	10
4	500	120	E 9F10 AM4	2CSM277343R1801	2,65	0,007	10
6	500	120	E 9F10 AM6	2CSM277123R1801	2,65	0,007	10
8	500	120	E 9F10 AM8	2CSM258733R1801	2,65	0,007	10
10	500	120	E 9F10 AM10	2CSM257553R1801	2,65	0,007	10
12	500	120	E 9F10 AM12	2CSM256373R1801	2,65	0,007	10
16	500	120	E 9F10 AM16	2CSM258643R1801	2,65	0,007	10
20	500	120	E 9F10 AM20	2CSM257463R1801	2,65	0,007	10
25	400	120	E 9F10 AM25	2CSM256283R1801	2,65	0,007	10
32	400	120	E 9F10 AM32	2CSM277553R1801	2,65	0,007	10

Zylindersicherungen E9F aM



E 9F14



E 9F22

E 9F 14 aM Zylindersicherungen 14 x 51 mm für Sicherungs-Trennschalter E90/50

Bemessungs-Strom	Bemessungs-spannung	Ausschalt-vermögen	Typ	Bestellnummer	Preis	Gewicht	VPE
In	V AC	kA			1 Stk. €	1 Stk. kg	Stk.
1	690	120	E 9F14 AM1	2CSM257533R1801	5,35	0,018	10
2	690	120	E 9F14 AM2	2CSM256353R1801	5,35	0,018	10
4	690	120	E 9F14 AM4	2CSM258623R1801	5,35	0,018	10
6	690	120	E 9F14 AM6	2CSM257443R1801	5,35	0,018	10
8	690	120	E 9F14 AM8	2CSM256263R1801	5,35	0,018	10
10	690	120	E 9F14 AM10	2CSM277533R1801	5,35	0,018	10
12	690	120	E 9F14 AM12	2CSM277313R1801	5,35	0,018	10
16	690	120	E 9F14 AM16	2CSM277093R1801	5,35	0,018	10
20	690	120	E 9F14 AM20	2CSM258703R1801	5,35	0,018	10
25	690	120	E 9F14 AM25	2CSM257523R1801	5,35	0,018	10
32	500	120	E 9F14 AM32	2CSM256343R1801	5,35	0,018	10
40	500	120	E 9F14 AM40	2CSM258613R1801	5,35	0,018	10
45	500	120	E 9F14 AM45	2CSM257433R1801	5,35	0,018	10
50	400	120	E 9F14 AM50	2CSM256253R1801	5,35	0,018	10

E 9F 22 aM Zylindersicherungen 22 x 58 mm für Sicherungs-Trennschalter E90/125

Bemessungs-Strom	Bemessungs-spannung	Ausschalt-vermögen	Typ	Bestellnummer	Preis	Gewicht	VPE
In	V AC	kA			1 Stk. €	1 Stk. kg	Stk.
6	690	120	E 9F22 AM6	2CSM258603R1801	9,40	0,048	10
8	690	120	E 9F22 AM8	2CSM257423R1801	9,40	0,048	10
10	690	120	E 9F22 AM10	2CSM256243R1801	9,40	0,048	10
12	690	120	E 9F22 AM12	2CSM277513R1801	9,40	0,048	10
16	690	120	E 9F22 AM16	2CSM277293R1801	9,40	0,048	10
20	690	120	E 9F22 AM20	2CSM277073R1801	9,40	0,048	10
25	690	120	E 9F22 AM25	2CSM277493R1801	9,40	0,048	10
32	690	120	E 9F22 AM32	2CSM277273R1801	9,40	0,048	10
40	690	120	E 9F22 AM40	2CSM277053R1801	9,40	0,048	10
50	690	120	E 9F22 AM50	2CSM259413R1801	9,40	0,048	10
63	690	120	E 9F22 AM63	2CSM258233R1801	9,40	0,048	10
80	690	120	E 9F22 AM80	2CSM257053R1801	9,40	0,048	10
100	500	120	E 9F22 AM100	2CSM259543R1801	9,40	0,048	10
125	500	120	E 9F22 AM125	2CSM258363R1801	9,40	0,048	10

Sicherungs-Trennschalter E 90 PV



E 90 PV



E 90 PV 1500

Technische Leistungsmerkmale			
Typ		E 90/32 PV	E 90/32 PV 1500
Standards	-	IEC 60947-3, UL 4248-1, UL 4248-18	IEC 60269-1, -2, -6 UL 4248-19
Bemessungsstrom	[A]	30	32 (acc. IEC) / 30 (acc. UL)
Bemessungsspannung	[V]	1000 V DC	1500 V DC
Sicherung	[mm]	10x30	10x85 und 10/14x85
Max. zulässige Gesamt-Verlustleistung	[W]	3	6
Anziehdrehmoment	[Nm]	PZ2 2-2.5 Nm (PZ2 18-22 lb-in)	PZ2 2-2.5 Nm (PZ2 18-22 lb-in)
Schutzart	-	IP20	IP20
Querschnitt starre Kupferleiter (1 Draht)	[mm ²]	1,5 - 25 (16-4 AWG)	1,5 - 6 (16-10 AWG)
Querschnitt feindrähtige Kupferleiter (1 Draht)	[mm ²]	1,5 - 16 (16-5 AWG)	0,75 - 25 (18-4 AWG)
Temperatur Kabel	[°C]	CU 60, 75, 90	max. 90 (acc. UL)
Umgebungstemperatur	[°C]	-5/40	> -5
Lagertemperatur	[°C]	-25/+70	> -25
Temperaturstabilität (Hauptkörper)	[°C]	-	125
Zulassungen	-	UL, CCC, EAC	UL, CCC
IEC 60947-3			
Gebrauchskategorie		DC-20B	
Bemessungsspannung	[V]	1000	1500

Weitere Informationen zu passenden Phasenschienen für einpolige Sicherungs-Trennschalter PS1/60/30DC (2CDL210130R6030) und für zweipolige Sicherungshalter PS2/60/30DC (2CDL220130R6030) siehe Kapitel 5 Phasenschienen

E 90 PV Sicherungs-Trennschalter

E 90 PV Sicherungs-Trennschalter sind für Betriebsspannungen von 1000 VDC mit Gebrauchskategorie DC-20B und 1500 V DC ausgelegt und insbesondere für einen Überstromschutz von Photovoltaikanlagen geeignet. Die E 90 PV Sicherungs-Trennschalter für zylindrische Sicherungen mit 10,3 x 38 mm (1000 V DC) oder 10/14 x 85 mm 1500 V DC bieten eine zuverlässige, kompakte und kostengünstige Lösung für den Strangschutz in Photovoltaikanlagen. Ausführungen mit Sicherungsbruchanzeige ermöglichen eine Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Sicherung.

E 90 PV Sicherungs-Trennschalter für 1.000 V DC

Anzahl Pole	Bemess.-strom I_n	Module	Bestellangaben		Preis 1 Stk. €	Gewicht 1 Stk. kg	VPE Stk.
			Typ	Bestellnummer			
1	32	1	E 91/32 PV	2CSM204713R1801	7,15	0,061	6
1	32	1	E 91/32s PV	2CSM204693R1801	10,80	0,062	6
2	32	2	E 92/32 PV	2CSM204703R1801	14,40	0,122	3
2	32	2	E 92/32s PV	2CSM256913R1801	30,50	0,062	3

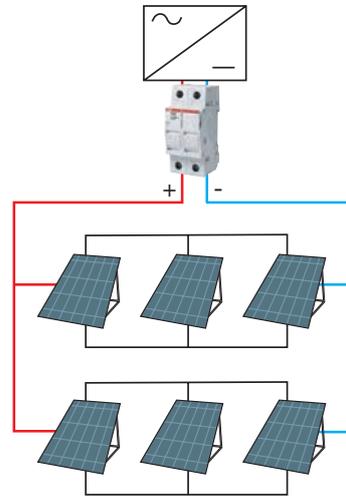
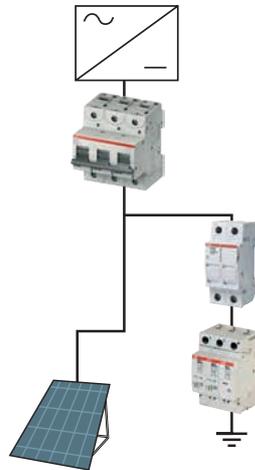
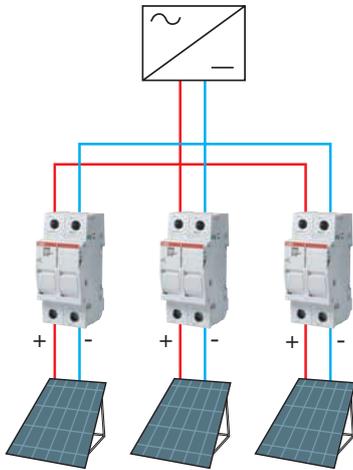
s: Ausführung mit Sicherungsbruchanzeige

E 90 PV 15000 Sicherungs-Trennschalter für 1.500 V DC

Anzahl Pole	Bemess.-strom I_n	Module	Bestellangaben		Preis 1 Stk. €	Gewicht 1 Stk. kg	VPE Stk.
			Typ	Bestellnummer			
1	32	1	E 91/32 PV1500	2CSM202041R1801	auf Anfrage	0,080	5
1	32	1	E 91/32 PV1500	2CSM274361U1801	auf Anfrage	0,080	60

Sicherungs-Trennschalter E 90 PV

Anwendungsbeispiel: Sicherungs-Trennschalter in einer Photovoltaik-Anlage



Leitungsschutz

E 90 PV Sicherungs-Trennschalter ermöglichen den Überlastschutz jeder einzelnen Leitung und beugen somit der Beschädigung zentraler Anlagenteile vor.

OVR-Schutz durch Überspannungsschutzeinrichtung

E 90 PV Sicherungs-Trennschalter können als Vorsicherung der Überspannungsschutzeinrichtung im Feldgehäuse installiert werden.

Schutz von Invertern

In kleineren Photovoltaikanlagen kann der Schutz von Invertern bei Überspannung bzw. Kurzschluss durch E 90 PV sichergestellt werden.

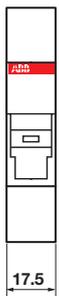
6

Maßzeichnung

Maße in mm

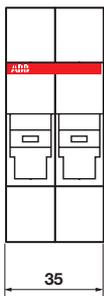
E90 PV 1000 V DC

1N
1P (E91h)

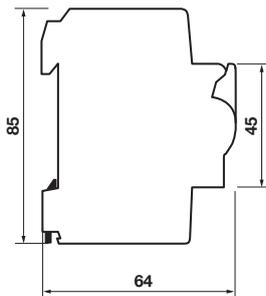


1 Modul

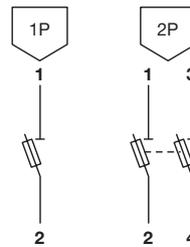
1P+N, 2P



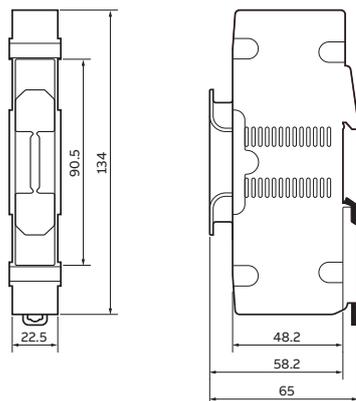
2 Module



Anschlussbild



E90 PV 1500 V DC



> Kapitelinhaltsverzeichnis Seite 6/1

Zylindersicherungen E 9F PV



E9F PV 1000 V DC

Technische Daten			
Typ		E 9F PV	E 9F PV 1500
Standards	-	IEC 60269-6; ROHS 2002/98/CE, UL	IEC 60269-6; ROHS 2002/98/CE, UL
Bemessungsstrom	[A]	1...30	4...32
Bemessungsspannung	[V]	1000 DC	1500 DC
Ausschaltvermögen	[kA]	10	50
Abmessungen	[mm]	10,3 x 38	10 x 85

E 9F PV Zylindersicherungen

Die E 9F PV Reihe der Zylindersicherungen wurde speziell für den Schutz von Gleichstrom-Schaltungen bis 1500 V ausgelegt.

Verfügbar sind die Sicherungen E 9F PV in der Größe 10,3 x 38 mm für bis zu 30 A Nennstrom bei Nennspannung 1000 V DC oder in der Größe 10 x 85 mm bis 32 A Nennstrom bei Nennspannung von 1500 V DC.

Sicherungen für E90 PV 1000 V DC (10 x 38 mm Sicherungen)

Bemessungsstrom I_n A	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stk. €	Gewicht 1 Stk. kg	VPE Stk.
1	E 9F1 PV	2CSM213456R1801	11,40	0,007	10
2	E 9F2 PV	2CSM213466R1801	11,40	0,007	10
3	E 9F3 PV	2CSM213476R1801	11,40	0,007	10
4	E 9F4 PV	2CSM213486R1801	11,40	0,007	10
5	E 9F5 PV	2CSM213496R1801	11,40	0,007	10
6	E 9F6 PV	2CSM213506R1801	11,40	0,007	10
7	E 9F7 PV	2CSM213516R1801	11,40	0,007	10
8	E 9F8 PV	2CSM213526R1801	11,40	0,007	10
10	E 9F10 PV	2CSM213536R1801	11,40	0,007	10
12	E 9F12 PV	2CSM213546R1801	11,40	0,007	10
15	E 9F15 PV	2CSM213556R1801	11,40	0,007	10
20	E 9F20 PV	2CSM213566R1801	11,20	0,007	10
25	E 9F25 PV	2CSM213576R1801	11,20	0,007	10

Sicherungen für E90 PV 1500 V DC (10 x 85 mm Sicherungen)

Bemessungsstrom I_n A	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stk. €	Gewicht 1 Stk. kg	VPE Stk.
4	E9F4 PV1500	2CSM233941R1801	11,80	0,010	5
5	E9F5 PV1500	2CSM205285R1801	11,80	0,010	5
6	E9F6 PV1500	2CSM205295R1801	11,80	0,010	5
7	E9F7 PV1500	2CSM205305R1801	11,80	0,010	5
8	E9F8 PV1500	2CSM205315R1801	11,80	0,010	5
10	E9F10 PV1500	2CSM205325R1801	11,80	0,010	5
12	E9F12 PV1500	2CSM205335R1801	13,70	0,010	5
15	E9F15 PV1500	2CSM205345R1801	13,70	0,010	5
20	E9F20 PV1500	2CSM206875R1801	13,70	0,010	5
25	E9F25 PV1500	2CSM206895R1801	15,60	0,010	5
30	E9F30 PV1500	2CSM206905R1801	15,60	0,010	5
32	E9F32 PV1500	2CSM206925R1801	15,90	0,010	5

Sicherungshalter E 90h



E 91hN



E 93hN

Technische Leistungsmerkmale			
Typ		E 90hN/20	E 90hN/32
Bemessungsstrom	[A]	20	32
Stromart		AC	
Sicherung	[mm]	8 x 31	10 x 38
Max. zulässige Gesamt-Verlustleistung	[W]	2,6	3,2
Bemessungsfrequenz	[Hz]	50-60	
Anziehdrehmoment	[Nm]	PZ2 0,8-1,2	
Schutzart		IP20	
Umgebungstemperatur	[°C]	-5/+40 ¹⁾	
Lagertemperatur	[°C]	-25/+70 ²⁾	
Höhenlage	[m]	2.000	
Querschnitt Klemmen	[mm ²]	16	
Querschnitt starre Kupferleiter	[mm ²]	1,5-16	
Querschnitt feindrähtige Kupferleiter	[mm ²]	1,5-10	
Mit Vorhängeschloss abschließbar (offene Stellung)		■	
Plombierbar (geschlossene Stellung)		■	
IEC 60269-3			
Bemessungsspannung	[V]	400	

¹⁾ für höhere Temperaturen entsprechendes Derating beachten

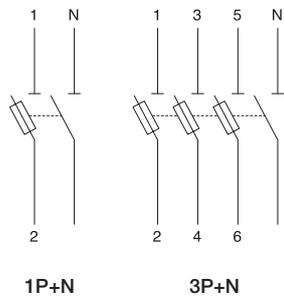
²⁾ für mehr als 24h Belastung ist die maximale Temperatur +55°C

E 90h Sicherungshalter

E 90h Sicherungshalter eignen sich für Schutz gegen Überlast und Kurzschluss. Sie sind als einfaches 1P+N-Modul und als dreifaches 3P+N-Modul erhältlich und für eine Verwendung mit zylindrischen gG und aM Sicherungseinsätzen ausgelegt. Das Gehäuse ist aus selbstverlöschendem Material mit hohem Temperaturwiderstand hergestellt und die Kontaktschellen bestehen aus versilbertem Kupfer. E 90h Sicherungshalter können plombiert oder abgeschlossen werden, um die Sicherheit von Bedienern während der Wartung zu gewährleisten. Ausführungen mit Sicherungsbruchanzeige ermöglichen eine Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Sicherung.



LED-Sicherungsbruchanzeige



E 90h Sicherungshalter für 10,3 x 38 mm Sicherungen							
Anzahl Pole	Bemess.-strom	Module	Bestellangaben		Preis	Gewicht 1 Stk.	VPE
			Typ	Bestellnummer			
1+N	32	1	E 91HN/32	2CSM200913R1801	16,50	0,070	6
1+N	32	1	E 91HN/32S	2CSM206573R1801	49,20	0,071	6
3+N	32	3	E 93hN/32	2CSM204743R1801	33,60	0,192	2

S: Ausführung mit Sicherungsbruchanzeige

E 90h Sicherungshalter für 8,5 x 31,5 mm Sicherungen							
Anzahl Pole	Bemess.-strom	Module	Bestellangaben		Preis	Gewicht 1 Stk.	VPE
			Typ	Bestellnummer			
1+N	20	1	E 91HN/20	2CSM200963R1801	15,00	0,070	6
1+N	20	1	E 91HN/20S	2CSM200703R1801	52,50	0,071	6
3+N	20	3	E 93hN/20	2CSM200933R1801	30,80	0,192	2

S: Ausführung mit Sicherungsbruchanzeige

Sicherungshalter E 90 J



E 90 Klasse J

Technische Daten			
Typ		E 90/30 J	E 90/60 J
Bemessungsstrom	[A]	30	60
Bemessungsspannung	[V]	600	
Stromart		AC/DC	
Sicherung		Klasse J 1-30A	Klasse J 31-60A
Bemessungsfrequenz	[Hz]	60	
Anzugsdrehmoment	[Nm]	PZ2 3,5-4	
Querschnitt Klemmen	[mm ²]	50	
Querschnitt starre Kupferleiter	[AWG]	14-10	
Querschnitt mehrdrätige Kupferleiter	[AWG]	14-8	
Plombierbar (geschlossene Stellung)		■	
Mit Vorhängeschloss abschließbar (offene Stellung)		■	

E 90 Klasse J

E 90 Sicherungshalter sind die ideale Lösung für Großsysteme, Industrieanlagen und Steuerkreise. Sie wurden speziell für den nordamerikanischen Markt konstruiert. Entsprechend UL 4248-8 sind sie für Spannungsbereiche bis 600 V und Nennströme von 30/60 A verfügbar. Sie sind als 1P, 2P und 3P Versionen erhältlich. Die Varianten mit Sicherungsbruchanzeige geben durch ein visuelles Signal den Ausfall einer Sicherung an. Sie können per Vorhängeschloss in offener und per Plombe in geschlossener Stellung gesichert werden, um die Sicherheit von Bedienern während der Wartung zu gewährleisten.

E 90/30 Sicherungshalter für Klasse J Sicherungen

Anzahl Pole	Bemess.-strom I_n A	Module	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stk. €	Gewicht 1 Stk. kg	VPE Stk.
1	30	2	E 91/30 J	2CSM204822R1801	52,00	0,135	4
2	30	4	E 92/30 J	2CSM204812R1801	103,00	0,270	2
3	30	6	E 93/30 J	2CSM204802R1801	146,00	0,405	1
1	30	2	E 91/30S J	2CSM204792R1801	83,50	0,135	4
2	30	4	E 92/30S J	2CSM204782R1801	162,00	0,270	2
3	30	6	E 93/30S J	2CSM204772R1801	253,00	0,405	1

E 90/60 Sicherungshalter für Klasse J Sicherungen

Anzahl Pole	Bemess.-strom I_n A	Module	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stk. €	Gewicht 1 Stk. kg	VPE Stk.
1	60	2.5	E 91/60 J	2CSM204762R1801	66,00	0,175	3
2	60	5	E 92/60 J	2CSM204982R1801	132,00	0,350	1
3	60	7.5	E 93/60 J	2CSM204972R1801	199,00	0,525	1
1	60	2.5	E 91/60S J	2CSM204962R1801	107,00	0,175	3
2	60	5	E 92/60S J	2CSM204952R1801	215,00	0,350	1
3	60	7.5	E 93/60S J	2CSM273882R1801	321,00	0,525	1

S: Ausführung mit Sicherungsbruchanzeige

Sicherungshalter E 90 Klasse CC



2CSCA00701F0201

E 91



2CSCA00699F0201

E 93

Technische Leistungsmerkmale		
Typ		E 90 Klasse CC
Bemessungsspannung U_n	[V]	600 AC/DC
Bemessungsstrom I_n	[A]	30
Bemessungsfrequenz	[Hz]	60
Sicherungsgröße		Klasse CC
Anziedrehmoment	[Nm]	PZ2 2-2,5
Bemessungstemperatur	[°C]	75
Plombierbar (geschlossene Stellung)		ja
Mit Vorhängeschloss abschließbar (offene Stellung)		ja
Spannungsbereich für LED-Anzeige (nur s-Ausführung)	[V]	24 - 1000 AC/DC
Normen		UL 4248-1 (Allgemein) UL 4248-4 (Klasse CC)

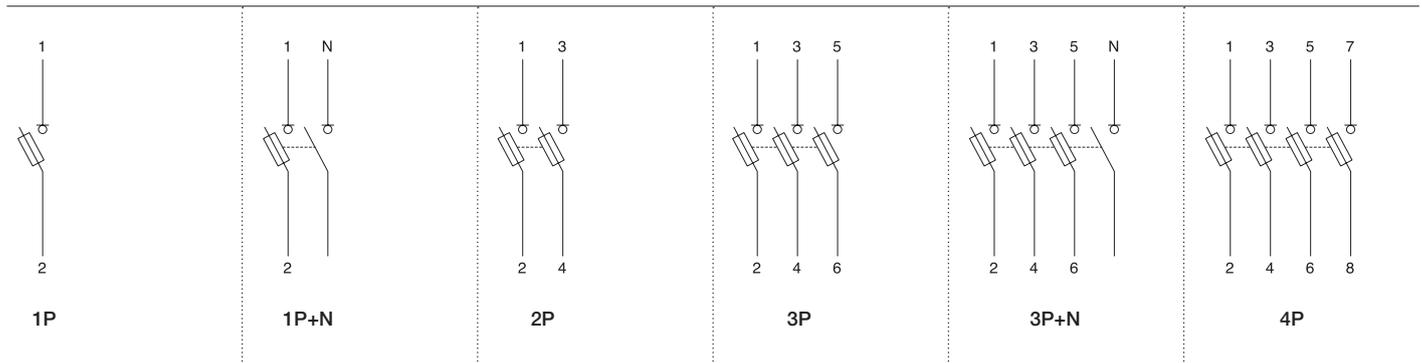
Die E 90 Sicherungshalter für zylindrische Sicherungseinsätze der Klasse CC wurden speziell für den nordamerikanischen Markt gemäß den UL-Normen entwickelt. Gemäß den Bezugsnormen UL 4248-1 und UL 4248-4 gibt es sie in Ausführungen mit einer Bemessungsspannung bis zu 600 V und einem Bemessungsstrom bis zu 30 A. Sie sind in den Ausführungen 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N und 4P erhältlich. Sie können mit einem Vorhängeschloss (offene Stellung) abgeschlossen bzw. plombiert (geschlossene Stellung) werden.

E 90 Sicherungshalter sind eine ideale Lösung für Prozessleitsysteme und Industrieanlagen, Automatisierungssysteme und Steuerkreise. Die Ausführungen mit Sicherungsbruchanzeige zeigen einen Ausfall der Sicherung durch ein visuelles Signal an.

E 90 für Klasse CC Sicherungseinsätze							
Anzahl Pole	Bemessungsstrom I_n	Module	Bestellangaben		Preis 1 Stk. €	Gewicht 1 Stk. kg	VPE Stk.
			Typ	Bestellnummer			
1	30	1	E 91/30 CC	2CSM299872R1801	9,65	0,066	6
1	30	1	E 91/30S CC	2CSM299882R1801	13,00	0,067	6
1+N	30	2	E 91N/30 CC	2CSM299892R1801	20,40	0,138	3
1+N	30	2	E 91N/30S CC	2CSM299902R1801	26,80	0,139	3
2	30	2	E 92/30 CC	2CSM299912R1801	21,60	0,132	3
2	30	2	E 92/30S CC	2CSM299922R1801	27,80	0,133	3
3	30	3	E 93/30 CC	2CSM299932R1801	31,10	0,199	2
3	30	3	E 93/30S CC	2CSM299942R1801	40,90	0,200	2
3+N	30	4	E 93N/30 CC	2CSM299952R1801	41,40	0,266	1
3+N	30	4	E 93N/30S CC	2CSM299962R1801	53,50	0,267	1
4	30	4	E 94/30 CC	2CSM299972R1801	42,60	0,266	1
4	30	4	E 94/30S CC	2CSM299982R1801	53,50	0,267	1

S: Ausführung mit Sicherungsbruchanzeige

Anschlussbilder



D0 Sicherungslasttrennschalter ILTS-E

Für Sicherungseinsätze D0 2-63 A "Schubladentechnik"



ILTS-E1

2CDC0105 F0007



ILTS-E1

2CDC051 108 F0007

Technische Daten	
Normen:	DIN VDE 0638, EN 60947-3, EN 660269-3-1
Zulassung:	VDE
Anzahl Pole:	1-, 2-, 3-polig und 3-polig+N
Bemessungsspannung:	400 V AC, pro Pol 65 V DC (2 Pole 130 V DC)
Betriebsstrom I_n :	gemäß Sicherungseinsatz D0 2-63 A
Bemessungsfrequenz:	50/60 Hz
Bemessungsschaltvermögen:	50 kA für AC (8 kA für DC)
Verlustleistung:	5,5 W/Pol
Gebrauchskategorie:	AC 22 B: 400 V AC 63 A gemäß IEC / EN 60947-3 (alle Ausführungen) DC 22 B: 65 V DC 63 A gemäß IEC / EN 60947-3 (1-polig) DC 22 B: 130 V DC 63 A gemäß IEC / EN 60947-3 (2-polig)
Kriechstromfestigkeit:	CTI 200
Umgebungstemperatur:	- 5 °C bis + 40 °C
Gehäusematerial:	Thermoplast; frei von Halogenen, Phosphor, Silikon und FCKW
Brandklasse:	UL 94 (selbstverlöschend)
Berührungsschutz:	gemäß DIN EN 50 274 (DIN VDE 0660 Teil 514) BGV A3
Anschlusskapazität:	1,5 – 35 mm ² feindrähtig, direkt angeklemmt oder mit Hülsen-Passeinsatz Doppelfunktionsklemme für gleichzeitigen Anschluss zweier Leiter (35 mm ² und 16 mm ²) oder Leiter und Phasenschiene
Anzugsdrehmoment:	2,5 – 3 Nm
Hilfsschalter mit Anzeige der Kontaktstellung	
Kontakte	1 Schließer + 1 Öffner
Schaltvermögen	AC 13: 2 A/400 V, 6 A/230 V DC 13: 1 A/220 V, 6 A/24V

D0 Sicherungslasttrennschalter ILTS-E Für Sicherungseinsätze D0 2-63 A "Schubladentechnik"



ILTS-E1

2CDC 051 105 F0007

Lasttrennschalter ILTS-E für Sicherungseinsätze D0 2-63 A "Einschubtechnik"

Benutzerfreundlicher Sicherungslasttrennschalter mit "Einschubtechnik":

- Einrastmechanismus
- Die Sicherung kann nur ausgetauscht werden, wenn das System stromlos ist.
- Unverlierbarer Sicherungseinsatzhalter
- Für D02 Sicherungseinsätze, D01 Sicherungseinsätze mit Reduzierstück
- Beidseitig mit zweigeteilter Rahmenklemme
- Benutzerfreundliche Querverdrahtung in der unteren Klemme
- Hilfsschalter mit Anzeige der Schaltstellung



ILTS-E3

2CDC 051 107 F0007

Sicherungslasttrennschalter

Anzahl Pole	Bestellangaben		Preis	Gewicht	VPE
	Typ	Bestellnummer	1 Stk. €	1 Stk. kg	Stk.
1	ILTS-E1	2CDE101001R1901	42,30	0,140	3
2	ILTS-E2D0	2CDE102001R1901	71,50	0,278	2
3	ILTS-E3D0	2CDE103001R1901	91,50	0,420	1
3+N ¹⁾	ILTS-E3ND0	2CDE103101R1901	136,00	0,540	1
Reduzierstück	ILTS-E/RE	2CDE000011R1901	1,75	0,001	20
Hilfsschalter 1 S/1 Ö	ILTS-E/H11	2CDE000012R1901	26,80	0,054	1

¹⁾ N-Leiter voreilender Schließer, Spätschließer

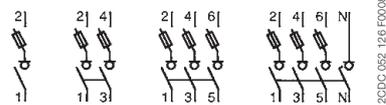
6



ILTS-E/RE

2CDC 051 113 F0007

Schaltbild



2CDC 052 125 F0008

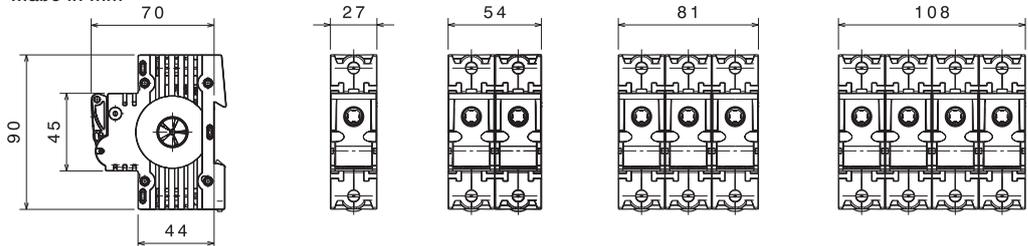


ILTS-E/H11

2CDC 051 108 F0007

Maßzeichnung

Maße in mm



ILTS-E 1-4

D0 Sicherungssockel ISS



2CDC051109F0007

ISS 16/1



2CDC051110F0007

ISS 63/1



2CDC051111F0007

ISS 16/3



2CDC051112F0007

ISS 63/3

Technische Leistungsmerkmale

Baugröße:	D01	D02
Stromart:	AC (50 Hz) / DC	AC (50 Hz) / DC
Bemessungsspannung:	400 V AC / 250 V DC	400 V AC / 250 V DC
Bemessungsstrom:	16 A	63 A
Bemessungskurzschlussstrom:	50 kA (AC) 8 kA (DC)	50 kA (AC) 8 kA (DC)
für Sicherungseinsätze mit Verlustleistungen pro Phase bis:	2,5 W	5,5 W

D0 Sicherungssockel ISS mit integrierter roter Abdeckung

D0 Sicherungssockel für NEOZED-Sicherungseinsätze D01 / D02. Berührungsschutz gemäß BGV A3. Beidseitig mit zweigeteilter Rahmenklemme zum Anschluss zweier unterschiedlicher Leitungen bzw. Leitung und Phasenschiene.

Anschlussquerschnitt zu- und abgangsseitig 1,5 – 35 mm² mehrdrähtig. Mit integrierter Klemmenabdeckung. Eine separate Abdeckung für den Verteilerbau ist somit nicht erforderlich.

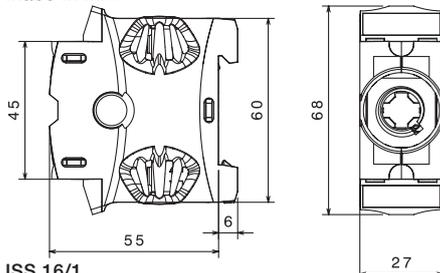
- IEC 60269-3 / VDE 0636-3
- 1/3-polig
- Sicherungseinsätze, Hülsen-Passeinsätze VDE 0636-3
- Schnappmontage für Tragschienen EN 60715
- Doppelfunktionsklemme
- Anschlussquerschnitt 1,5 – 35 mm²
- Anzugsdrehmoment 2,5 – 3 Nm

D0 Sicherungssockel

Anzahl Pole	Schraubkappe/Sicherung	Bestellangaben		Preis	Gewicht	VPE
		Typ	Bestellnummer	1 Stk. €	1 Stk. kg	Stk.
1	E14 D01	ISS16/1	2CDE111001R1902	5,20	0,076	3
1	E18 D02	ISS63/1	2CDE161001R1902	5,70	0,076	3
3	E14 D01	ISS16/3	2CDE113001R1902	12,80	0,230	3
3	E18 D02	ISS63/3	2CDE163001R1902	14,60	0,230	3

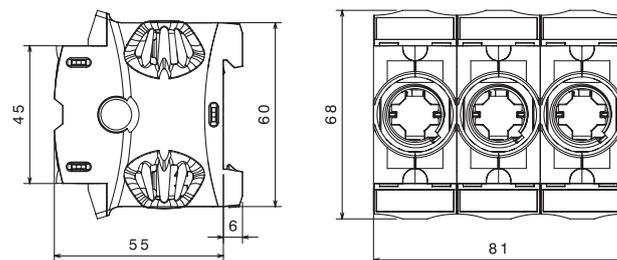
Maßzeichnung

Maße in mm



ISS 16/1

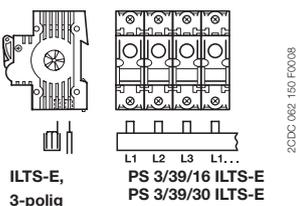
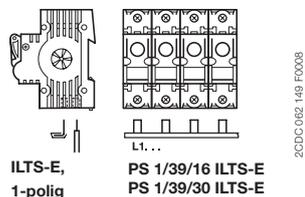
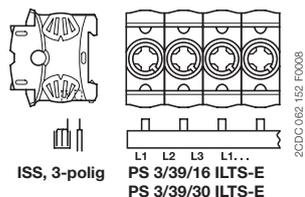
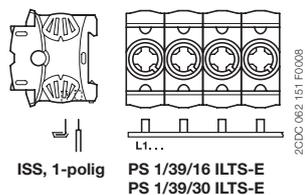
ISS 63/1



ISS 16/3

ISS 63/3

Zubehör für D0 Sicherungslasttrennschalter ILTS-E und D0 Sicherungssockel ISS Phasenschielen



Phasenschielen für Sicherungslasttrennschalter ILTS-E und Sicherungssockel ISS: 1- oder 3-polig

Endkappen:

PS 1/39/16 ILTS-E: END 1,1

PS 1/39/30 ILTS-E: PS-END 3,2

PS 3/39/16 ILTS-E: PS-END

PS 3/39/30 ILTS-E: PS-END 3

Phasenschielen

Querschnitt	Länge	Anzahl Pole	Cuzahl	Bestellangaben		Preis	Gewicht 1 Stk.	VPE
				Typ	Bestellnummer			
mm ²	mm					1 Stk. €	kg	Stk.
16	1040	39 x 1	0,43	PS 1/39/16 ILTS-E	2CDL010101R1639	31,40	0,230	10
30	1040	39 x 1	0,74	PS 1/39/30 ILTS-E	2CDL010101R3039	46,20	0,487	10
16	1040	39 x 3	1,3	PS 3/39/16 ILTS-E	2CDL030101R1639	64,00	0,590	10
30	1040	39 x 3	1,95	PS 3/39/30 ILTS-E	2CDL030101R3039	98,00	1,228	10

¹⁾ Nicht kompatibel mit ISS

Endkappen

Querschnitt	Länge	Anzahl Pole	Cuzahl	Bestellangaben		Preis	Gewicht 1 Stk.	VPE
				Typ	Bestellnummer			
mm ²	mm					1 Stk. €	kg	Stk.
		1		END1.1	2CDL200011R0011	0,58	0,002	50
		2/3		PS-END	2CDL200001R0001	1,05	0,001	50
		2/3		PS-END3	2CDL200001R3001	1,20	0,001	50
		1		PS-END 3.2	2CDL200001R3003	1,20	0,001	50

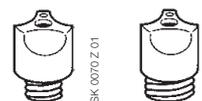
Zubehör für D0 Sicherungslasttrennschalter ILTS-E und D0 Sicherungssockel ISS

D0 Sicherungen und Zubehör



Sicherungseinsätze
D 01 2-16 A
D 02 20-63 A

50223B91



D0 Schraubkappen

SK 0070 Z 01

SK 0069 Z 01



Hülsen-Passeinsätze
D 01 2-10 A
D 02 2-50 A



FD 1713

SK 0189 Z 91

D0 Sicherungen und Zubehör

D0 Sicherungseinsätze nach DIN VDE 0636-3, IEC/EN 60269-3 passend zu D01/E14

Bemess.- strom	Kennfarbe	Verlust- leistung	Bestellangaben		Preis 1 Stk. €	Gewicht 1 Stk. kg	VPE Stk.
			Typ	Bestellnummer			
A		W					
2	rosa	1,5	D01X2GL	GMN 977120P0011	0,85	0,006	10
4	braun	1,5	D01X4GL	GMN 977120P0012	0,85	0,006	10
6	grün	1,5	D01X6GL	GMN 977120P0013	0,85	0,006	10
10	rot	1,8	D01X10GL	GMN 977120P0014	0,62	0,007	10
16	grau	2,1	D01X16GL	GMN 977120P0015	0,62	0,007	10

passend zu D02/E18

20	blau	2,3	D02X20GL	GMN 977120P0017	0,80	0,012	10
25	gelb	2,6	D02X25GL	GMN 977120P0018	0,80	0,013	10
35	schwarz	2,9	D02X35GL	GMN 977120P0019	1,10	0,014	10
50	weiß	3,5	D02X50GL	GMN 977120P0020	1,10	0,014	10
63	kupfer	4,2	D02X63GL	GMN 977120P0021	1,10	0,014	10

D0 Schraubkappen nach DIN VDE 0636-3, IEC/EN 60269-3, 400 V AC Kunststoffausführung, RAL 7037

Bemess.- strom	Kennfarbe	Verlust- leistung	Bestellangaben		Preis 1 Stk. €	Gewicht 1 Stk. kg	VPE Stk.
			Typ	Bestellnummer			
A		W					
16	für D01	–	D01-DIN-49525K	GMN 977130P0011	1,05	0,012	10
63	für D02	–	D02-DIN-49525K	GMN 977130P0012	1,15	0,013	10

D0 Hülsen-Passeinsätze nach DIN VDE 0636-3, IEC/EN 60269-3 passend zu D01/E14

2	rosa	–	D01X2	GMN 977125P0001	0,46	0,001	50
4	braun		D01X4	GMN 977125P0002	0,46	0,001	50
6	grün		D01X6	GMN 977125P0003	0,46	0,001	50
10	rot		D01X10	GMN 977125P0004	0,46	0,001	50

passend zu D02/E18

2	rosa	–	D02X2	GMN 977125P0011	0,50	0,001	50
4	braun		D02X4	GMN 977125P0012	0,50	0,001	50
6	grün		D02X6	GMN 977125P0013	0,50	0,001	50
10	rot		D02X10	GMN 977125P0014	0,50	0,001	50
16	grau		D02X16	GMN 977125P0015	0,50	0,001	50
20	blau		D02X20	GMN 977125P0016	0,50	0,001	50
25	gelb		D02X25	GMN 977125P0017	0,50	0,001	50
35	schwarz		D02X35	GMN 977125P0018	0,50	0,001	50
50	weiß		D02X50	GMN 977125P0019	0,50	0,001	50

Spezialfeder zur Verwendung von Sicherungseinsätzen D01 in Schraubkappen D02

			FD1713	GMN 977130P0004	0,42	0,001	50
--	--	--	--------	-----------------	------	-------	----

Phasenfolgerelais SQZ3



SQZ3

Technische Leistungsmerkmale		
Bemessungsspannung U_n	[V]	400 V AC
Frequenz	[Hz]	50/60
Kontaktart	[A]	1 Wechsler, 250 V, 10 A ($\cos\phi=1$) sicheres Schalten
Mindestspannung Trimmer	[%]	100 bis 70 % von U_n
Ansprechverzögerung Trimmer	[s]	2 bis 20 (nur bei Mindestspannung)
Schutzart	[IP]	20
Betriebstemperatur	[°C]	-10...+55
Verlustleistung	[W]	1,5
Module	[Anzahl]	3

SQZ3 Phasenfolgerelais

Das SQZ3 Relais übernimmt die folgenden Überwachungsfunktionen in Drehstromnetzen bei 400 V AC:

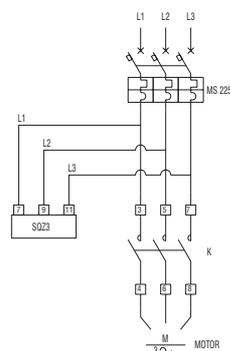
- Phasenfolge
- Phasenausfall
- Mindestspannung (einstellbar, max. 70 % von U_n).

Falls eine der drei Störungen festgestellt wird, greift das Ausgangsrelais (Sicherheitskontakt) mit einer von 2 bis 20 s einstellbaren Verzögerung (nur bei Mindestspannung) ein und steuert Folgendes:

- Akustische Alarmer
- Motor-Steuerlöscher
- Leistungsschalter mit Spulen.

Bestellangaben		Preis 1 Stk. €	Gewicht 1 Stk. kg	VPE Stk.
Typ	Bestellnummer			
SQZ3	2CSM111310R1331	188,00	0,250	1

Anschlusszeichnung



Über- und Unterstrom-/Spannungsrelais RH/RL



RH/RL

2CSC400513P0201

Technische Daten		
Bemessungsspannung U_n	[V]	230 V AC
Kontaktart		1 CO, 250 V, 16 A
Bemessungsfrequenz	[Hz]	50/60
Stromrelais Alarmschwellen	[A]	2, 5, 10
Spannungsrelais Alarmschwellen	[V]	100, 300, 500
Kalibrierung von I_n und $V_n\%$ anpassen	[%]	30...100
Einstellbare Hysterese	[%]	1...45
Verzögerungszeit	[s]	1...30
Verlustleistung	[W]	2
Modulbreite	[Anzahl]	3
Steuerrelais Alarmanzeige		rote LED leuchtet = Alarm
Stromversorgung Statusanzeige		grüne LED leuchtet = ON
Alarmanzeige		grüne LED blinkt = Alarm

Über- und Unterstrom- bzw. Spannungsrelais

Diese Relais werden für die Überwachung von Strom und Spannung in einphasigen elektrischen Netzen benutzt, um den perfekten Schutz der in dem System installierten Geräte zu gewährleisten.

Zum Produktbereich gehören:

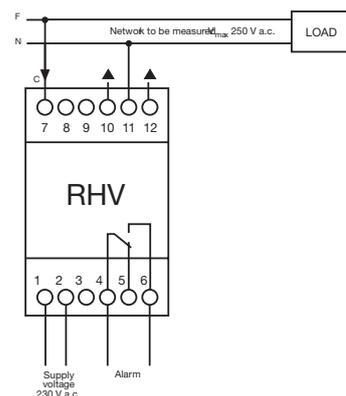
- Überstrom- (RHI) und Überspannungs-Relais (RHV). Das Steuerrelais bleibt angezogen, solange die Messgröße unter dem eingestellten Schwellwert bleibt.
- Unterstrom- (RLI) und Unterspannungs-Relais (RLV). Das Steuerrelais bleibt angezogen, solange die Messgröße über dem eingestellten Schwellwert bleibt.

Beide Relais-Typen haben Trimmer zur Einstellung von Ausschaltverzögerung und Hysterese (von 1 bis 45%).

Die 100 V und 5 A Relais-Eingänge ermöglichen den indirekten Anschluss von externen Strom- und Spannungswandlern für die Überwachung von Strom- und Spannungswerten, die über die maximalen Skalenwerte der Geräte hinausgehen.

Typ	Bestellangaben		Preis	Gewicht	VPE
	Typ	Bestellnummer	1 Stk. €	1 Stk. kg	Stk.
Überstrom-Relais	RHI	2CSM121310R1321	283,00	0,270	1
Überspannungs-Relais	RHV	2CSM111310R1321	242,00	0,256	1
Unterstrom-Relais	RLI	2CSM122310R1321	283,00	0,280	1
Unterspannungs-Relais	RLV	2CSM112310R1321	268,00	0,260	1

Anschlusszeichnung



Unterspannungsüberwachungsrelais E 236

E 236-US 1 und E 236-US 2



E 236-US 1

2CDC0051087S0009



E 236-US 2

2CDC0051088S0009

Technische Leistungsmerkmale		US 1	US 2
Bemessungsspannung		250 V AC	
Frequenz		48 - 63 Hz	
Messbereich:	Speisespannung	3N 400/230 V AC (Klemmen N-L1-L2-L3)	
	Überlastungsfähigkeit	3N 459/265 V AC	
Schaltvermögen:	Reihenschaltung	(Abstand < 5 mm): 750 VA (3 A/250 V AC);	
	keine Reihenschaltung	(Abstand > 5 mm): 1250 VA (5 A/250 V AC)	
Bemessungsisolationsspannung		250 V AC (entspricht IEC 664-1)	
Bemessungsstoßspannung		4 kV	
Auslöseverzögerung		ca. 100 ms	
Abstand und Kriechstrecke		> 6 mm (zwischen Kontakt und Elektronik)	
Mechanische Lebensdauer		20 x 10 ⁶ Schaltspiele	
Elektrische Lebensdauer bei 10000 VA		2 x 10 ⁵ Schaltspiele	
Max. Schalthäufigkeit		max. 6/min (1000 VA ohmsche Last);	
		max. 60/min (100 VA ohmsche Last)	
Umgebungstemperatur		-25 °C bis +55 °C	
Überspannungskategorie		III	
Genauigkeit bei unveränderlicher Umgebung:	Einstellungstoleranz	(US 2) ≤ 5 %	
	Wiederholgenauigkeit	±1 %	
Umgebung:		Temperatureinfluss ≤ 0,1 %/°C	
Klemmen		bis 4 mm ²	
Spezifikationen		VDE 0110 und VDE 0435	
EMV-Prüfungen		EM 50081-1 und EN 50082-2	
Anzeigen		LED grün = Speisespannung anliegend; LED gelb = Status Relais	
Verlustleistung		1,7 W	

Unterspannungsüberwachungsrelais E 236

Die grüne LED leuchtet, wenn die Speisespannung angelegt ist. Wenn jede Phasenspannung 195 V übersteigt (US1) oder den voreingestellten Schwellwert (US2) mit Bezug auf den Neutralleiter einschließlich der Hysterese beim Einschalten des Gerätes übersteigt, schaltet das Relais sofort in die Arbeitsstellung. Die gelbe LED leuchtet. Wenn zumindest eine Phasenspannung unter den Schwellwert fällt, geht das Relais wieder in seine normale Position und die gelbe LED erlischt. Falls auch Phase 2 ausfällt, erlischt auch die grüne LED. Der Neutralleiter muss verbunden werden!

Anwendung – Geräte mit 2 Wechslern

Für die Steuerung von Drehstrom-Unterspannung (jede Phase zu Neutralleiter) von Schaltanlagen, auch für Anlagen nach DIN VDE 0100-710 (Medizinisch genutzte Bereiche) und DIN VDE 0100-718 (Öffentliche Einrichtungen und Arbeitsstätten).

US 1: 3 Phasen zu Neutralleiter mit festem Schwellwert bei 195 V; feste Hysterese 5 %

US 2: 3 Phasen zu Neutralleiter mit festem Schwellwert bei 160 – 240 V; feste Hysterese 5 %

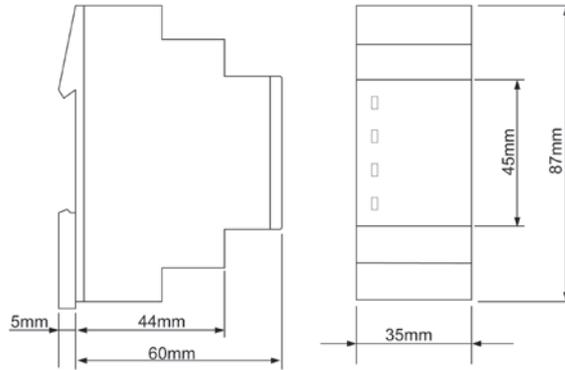
Kontakt	Bestellangaben		Preis 1 Stk. €	Gewicht 1 Stk. kg	VPE Stk.
	Typ	Bestellnummer			
2 W	E236-US1	2CDE165000R2001	113,00	0,100	5
2 W	E236-US2	2CDE165010R2001	130,00	0,100	5

Unterspannungsüberwachungsrelais E 236

E 236-US 1 und E 236-US 2

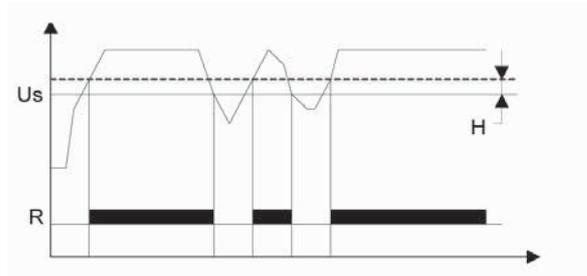
Maßbilder

Maße in mm



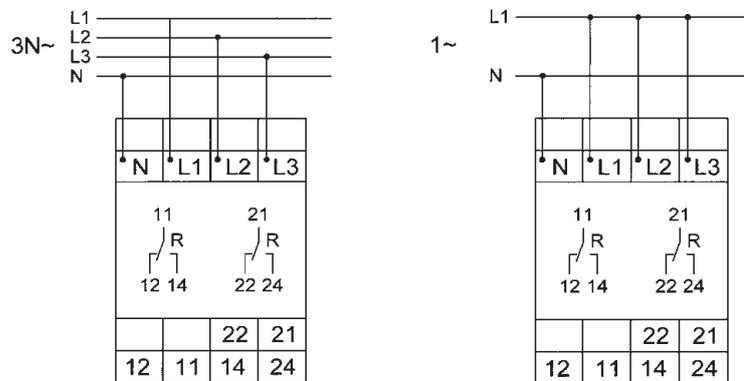
E236 US 1

Funktionsbild



E 236

Anschlussbilder



Unterspannungsüberwachungsrelais E 236

E 236-US 1.1, E 236-US 2.1 und E 236-US 1.1D



E 236

2CDC051234F0005

Technische Leistungsmerkmale		US 1.1	US 2.1	US 1.1D
Versorgungsstromkreis				
Speisespannung (= gemessene Spannung):		3N- 400/230 V AC (Klemmen N-C1-C2-C3)		
Überspannung permanent:		3N- 459/265 V AC		
Frequenz:		48 – 63 Hz (AC Sinus)		
Bemessungsstoßspannung:		4 kV		
Überspannungskategorie:		III		
Ausgangskreis (isolierter Wechselschalter)				
Bemessungsspannung:		250 V AC		
Schaltvermögen:		1250 VA (5 A/250 V AC)		
Dauerstrom:		1250 VA (5 A/250 V AC)		
Elektrische Sicherung:		5 A flink		
Mechanische Lebensdauer:		15 x 106 Schaltspiele		
Elektrische Lebensdauer:		2 x 105 Schaltspiele bei 1000 VA ohmscher Last		
Max. Schalthäufigkeit:		max. 6/min bei 1000 VA ohmscher Last		
		max. 60/min bei 100 VA ohmscher Last		
Auslöseverzögerung:		ca. 200 ms		
Ansprechverzögerung (US 1.1D)		0,1 – 10 min		
Genauigkeit unter konstanten Bedingungen		≤ 5 % des Skalenendwerts		
– Einstellgenauigkeit (US 2.1/1.1D):		≤ 2 %		
– Wiederholgenauigkeit:		≤ 1 %		
– Temperatureinfluss:				
Umgebungstemperatur:		– 25 bis +55 °C		
Klemmen:		1 x 0,5 bis 2,5 mm ² mit/ohne Hülsen-Passeinsatz		
		1 x 4 mm ² ohne Hülsen-Passeinsatz		
		2 x 0,5 bis 1,5 mm ² mit/ohne Hülsen-Passeinsatz		
		2 x 2,5 mm ² ohne Hülsen-Passeinsatz		
Anzugsdrehmoment:		max. 1 Nm		
Einbaulage:		optional		
Schwingungsfestigkeit:		10 bis 55 Hz 0,35 mm (IEC 68-2-6)		
Schockfestigkeit:		15 g 11 ms (IEC 68-2-27)		
Normen:		VDE 0110 und VDE 0435		
EMV-Prüfungen:		EN 61000-6-2 und EN 61000-6-4		
Vorsicherung		≤ 16 A		
Anzeigen:	grüne LED U/t leuchtet	alle 3 Spannungen ok		
	grüne LED U/t blinkt	Timeout-Anzeige		
	gelbe LED ein/aus	Position des Ausgangsrelais		

Unterspannungsüberwachungsrelais E 236

E 236-US 1.1, E 236-US 2.1 und E 236-US 1.1D



E 236-US 1.1

Unterspannungsüberwachungsrelais E 236-US1.1 und E 236-US1.2

Alle Messeingänge müssen jeweils mit einer Phase verbunden sein. Wenn keine Dreiphasenmessung durchgeführt wird, müssen die Messeingänge mit einer Phase verbunden werden, um die erforderliche Spannung an alle Messeingänge anzulegen. Falls eine Last eine Umkehrspannung verursacht, die den Schwellwert U_s überschreitet, können Phasenausfälle nicht identifiziert werden.

Ein Neutralleiter muss immer angeschlossen sein!

Geräte für Schalttafeleinbau auf Tragschienen (35 mm) nach DIN EN 60715

Einbautiefe: 68 mm
 Einbaubreite: 17,5 mm = 1 Modul
 Farbe: grau, RAL 7035



E 236-US 2.1

Anwendung – Geräte mit 1 Wechsler

Für die Überwachung von Drehstrom-Unterspannung (jede Phase zu Neutralleiter) von Schaltanlagen. Geräte mit festem Schwellwert (US 1.x und US 1.1 D) auch für Anlagen nach DIN VDE 0100-718 (für medizinische Zwecke) und DIN VDE 0108-100 (Starkstromanlagen und Sicherheitsversorgung in baulichen Anlagen für Menschenansammlungen).

US 1.1: 3 Phasen zu Neutralleiter mit festem Schwellwert bei 195 V; feste Hysterese 5 %
 US 2.1: 3 Phasen zu Neutralleiter mit Schwellwertbereich 160 – 240 V; feste Hysterese 5 %
 US 1.1D: 3 Phasen zu Neutralleiter mit festem Schwellwert bei 195 V; feste Hysterese 5 %, aber mit Einschaltverzögerung von 0,1 (6 s) bis 10 min



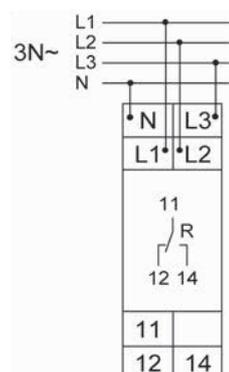
E 236-US 1.1D

Unterspannungsüberwachungsgerät mit Ansprechverzögerung E 236-US 1.1D

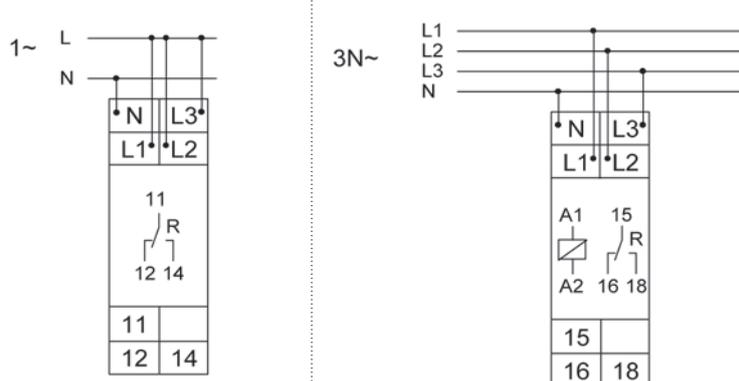
Falls die Messung der Spannung aller Phasen den Schaltschwellwert U_s einschließlich Hysterese überschreitet, läuft die Zeitverzögerung (t) und die grüne LED U/t blinkt. Nach Ablauf der Verzögerungszeit (t) zieht das Ausgangsrelais R an (gelbe LED leuchtet, grüne LED U/t blinkt). Wenn die gemessene Spannung einer der angeschlossenen Phasen unter den Schaltschwellwert U_s fällt, ist das Ausgangsrelais nicht länger spannungsführend (gelbe LED erlischt, grüne LED U/t erlischt).

Kontakt	Bestellangaben		Preis	Gewicht	VPE
	Typ	Bestellnummer	1 Stk. €	1 Stk. kg	Stk.
1 Wechselschalter	E236-US1.1	2CDE165001R2001	87,00	0,066	10
1 Wechselschalter	E236-US2.1	2CDE165011R2001	100,00	0,068	10
1 Wechselschalter	E236-US1.1D	2CDE165001R2011	100,00	0,068	10

E 236-US 1.1 und US 2.1



E 236-US 1.1D

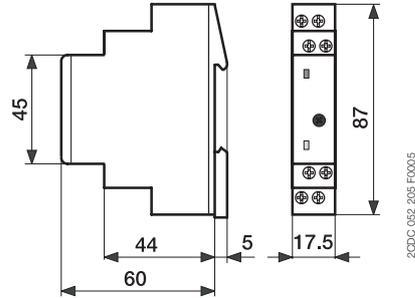


Unterspannungsüberwachungsrelais E 236

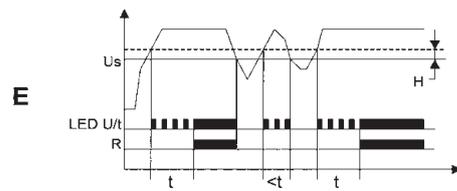
E 236-US 1.1, E 236-US 2.1 und E 236-US 1.1D

Maßzeichnung

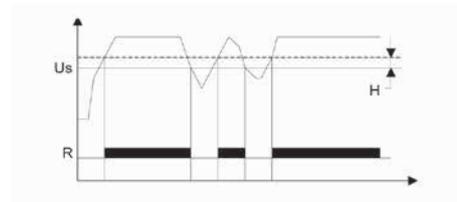
Maße in mm



Funktionsbilder

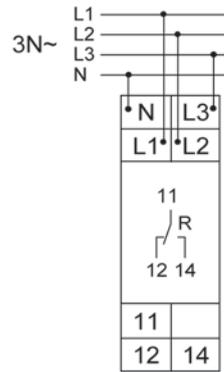


E236 US 1.1D

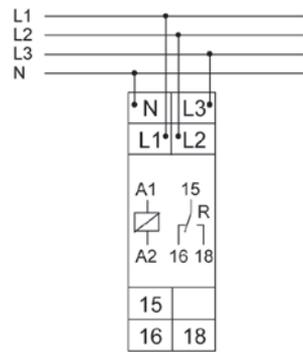
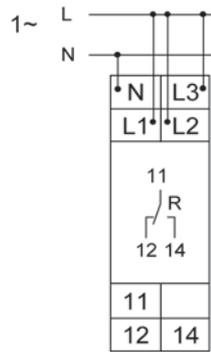


E236 US 1.1 und US 2.1

Anschlussbilder



E236 US 1.1 und US 2.1



E236 US 1.1D

