

# Bussmann®

LÖSUNGEN ZUM SCHUTZ VON SCHALTKEISEN

Bussmann ist weltweit einer der führenden Hersteller von Sicherungen und Sicherungssystemen. Wir sind der erste Anbieter einer wirklich globalen Produktreihe. Unsere Produkte werden über ein effektives Verteilernetz vertrieben und Sie erhalten bei uns weltweit unvergleichliche technische Beratung und Unterstützung. Die Lösungen von Bussmann zum Schutz von Schaltkreisen entsprechen den wesentlichen internationalen Standards: BS, IEC, DIN und UL.

Ein umfassendes Sortiment an Lösungen mit und ohne Sicherung zum Schutz von Schaltkreisen.

D&D0 - 2004

Cooper Bussmann  
Cooper (UK) Limited  
Burton-on-the-Wolds  
Leicestershire · LE12 5TH UK  
Telefon: 44 (0) 1509 882 737  
Fax: 44 (0) 1509 882 786  
<http://www.bussmann.com>



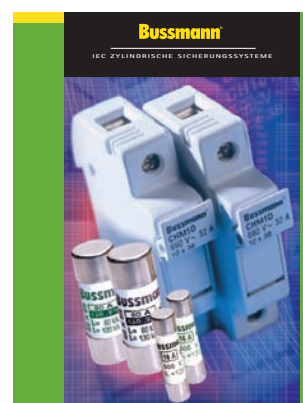
NH SICHERUNGSSYSTEM



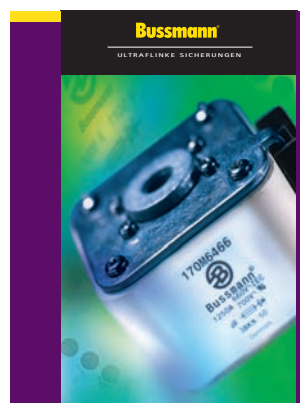
NIEDERSpannungSSICHERUNGSEINSÄTZE



IEC STROMSCHIEBEN-SICHERUNGSSYSTEM



IEC ZYLINDRISCHE SICHERUNGSSYSTEME



ULTRAFLINKE SICHERUNGEN



HOCHSPANNUNGSPRODUKTE

Ihr Vertreter

# Bussmann®

D- & DO-NIEDERSPANNUNGS-SICHERUNGSSYSTEM



**COOPER** Bussmann



**Inhalt**

Seite

**D0 Sicherungseinsätze für industrielle Anwendungen****1****D0 Sicherungssockel & Zubehör****2****D01 Lasttrennschalter & Zubehör****4****D02 Lasttrennschalter & Zubehör****6****D-Typ Sicherungseinsätze für industrielle Anwendungen****8****D-Typ Sicherungssockel & Zubehör****10****D&D0 Sicherungseinsätze zum Schutz von Halbleitern****15****D&D0 Erklärungen****17****D&D0 Querverweistabelle****19**

## D0 SICHERUNGSEINSÄTZE

D0 Sicherungseinsätze werden als der zuverlässigste Schutz gegen Überlast und Kurzschlüsse in Elektroinstallationen, Steuer- und Signalschaltkreisen eingesetzt. Das Gesamtsystem D0 besteht aus einem kompletten Angebot an Sicherungseinsätzen, Standard-Keramik- und Plastik-Sicherungssockeln, Trennschaltern und allem benötigten Zubehör. Es ist ausgelegt für Bemessungsspannungen von 400 V a.c. bzw. 250 V d.c. Das D0-System ist für den Einsatz in Wohn-, Geschäfts- und ähnlichen Gebäuden gedacht. Wenn es in industriell genutzten Gebäuden eingesetzt wird, müssen die Anforderungen von IEC 60664-1 bzgl. Luft- und Kriechstrecke sowie Befestigungsabstand berücksichtigt werden.

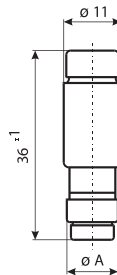
### Die Vorteile von D0 sind wie folgt:

- geringer Leistungsverlust
- niedrigere Betriebstemperatur
- Platzsparend bei Lagerung und Befestigung
- ständige Qualitätsüberwachung von Einzelteilen und Endprodukten

### Technische Daten:

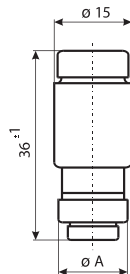
<b>Bemessungsspannung <math>U_N</math></b>	400V; 250V AC
<b>Bemessungsstrom <math>I_N</math></b>	DO1 2 - 16 A, DO2 20 - 63 A, D03 80 - 100 A
<b>Schaltvermögen bei 1, 1 <math>U_N</math></b>	50 kA $\cos\phi = 0,1$ 8 kA $\text{---} T = 15 \text{ ms}$
<b>Sicherungscharakteristik Standards</b>	gG - gL IEC 60269, EN 60269, DIN VDE 0636, DIN EN 60269-1 (VDE 0636 Teil 10), DIN EN 60269-3 (VDE 0636 Teil 30), DIN VDE 0636-301, IEC 60269-1,3 EN 60269-1,3 SIST EN 60269

### Sicherungseinsätze D01 gG (gL) für Sicherungssockel E 14



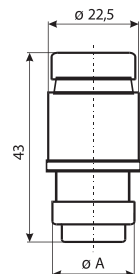
$I_N$ (A)	Farbcode	Teilenummer	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Abmessung (ØA)
2	rosa	2NZ01	6	10/500	7.3
4	braun	4NZ01	6	10/500	7.3
6	grün	6NZ01	6	10/500	7.3
10	rot	10NZ01	6	10/500	8.5
13	schwarz	13NZ01	6	10/500	8.5
16	grau	16NZ01	6	10/500	9.7

### Sicherungseinsätze D02 gG (gL) für Sicherungssockel E 18



$I_N$ (A)	Farbcode	Teilenummer	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Abmessung (ØA)
20	blau	20NZ02	11	10/500	10.9
25	gelb	25NZ02	12	10/500	12.1
32	schwarz	32NZ02	13	10/500	13.3
35	weiß	35NZ02	13	10/500	13.3
40	schwarz	40NZ02	13	10/500	13.3
50	weiß	50NZ02	13	10/500	14.5
63	kupfer	63NZ02	15	10/500	15.9

### Sicherungseinsätze D03 gG (gL) für Sicherungssockel M 30 x 2



$I_N$ (A)	Farbcode	Teilenummer	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Abmessung (ØA)
80	silber	80NZ03	35	10	21.4
100	rot	100NZ03	35	10	21.4

## D0 Sicherungssockel

### Anwendung

Die D0 Sicherungssockel wurden für den Einsatz in Verteilerschränken von Wohnhäusern und öffentlichen Einrichtungen gestaltet. Durch den Einbau von D0 Sicherungssockeln in die Verteilerschränke werden die spannungsführende Komponenten vollständig gegen Zugriff abgeschirmt.

### Vorteile

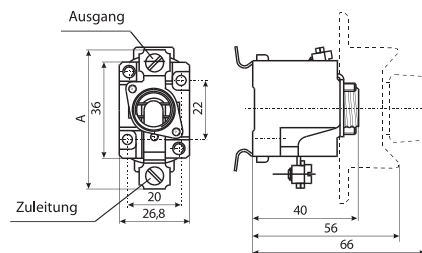
- modulares Bauelement 9 mm
- geringeres Gewicht und geringere Höhe (66 mm) gestatten Einbau in Unterputz-Verteilerschränke, die nur 80 mm tief sind.
- mit Hilfe des Passeinsatz-Schlüssels können die Passeinsätze getauscht werden
- es ist möglich, D0 1 Sicherungssockel durch D0 2 Sockel zu ersetzen.

### Technische Daten:

<b>Bemessungsspannung <math>U_N</math></b>	400 V
<b>Bemessungsstrom <math>I_N</math></b>	D01 16 A, D02 63 A
<b>Querschnitt des Anschlusskabels Standards</b>	D01 1-4 mm <sup>2</sup> D02 1,5-25 mm <sup>2</sup> IEC 60269, EN 60269, DIN VDE 0636, SIST EN 60269

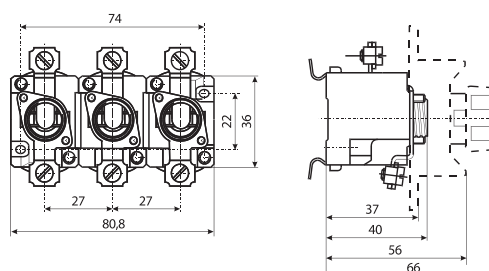
## Einpolige Sicherungssockel D0

Typ	Teilenummer	$I_N$ (A)	Gewinde	Mit Schutzabdeckung	Ohne Schutzabdeckung	Klipp-Montage	Schraub-Montage	Anschlüsse Ausgang Zuleitung	Querschnitt der Anschluss-leitung (mm <sup>2</sup> )	Abmessung A (mm)	Gewicht (g)	Packung (Stk.)
D01N - K	FRN01C	16	E14	x		X			1.5 - 4	53	68	15/300
D01V - K	FN01C	16	E14	x			X		1.5 - 4	53	66	15/300
D02N - K	FRN02C	63	E18	x		X			2.5 - 25	57	87	15/300
D02V - K	FN02C	63	E18	x			X		2.5 - 25	57	80	15/300
D02N M6 - K	FRN02C-A	63	E18	x		X			2.5 - 25	57	82	15/300
D02V M6 - K	FRN02C-SA	63	E18	x			X		2.5 - 25	57	80	15/300
D01N	FRN01-B	16	E14		x	X			1.5 - 4	53	56	15/300
D01V	FRN01-SB	16	E14		x		X		1.5 - 4	53	59	15/300
D02N	FRN02-D	63	E18		x	X			2.5 - 25	57	80	15/300
D02V	FRN02-SD	63	E18		x		X		2.5 - 25	57	77	15/300
D02N M6	FRN02-E	63	E18		x	X			2.5 - 25	57	75	15/300
D02V M6	FRN02-SE	63	E18		x		X		2.5 - 25	57	72	15/300



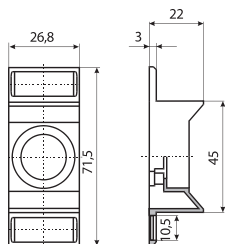
## Dreipolige Sicherungssockel D0

Typ	Teilenummer	$I_N$ (A)	Gewinde	Mit Schutzabdeckung	Ohne Schutzabdeckung	Klipp-Montage	Schraub-Montage	Anschlüsse Ausgang	Querschnitt des Anschlusses (mm <sup>2</sup> )	Abmessung A (mm)	Gewicht (g)	Packung (Stk.)
D01N/3 - K	TFRN01C	16	E14	x		X			1.5 - 4	53	216	5/100
D01V/3 - K	TFN01C	16	E14	x			X		1.5 - 4	53	187	5/100
D02N/3 - K	TFRN02C	63	E18	x		X			2.5 - 25	57	252	5/100
D02V/3 - K	TFN02C	63	E18	x			X		2.5 - 25	57	246	5/100
D02N/3 M6 - K	TFRN02C-A	63	E18	x		X			2.5 - 25	57	237	5/100
D02V/3 M6 - K	TFRN02C-SA	63	E18	x			X		2.5 - 25	57	231	5/100
D01N/3	TFRN01-B	16	E14		x	X			1.5 - 4	53	176	5/100
D01V/3	TFRN01-SB	16	E14		x		X		1.5 - 4	53	170	5/100
D02N/3	TFRN02-D	63	E18		x	X			2.5 - 25	57	235	5/100
D02V/3	TFRN02-SD	63	E18		x		X		2.5 - 25	57	229	5/100
D02N/3 M6	TFRN02-E	63	E18		x	X			2.5 - 25	57	220	5/100
D02V/3 M6	TFRN02-SE	63	E18		x		X		2.5 - 25	57	214	5/100



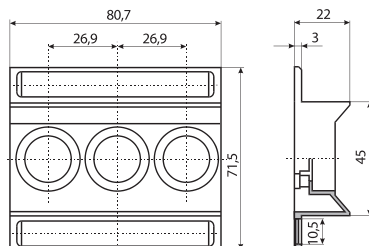
## SICHERUNGSSOCKELHAUBEN FÜR D0 SICHERUNGSSOCKEL

### D01, D02



Typ	für Sicherungssockel	Teilenummer	Gewicht (g)	Packung (Stk.)
D01	D01V, D01N	SFPCD01	8	50/700
D02	D02V, D02N	SFPCD02	8	50/700

### D01/3, D02/3



Typ	für Sicherungssockel	Teilenummer	Gewicht (g)	Packung (Stk.)
D01/3	D01V/3, D01N/3	TFPCD01	17	14/280
D02/3	D02V/3, D02N/3	TFPCD02	16	14/280

## PLASTIK SOCKEL PPD01 UND PPD02

- 1: PPD01 für Sicherungseinsätze D01, 2 - 16A 400V a.c.  
 2: PPD02 für Sicherungseinsätze D02, 20 - 63A 400V a.c.

### Standards

IEC 60269, EN 60269, DIN, VDE 0636

### Anwendung

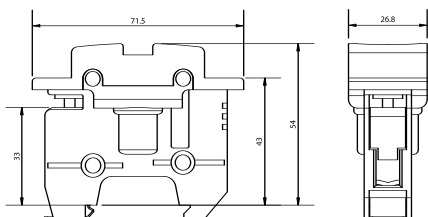
Sie sind hauptsächlich für die Anwendung in Verteilerschränken von Wohnhäusern, Bürogebäuden und Schulen gedacht.

Bei Installation der D0 Sicherungssockel in Verteilerschränken von Typ DIDO werden alle spannungsführenden Teile vollständig abgeschirmt.

### Vorteile

- Der Anschluss an die Zuleitung kann entweder über Klemme oder Schraube, der zum Ausgang über Klemme hergestellt werden.
- Befestigung auf der 35 mm Standard-DIN-Schiene (EN 50 022 and DIN EN 60715)
- Temperaturbeständiges Material
- geringeres Produktgewicht
- Layout ist für moderne Einbaugeräte ausgelegt.

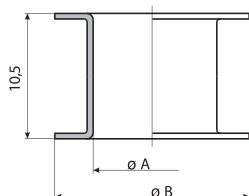
**Modelle:** ein- und dreipolige Version.



Typ	Anzahl Pole	I <sub>N</sub> (A)	Teilenummer	Gewicht (g)	Packung (Stk.)
PPD01-1	1	16	DD01-1	70	15
PPD01-3	3	16	DD01-3	220	3
PPD02-1	1	63	DD02-1	86	15
PPD02-3	3	63	DD02-3	270	3

## PASSEINSÄTZE

### V D01 für Sicherungssockel E 14

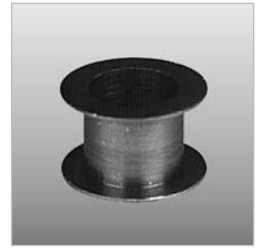
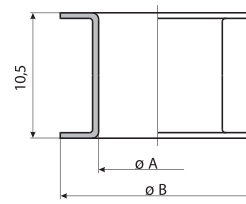


I <sub>N</sub> (A)	Teilenummer	Gewicht (g)	Farbcode	Packung (Stk.)	Abmessungen (ØA)	Abmessungen (ØB)
2	2GN01	1001	rosa	1 50/500	7.9	12
4	4GN01	1002	braun	1 50/500	7.9	12
6	6GN01	1003	grün	1 50/500	7.9	12
10	10GN01	1004	rot	1 50/500	9.1	12

## V D02 für Sicherungssockel E 18

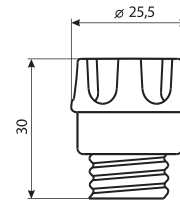
$I_N$ (A)	Teile- nummer	Farbcode	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Abmessungen ( $\varnothing A$ ) ( $\varnothing B$ )	
2*	2GN02	rosa	1	50/500	7.9	16.6
4*	4GN02	braun	1	50/500	7.9	16.6
6*	6GN02	grün	1	50/500	7.9	16.6
10*	10GN02	rot	1	50/500	9.1	16.6
16*	16GN02	grau	1	50/500	10.3	16.6
20	20GN02	blau	1	50/500	11.5	16.6
25	25GN02	gelb	1	50/500	12.7	16.6
35	35GN02	schwarz	1	50/500	13.9	16.6
50	50GN02	weiß	1	50/500	15.1	16.6

\* für Einsatz mit Sicherungseinsätzen D01 und Sicherungssockeln D02



## Schraubkappen D0

Typ	Teile- nummer	Gewinde	Gewicht (g)	Packung (Stk.)
KN D01	CN01	E 14	14	20/500
KN D02	CN02	E 18	17	20/500



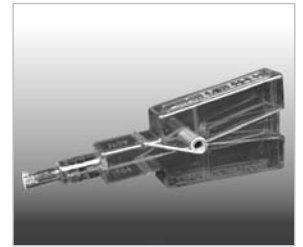
## Spezialhalter

Teile- nummer	Gewicht (g)	Packung (Stk.)
DO-SFH	1	25/300



## Passring-Schlüssel

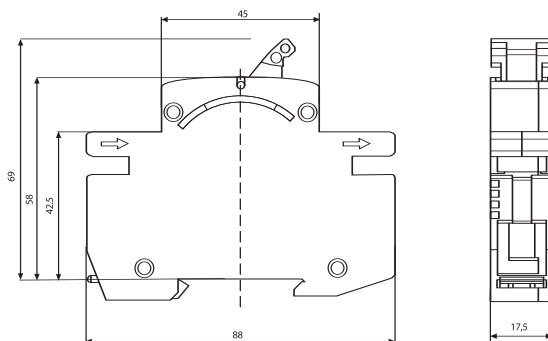
Teile- nummer	Gewicht (g)	Packung (Stk.)
D0-GPK	17	20/120



## LASTTRENNSCHALTER VLDO1

Lasttrennschalter sind Schutzeinrichtungen mit einem austauschbaren Halter. Dieses System bietet bzgl. der D0-Sicherung die folgenden Schutzvorteile:

- Der Sicherungseinsatz kann mit einem mobilen Sicherungshalter ausgetauscht werden, ohne dass dabei Gefahr von direktem Kontakt mit spannungsführenden Teilen besteht.
- Das Gerät kann ohne Verschrauben eingeschaltet werden. Eine Feder sorgt automatisch für den Kontaktdruck.
- Vollständiger Schutz gegen Berührung durch VBG 4.
- Durch ein transparentes Fenster kann der Sicherungseinsatzindikator in den Positionen 1 und 0 gesehen werden.



### Arbeitsprinzip des VLDO1

Der austauschbare Halter für Sicherungseinsätze D01 (2A bis 6A, 10A, 16A) hat auch die Funktion eines Schalthebels, mit dem der VLDO1 ein- und ausgeschaltet werden kann. Der austauschbare Halter kann mit einem zusätzlichen Werkzeug ersetzt werden. Er ist für die Montage auf Schienen gemäß EN 50 002 und DIN EN 60715 geeignet, so dass sich der Anschlag unten befindet.

### Technische Daten:

<b>Bemessungsspannung <math>U_N</math></b>	230V, 230/400V, 400V Wechselstrom
<b>Bemessungsspannung <math>I_N</math></b>	2- 6A, 10A, 16A
<b>Bemessungsfrequenz <math>f_N</math></b>	45-62 Hz
<b>Gebrauchskategorie</b>	AC22
<b>Mechanische Lebensdauer</b>	10.000 Zyklen
<b>Elektrische Lebensdauer</b>	5.000 Zyklen
<b>Polzahlen</b>	1p, 1p+N, 2p, 3p, 3p+N
<b>Standards</b>	VDE 0638, DIN 43880
<b>Anschluss</b>	25mm <sup>2</sup>



**VLD01 1P**


$I_N$ (A)	$U_N$ (V)	Teilenummer	weight (g)	packaging (pcs)
6	230/400	VLD01-1P6A	67	10/100
10	230/400	VLD01-1P10A	67	10/100
16	230/400	VLD01-1P16A	67	10/100

**VLD01 1P+N**


$I_N$ (A)	$U_N$ (V)	Teilenummer	weight (g)	packaging (pcs)
6	230	VLD01-1PN6A	135	5/50
10	230	VLD01-1PN10A	135	5/50
16	230	VLD01-1PN16A	135	5/50

**VLD01 2P**

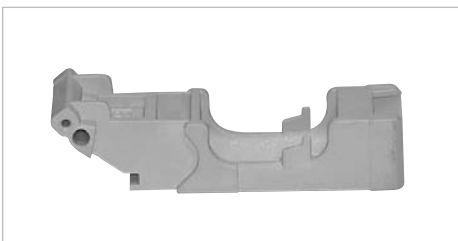

$I_N$ (A)	$U_N$ (V)	Teilenummer	Gewicht (g)	Packung (Stk.)
6	400	VLD01-2P6A	135	5/50
10	400	VLD01-2P10A	135	5/50
16	400	VLD01-2P16A	135	5/50

**VLD01 3P**


$I_N$ (A)	$U_N$ (V)	Teilenummer	Gewicht (g)	Packung (Stk.)
6	400	VLD01-3P6A	203	3/30
10	400	VLD01-3P10A	203	3/30
16	400	VLD01-3P16A	203	3/30

**VLD01 3P+N**


$I_N$ (A)	$U_N$ (V)	Teilenummer	Gewicht (g)	Packung (Stk.)
6	400	VLD01-3PN6A	270	2/20
10	400	VLD01-3PN10A	270	2/20
16	400	VLD01-3PN16A	270	2/20

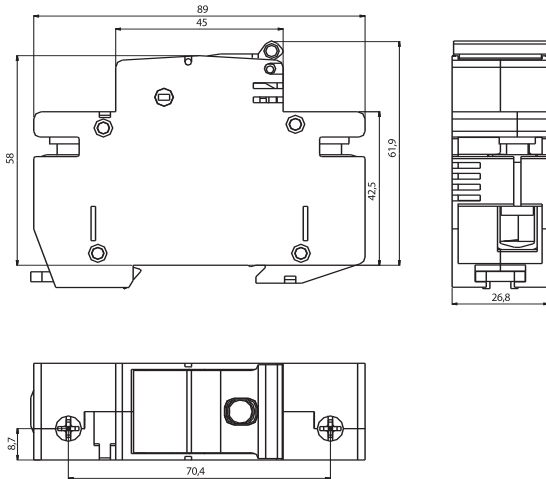
**Zubehör**


Zubehör	Teilenummer	Gewicht (g)	Packung (Stk.)
Halter/2-6A	D012-6A	6	15/600
Halter/10A	D0110A	6	15/600
Halter/16A	D0116A	6	15/600

## LASTTRENNSCHALTER STVD02

Dieser Lasttrennschalter kombiniert die Funktion eines Schalters mit der einer D0-Sicherung. Im Vergleich zu einfachen D0-Sicherungen bietet dieses System die folgenden Vorteile:

- Der Sicherungseinsatz kann ohne Gefahr eines direkten Kontaktes mit spannungsführenden Teile ausgetauscht werden.
- Steckmontage auf Schienen gemäß VOK 50022 und DIN EN 60715.
- Vollständiger Schutz gegen Berührung durch VBG 4.
- Die Zuleitung kann von oben und unten angeschlossen werden.
- Kann gleichzeitig die Funktion von Hauptschalter und Sicherung übernehmen.
- Kann in EIN- oder AUS-Stellung mit und ohne Sicherungseinsatz versiegelt werden.

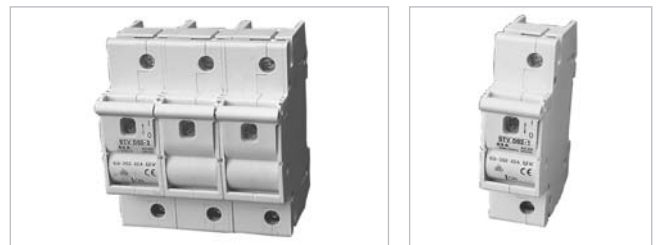


### Technische Daten:

<b>Standards</b>	VDE 0638 EN 60 947-3, DIN VDE 0113, DIN VDE 0110
<b>Polanzahl</b>	1p, 1p+N, 2p, 3p, 3p+N
<b>Bemessungsspannung</b>	230/400V Wechselstrom 110V (2p) Gleichstrom
<b>Bemessungsausschaltvermögen</b>	50 kA
<b>Nennisolationsspannung</b>	400V
<b>Bemessungs-Stoßspannung</b>	8000V
<b>Gebrauchskategorie gemäß DIN VDE 0638</b>	AC 22(63A), AC 23(35A), DC 22 (63A)
<b>Gebrauchskategorie gemäß to DIN E 60 947-3</b>	
<b>Mechanische Lebensdauer</b>	5.000 Zyklen
<b>Elektrische Lebensdauer</b>	300 Zyklen
<b>Umgebungstemperatur</b>	-5 C bis +40 C
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	90%
<b>Schutzklasse</b>	IP 00 nach DIN 40 050 bis zu 35mm 2 (mehradrig)
<b>Anschlussklemmen</b>	Mit Schraube +/- in EIN- oder AUS-Stellung
<b>Möglichkeit der Versiegelung</b>	

### STVD02

Typ	Polanzahl	I <sub>N</sub> (A)	Teilenummer	Gewicht (g)	Packung (Stk.)
STV D02-1	1	63	STV-D02-1P	119	12
STV D02-1N	1+N	63	STV-D02-1PN	238	6
STV D02-2	2	63	STV-D02-2P	238	6
STV D02-3	3	63	STV-D02-3P	357	4
STV D02-3N	3+N	63	STV-D02-3PN	476	3



## LASTTRENNSCHALTER STVD02 ZUBEHÖR

### Passringe

I <sub>N</sub> (A)	Teilenummer	Gewicht (g)	Packung (Stk.)
20	STVGP-DO2-20	0.8	50
25	STVGP-DO2-25	0.6	50
35	STVGP-DO2-35	0.5	50
50	STVGP-DO2-50	0.4	50

Ihre Funktion ist die Einschränkung des Einsatzes von D0-Sicherungseinsätzen auf vom Anwender vorgegebene Bemessungsströme. Die Passringe können in den Sicherungshalter eingesetzt werden, nachdem dieser aus dem Gehäuse genommen wurde.



### Adapter

Teilenummer	Gewicht (g)	Packung (Stk.)
STV-ADP	2.5	20

Er gestattet den Einsatz von D01-Sicherungseinsätzen (2-16A) im Lasttrennschalter STV D02.



## HILFSSCHALTER STV

Der Hilfsschalter STV ist zur Montage mit Schaltern der STV-Reihe gedacht. Er ist etwa 9mm breit und die anderen Abmessungen entsprechen denen der Schalter der STV-Reihe. Hilfsschalter STV dienen zur Fernanzeige der Schalterstellungen (ein/aus) der STV-Schalter der Stromkreissteuerung.



Typ	Kontakte	Gewicht (g)	Teilenummer
PS STV - MD	1 x b Kontakt, 1 x a Kontakt	50	STV-ADP-MD
PS STV - 2M	2 x b Kontakte	50	STV-ADP-2M
PS STV - 2D	2 x a Kontakte	50	STV-ADP-2D

a... Kontakt herstellen  
b... Kontakt unterbrechen

### Technische Daten:

<b>Bemessungsstrom <math>I_N</math></b>	AC12 6A bei 230V ~ DC12 1A bei 110V =
<b>Bedingter Bemessungs- kurzschlussstrom Standard</b>	1kA bei 20A Sicherungseinsatz EN 62019

## D SICHERUNGSEINSÄTZE

D-Typ Sicherungseinsätze werden zum Schutz von Elektrik-, Signal- und Steuer-I/t-Charakteristiken eingesetzt. Die Sicherungseinsätze diese Typs entsprechen den folgenden Standards:  
IEC 60269/1, DIN VDE 0636/301 und CEE 16.

### Standard CEE 16 schreibt zwei Arten von Charakteristiken vor:

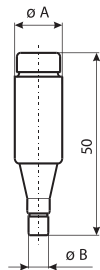
- schnelle Charakteristik, für DZ
- träge für TDZ.

VDE 0603/301 und IEC 60269-1 geben die gG-Charakteristik (Schutz im gesamten Bereich des Schaltvermögens der Sicherung) vor. Da ihre Schaltcharakteristik den Anforderungen von CEE 16 für träge Charakteristiken entspricht, können sie auch mit TDZ gekennzeichnet werden.

### Technische Daten:

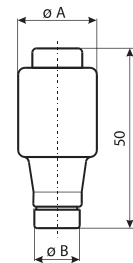
<b>Bemessungsspannung <math>U_N</math></b>	500 V
<b>Bemessungsstrom <math>I_N</math></b>	DI, DII 2 do 25 A, DIII 32 do 63 A DIV 80 do 100 A, DV 125 do 200 A 50 kA ~ $\cos\phi = 0,2$
<b>Schaltvermögen bei 1, <math>1U_N</math></b>	8kA == T = 15ms gL - gG, TDZ, DZ C - VDE 0110
<b>Sicherungscharakteristik</b>	DIN EN 60269-1 (VDE 0636 Teil 10)
<b>Isolationsklasse</b>	DIN EN 60269-3 (VDE 0636 Teil 30)
<b>Standards</b>	DIN VDE 0636-301 IEC 60269-1 IEC 60269-3 EN 60269-1 EN 60269-3 CEE 16

### DI für Sicherungssockel E 16



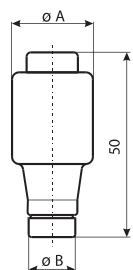
$I_N$ (A)	Farbcode	Teilenummer DZ	Code-Nr. gG, gL, TDZ	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Abmessungen ØA    ØB	
2	rosa	2D16Q	2D16	12	20/500	13.2	6
4	braun	4D16Q	4D16	12	20/500	13.2	6
6	grün	6D16Q	6D16	12	20/500	13.2	6
10	rot	10D16Q	10D16	13	20/500	13.2	8
16	grau	16D16Q	16D16	14	20/500	13.2	10
20	blau	20D16Q	20D16	15	20/500	13.2	12
25	gelb	25D16Q	25D16	16	20/500	13.2	14

### DII für Sicherungssockel E 27



$I_N$ (A)	Farbcode	Teilenummer DZ	Code-Nr. gG, gL, TDZ	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Abmessungen ØA    ØB	
2	rosa	2D27Q	2D27	27	5/500	21.5	6
4	braun	4D27Q	4D27	27	5/500	21.5	6
6	grün	6D27Q	6D27	27	5/500	21.5	6
10	rot	10D27Q	10D27	27	5/500	21.5	8
13	schwarz		13D27	27	5/500	21.5	8
16	grau	16D27Q	16D27	28	5/500	21.5	10
20	blau	20D27Q	20D27	29	5/500	21.5	12
25	gelb	25D27Q	25D27	30	5/500	21.5	14

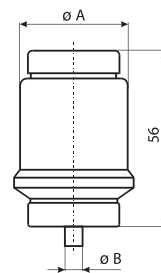
### DIII für Sicherungssockel E 33



$I_N$ (A)	Farbcode	Teilenummer DZ	Code-Nr. gG, gL, TDZ	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Abmessungen ØA    ØB	
32	schwarz		32D33	48	5/500	27	16
35	schwarz	35D33Q	35D33	48	5/500	27	16
40	schwarz		40D33	48	5/500	27	16
50	weiß	50D33Q	50D33	49	5/500	27	18
63	kupfer	63D33Q	63D33	52	5/500	27	20

### DIV für Sicherungssockel R1 1/4"

$I_N$ (A)	Farbcode	Teilenummer DZ	Code-Nr. gG, gL, TDZ	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Abmessungen ØA ØB	
80	silber	80D125Q	80D125	105	10/100	33	5
100	rot	100D125Q	100D125	110	10/100	33	7



### DV für Sicherungssockel R 2"

$I_N$ (A)	Farbcode	Teilenummer DZ	Code-Nr. gG, gL, TDZ	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Abmessungen ØA ØB	
125	gelb	125D200Q*	125D200*	185	10/60	46	5
160	kupfer	160D200Q*	160D200*	210	10/60	46	7
200	blau	200D200Q*	200D200*	215	10/60	46	9

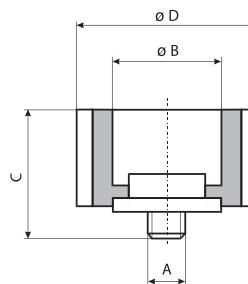
\* Sonderanfertigung



## PASSSCHRAUBEN

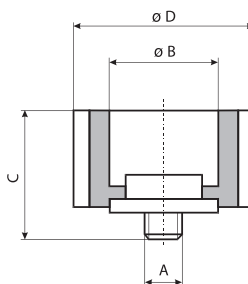
### VD II für Sicherungssockel E 27

$I_N$ (A)	Farbcode	Teilenummer	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Abmessungen A B C D			
2	rosa	2GD27	13	25/1500	3/16"	6.5	17	24
4	braun	4GD27	13	25/1500	3/16"	6.5	17	24
6	grün	6GD27	13	25/1500	3/16"	6.5	17	24
10	röt	10GD27	11	25/1500	3/16"	8.5	17	24
16	grau	16GD27	11	25/1500	3/16"	10.5	17	24
20	blau	20GD27	11	25/1500	3/16"	12.5	17	24
25	gelb	25GD27	11	25/1500	3/16"	14.5	17	24



### VD III für Sicherungssockel E33

$I_N$ (A)	Farbcode	Teilenummer	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Abmessungen A B C D			
35	schwarz	35GD33	19	25/850	3/16"	16.5	17	30
50	weiß	50GD33	18	25/850	3/16"	18.5	17	30
63	kupfer	63GD33	16	25/850	3/16"	20.5	17	30



## D-TYP SICHERUNGSSOCKEL

### Anwendung

Die Sicherungssockel vom Typ D sind für den Einsatz in Verteilerschränken in industriell genutzten und öffentlichen Gebäuden für individuelle Anwendungen gedacht. Das neueste Design EZN ist für Schienenmontage (gemäß EN 50022 und DIN EN 60715) ausgelegt. Sie können direkt auf die EZR-Stromschienen aufgesetzt werden.

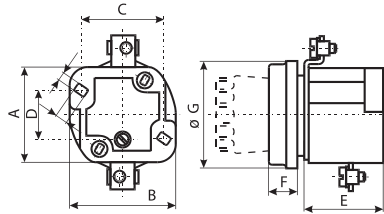
### Technische Daten:

<b>Bemessungsspannung <math>U_N</math></b>	500 V
<b>Bemessungsstrom <math>I_N</math></b>	DII 25 A, DIII 63 A
<b>Isolationsklasse</b>	po VDE 0110 C
<b>Querschnitt Anschlussleitung</b>	DII 1 bis 10 mm <sup>2</sup> DIII 2,5 bis 25 mm <sup>2</sup>
<b>Standards, Publikationen</b>	IEC 60269, EN 60269, DIN VDE 0636

## EINPOLIGE SICHERUNGSSOCKEL

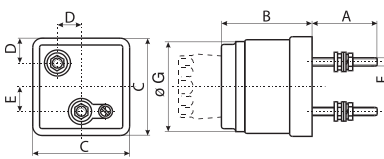
### EZ

Typ	$I_N$ (A)	Teilenummer	Gewinde	Gewicht (g)	Packing (Stk.)	Abmessungen						
						A	B	C	D	E	F	G
EZ	25	SFD27	E 27	122	36/288	41	47	36	20	35	13	46
EZ	63	SFD33	E 33	175	15/180	45	56	45	20	36	14	58



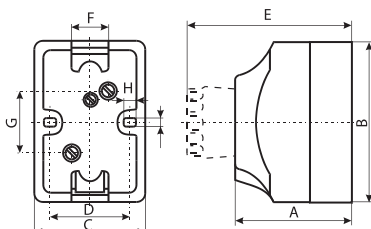
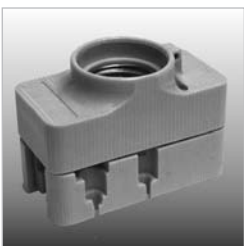
### TZ

Typ	$I_N$ (A)	Teilenummer	Gewinde	Gewicht (g)	Packing (Stk.)	Abmessungen						
						A	B	C	D	E	F	G
TZ	25	SFD27-TZ	E 27	185	24/192	26	50	53	13.5	14	M	46
TZ	63	SFD33-TZ	E 33	368	10/100	31	58	64	16	18	M	58



### UZ, UZN

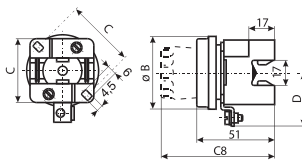
Typ	$I_N$ (A)	Teilenummer	Gewinde	Gewicht (g)	Packing (Stk.)	Abmessungen							
						A	B	C	D	E	F	G	I
UZ	25	SFD27-UZ	E 27	200	10/200	56	80	41	33	82	20	4.5	4.5
UZN	25	SFD27-UZN	E 27	202	10/180	56	80	41	33	82	20	4.5	4.5
UZ	63	SFD33-UZ	E 33	300	6/60	56	90	52	41	82	28	4.5	4.5
UZN	63	SFD33-UZN	E 33	302	6/60	56	90	52	41	82	28	4.5	4.5



- \* UZ - Für Schraubmontage
- \* UZN - Für Schienenmontage

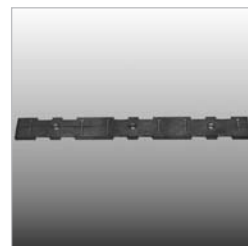
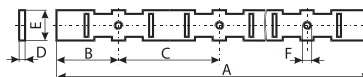
### EZR

Typ	I <sub>N</sub> (A)	Teile- nummer	Gewinde	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Abmessungen			
						A	B	C	D
EZR 25	25	SFD27-EZR	E 27	97	15/195	42	46	45	35
EZR 63	63	SFD33-EZR	E 33	132	15/180	47	58	48.5	38



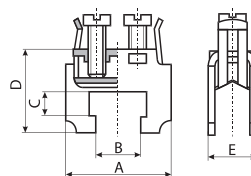
### Stromschiene für Sicherungssockel EZR

Typ	I <sub>N</sub> (A)	Teile- nummer	Gewinde	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Abmessungen					
						A	B	C	D	E	F
EZR 25	25	SFD27-BB	E 27	380	50	1000	32	52	3	16	3/16"
EZR 63	63	SFD33-BB	E 33	380	50	1000	38	62	3	16	3/16"



### Nullleiterklemme für Nullleiter und Stromschienen ERZ

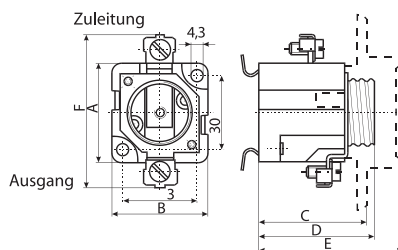
Teile- nummer	Für Querschnitt (mm <sup>2</sup> )	Gewinde (g)	Packung (Stk.)	Abmessungen				
				A	B	C	D	E
SFD27-NT	16	9	100/2200	25	12.5	3.5	17	7.3
SFD33-NT	35	21	100/2200	28	12.5	6.5	21.5	12.6



### EZN, EZV

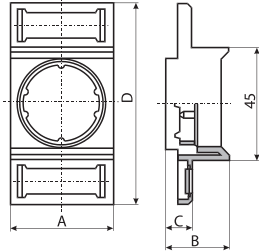
Typ	I <sub>N</sub> (A)	Teilenummer	Gewinde	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Abmessungen					
						A	B	C	D	E	F
EZN 25®	25	SFRD27	E27	104	15/195	41	39	44	47	60	62
EZN 63®	63	SFRD33	E33	148	15/180	43	47	44	47	56	79
EZN 63-M6®	63	SFD33-EZN-M6	E33	148	15/180	43	47	44	47	56	79
EZV 25	25	SFD27-EZV	E27	102	15/195	41	39	44	47	60	62
EZV 63	63	SFD33-EZV	E33	146	15/180	43	47	44	47	56	79
EZV 63-M6	63	SFD33-EZV-M6	E33	146	15/180	43	47	44	47	56	79
EZN 25-ZP*	25	SFD27-EZN-ZP	E27	120	10/130	41	39	44	47	60	62
EZN 63-ZP*	63	SFD33-EZN-ZP	E33	163	10/120	43	47	44	47	56	79
EZV 25-ZP*	25	SFD27-EZV-ZP	E27	112	10/130	41	39	44	47	60	62
EZV 63-ZP*	63	SFD33-EZV-ZP	E33	153	10/120	43	47	44	47	56	79

\* EZV - Für Schraubmontage  
\* EZN - Für Schienenmontage

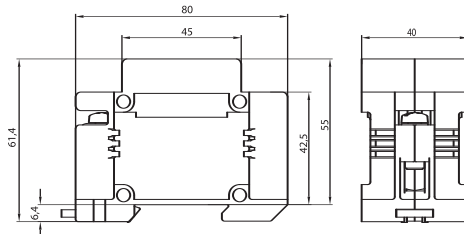


## Schutzabdeckung für Sicherungssockel EZN und EZV

Typ	I <sub>N</sub> (A)	Teilenummer	Gewinde	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Abmessungen			
						A	B	C	D
EZN, EZV	25	SFPRD27	E 27	16	30/390	40	24	10.8	80
EZN, EZV	63	SFPRD33	E 33	12	30/360	49	21	9	80



## D Komfort



Typ	Teilenummer	Gewicht (g)	Packung (Stk.)
DII komfort	SFD27-CFT	137	3/105

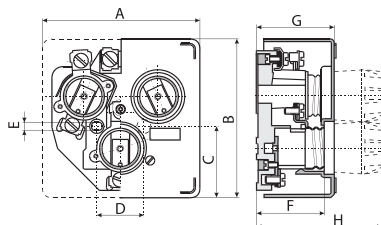
### Technische Daten:

<b>Bemessungsspannung U<sub>N</sub></b>	500V
<b>Bemessungsstrom I<sub>N</sub></b>	25 A
<b>Für Sicherungssockel Typ DII</b>	gemäß IEC/EN 60269-3
<b>Passring VDII</b>	gemäß IEC/EN 60269-3
<b>Querschnitt Anschlussleitungen</b>	1.5 - 25 mm <sup>2</sup>
<b>Schrauben</b>	mit ±Kopf
<b>Befestigungsmöglichkeiten:</b>	- mit Schrauben - auf Schiene
	EN 50022 und EN60715

## D-TYP DREIPOLIGE SICHERUNGSSOCKEL

### EZN/3, EZV/3 - Delta

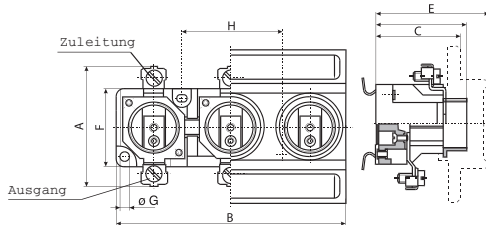
Typ	I <sub>N</sub> (A)	Teilenummer	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Abmessungen							
					A	B	C	D	E	F	G	H
EZN 25/3	25	TFD27-EZN	410	8	106	106	48	/	/	45	52	86
EZV 25/3	25	TFD27-EZV	400	8	106	106	48	32	5.2	45	52	86
EZN 63/3	63	TFD33-EZN	590	8	127	130	54	/	/	45	52	85
EZV 63/3	63	TFD33-EZV	580	8	127	130	54	32	5.2	45	52	85



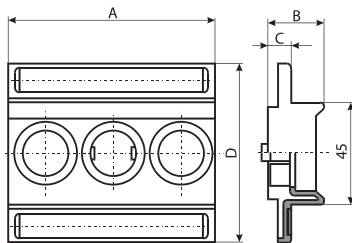


## EZN/3, EZV/3 - Linear

Typ	I <sub>N</sub> (A)	Teilenummer	Gewinde	Gewicht	Packung (Stk.)	Abmessungen							
						A	B	C	D	E	F	ØG	H
EZN 25/3	25	TFRD27	E27	352	4/60	41	121	44	47	60	30	4.3	50
EZV 25/3	25	TFD27	E27	346	4/60	41	121	44	47	60	30	4.3	50
EZN 63/3	63	TFRD33	E33	488	6/42	43	148	44	47	56	32	4.3	62
EZV 63/3	63	TFD33	E33	484	6/42	43	148	44	47	56	32	4.3	62

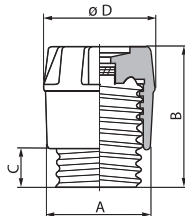


## Passeinsatz für Sicherungssockel EZN/3 und EZV/3



Typ	Teilenummer	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Abmessungen			
				A	B	C	D
EZN, EZV 25/3	TFPCD27	40	12/120	121	24	10.8	80
EZN, EZV 63/3	TFPCD33	40	12/120	148	21	9	80

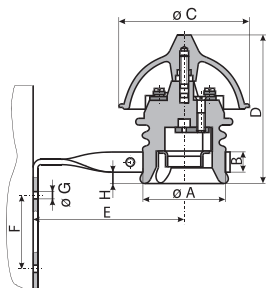
## Schraubkappe



Typ	I <sub>N</sub> (A)	Teilenummer	Gewinde	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Abmessungen			
						A	B	C	D
K DII	25	CD27	E27	35	50/600	E	44	12	34
K DIII	63	CD33	E33	59	30/360	E	44	12	43

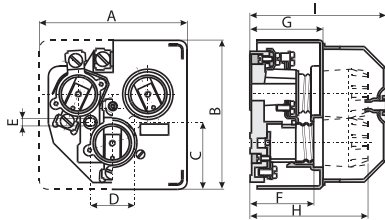
## Sicherungssockel für Freileitungen

Typ	I <sub>N</sub> (A)	Teilenummer	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Abmessungen							
					ØA	B	ØC	D	E	F	ØG	H
FZ	25	SFD27-OHL	750	1/22	61	14	104	118	90	50	7	20
FZ	63	SFD33-OHL	1050	1/16	70	21	114	120	130	58	7	21

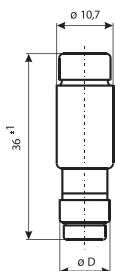


**Gekapselte Sicherungssockel**

Typ	Teilenummer	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Abmessungen								
				A	B	C	D	E	F	G	H	I
T 25/3N	SFD27-ARM3N	460	4	106	106	48	/	/	45	52	86	97
T 63/3N	SFD33-ARM3N	660	4	127	130	54	/	/	45	52	85	97
T 25/3V	SFD27-ARM3V	450	4	106	106	48	32	5.2	45	52	86	97
T 63/3V	SFD33-ARM3V	650	4	127	130	54	32	5.2	45	52	85	97

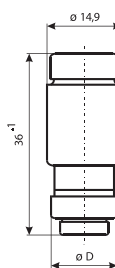


### Sicherungseinsatz D 01 ULTRA-QUICK® für Sicherungssockel E14



$I_N$ (A)	Teile- nummer	Farbcode	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Abmessungen ØD
2	2NZ01R	rosa	6	10/500	7.3
4	4NZ01R	braun	6	10/500	7.3
6	6NZ01R	grün	6	10/500	7.3
10	10NZ01R	rot	6	10/500	8.5
16	16NZ01R	grau	6	10/500	9.7

### Sicherungseinsatz D 02 ULTRA-QUICK® für Sicherungssockel E18



$I_N$ (A)	Teile- nummer	Farbcode	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Abmessungen ØD
20	20NZ02R	blau	11	10/500	10.9
25	25NZ02R	braun	12	10/500	12.1
35	35NZ02R	schwarz	13	10/500	13.3
50	50NZ02R	weiß	13	10/500	14.5
63	63NZ02R	kupfer	15	10/500	15.9

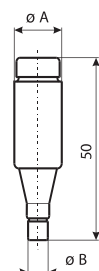
#### Technische Daten:

Sicherungseinsatz: D 01 / D 02 ULTRA QUICK  
 Bemessungsspannung  $U_N$ : 400 V ~ / 250 V  
 Bemessungsstrom  $I_N$ : 2 - 63 A  
 Schaltvermögen  $I_1$ : 50 kA ~ / 8 kA  
 Sicherungscharakteristik: gR

#### I<sup>2</sup> · Werte D0 ULTRA-QUICK®

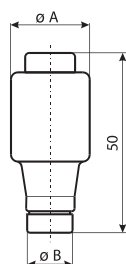
Bemessungs- strom (A)	Schmelz- integral (A <sup>2</sup> ·s)	Gesamtintegral (A <sup>2</sup> ·s)		
		bei 100 V	bei 200 V	bei 400 V
2	1	2.3	4	6.3
4	2	4.7	8	13
6	5	7	12	20
10	12	25	40	65
16	35	70	100	200
20	55	120	180	275
25	85	160	280	480
35	180	250	450	1000
50	250	550	850	1800
63	550	800	1200	2500

### Sicherungseinsatz D I ULTRA-QUICK® für Sicherungssockel E16



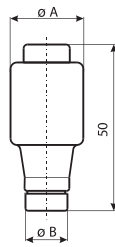
$I_N$ (A)	Teile- nummer	Farbcode	Gewicht (g)	packung (Stk.)	Abmessungen ØB
2	2D16R	rosa	12	20/500	6
4	4D16R	braun	12	20/500	6
6	6D16R	grün	12	20/500	6
10	10D16R	rot	13	20/500	8
16	16D16R	grau	14	20/500	10
20	20D16R	blau	15	20/500	12
25	25D16R	gelb	16	20/500	14

### Sicherungseinsatz D II ULTRA-QUICK® für Sicherungssockel E27



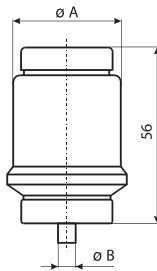
$I_N$ (A)	Teile- nummer	Farbcode	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Kontaktdurch- messer (mm)
2	2D27R	rosa	27	5/500	6
4	4D27R	braun	27	5/500	6
6	6D27R	grün	27	5/500	6
10	10D27R	rot	27	5/500	8
16	16D27R	grau	28	5/500	10
20	20D27R	blau	29	5/500	12
25	25D27R	gelb	30	5/500	14
30	30D27R	schwarz	30	5/500	14

## Sicherungseinsatz D III ULTRA-QUICK® für Sicherungssockel E33



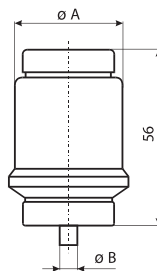
$I_N$ (A)	Teile- nummer	Farbcode	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Abmessungen ØB
35	35D33R	schwarz	48	5/500	16
50	50D33R	weiß	49	5/500	18
63	63D33R	kupfer	52	5/500	20

## Sicherungseinsatz D IV ULTRA-QUICK® für Sicherungssockel R1 1/4"



$I_N$ (A)	Teile- nummer	Farbcode	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Abmessungen ØB
80	80D125R	silber	105	10/100	5
100	100D125R	red	110	10/100	7

## Sicherungseinsatz D V ULTRA-QUICK® für Sicherungssockel R 2"



$I_N$ (A)	Teile- nummer	Farbcode	Gewicht (g)	Packung (Stk.)	Abmessungen ØB
125	125D200R	gelb	185	10/60	5
160	160D200R	kupfer	210	10/60	7
200	200D200R	blau	215	10/60	9

### I<sup>2</sup>\* Werte D ULTRA-QUICK®

Bemessungs- strom (A)	Schmelz- integral (A <sup>2</sup> *s)	Max. Gesamt-Integral (A <sup>2</sup> *s)		
		at 125 V	at 250 V	at 500 V
2	0.7	1.8	3.5	5.8
4	1.8	4.1	6	11
6	4	6	10	18
10	8	12.5	23	40
16	16.2	34	40	60
20	35.8	67	85	139
25	48.9	85	116	205
30	85	120	170	310
35	135	220	300	539
50	340	600	780	1250
63	530	850	1115	1890
80	980	1480	2110	4200
100	1950	3000	4200	8450
125	3100	4300	6000	16000
160	10000	12000	18000	24000
200	17000	22000	31000	40000

### Technische Daten:

<b>Sicherungseinsatz:</b>	DI, D II, D III, D IV, D V, ULTRA QUICK®
<b>Bemessungsspannung U<sub>N</sub></b>	500 V ~ / 315 V ===
<b>Bemessungsstrom I<sub>N</sub></b>	2 - 200 A
<b>Schaltvermögen I<sub>1</sub></b>	50 kA ~ / 8 kA ===
<b>Sicherungscharakteristik</b>	gR

## D- & D0-SICHERUNGSEINSÄTZE

### Beschreibung:

Sicherungseinsätze sind die ältesten Schutzeinrichtungen der Elektroindustrie. Die Schutzfunktion basiert auf dem Schmelzen eines Drahtes beim Auftreten eines Fehlers in einem Stromkreis. Für das Schmelzen des Drahtes ist eine gewisse Energiemenge erforderlich, die Joule-Integral  $I^2t$  genannt wird. Zur Anpassung der Sicherungseinsätze an verschiedene Schutzanforderungen wurden viele Zeit/Strom-Charakteristiken entwickelt. Eine Zeit/Strom-Charakteristik ist die graphische Darstellung der Schmelzzeit als eine Funktion des Überstroms. Die Art der Sicherung wird basierend auf dem Betriebsbereich der Sicherung und der Art des zu schützenden Objektes ausgewählt.

### Kennzeichnung

Die Kennzeichnung der Sicherungen besteht aus zwei Buchstaben, wobei der erste die Funktionsklasse und der zweite die Art des zu schützenden Objektes angibt.

Beispiel: gG; g: Schützt die Einrichtung über die gesamte Stromachse; G: die geschützte Einrichtung ist eine Elektroinstallation.

### Funktionsklasse der Sicherung

Sie bestimmt den Bereich der Stromachse, für den der Sicherungseinsatz geeignet ist, den Stromkreis zu unterbrechen.

### Funktionsklasse g

Der gesamte Betriebsbereich einer Sicherung. Die Sicherungseinsätze können den Nennstrom dauernd führen und unterbrechen im Falle eines Fehlers innerhalb des Stromkreises den Strom vom kleinsten Schmelzstrom bis hin zum höchsten Abschaltstrom (Schutz gegen Überlast und Kurzschlüsse).

### Funktionsklasse a

Diese Sicherungen liefern nur begrenzten Schutz. Die Sicherungseinsätze können den Nennstrom dauernd führen und unterbrechen im Falle eines Fehlers im Stromkreis den Strom oberhalb eines Vielfachen des Nennstroms bis hin zum Abschaltstrom (Schutz gegen Kurzschlüsse).

### Anwendungsbereiche

- L: Kabel und Leitungen
- B: Bergbauanlagen
- M: Schaltgeräte
- R: Halbleiter
- T: Transformatoren

### Art der Sicherungseinsätze für genau bestimmt Objekte

- gG: Ganzbereichs-Sicherungseinsatz – Kabel und Leitungen
- aM: Teilbereichs-Sicherungseinsatz – Schaltgeräte
- aR: Teilbereichs-Sicherungseinsatz – Halbleiter
- gR: Ganzbereichs-Sicherungseinsatz – Halbleiter
- gB: Ganzbereichs-Sicherungseinsatz - Bergbauanlagen
- gTr: Ganzbereichs-Sicherungseinsatz - Transformatoren

Zum Schutz von Halbleitern in Gleichrichtern sind ultraflinke Sicherungseinsätze der Typen aR und gR erforderlich. Die ULTRAFLINKEN Sicherungseinsätze entsprechen den folgenden Vorschriften:

VDE 0636/23, VDE 0636/33, IEC 60269, DIN 57636, DIN 43620, DIN43653, DIN 49522.

### Die Anforderungen, die ultraflinke Sicherungseinsätze zum Schutz von Halbleitern erfüllen müssen:

- hohes Ausschaltvermögen und schnelles Ansprechen
- hohe Strombegrenzung
- niedriger Leistungsverlust
- keine Alterungserscheinungen zeigen

ULTRAFLINKE Sicherungseinsätze sind der optimale Schutz für Halbleiter, wenn sie für spezielle Zwecke eingesetzt werden:

### A: $I_{pol} \leq I_{Ntv}$

Der durch den Halbleiter fließende Strom muss kleiner oder gleich dem Bemessungsstrom des Sicherungseinsatzes sein. Hier müssen spezielle Belastungsfälle (periodisch, aperiodisch, gleichmäßig, ungleichmäßig) und andere Einflüsse (thermische Belastung, Kühlung) berücksichtigt werden.

### B: $U_{pol} \leq U_{Ntv}$

Die Betriebsspannung des Halbleiters muss kleiner oder gleich der Bemessungsspannung des Sicherungseinsatzes sein. Im Zweifelsfalle kann die Bemessungsspannung des zu schützenden Halbleiterelements als Richtlinie dienen.

### C: $\int i_{pol}^2 dt > \int i_{Ntv}^2 dt$

Das Gesamt-Joule-Integral des Sicherungseinsatzes  $\int i^2 dt$  muss kleiner sein als das begrenzte Integral des Halbleiters. Wenn diese Daten nicht angegeben sind, so können sie aus den Informationen für den maximal zulässigen Spitzendurchlassstrom über eine halbe Periode (10ms)- $I_{TSM}$  wie folgt berechnet werden:

$$\int i_{POL}^2 dt = \frac{(I_{TSM})^2}{2} T$$

### D: $I_k < I_{lv}$

Der größtmögliche Spitzendurchlassstrom, der bei einem Kurzschluss auftreten kann, muss niedriger als der Abschaltstrom des Sicherungseinsatzes sein.

### E: $U_{RRM} > U_L$    $U_{DRM} > U_L$

Die Schaltspannung (Lichtbogen Spannung) des Sicherungseinsatzes muss niedriger als die periodische Spitzenspannung des Halbleiters in negative oder positive Richtung sein.

**D&D0 QUERVERWEISTABELLE**

Größe	Klasse	Bemessungsstrom	Bussmann	Ferraz Shawmut	ETI	M Schneider	Siemens	SIBA	Weber	Bals	
D01		2	2NZ01	1700.002	2211001	0810	5SE2 202	10 027 04 2A	8 111 100 281	910	
		4	4NZ01	1700.004	2211002	0811	5SE2 204	10 027 04 4A	8 111 100 481	911	
		6	6NZ01	1700.006	2211003	0812	5SE2 206	10 027 04 6A	8 111 100 681	912	
		10	10NZ01	1700.01	2211004	0813	5SE2 210	10 027 04 10A	8 111 101 081	913	
		13	13NZ01	1700.013	-	081301	-	-	-	-	-
		16	16NZ01	1700.016	2211005	0814	5SE2 216	10 027 04 16A	8 111 101 681	914	
D02		20	20NZ02	1701.02	2212001	0815	5SE2 220	10 028 04 20A	8 111 202 081	915	
		25	25NZ02	1701.025	2212002	0816	5SE2 225	10 028 04 25A	8 111 202 581	916	
		32	32NZ02	1701.032	2212006	0817	-	-	8 111 203 581	-	
		35	35NZ02	1701.035	2212003	0818	5SE2 235	10 028 04 35A	-	917	
		40	40NZ02	-	2212007	-	-	-	-	-	
		50	50NZ02	1701.05	2212004	0818	5SE2 250	10 028 04 50A	8 111 205 081	918	
D03		63	63NZ02	1701.063	2212005	0819	5SE2 263	10 028 04 63A	8 111 206 381	919	
		80	80NZ02	1702.08	2213001	0820	-	10 029 04 80A	2 111 308 081	-	
		100	100NZ02	1702.1	2213002	0821	-	10 029 04 100A	2 111 310 081	-	
DI / E16	D01	2	2D16	594.0027	2311401	0207	5SA2 11	10 002 04 2A	2 118 800 201	927	
		4	4D16	594.0047	2311402	0208	5SA2 21	10 002 04 4A	2 118 800 401	928	
		6	6D16	594.0067	2311403	0209	5SA2 31	10 002 04 6A	2 118 800 601	929	
		10	10D16	594.0107	2311404	0210	5SA2 51	10 002 04 10A	2 118 801 001	9210	
		16	16D16	594.0167	2311405	0211	5SA2 61	10 002 04 16A	2 118 801 601	9211	
		20	20D16	594.0207	2311406	0212	5SA2 71	10 002 04 20A	2 118 802 002	9212	
		25	25D16	594.0257	2311407	0213	5SA2 81	10 002 04 25A	2 118 802 501	9213	
DII / E27		2	2D27	597.0027	2312401	028001	5SB2 11	10 005 04 2A	8 115 200 231	9214	
		4	4D27	597.0047	2312402	028101	5SB2 21	10 005 04 4A	8 115 200 431	9215	
		6	6D27	597.0067	2312403	028201	5SB2 31	10 005 04 6A	8 115 200 631	9216	
		10	10D27	597.0107	2312404	028301	5SB2 51	10 005 04 10A	8 115 201 031	9217	
		16	16D27	597.0167	2312405	028501	5SB2 61	10 005 04 16A	8 115 201 631	9218	
		20	20D27	597.0207	2312406	028601	5SB2 71	10 005 04 20A	8 115 202 031	9219	
		25	25D27	597.0257	2312407	028701	5SB2 81	10 005 04 25A	8 115 202 531	9220	
DIII / E33		32	32D33	598.0327	2313404	-	-	-	-	-	
		35	35D33	598.0357	2313401	0288	5SB4 11	10 007 04 35A	8 115 303 501	9221	
		40	40D33	-	2313405	-	-	-	-	-	
		50	50D33	598.0507	2313402	0289	5SB4 21	10 007 04 50A	8 115 305 001	9222	
		63	63D33	598.0637	2313403	0290	5SB4 31	10 007 04 63A	8 115 306 301	9223	
DIV / R 1 1/4"		80	80D125	598.0807	2314401	0268	5SC2 11	10 009 04 80A	-	-	
		100	100D125	595.1007	2314402	0269	5SC2 21	10 009 04 100A	-	-	
DIV / R 2"		125	125D200	595.1257	2315401	0270	-	10 010 04 125A	-	-	
		160	160D200	596.1607	2315402	0271	-	10 010 04 160A	-	-	
		200	200D200	596.2007	2315403	0272	-	10 010 04 200A	-	-	

Größe	Klasse	Bemessungsstrom	Bussmann	Ferraz Shawmut	ETI	M Schneider	Siemens	SIBA	Weber	Bals
DI / E16		2	2D16Q	594.002	2312101	0200	5SA1 11	10 002 01 2A	2 114 800 201	-
		4	4D16Q	594.004	2312102	0201	5SA1 21	10 002 01 4A	2 114 800 401	-
		6	6D16Q	594.006	2312103	0202	5SA1 31	10 002 01 6A	2 114 800 601	-
		10	10D16Q	594.01	2312104	0203	5SA1 51	10 002 01 10A	2 114 801 001	-
		16	16D16Q	594.016	2312105	0204	5SA1 61	10 002 01 16A	2 114 801 601	-
		20	20D16Q	594.02	2312106	0205	5SA1 71	10 002 01 20A	2 114 802 001	-
		25	25D16Q	594.025	2312107	0206	5SA1 81	10 002 01 25A	2 114 802 501	-
DII / E27	Träger	2	2D27Q	597.002	2311101	022001	5SB1 11	-	8 111 200 231	-
		4	4D27Q	597.004	2311102	022101	5SB1 21	-	8 111 200 431	-
		6	6D27Q	597.006	2311103	022201	5SB1 31	-	8 111 200 631	-
		10	10D27Q	597.01	2311104	022301	5SB1 51	-	8 111 201 031	-
		16	16D27Q	597.016	2311105	022501	5SB1 61	-	8 111 201 631	-
		20	20D27Q	597.02	2311106	022601	5SB1 71	-	8 111 202 031	-
		25	25D27Q	597.025	2311107	022701	5SB1 81	-	8 111 202 531	-
DIII / E33		35	35D33Q	598.035	2313101	0228	5SB3 11	-	8 111 303 501	-
		50	50D33Q	598.05	2313102	0229	5SB3 21	-	8 111 305 001	-
		63	63D33Q	598.063	2313203	0230	5SB3 31	-	8 111 306 301	-
DIV / R 1 1/4"		80	80D125Q	-	2314101	0231	5SC1 11	-	-	-
		100	100D125Q	-	2314102	0232	5SC1 21	-	-	-
DV / R 2"		125	125D200Q	-	2315101	0235	-	-	-	-
		160	160D200Q	-	2315102	0236	-	-	-	-
		200	200D200Q	-	2315103	0237	-	-	-	-

**D&D0 QUERVERWEISTABELLE**

Größe	Klasse	Bemessungsstrom	Bussmann	Ferraz Shawmut	ETI	M Schneider	Siemens	SIBA	Weber	Bals
D01		2	2NZ01R	1700.0026	4311001	011 002	-	10 027 07 2A	-	-
		4	4NZ01R	1700.0046	4311002	011 004	-	10 027 07 4A	-	-
		6	6NZ01R	1700.0066	4311003	011 006	-	10 027 07 6A	-	-
		10	10NZ01R	1700.0106	4311004	011 010	-	10 027 07 10A	-	-
		16	16NZ01R	1700.0166	4311005	011 016	-	10 027 07 16A	-	-
D02		20	20NZ02R	1701.0206	4312001	012 020	-	10 028 07 20A	-	-
		25	25NZ02R	1701.0256	4312002	012 025	-	10 028 07 25A	-	-
		35	35NZ02R	1701.0356	4312003	012 035	-	10 028 07 35A	-	-
		50	50NZ02R	1701.0506	4312004	012 050	-	10 028 07 50A	-	-
		63	63NZ02R	1701.0636	4312005	012 063	-	10 028 07 63A	-	-
DI / E16	Ultraflink	2	2D16R	-	4321001	013 002	-	10 002 07 2A	-	-
		4	4D16R	-	4321002	013 004	-	10 002 07 4A	-	-
		6	6D16R	-	4321003	013 006	-	10 002 07 6A	-	-
		10	10D16R	-	4321004	013 010	-	10 002 07 10A	-	-
		16	16D16R	-	4321005	013 016	-	10 002 07 16A	-	-
		20	20D16R	-	4321006	013 020	-	10 002 07 20A	-	-
DII / E27		25	25D16R	-	4321007	013 025	-	10 002 07 25A	-	-
		2	2D27R	597.0028	4322001	014 002	-	10 005 07 2A	2 175 200 201	-
		4	4D27R	597.0048	4322002	014 004	-	10 005 07 4A	2 175 200 401	-
		6	6D27R	597.0068	4322003	014 006	-	10 005 07 6A	2 175 200 601	-
		10	10D27R	597.0108	4322004	014 010	-	10 005 07 10A	2 175 201 001	-
		16	16D27R	597.0168	4322005	014 016	5SD4 20	10 005 07 16A	2 175 201 601	-
		20	20D27R	597.0208	4322006	014 020	5SD4 30	10 005 07 20A	2 175 202 001	-
DII / E33		25	25D27R	597.0258	4322007	014 025	5SD4 40	10 005 07 25A	2 175 202 501	-
		30	25D27R	597.0308	4322008	-	5SD4 80	10 005 07 30A	-	-
		35	35D33R	598.0358	4323001	015 035	5SD4 50	10 007 07 35A	2 175 203 501	-
		50	50D33R	598.0508	4323002	015 050	5SD4 60	10 007 07 50A	2 175 205 001	-
		63	63D33R	598.0638	4323003	015 063	5SD4 70	10 007 07 63A	2 175 206 301	-
DIV / R 1 1/4"		80	80D125R	598.0808	4324001	016 080	5SD5 10	10 009 07 80A	-	-
		100	100D125R	598.1008	4324002	016 100	5SD5 20	10 009 07 100A	-	-
DV / R 2"		125	125D200R	596.1258	4325001	017 125	-	10 010 07 125A	-	-
		160	160D200R	596.1608	4325002	017 160	-	10 010 07 160A	-	-
		200	200D200R	596.2008	4325002	017 200	-	10 010 07 200A	-	-