



# Überspannungsschutz

Energietechnik, Photovoltaik,  
MSR-Technik, Informationstechnik





## Hochleistungs-Kombiableiter *max*, Typ 1+2 mehrpolig / netzkonform, z.B. für Industrieanlagen

- Vorteile:**
- Sichere Steckteilfixierung und Kontaktierung durch Modulverriegelungsmechanismus.
  - P-HMS 280 *max* mit 25 kA (10/350  $\mu$ s) je Pol bzw. 100 kA (10/350  $\mu$ s) 4-polig.
  - Max. Vorsicherung 250 A gL/gG.

### P-HMS 280 *max*



Best.Nr. 317 235



Best.Nr. 317 247

### P-HMS 280 (Fm) *max*; (class I+II)//BSZ 0<sub>A</sub>-BSZ 2

#### Kombiableiter steckbar

Typ	System	Best.Nr.	€/Stk.
P-HMS 280 <i>max</i> 3	3-polig	TN-C	<b>317 235</b> 378,00
P-HMS 280 <i>max</i> 4	4-polig	TN-S	<b>317 255</b> 504,00
P-HMS 280 <i>max</i> 3+1	3+1-polig	TT	<b>317 245</b> 529,20

#### Kombiableiter steckbar mit Fernmeldekontakt (Fm)

Typ	System	Best.Nr.	€/Stk.
P-HMS 280 Fm <i>max</i> 3	3-polig	TN-C	<b>317 237</b> 436,80
P-HMS 280 Fm <i>max</i> 4	4-polig	TN-S	<b>317 257</b> 572,25
P-HMS 280 Fm <i>max</i> 3+1	3+1-polig	TT	<b>317 247</b> 588,00

#### Technische Daten

Typ P-HMS 280 (Fm) <i>max</i>	3-polig	4-polig	3+1-polig
Netzsystem	TN-C	TN-S	TT
Einbaubreite	6 TE	8 TE	8 TE
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) / Gesamt $I_n$	120 kA	120 kA	100 kA
Max. Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) / Ges. $I_{max}$	150 kA	150 kA	150 kA
<b>Blitzstoßstrom (10/350 <math>\mu</math>s) / Gesamt <math>I_{imp}</math></b>	<b>75 kA</b>	<b>100 kA</b>	<b>100 kA</b>
Schutzpegel $U_p$	< 1,3 kV	< 1,3 kV	< 1,5 kV
Ansprechzeit $t_A$	< 25 ns	< 25 ns	< 100 ns
<b>Max. Vorsicherung</b>	<b>250 A gL/gG</b>		
<b>Stichverdrahtung</b>	<b>125 A gL/gG</b>		
<b>V-Durchgangsverdrahtung</b>	<b>125 A gL/gG</b>		
Höchste Dauerspannung $U_c$	L-N 280 V~ / N-PE 255 V~		
Anschlussquerschnitt	min. 4 mm <sup>2</sup> ein-/ feindrätig max. 50 mm <sup>2</sup> mehrdrätig / 35 mm <sup>2</sup> feindrätig		

## Generelle Hinweise & Erläuterungen für die Rubrik "Überspannungsschutz"

Für Überspannungsschutzgeräte, die mit "Fm" gekennzeichnet sind, ist maßgebend:

Fernmeldekontakt (Fm):

Kontakt	Wechsler	Schaltbild:
Schaltleistung	250 V / 5,0 A~ 75 V / 0,75 A- 125 V / 0,5 A- 250 V / 0,25 A-	
Anschlussquerschnitt	0,08 - 1,5 mm <sup>2</sup>	

Für alle im Katalog abgebildeten Überspannungsschutzgeräte ist maßgebend:

Einbaubreite nach DIN 43 880	17,5 mm (1 TE = 18 mm)	
Temperaturbereich	- 40 °C ... + 80 °C, sofern nicht anders angegeben	
Gehäusewerkstoff	Thermoplast UL 94 V-0	
Schutzart	IP 20	
Montageart	auf Hutschiene 35 mm nach EN 60715	
Montagewerkzeug	Schraubendreher:	Schlitz, Gr. 5,5 Kreuzschlitz, Phillips Gr. 3
	Funktionsanzeige der Typ 1+2 und Typ 2 Reiheneinbaugeräte	Betriebsbereit: GRÜN oder TRANSPARENT Defekt: Schriftzug "DEFECT"

**Wichtig:** Defekte Geräte haben keine Schutzfunktion und müssen ausgetauscht werden!

Bei unterschiedlichen Werten sind die Angaben in der Tabelle "Technische Daten" des jeweiligen Gerätes entscheidend.

## Platzsparender Kombiableiter, Typ 1+2 P-ZP **NEU!** leckstromfrei; mehrpolig / netzkonform

- Vorteile:**
- Einfache und schnelle Montage durch Aufstecken auf das 40 mm Sammelschienensystem.
  - Erfüllt alle Anforderungen für den Einsatz im Vorzählerbereich.
  - VDE geprüfte Qualität und Sicherheit.
  - Leckstromfrei durch Reihenschaltung von Gasableiter und Varistor.
  - Kein Auftreten von Netzfolgeströmen.
  - P-ZP Ph mit zusätzlichem Spannungsabgriff.
  - P-ZP Ph 3+1 mit 12,5 kA (10/350  $\mu$ s) je Pol und 50 kA (10/350  $\mu$ s) 3+1-polig.
  - Optimales Preis-/Leistungsverhältnis.
  - Max. Vorsicherung 315 A gG.
  - Platzsparende Bauform mit einer Breite von nur 47 mm.

P-ZP; (class I+II)//BSZ 0<sub>A</sub>-BSZ 2

**Kombiableiter mit 7,5 kA (10/350  $\mu$ s) / Pol**

Typ	System	Best.Nr.	€/Stk.
P-ZP B 3	TN-C	<b>336 130</b>	242,00
P-ZP B 3+1	TN-S / TT	<b>336 140</b>	318,00

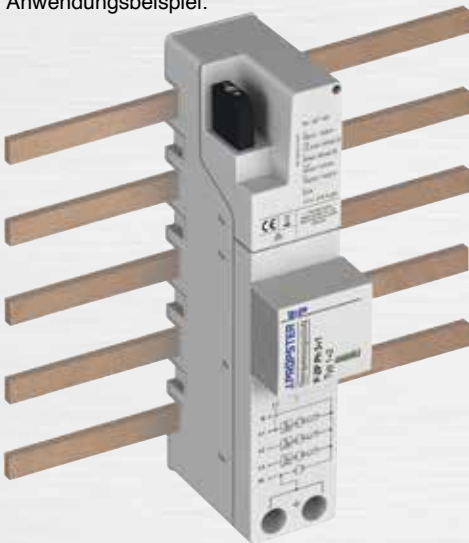
**Kombiableiter mit 12,5 kA (10/350  $\mu$ s) / Pol**

Typ	System	Best.Nr.	€/Stk.
P-ZP Ph 3	TN-C	<b>337 133</b>	405,00
P-ZP Ph 3+1	TN-S / TT	<b>337 143</b>	490,00

Technische Daten: Typ P-ZP

Best.Nr.	336 130	337 133	336 140	337 143
Netzsystem	TN-C	TN-C	TN-S / TT	TN-S / TT
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s) / Pol $I_{imp}$	7,5 kA	12,5 kA	7,5 kA / 30 kA [N-PE]	12,5 kA / 50 kA [N-PE]
<b>Blitzstoßstrom (10/350 <math>\mu</math>s) / Gesamt <math>I_{imp}</math></b>	<b>22,5 kA</b>	<b>37,5 kA</b>	<b>30 kA</b>	<b>50 kA</b>
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) / Gesamt $I_n$	60 kA		80 kA	
Max. Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) / Pol $I_{max}$	50 kA		50 kA / 100 kA [N-PE]	
Schutzpegel $U_p$	< 1,5 kV			
Ansprechzeit $t_A$	< 100 ns			
<b>Max. Vorsicherung</b>	<b>315 A gG</b>			
Höchste Dauerspannung $U_c$	300 V~			
Anschlussquerschnitt	max. 35 mm <sup>2</sup> ein-/mehrdrätig / 25 mm <sup>2</sup> feindrätig			
Prüfnorm	DIN EN 61643-11			
Zulassung	VDE			

Anwendungsbeispiel:



P-ZP **NEU!**



Best.Nr. 336 140



Best.Nr. 337 143



## Kombiableiter, Typ 1+2 leckstromfrei; mehrpolig / netzkonform

- Vorteile:**
- Leckstromfrei durch Reihenschaltung von Gasableiter und Varistor.
  - Sichere Steckteilfixierung und Kontaktierung durch Modulverriegelungsmechanismus.
  - P-HMS 280 G mit 12,5 kA (10/350  $\mu$ s) je Pol bzw. 50 kA (10/350  $\mu$ s) 4-polig.
  - Max. Vorsicherung 160 A gL/gG.
  - Optimales Preis-/Leistungsverhältnis.
  - Min. Anschlussquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>

### P-HMS 280 G



Best.Nr. 327 230



Best.Nr. 327 242

### P-HMS 280 (Fm) G; (class I+II)//BSZ 0<sub>A</sub>-BSZ 2

#### Kombiableiter steckbar

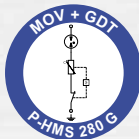
Typ	System	Best.Nr.	€/Stk.
P-HMS 280 G 2	TN	<b>327 220</b>	204,75
P-HMS 280 G 1+1	TT	<b>327 210</b>	168,00
P-HMS 280 G 3	TN-C	<b>327 230</b>	309,75
P-HMS 280 G 4	TN-S	<b>327 250</b>	399,00
P-HMS 280 G 3+1	TT	<b>327 240</b>	409,50

#### Kombiableiter steckbar mit Fernmeldekontakt (Fm)

Typ	System	Best.Nr.	€/Stk.
P-HMS 280 Fm G 2	TN	<b>327 222</b>	225,75
P-HMS 280 Fm G 1+1	TT	<b>327 212</b>	183,75
P-HMS 280 Fm G 3	TN-C	<b>327 232</b>	336,00
P-HMS 280 Fm G 4	TN-S	<b>327 252</b>	451,50
P-HMS 280 Fm G 3+1	TT	<b>327 242</b>	462,00

#### Technische Daten

Typ P-HMS 280 (Fm) G	2-polig	1+1-polig	3-polig	4-polig	3+1-polig
Netzsystem	TN	TT	TN-C	TN-S	TT
Einbaubreite	2 TE	2 TE	3 TE	4 TE	4 TE
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) /Gesamt $I_n$	50 kA	40 kA	75 kA	100 kA	75 kA
Max. Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) /Ges. $I_{max}$	80 kA	60 kA	120 kA	150 kA	100 kA
<b>Blitzstoßstrom (10/350 <math>\mu</math>s) /Gesamt <math>I_{imp}</math></b>	<b>25 kA</b>	<b>25 kA</b>	<b>37,5 kA</b>	<b>50 kA</b>	<b>50 kA</b>
Schutzpegel	< 1,5 kV				
Ansprechzeit $t_A$	< 100 ns				
<b>Max. Vorsicherung</b>	<b>160 A gL/gG</b>				
Höchste Dauerspannung $U_c$	255 V~				
Anschlussquerschnitt	min. 4 mm <sup>2</sup> ein-/ feindrätig max. 50 mm <sup>2</sup> mehrdrätig / 35 mm <sup>2</sup> feindrätig				



## Kombiableiter, Typ 1+2

z.B. für Wohn- und Bürogebäude

- Vorteile:**
- Sichere Steckteifixierung und Kontaktierung durch Modulverriegelungsmechanismus.
  - P-HMS 280 R mit 12,5 kA (10/350  $\mu$ s) je Pol und 50 kA (10/350  $\mu$ s) 4-polig.
  - Max. Vorsicherung 160 A gL/gG.
  - Optimales Preis-/Leistungsverhältnis.
  - Min. Anschlussquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>

### Mehrpilig/netzkonform - P-HMS 280 (Fm) R; (class I+II)//BSZ 0<sub>A</sub>-BSZ 2

#### Kombiableiter steckbar

Typ	System	Best.Nr.	€/Stk.
P-HMS 280 R 2	2-polig	317 220	141,75
P-HMS 280 R 1+1	1+1-polig	317 210	131,25
P-HMS 280 R 3	3-polig	317 230	210,00
P-HMS 280 R 4	4-polig	317 250	278,25
P-HMS 280 R 3+1	3+1-polig	317 240	299,25

#### Kombiableiter steckbar mit Fernmeldekontakt (Fm)

Typ	System	Best.Nr.	€/Stk.
P-HMS 280 Fm R 2	TN	317 222	162,75
P-HMS 280 Fm R 1+1	TT	317 212	147,00
P-HMS 280 Fm R 3	TN-C	317 232	241,50
P-HMS 280 Fm R 4	TN-S	317 252	304,50
P-HMS 280 Fm R 3+1	TT	317 242	330,75

#### Technische Daten

Typ P-HMS 280 (Fm) R	2-polig	1+1-polig	3-polig	4-polig	3+1-polig
Netzsystem	TN	TT	TN-C	TN-S	TT
Einbaubreite	2 TE	2 TE	3 TE	4 TE	4 TE
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) / Gesamt $I_n$	60 kA	40 kA	90 kA	120 kA	75 kA
Max. Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) / Ges. $I_{max}$	100 kA	60 kA	150 kA	150 kA	100 kA
<b>Blitzstoßstrom (10/350 <math>\mu</math>s) / Gesamt <math>I_{imp}</math></b>	<b>25 kA</b>	<b>25 kA</b>	<b>37,5 kA</b>	<b>50 kA</b>	<b>50 kA</b>
Schutzpegel	< 1,3 kV	< 1,5 kV	< 1,3 kV	< 1,3 kV	< 1,5 kV
Ansprechzeit $t_A$	< 25 ns	< 100 ns	< 25 ns	< 25 ns	< 100 ns
<b>Max. Vorsicherung</b>	<b>160 A gL/gG</b>				
Höchste Dauerspannung $U_c$	L-N 280 V~ / N-PE 255 V~				
Anschlussquerschnitt	min. 4 mm <sup>2</sup> ein-/ feindräftig max. 50 mm <sup>2</sup> mehrdräftig / 35 mm <sup>2</sup> feindräftig				

### Einpolig - P-HMS 280 (Fm) R und P-N/PE BC R; (class I+II)//BSZ 0<sub>A</sub>-BSZ 2

#### Kombiableiter steckbar, mit und ohne Fernmeldekontakt (Fm)

Typ	Best.Nr.	€/Stk.
P-HMS 280 R	317 200	71,40
P-HMS 280 Fm R mit Fernmeldekontakt	317 202	81,90

#### Kombiableiter als Summenstromableiter im TT-System

Typ	System	Best.Nr.	€/Stk.
P-N/PE BC R	TT	317 260	63,00
P-N/PE BC R 50	TT	317 262	94,50

#### Technische Daten

Typ	P-HMS 280 (Fm) R	P-N/PE BC R	P-N/PE BC R 50
Netzsystem		TT	TT
Einbaubreite	1 TE	1 TE	1 TE
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) $I_n$	30 kA	40 kA	75 kA
Max. Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) $I_{max}$	50 kA	60 kA	100 kA
<b>Blitzstoßstrom (10/350 <math>\mu</math>s) <math>I_{imp}</math></b>	<b>12,5 kA</b>	<b>25 kA</b>	<b>50 kA</b>
Schutzpegel $U_p$	< 1,3 kV	< 1,5 kV	< 1,5 kV
<b>Max. Vorsicherung</b>	<b>160 A gL/gG</b>	---	---
Höchste Dauerspannung $U_c$	280 V~	255 V~	255 V~
Anschlussquerschnitt	min. 4 mm <sup>2</sup> ein-/ feindräftig max. 50 mm <sup>2</sup> mehrdräftig / 35 mm <sup>2</sup> feindräftig		

### P-HMS 280 R



Best.Nr. 317 230



Best.Nr. 317 242



Best.Nr. 317 200

### P-N/PE BC R



Best.Nr. 317 260



## Überspannungsableiter, Typ 2

- Vorteile:**
- Sichere Steckteilfixierung und Kontaktierung durch Modulverriegelungsmechanismus.
  - Min. Anschlussquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>.

### P-VMS 280 R



Best.Nr. 316 220



Best.Nr. 316 224



Best.Nr. 316 280

### P-N/PE C (S)



Best.Nr. 316 286

### P-VMS 280 (Fm) R; (class II)//BSZ 1-BSZ 2

#### Mehrpoliger Überspannungsableiter steckbar

Typ	System	Best.Nr.	€/Stk.
P-VMS 280 R 2	TN	<b>316 226</b>	96,60
P-VMS 280 R 1+1	TT	<b>316 228</b>	105,00
P-VMS 280 R 3	TN-C	<b>316 220</b>	142,80
P-VMS 280 R 4	TN-S	<b>316 221</b>	178,50
P-VMS 280 R 3+1	TT	<b>316 222</b>	189,00

#### Mehrpoliger Überspannungsableiter steckbar mit Fernmeldekontakt (Fm)

Typ	System	Best.Nr.	€/Stk.
P-VMS 280 Fm R 2	TN	<b>316 227</b>	117,60
P-VMS 280 Fm R 1+1	TT	<b>316 229</b>	120,75
P-VMS 280 Fm R 3	TN-C	<b>316 223</b>	174,30
P-VMS 280 Fm R 4	TN-S	<b>316 224</b>	215,25
P-VMS 280 Fm R 3+1	TT	<b>316 225</b>	220,50

#### Technische Daten

Typ P-VMS 280 (Fm)	2-polig	1+1-polig	3-polig	4-polig	3+1-polig
Netzsystem	TN	TT	TN-C	TN-S	TT
Einbaubreite	2 TE	2 TE	3 TE	4 TE	4 TE
Nennableitstoßstrom (8/20 µs) /Gesamt I <sub>n</sub>	40 kA	40 kA	60 kA	80 kA	40 kA
Max. Ableitstoßstrom (8/20 µs) /Ges. I <sub>max</sub>	80 kA	60 kA	120 kA	150 kA	60 kA
Ansprechzeit t <sub>A</sub>	< 25 ns	< 100 ns	< 25 ns	< 25 ns	< 100 ns
Schutzpegel U <sub>p</sub>	< 1,3 kV	< 1,5 kV	< 1,3 kV	< 1,3 kV	< 1,5 kV
Höchste Dauerspannung U <sub>c</sub>	L-N 280 V~ / N-PE 255 V~				
<b>Max. Vorsicherung</b>	<b>125 A gL/gG</b>				
Anschlussquerschnitt	min. 4 mm <sup>2</sup> ein-/ feindrätig max. 50 mm <sup>2</sup> mehrdrätig / 35 mm <sup>2</sup> feindrätig				

### P-VMS (Fm) R und P-N/PE C R; (class II)//BSZ 1-BSZ 2

#### Überspannungsableiter steckbar mit und ohne Fernmeldekontakt (Fm)

Typ	System	Best.Nr.	€/Stk.
P-VMS 280 R	1-polig	<b>316 280</b>	49,35
P-VMS 280 Fm R mit Fernmeldekontakt	1-polig	<b>316 282</b>	67,20

P-VMS 440 R	1-polig	<b>316 441</b>	52,50
P-VMS 440 Fm R mit Fernmeldekontakt	1-polig	<b>316 443</b>	70,35

#### Überspannungsableiter steckbar als Summenstromableiter im TT-System

Typ	System	Best.Nr.	€/Stk.
P-N/PE C R	TT	<b>316 286</b>	61,95

#### Technische Daten

Typ	P-VMS 280 (Fm) R	P-VMS 440 (Fm) R	P-N/PE C (S) (R)
Einbaubreite	1 TE	1 TE	1 TE
Höchste Dauerspannung U <sub>c</sub>	280 V~	440 V~	255 V~
Schutzpegel U <sub>p</sub>	< 1300 V	< 1800 V	< 1,5 kV
Nennableitstoßstrom (8/20 µs) I <sub>n</sub>	20 kA		40 kA
Max. Ableitstoßstrom (8/20 µs) I <sub>max</sub>	40 kA		60 kA
Ansprechzeit t <sub>A</sub>	< 25 ns		< 100 ns
<b>Max. Vorsicherung</b>	<b>125 A gL/gG</b>		---
Anschlussquerschnitt	min. 4 mm <sup>2</sup> ein-/ feindrätig max. 50 mm <sup>2</sup> mehrdrätig / 35 mm <sup>2</sup> feindrätig		

# Überspannungsableiter Typ 2+3 P-VM 280 *slim*

mehrpolig / netzkonform

**NEU!**

- Vorteile:**
- Schmale Einbaubreite von nur 2 TE.
  - Kompakte Bauform erleichtert das Nachrüsten in bestehenden Anlagen.
  - Push-In Anschlussklemmen für schnelle und werkzeuglose Installation.
  - Kombiniertes Mittel- und Feinschutz Typ 2+3.
  - Idealer Überspannungsschutz für industrielle Endgeräte mit Drehstromanschluss.
  - Min. Anschlussquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>.
  - Normgerechte, wirtschaftliche Überspannungsschutz-Lösung für z. B. Wohn- und Bürogebäude.
  - Optimales Preis-/Leistungsverhältnis.

P-VM 280 *slim*; (class II+III)//BSZ 1-BSZ 3

### Überspannungsableiter

Typ	System	Best.Nr.	€/Stk.
P-VM 280 <i>slim</i> 1+1	TN / TT	<b>346 228</b>	65,00
P-VM 280 <i>slim</i> 3	TN-C	<b>346 220</b>	95,00
P-VM 280 <i>slim</i> 3+1	TN-S / TT	<b>346 222</b>	120,00

### Überspannungsableiter mit Fernmeldekontakt

Typ	System	Best.Nr.	€/Stk.
P-VM 280 <i>slim</i> Fm 1+1	TN / TT	<b>346 229</b>	80,50
P-VM 280 <i>slim</i> Fm 3	TN-C	<b>346 223</b>	114,50
P-VM 280 <i>slim</i> Fm 3+1	TN-S / TT	<b>346 225</b>	140,50

### Technische Daten: Typ P-VM *slim*

	<b>346 228</b>	<b>346 220</b>	<b>346 222</b>
<b>Best.Nr. ohne Fm</b>	<b>346 228</b>	<b>346 220</b>	<b>346 222</b>
<b>Best.Nr. mit Fm</b>	<b>346 229</b>	<b>346 223</b>	<b>346 225</b>
Netzsystem	TN / TT	TN-C	TN-S / TT
Einbaubreite nach DIN 43880	2 TE		
Nennspannung U <sub>N</sub>	230 V~		
Höchste Dauerspannung U <sub>c</sub>	[L-N] / [N-PE]	280 V~ / 255 V~	
Nennableitstoßstrom (8/20 µs) I <sub>n</sub>	[L-N] / [N-PE]	10 kA / 40 kA	10 kA / 40 kA
Max. Ableitstoßstrom (8/20 µs) I <sub>max</sub>	[L-N] / [N-PE]	20 kA / 40 kA	20 kA / 40 kA
Gesamtableitstoßstrom (8/20 µs) I <sub>total</sub>	[L+N]-PE	20 kA	30 kA / 40 kA
Schutzpegel U <sub>p</sub> bei I <sub>n</sub>	L-N (PEN)	< 1,3 kV	
Schutzpegel U <sub>p</sub> bei I <sub>n</sub>	N-PE	< 1,4 kV	
Max. Vorsicherung	63 A gL/gG oder C 63 A		
Ansprechzeit t <sub>A</sub>	< 100 ns	< 25 ns	< 100 ns
Anschlussquerschnitt	0,5 - 10 mm <sup>2</sup> ein-/feindrähtig 0,5 - 6 mm <sup>2</sup> mit Aderendhülse		
Prüfnorm	DIN EN 61643-11		

P-VM 280 *slim* **NEU!**



Best.Nr. 346 222





## P-LED 230



Best.Nr. 306 330



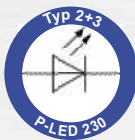
Best.Nr. 306 333

## Überspannungsableiter, Typ 2+3 Speziell zum Schutz von LED-Applikationen

P-LED 230, (class II+III)//BSZ 1-BSZ 3

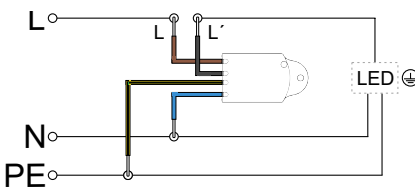
Überspannungsableiter Typ	Schutzklasse	Best.Nr.	€/Stk.
P-LED 230 1	I	<b>306 330</b>	56,70
P-LED 230 1 IP	I	<b>306 332</b>	60,40
<b>NEU</b> P-LED 230 1 IP ST	I	<b>306 333</b>	62,00
P-LED 230 2	II	<b>306 331</b>	44,10

Allgemeine Technische Daten: P-LED	230 1	230 1 IP	230 2	230 1 IP ST
Schutzklasse (nach EN 61140)	I	I	II	I
Schutzart	IP 20	IP 65	IP 20	IP 65
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) $I_n$		10 kA		5 kA
Max. Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) $I_{max}$		20 kA		10 kA
Nennspannung $U_N$		230 V~		
Höchste Dauerspannung $U_c$		255 V~		
Schutzpegel $U_p$		< 1,3 kV		
Kombinierter Stoß $U_{OC}$		6 kV		
<b>Max. Vorsicherung</b>		<b>16 A gL/gG oder B 16 A</b>		
Gehäuseabmessungen LxBxH (mm)		55x33x12,5		55x33x14



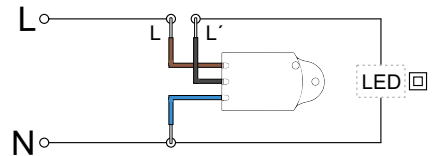
### P-LED 230 1 (IP)

Durchgangsverdrahtung



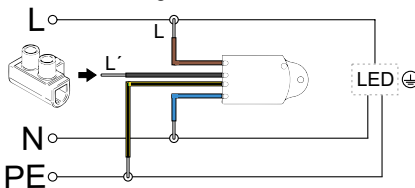
### P-LED 230 2

Durchgangsverdrahtung



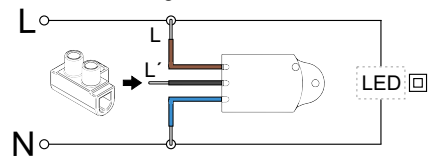
### P-LED 230 1 (IP)

Stichverdrahtung



### P-LED 230 2

Stichverdrahtung







## Überspannungsableiter, Typ 3 Feinschutz

P-DA, (class III)/BSZ 2-BSZ 3

Typ	Best.Nr.	€/Stk.
P-DA 230	<b>306 460</b>	76,15
P-DA 48	<b>306 430</b>	76,15
P-DA 24	<b>306 420</b>	76,15

Technische Daten			
Typ P-DA	230	48	24
Einbaubreite	1 TE		
Nennspannung $U_N$	230 V~	48 V~	24 V~
Höchste Dauerspannung $U_c$	255 V~	60 V~	30 V~
Gesamtableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) $I_{total}$	L+N $\Rightarrow$ PE 6 kA	2 kA	2 kA
Kombinierter Stoß $U_{oc}$	L+N $\Rightarrow$ PE 10 kV	4 kV	4 kV
Schutzpegel $U_p$	L $\Rightarrow$ N <1300 V	< 400 V	< 225 V
Ansprechzeit $t_A$	L $\Rightarrow$ N	< 25 ns	
<b>Max. Vorsicherung</b>	<b>16 A gL/gG oder B 16</b>		
Anschlussquerschnitt	0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>		
Fernmeldekontakt (Fm):			
Kontakt	Öffner (21/22)		
Schaltleistung	250 V~ / 1 A		
Anschlussquerschnitt	0,08 - 1,5 mm <sup>2</sup>		

### P-DA 230



Best.Nr. 306 460

## Überspannungsschutz für UP-Steckdose, Typ 3 (Unterputzmontage)

P-DA 230 UP, (class III)/BSZ 2-BSZ 3; mit akustischer Defektmeldung

Typ	Bezeichnung	Best. Nr.	€/Stk.
P-DA 230 UP	UP-Steckdosenadapter	<b>206 312</b>	46,75

Technische Daten			
Typ	P-DA 230 UP		
Höchste Dauerspannung $U_c$	255 V~		
Gesamtableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) $I_{total}$	L+N $\Rightarrow$ PE	5 kA	
Schutzpegel $U_p$	L/N $\Rightarrow$ PE	1,3 kV	
Ansprechzeit $t_A$	L $\Rightarrow$ N	< 25 ns	
<b>Max. Vorsicherung</b>	<b>16 A gL/gG oder B 16</b>		
Gehäuseabmessungen LxBxH (mm)	45x35x12		

### P-DA 230 UP



Best.Nr. 206 312



## Kombiableiter für Photovoltaikanlagen, Typ 1+2

- Vorteile:**
- Sichere Steckteilfixierung und Kontaktierung durch Modulverriegelungsmechanismus.
  - Typ 1+2 mit 12,5 kA (10/350  $\mu$ s) je Pol.
  - Min. Anschlussquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>.

### P-HYS R PV

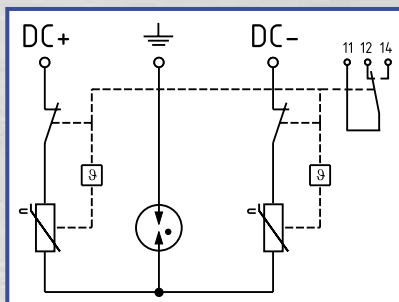


Best.Nr. 317 766



Best.Nr. 317 796

#### Prinzipschaltbild:



### P-HYS (Fm) R PV, (class I+II)/BSZ 0<sub>A</sub>-BSZ 2

#### Kombiableiter steckbar

Typ		Best.Nr.	€/Stk.
P-HYS 605 R PV	Y-Schaltung	<b>317 762</b>	197,40
P-HYS 805 R PV	Y-Schaltung	<b>317 782</b>	207,90
P-HYS 1005 R PV	Y-Schaltung	<b>317 792</b>	231,00

#### Kombiableiter steckbar mit Fernmeldekontakt (Fm)

Typ		Best.Nr.	€/Stk.
P-HYS 605 Fm R PV	Y-Schaltung	<b>317 766</b>	214,20
P-HYS 805 Fm R PV	Y-Schaltung	<b>317 786</b>	224,70
P-HYS 1005 Fm R PV	Y-Schaltung	<b>317 796</b>	277,20

#### Technische Daten

Typ P-HYS (Fm) R PV	605	805	1005	
Einbaubreite	3 TE	3 TE	5 TE	
<b>Höchste Dauerspannung U<sub>CPV</sub></b>	<b>600 V-</b>	<b>800 V-</b>	<b>1000 V-</b>	
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) I <sub>n</sub>	DC+ $\rightarrow$ DC-	30 kA		
	DC+/DC- $\rightarrow$ PE	30 kA		
	Gesamt $\rightarrow$ PE	30 kA		
Max. Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) I <sub>max</sub>	DC+ $\rightarrow$ DC-	50 kA		
	DC+/DC- $\rightarrow$ PE	50 kA		
	Gesamt $\rightarrow$ PE	60 kA		
<b>Blitzstoßstrom (10/350 <math>\mu</math>s) I<sub>imp</sub></b>	<b>DC+ <math>\rightarrow</math> DC-</b>	<b>12,5 kA</b>		
	<b>DC+/DC- <math>\rightarrow</math> PE</b>	<b>12,5 kA</b>		
	<b>Gesamt <math>\rightarrow</math> PE</b>	<b>20 kA</b>	<b>18 kA</b>	<b>16 kA</b>
Schutzpegel U <sub>p</sub>	DC+ $\rightarrow$ DC-	< 2,4 kV	< 2,9 kV	< 3,4 kV
	DC+/DC- $\rightarrow$ PE	< 1,8 kV	< 2,0 kV	< 2,3 kV
		< 100 ns		
Ansprechzeit t <sub>A</sub>	< 100 ns			
Anschlussquerschnitt	min. 4 mm <sup>2</sup> ein-/ feindrätig max. 50 mm <sup>2</sup> mehrdrätig / 35 mm <sup>2</sup> feindrätig			

**Hinweis:** Diese Geräteserie ist speziell für den Einsatz auf der DC-Seite von **nicht geerdeten** PV Systemen (weder Plus- noch Minuspol geerdet) konzipiert. Die höchste Dauerspannung U<sub>CPV</sub> des Gerätes muss so gewählt werden, dass sie **über der maximalen Leerlaufspannung** des PV-Generators liegt!

## Kombiableiter für Photovoltaikanlagen, Typ 1+2

- Vorteile:**
- Sichere Steckteifixierung und Kontaktierung durch Modulverriegelungsmechanismus.
  - Typ 1+2 mit 12,5 kA (10/350  $\mu$ s) je Pol.
  - Optimales Preis-/Leistungsverhältnis.
  - Für geerdete und nicht geerdete PV-Systeme geeignet.
  - Min. Anschlussquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>.

### P-HYS (Fm) R PV, (class I+II)//BSZ 0<sub>A</sub>-BSZ 2

#### Kombiableiter steckbar

Typ		Best.Nr.	€/Stk.
P-HYS 600 R PV	Y-Schaltung	317 761	203,70
P-HYS 800 R PV	Y-Schaltung	317 781	205,80
P-HYS 1000 R PV	Y-Schaltung	317 701	239,40

#### Kombiableiter steckbar mit Fernmeldekontakt (Fm)

Typ		Best.Nr.	€/Stk.
P-HYS 600 Fm R PV	Y-Schaltung	317 765	220,50
P-HYS 800 Fm R PV	Y-Schaltung	317 785	222,60
P-HYS 1000 Fm R PV	Y-Schaltung	317 705	296,10

#### Technische Daten

Typ P-HYS (Fm) R PV	600	800	1000
Einbaubreite	3 TE	3 TE	6 TE
<b>Höchste Dauerspannung U<sub>CPV</sub></b>	<b>600 V-</b>	<b>800 V-</b>	<b>1000 V-</b>
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) I <sub>n</sub>	(DC+ $\rightarrow$ DC-)	30 kA	
	(DC+/DC- $\rightarrow$ PE)	30 kA	
Max. Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) I <sub>max</sub>	(DC+ $\rightarrow$ DC-)	50 kA	
	(DC+/DC- $\rightarrow$ PE)	50 kA	
<b>Blitzstoßstrom (10/350 <math>\mu</math>s) I<sub>imp</sub></b>	<b>(DC+ <math>\rightarrow</math> DC-)</b>	<b>12,5 kA</b>	
	<b>(DC+/DC- <math>\rightarrow</math> PE)</b>	<b>12,5 kA</b>	
Schutzpegel U <sub>p</sub>	(DC+ $\rightarrow$ DC-)	< 2,4 kV	< 2,9 kV
	(DC+/DC- $\rightarrow$ PE)	< 2,4 kV	< 2,9 kV
Ansprechzeit t <sub>A</sub>	< 25 ns		
Anschlussquerschnitt	min. 4 mm <sup>2</sup> ein-/ feindrätig max. 50 mm <sup>2</sup> mehrdrätig / 35 mm <sup>2</sup> feindrätig		

**Hinweis:** Diese Geräteserie P-HYS ist speziell für den Einsatz auf der DC-Seite von Photovoltaikanlagen konzipiert.  
Die höchste Dauerspannung U<sub>CPV</sub> des Gerätes muss so gewählt werden, dass sie über der maximalen Leerlaufspannung des PV-Generators liegt!

### P-HYS R PV

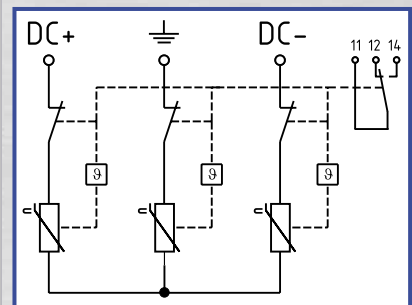


Best.Nr. 317 761



Best.Nr. 317 705

#### Prinzipschaltbild:





## Kombiableiter P-HYS 1000/1500 1(2) BOX für Photovoltaikanlagen, Typ 1+2

**NEU!**

### Vorteile:

- Kompakter vorkonfektionierter PV Überspannungsschutz.
- P-HYS 1500 1 (2) BOX für eine höchste Dauerspannung von bis zu 1500 V einsetzbar.
- P-HYS 1000/1500 2 BOX für den Schutz von 2 MPP-Trackern.
- Für geerdete und nicht geerdete PV-Systeme geeignet.
- Push-In Klemmen für einen schnellen und werkzeuglosen Anschluss.
- Geeignet für Innen- und auch Außeneinsatz.
- Optimales Preis-/Leistungsverhältnis.

### P-HYS 1000/1500 1(2)

**NEU!**

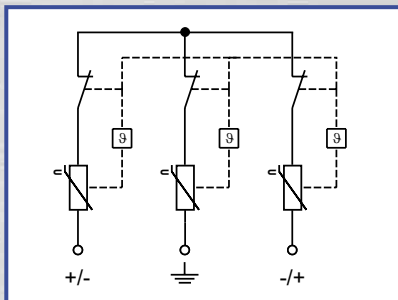


Best.Nr. 317 711



Best.Nr. 317 752

Prinzip Schaltbild:



### P-HYS 1000/1500 1(2) BOX, (class I+II)/BSZ 0<sub>A</sub>-BSZ 2

#### Kombiableiter mit 1 MPP-Tracker

Typ		Best.Nr.	€/Stk.
P-HYS 1000 1 BOX	Y-Schaltung	<b>317 711</b>	255,00
P-HYS 1500 1 BOX	Y-Schaltung	<b>317 751</b>	285,00

#### Kombiableiter mit 2 MPP-Trackern

Typ		Best.Nr.	€/Stk.
P-HYS 1000 2 BOX	Y-Schaltung	<b>317 712</b>	410,00
P-HYS 1500 2 BOX	Y-Schaltung	<b>317 752</b>	460,00

#### Technische Daten

Typ P-HYS	1000 1	1500 1	1000 2	1500 2
SPD	Typ 1+2			
<b>Höchste Dauerspannung (DC) U<sub>CPV</sub></b>	<b>1100 V</b>	<b>1500 V</b>	<b>1100 V</b>	<b>1500 V</b>
Nennableitstoßstrom (8/20 µs) I <sub>n</sub>	20 kA			
I <sub>total</sub>	50 kA			
Max. Ableitstoßstrom (8/20 µs) I <sub>max</sub>	DC+ ⇒ DC- DC+/DC- ⇒ PE Gesamt ⇒ PE	40 kA	50 kA	40 kA
<b>Blitzstoßstrom (10/350 µs) I<sub>imp</sub></b>	<b>6,25 kA</b>			
I <sub>total</sub>	<b>12,5 kA</b>			
Schutzpegel U <sub>p</sub>	DC+ ⇒ DC- DC+/DC- ⇒ PE	< 4,4 kV	< 5,2 kV	< 4,4 kV
				< 5,2 kV
Bemessungsstrom I <sub>L</sub>	35 A			
Ansprechzeit t <sub>A</sub>	< 25 ns			
Anzahl der MPP Tracker	1	1	2	2
Montageart	Wandmontage			
Schutzart	IP 65			
Anschlussart	Push-In			
Außendurchmesser des Leiters	4 mm (min)   8 mm (max) (mehrdrätig, feindrätig)			
Leiterquerschnitt [Kabelverschraubung]	0,2 mm <sup>2</sup> (min)   16 mm <sup>2</sup> (max) (mehrdrätig, feindrätig)			
Gehäuseabmessung LxBxH (mm)	160x120x91			

**Hinweis:** Diese Geräteserie P-HYS BOX ist speziell für den Einsatz auf der DC-Seite von Photovoltaikanlagen konzipiert.

Die höchste Dauerspannung U<sub>CPV</sub> des Gerätes muss so gewählt werden, dass sie über der maximalen Leerlaufspannung des PV-Generators liegt!

# Überspannungsableiter für Photovoltaikanlagen, Typ 2

- Vorteile:**
- Sichere Steckteiflixierung und Kontaktierung durch Modulverriegelungsmechanismus.
  - Min. Anschlussquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>.

## P-VYS (Fm) R PV, (class II)//BSZ 1-BSZ 2

### Überspannungsableiter steckbar

Typ		Best.Nr.	€/Stk.
P-VYS 605 R PV	Y-Schaltung	316 762	155,40
P-VYS 805 R PV	Y-Schaltung	316 782	165,90
P-VYS 1005 R PV	Y-Schaltung	316 792	170,10

### Überspannungsableiter steckbar mit Fernmeldekontakt (Fm)

Typ		Best.Nr.	€/Stk.
P-VYS 605 Fm R PV	Y-Schaltung	316 766	174,30
P-VYS 805 Fm R PV	Y-Schaltung	316 786	182,70
P-VYS 1005 Fm R PV	Y-Schaltung	316 796	186,90

### Technische Daten

Typ P-VYS (Fm) R PV	605	805	1005
Einbaubreite	3 TE	3 TE	3 TE
<b>Höchste Dauerspannung U<sub>CPV</sub></b>	<b>600 V-</b>	<b>800 V-</b>	<b>1000 V-</b>
Nennableitstoßstrom (8/20 µs) I <sub>n</sub>	DC+ → DC-	20 kA	
	DC+/DC- → PE	20 kA	
	Gesamt → PE	30 kA	
Max. Ableitstoßstrom (8/20 µs) I <sub>max</sub>	DC+ → DC-	40 kA	
	DC+/DC- → PE	40 kA	
	Gesamt → PE	60 kA	
Schutzpegel U <sub>p</sub>	DC+ → DC-	< 2,5 kV	< 3,0 kV
	DC+/DC- → PE	< 1,7 kV	< 1,8 kV
Ansprechzeit t <sub>A</sub>	< 100 ns		
Anschlussquerschnitt	min. 4 mm <sup>2</sup> ein-/ feindrätig max. 50 mm <sup>2</sup> mehrdrätig / 35 mm <sup>2</sup> feindrätig		

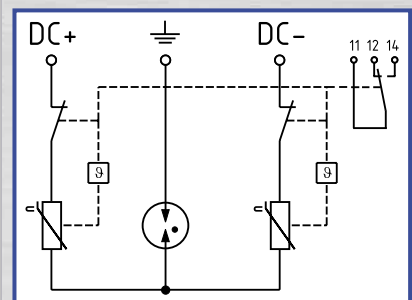
**Hinweis:** Diese Geräteserie ist speziell für den Einsatz auf der DC-Seite von **nicht geerdeten** PV Systemen (weder Plus- noch Minuspol geerdet) konzipiert. Die höchste Dauerspannung U<sub>CPV</sub> des Gerätes muss so gewählt werden, dass sie **über der maximalen Leerlaufspannung** des PV-Generators liegt!

## P-VYS R PV



Best.Nr. 316 766

### Prinzipschaltbild:





## Überspannungsableiter für Photovoltaikanlagen, Typ 2

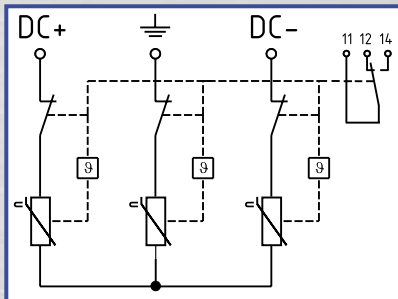
- Vorteile:**
- Sichere Steckteilfixierung und Kontaktierung durch Modulverriegelungsmechanismus.
  - Optimales Preis-/Leistungsverhältnis.
  - Für geerdete und nicht geerdete PV-Systeme geeignet.
  - Min. Anschlussquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>.

### P-VYS R PV



Best.Nr. 316 761

Prinzipschaltbild:



### P-VYS (Fm) R PV, (class II)/BSZ 1-BSZ 2

#### Überspannungsableiter steckbar

Typ		Best.Nr.	€/Stk.
P-VYS 300 R PV	Y-Schaltung	<b>316 741</b>	142,80
P-VYS 600 R PV	Y-Schaltung	<b>316 761</b>	142,80
P-VYS 800 R PV	Y-Schaltung	<b>316 781</b>	142,80
P-VYS 1000 R PV	Y-Schaltung	<b>316 701</b>	147,00

#### Überspannungsableiter steckbar mit Fernmeldekontakt (Fm)

Typ		Best.Nr.	€/Stk.
P-VYS 300 Fm R PV	Y-Schaltung	<b>316 745</b>	163,80
P-VYS 600 Fm R PV	Y-Schaltung	<b>316 765</b>	163,80
P-VYS 800 Fm R PV	Y-Schaltung	<b>316 785</b>	163,80
P-VYS 1000 Fm R PV	Y-Schaltung	<b>316 705</b>	168,00

#### Technische Daten

Typ P-VYS (Fm) R PV	300	600	800	1000
Einbaubreite	3 TE	3 TE	3 TE	3 TE
<b>Höchste Dauerspannung <math>U_{CPV}</math></b>	<b>300 V-</b>	<b>600 V-</b>	<b>800 V-</b>	<b>1000 V-</b>
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) $I_n$	(DC+ $\Rightarrow$ DC-) 20 kA			
	(DC+/DC- $\Rightarrow$ PE) 20 kA			
Max. Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) $I_{max}$	(DC+ $\Rightarrow$ DC-) 40 kA			
	(DC+/DC- $\Rightarrow$ PE) 40 kA			
Schutzpegel $U_p$	(DC+ $\Rightarrow$ DC-) < 1,3 kV	< 2,5 kV	< 3,0 kV	< 3,5 kV
	(DC+/DC- $\Rightarrow$ PE) < 1,3 kV	< 2,5 kV	< 3,0 kV	< 3,5 kV
Ansprechzeit $t_A$	< 25 ns			
Anschlussquerschnitt	min. 4 mm <sup>2</sup> ein-/ feindrätig max. 50 mm <sup>2</sup> mehrdrätig / 35 mm <sup>2</sup> feindrätig			

**Hinweis:** Diese Geräteserie P-VYS ist speziell für den Einsatz auf der DC-Seite von Photovoltaikanlagen konzipiert.  
Die höchste Dauerspannung  $U_{CPV}$  des Gerätes muss so gewählt werden, dass sie **über der maximalen Leerlaufspannung** des PV-Generators liegt!

## Kombiableiter P-VYS 1000/1500 1(2) BOX NEU! für Photovoltaikanlagen, Typ 2

### Vorteile:

- Kompakter vorkonfektionierter PV Überspannungsschutz.
- P-VYS 1500 1 (2) BOX für eine höchste Dauerspannung von bis zu 1500 V einsetzbar.
- P-VYS 1000/1500 2 BOX für den Schutz von 2 MPP-Trackern.
- Für geerdete und nicht geerdete PV-Systeme geeignet.
- Push-In Klemmen für einen schnellen und werkzeuglosen Anschluss.
- Geeignet für Innen- und auch Außeneinsatz.
- Optimales Preis-/Leistungsverhältnis.

### P-VYS 1000/1500 1(2) BOX, (class II)/BSZ 1-BSZ 2

#### Überspannungsableiter mit 1 MPP-Tracker

Typ		Best.Nr.	€/Stk.
P-VYS 1000 1 BOX	Y-Schaltung	316 711	190,00
P-VYS 1500 1 BOX	Y-Schaltung	316 751	230,00

#### Überspannungsableiter mit 2 MPP-Trackern

Typ		Best.Nr.	€/Stk.
P-VYS 1000 2 BOX	Y-Schaltung	316 712	290,00
P-VYS 1500 2 BOX	Y-Schaltung	316 752	320,00

#### Technische Daten

Typ P-VYS	1000 1	1500 1	1000 2	1500 2
SPD	Typ 2			
<b>Höchste Dauerspannung (DC) <math>U_{CPV}</math></b>	<b>1100 V</b>	<b>1500 V</b>	<b>1100 V</b>	<b>1500 V</b>
Nennableitstrom (8/20 $\mu$ s) $I_n$	20 kA	15 kA	20 kA	15 kA
Max. Ableitstrom (8/20 $\mu$ s) $I_{max}$	40 kA			
Schutzpegel $U_p$	DC+ $\Rightarrow$ DC-	< 4,2 kV	< 4,8 kV	< 4,2 kV
	DC+/DC- $\Rightarrow$ PE	< 4,2 kV	< 4,8 kV	< 4,8 kV
Bemessungsstrom $I_L$	35 A			
Ansprechzeit $t_A$	< 25 ns			
Anzahl der MPP Tracker	1	1	2	2
Montageart	Wandmontage			
Schutzart	IP 65			
Anschlussart	Push-In			
Außendurchmesser des Leiters	4 mm (min)   8 mm (max) (mehrdrätig, feindrätig)			
Leiterquerschnitt [Kabelverschraubung]	0,2 mm <sup>2</sup> (min)   16 mm <sup>2</sup> (max) (mehrdrätig, feindrätig)			
Gehäuseabmessung LxBxH (mm)	160 x 120 x 91			

**Hinweis:** Diese Geräteserie P-VYS BOX ist speziell für den Einsatz auf der DC-Seite von Photovoltaikanlagen konzipiert.  
Die höchste Dauerspannung  $U_{CPV}$  des Gerätes muss so gewählt werden, dass sie über der maximalen Leerlaufspannung des PV-Generators liegt!

### P-VYS 1000/1500 1 (2) NEU!

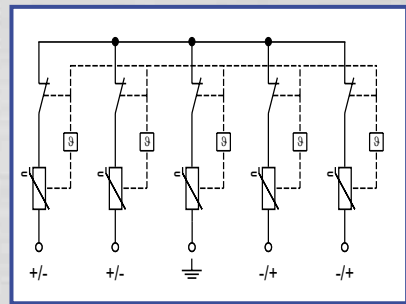


Best.Nr. 316 711



Best.Nr. 316 752

#### Prinzipschaltbild:





## P-1 SQ 5 HF



Best.Nr. 230 105

## P-2 SQ 24 HF



Best.Nr. 230 624

## Überspannungsableiter für hochfrequente Signalkreise

P-1(2)SQ HF, BSZ 0 - BSZ 3

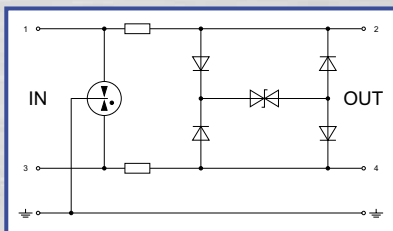
Querspannungsschutz für BSZ 0 - 3		$U_N$	Best. Nr.	€/Stk.
P-1 SQ 5 HF	1 Signalkreis	5 V-	<b>230 105</b>	71,40
P-1 SQ 24 HF	1 Signalkreis	24 V-	<b>230 124</b>	71,40
P-2 SQ 5 HF	2 Signalkreise	5 V-	<b>230 605</b>	93,45
P-2 SQ 24 HF	2 Signalkreise	24 V-	<b>230 624</b>	93,45

### Technische Daten

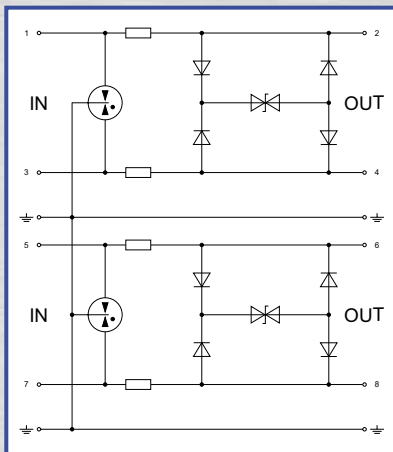
Typ P-1 (2)	SQ 5 HF	SQ 24 HF
Nennspannung $U_N$	5 V-	24 V-
Höchste Dauerspannung $U_C$	7 V-	30 V-
	4,9 V~	21,2 V~
C3 Schutzpegel bei 1 kV/ $\mu$ s $U_p$	Ader-Ader < 12 V	< 40 V
	Ader-Erde	< 550 V
C2 Schutzpegel bei 10 kA $U_p$	Ader-Ader < 55 V	< 85 V
	Ader-Erde	< 800 V
C2 Schutzpegel bei 5 kA $U_p$	Ader-Ader < 35 V	< 67 V
	Ader-Erde	< 650 V
Bemessungsstrom		0,8 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) $I_n$	pro Doppelader	10 kA
D1 Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s) $I_{imp}$	pro Doppelader	5 kA
Ansprechzeit $t_A$		1 ns
Serienwiderstand pro Ader		1,0 $\Omega$
Grenzfrequenz $f_g$		100 MHz
Anschlussquerschnitt		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Prüfkategorie nach DIN EN 61643-21		C1, C2, C3, D1
Gehäusewerkstoff		Thermoplast, UL 94 V-0, Farbe orange

**Hinweis:** Überspannungsableiter für erdpotentialfrei betriebene Signalkreise.

Prinzipschaltbild P-1 SQ HF:



Prinzipschaltbild P-2 SQ HF:



### Typenstruktur:

#### Signalkreise

- P-1 1 Signalkreis
- P-2 2 Signalkreise

#### Grobschutz (BSZ 0 - BSZ 1)

- P- S Signalkreis-Basischutz

#### Grobschutz + Feinschutz für (BSZ 0 - BSZ 3)

- P- SQ Querspannungsschutz Ader/Ader
- P- SQL Quer- und Längsspannungsschutz Ader/Ader + Ader/PE

#### Hochfrequenz

- P- HF mit hoher Grenzfrequenz

#### Allgemein:

- P- E Ableiter mit Erdung über Hutschiene

**Ableiter geerdet durch Aufrasten auf 35mm Hutschiene (nach EN 60715) auf Anfrage.**



## Überspannungsableiter für Informations- und MSR-Technik

P-1(2) SQ, BSZ 0 - BSZ 3

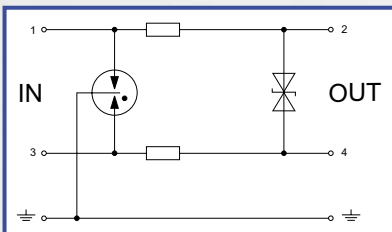
Typ für analoge Telefonleitungen		$U_N$	Best. Nr.	€/Stk.
P-1 SQ 110	1 Signalkreis	110 V~	<b>220 194</b>	57,75
P-2 SQ 110	2 Signalkreise	110 V~	<b>220 694</b>	79,80
Querspannungsschutz für BSZ 0 - 3		$U_N$	Best. Nr.	€/Stk.
P-1 SQ 5	1 Signalkreis	5 V-	<b>220 105</b>	60,90
P-1 SQ 12	1 Signalkreis	12 V-	<b>220 112</b>	60,90
P-1 SQ 24	1 Signalkreis	24 V-	<b>220 124</b>	60,90
P-1 SQ 48	1 Signalkreis	48 V-	<b>220 148</b>	60,90
P-1 SQ 60	1 Signalkreis	60 V-	<b>220 160</b>	60,90
P-2 SQ 5	2 Signalkreise	5 V-	<b>220 605</b>	67,20
P-2 SQ 12	2 Signalkreise	12 V-	<b>220 612</b>	67,20
P-2 SQ 24	2 Signalkreise	24 V-	<b>220 624</b>	67,20
P-2 SQ 48	2 Signalkreise	48 V-	<b>220 648</b>	67,20
P-2 SQ 60	2 Signalkreise	60 V-	<b>220 660</b>	67,20

### Technische Daten

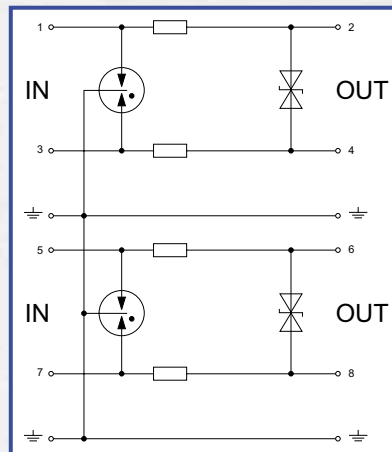
Typ P-1 (2)	SQ 5	SQ 12	SQ 24	SQ 48	SQ 60	SQ 110
Nennspannung $U_n$	5 V-	12 V-	24 V-	48 V-	60 V-	110 V~
Höchste Dauerspannung $U_C$	6 V-	15 V-	33,3 V-	58 V-	70 V-	170 V-
	4,5 V~	10,5 V~	23,5 V~	41 V~	50 V~	120 V~
C3 Schutzpegel bei 1 kV/ $\mu$ s $U_p$	Ader-Ader < 9 V	< 20 V	< 45 V	< 75 V	< 90 V	< 210 V
	Ader-Erde	< 550 V				
C2 Schutzpegel bei 10 kA $U_p$	Ader-Ader < 15 V	< 28 V	< 48 V	< 85 V	< 105 V	< 240 V
	Ader-Erde	< 700 V				
Bemessungsstrom	0,75 A					
C2 Nennableitstoßstrom ( $8/20\mu$ s) $I_n$	gesamt 20 kA					
	pro Ader 10 kA					
D1 Blitzstoßstrom ( $10/350\mu$ s) $I_{imp}$	gesamt 5 kA					
	pro Ader 2,5 kA					
Ansprechzeit $t_A$	1 ns					
Serienwiderstand pro Ader	2,2 $\Omega$					
Grenzfrequenz $f_g$	1,2 MHz	3,2 MHz	6 MHz	9,2 MHz	12 MHz	23 MHz
Anschlussquerschnitt	0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>					
Prüfkategorie nach DIN EN 61643-21	C1, C2, C3, D1					
Gehäusewerkstoff	Thermoplast, UL 94 V-0, Farbe orange					

**Hinweis:** Überspannungsableiter für erdpotentialfrei betriebene Signalkreise.

Prinzipschaltbild P-1 SQ:



Prinzipschaltbild P-2 SQ:



P-1 SQ 110



Best.Nr. 220 194

P-2 SQ 24



Best.Nr. 220 624



## P-1 S



Best.Nr. 220 000

## P-2 SQL 12



Best.Nr. 220 712

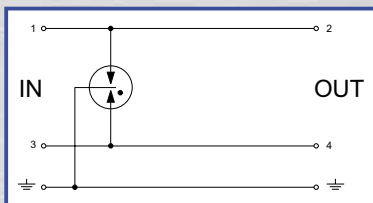
## Überspannungsableiter für Informations- und MSR-Technik

P-1(2) S, BSZ 0 - BSZ 1 und P-1(2) SQL, BSZ 0 - BSZ 3

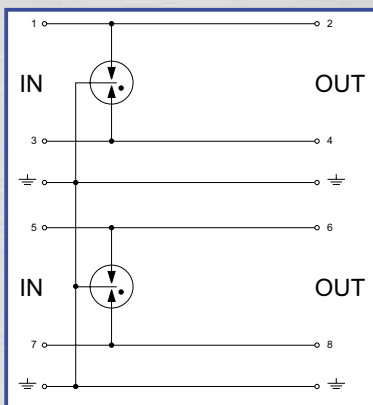
Signalkreis-Basischutz für BSZ 0 - 1		$U_N$	Best. Nr.	€/Stk.
P-1 S	1 Signalkreis	110 V~	220 000	50,30
P-2 S	2 Signalkreise	110 V~	220 500	64,00
Quer- und Längsspannungsschutz für BSZ 0 - 3		$U_N$	Best. Nr.	€/Stk.
P-1 SQL 5	1 Signalkreis	5 V-	220 205	67,75
P-1 SQL 12	1 Signalkreis	12 V-	220 212	67,75
P-1 SQL 24	1 Signalkreis	24 V-	220 224	67,75
P-1 SQL 48	1 Signalkreis	48 V-	220 248	67,75
P-1 SQL 60	1 Signalkreis	60 V-	220 260	67,75
P-2 SQL 5	2 Signalkreise	5 V-	220 705	80,35
P-2 SQL 12	2 Signalkreise	12 V-	220 712	80,35
P-2 SQL 24	2 Signalkreise	24 V-	220 724	80,35
P-2 SQL 48	2 Signalkreise	48 V-	220 748	80,35
P-2 SQL 60	2 Signalkreise	60 V-	220 760	80,35

Technische Daten						
Typ P-1 (2)	SQL 5	SQL 12	SQL 24	SQL 48	SQL 60	S
Nennspannung $U_n$	5 V-	12 V-	24 V-	48 V-	60 V-	110 V~
Höchste Dauerspannung $U_C$	6 V-	15 V-	33,3 V-	58 V-	70 V-	180 V-
	4,5 V~	10,5 V~	23,5 V~	41 V~	50 V~	130 V~
C3 Schutzpegel bei 1 kV/μs $U_p$	Ader-Ader	< 9 V	< 20 V	< 45 V	< 75 V	< 90 V
	Ader-Erde	< 9 V	< 20 V	< 45 V	< 75 V	< 90 V
C2 Schutzpegel bei 10 kA $U_p$	Ader-Ader	< 15 V	< 28 V	< 48 V	< 85 V	< 105 V
	Ader-Erde	< 20 V	< 40 V	< 55 V	< 100 V	< 110 V
Bemessungsstrom	0,75 A					10 A
C2 Nennableitstrom (8/20μs) $I_n$	gesamt	20 kA				
	pro Ader	10 kA				
D1 Blitzstoßstrom (10/350μs) $I_{imp}$	gesamt	5 kA				
	pro Ader	2,5 kA				
Ansprechzeit $t_A$	1 ns					100 ns
Serienwiderstand pro Ader	2,2 Ω					-
Grenzfrequenz $f_g$	0,8 MHz	2 MHz	4 MHz	7,5 MHz	8,7 MHz	200 MHz
Anschlussquerschnitt	0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>					
Prüfkategorie nach DIN EN 61643-21	C1, C2, C3, D1					
Gehäusewerkstoff	Thermoplast, UL 94 V-0, Farbe orange					

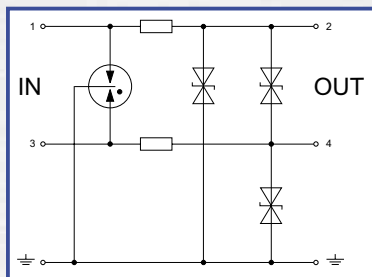
Prinzipschaltbild P-1 S



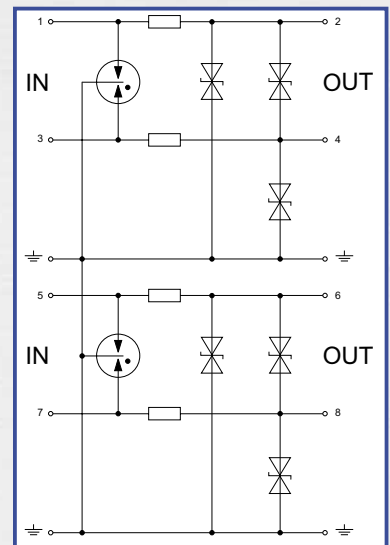
Prinzipschaltbild P-2 S



Prinzipschaltbild P-1 SQL



Prinzipschaltbild P-2 SQL



## Kombiableiter P-HF BOX

- Vorteile:**
- kompakte Bauform
  - schnelle und einfache Wandmontage (Aufputz).
  - Schutzart IP 65.
  - Universell einsetzbarer Überspannungsableiter für unterschiedliche Telekommunikationsschnittstellen, wie z. B. VoIP.
  - Grenzfrequenz 250 MHz.
  - Push-In Anschlussklemmen für schnelle und werkzeuglose Installation.
  - hohes Ableitvermögen von 2,5 kA (10/350  $\mu$ s) pro Ader.

**P-HF BOX**, leistungsfähiger Kombiableiter für den Telefon- und Internetanschluss  
BSZ 0 - BSZ 3

Kombiableiter Typ	Best.Nr.	€/Stk.
P-HF BOX	<b>210 090</b>	94,00

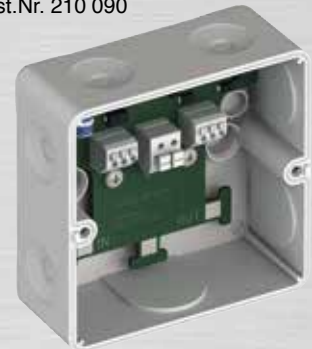
### Technische Daten: Typ P-HF BOX

Ableiterklasse	D1 + C2
Höchste Dauerspannung $U_{c\ ac}$	125 V
Höchste Dauerspannung $U_{c\ dc}$	180 V
<b>Blitzstoßstrom (10/350 <math>\mu</math>s) / pro Ader <math>I_{imp}</math> (D1)</b>	<b>2,5 kA</b>
<b>Blitzstoßstrom (10/350 <math>\mu</math>s) / Gesamt <math>I_{imp}</math> (D1)</b>	<b>7,5 kA</b>
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) / pro Ader $I_n$ (C2)	7,5 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) / Gesamt $I_n$ (C2)	15 kA
Nennlaststrom $I_L$	0,75 A
Schutzpegel $U_p$ - Ader-Ader	< 350 V
Schutzpegel $U_p$ - Ader-PE	< 550 V
Grenzfrequenz < 3 dB	250 MHz
Serienwiderstand pro Ader	1,8 $\Omega$
Kapazität - Ader-Ader	< 20 pF
Kapazität - Ader-PE	< 20 pF
Montageart	Aufputz
Gehäuseabmessungen LxBxH (mm)	93x93x55
Schutzart	IP 65
Temperaturbereich	-25 °C bis +40 °C
Anschlussart	Push-In
Anschlussquerschnitt	0,20 - 1,5 mm <sup>2</sup> Signalader 0,25 - 2,5 mm <sup>2</sup> Erdung
Zugentlastung und Leitungsfixierung	Kabelbinder

## P-HF BOX



Best.Nr. 210 090



## Kommunikationsschutz in LSA-plus-Technik

Steckbare Überspannungsableiter für informationstechnische Systeme, welche über Anschluss- oder Trennleisten in LSA-plus-Schneidklemmtechnik (löt-, schraub- und abisolierfreie Anschlussstechnik) ausgeführt sind.

### P-LSA-plus-Technik

Typ	Höchste Dauerspannung $U_c$	Verp.	Best.Nr.	€/Stk.
Gasentladungsableiter für Magazin P-LSA/MU				
P-LSA/GA 75	75 V	10	<b>240 350</b>	5,15
P-LSA/GA 90	90 V	10	<b>240 351</b>	4,30
P-LSA/GA 150	150 V	10	<b>240 352</b>	4,00
P-LSA/GA 230	230 V	10	<b>240 353</b>	4,00
Kombiableiter zum direkten Einstecken in die Trennleiste P-LSA/TL				
P-LSA/KA 180	180 V	1	<b>240 451</b>	60,90
Magazin (unbestückt) zur Aufnahme von Gasableitern P-LSA/GA				
P-LSA/MU		1	<b>240 300</b>	32,50
Abdeckung für P-LSA/MU				
P-LSA/MAD		1	<b>240 309</b>	4,30
P-LSA/EB - Erdungsbügel		1	<b>240 190</b>	16,00
P-LSA/TL - Trennleiste zum Aufstecken auf Montagebügel		1	<b>240 200</b>	15,00
P-LSA/AL - Anschlussleiste zum Aufstecken auf Montagebügel		1	<b>240 250</b>	14,50
P-LSA/MB- Zur Aufnahme von 10 LSA-plus-Leisten der Baureihe P-LSA/TL oder P-LSA/AL		1	<b>240 100</b>	50,50

## P-LSA/GA



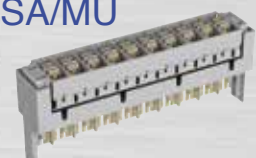
Best.Nr. 240 351

## P-LSA/KA 180



Best.Nr. 240 451

## P-LSA/MU



Best.Nr. 240 300

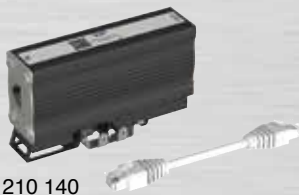


## P-TK/AN



Best.Nr. 210 012

## P-TK/Z-CAT 6 A



Best.Nr. 210 140

## P-KNX



Best.Nr. 210 160

## P-TK/Z-SAT



Best.Nr. 210 210

## P-TKF/Z-SAT



Best.Nr. 210 212

## Kommunikations- und Netzwerkschutz

P-TK/AN, für analoge Telefonleitungen (BSZ 0<sub>B</sub>-BSZ 3)

Typ	Best.-Nr.	€/Stk.
P-TK/AN	210 012	67,20

### Technische Daten

Höchste Dauerspannung U <sub>C</sub>	120 V~ / 170 V-	
Nennableitstoßstrom (8/20 μs) I <sub>n</sub>	Ader-PE	5,0 kA
Schutzpegel U <sub>p</sub>	Ader-Ader	≤ 300 V
Temperaturbereich ϑ	-20 °C bis +60 °C	
Anschlüsse	LSA Plus Anschlussleiste	
Gehäuseabmessungen LxBxH (mm)	41,5x44,5x15	

P-TK/Z-CAT 5, -CAT 6 S, -CAT 6 A, (BSZ 0<sub>B</sub>-BSZ 3)

Typ	Best.-Nr.	€/Stk.
P-TK/Z-CAT 5	inkl. Netzwerk Patch-Kabel	210 110 108,00
P-TK/Z-CAT 6 S	inkl. Netzwerk Patch-Kabel	210 130 115,00
P-TK/Z-CAT 6 A	inkl. Netzwerk Patch-Kabel	210 140 189,00

### Technische Daten

Typ P-TK/Z	-CAT 5	-CAT 6 S	-CAT 6 A
Höchste Dauerspannung U <sub>C</sub>	6 V~ 8,5 V-	---	---
Nennstrom I <sub>L</sub>	500 mA	500 mA	500 mA
Nennableitstoßstrom (8/20 μs) I <sub>n</sub>	Ader-PE	Ader-PE	Ader-PE
Schutzpegel U <sub>p</sub>	Ader-Ader	Ader-Ader	Ader-Ader
Übertragungsrate	1 Gbit/s		10 Gbit/s
Ansprechzeit t <sub>A</sub>	< 1 ns		
Anschlüsse	2x RJ 45		
Gehäuseabmessungen LxBxH (mm)	90x25x47		

P-KNX, für den Schutz von Bussystemen und zum direkten Aufsetzen auf den Steckplatz des BUS-Kopplers (BSZ 0<sub>B</sub>-BSZ 3)

Typ	Best.-Nr.	€/Stk.
P-KNX	210 160	66,00

### Technische Daten

Nennspannung U <sub>N</sub>	24 V AC	
Nennstrom bei 25 °C I <sub>L</sub>	7 A	
Nennableitstoßstrom (8/20 μs) I <sub>n</sub>	5 kA	
Schutzpegel U <sub>p</sub>	Ader-Ader	< 1000 V
	Ader-PE	< 600 V
Ansprechzeit t <sub>A</sub>	< 100 ns	
Grenzfrequenz fg	50 MHz	
Länge der Anschlussleitungen	200 mm	

Koaxiale Überspannungsschutzgeräte P-TK/Z und P-TKF/Z

Typ Grobschutz; BSZ 0 <sub>A</sub> - BSZ 1	Best.-Nr.	€/Stk.
P-TK/Z-SAT	210 210	84,50
P-TK/Z-BNC 75	210 228	105,50
Typ Feinschutz; BSZ 2 - BSZ 3		
P-TKF/Z-SAT	210 212	86,00

### Technische Daten

Typ	P-TK/Z-SAT	P-TK/Z-BNC 75	P-TKF/Z-SAT
Höchste Dauerspannung U <sub>C</sub>	70 V-	70 V-	29,1 V-
Nennstrom I <sub>L</sub>	4 A		
Blitzstoßstrom (10/350 μs) I <sub>imp</sub>	2,5 kA	/	
Nennableitstoßstrom (8/20 μs) I <sub>n</sub>	10 kA	1,5 kA	
Schutzpegel U <sub>p</sub>	Ader / PE	< 600 V	< 80 V
Ansprechzeit t <sub>A</sub>	< 100 ns		
Wellenwiderstand Z	75 Ω		
Frequenzbereich f	< 2,15 GHz	< 2,15 GHz	1 MHz-2,15 GHz
Anschlüsse	2x F-Buchse	2x BNC-Buchse	2x F-Buchse
Gehäuseabmessungen LxBxH (mm)	45x25x47	45x25x47	45x25x47
Prüfnorm	IEC 61643-21		

Unverbindliche Preisempfehlung ohne gesetzliche MwSt.

## Zubehör

### Kammschienen

zum mehrpoligen Verbinden von Blitzstrom- und Überspannungsableitern.

Ausführung	Passung	Länge	Verp.	Best.-Nr.	€/Stk.
Kupfer mit Kunststoffleiste	16 mm <sup>2</sup>	1 m	1	<b>206 060</b>	18,90
2 TE mit integrierten Endkappen	16 mm <sup>2</sup>	36 mm	1	<b>206 062</b>	3,45
3 TE mit integrierten Endkappen	16 mm <sup>2</sup>	54 mm	1	<b>206 063</b>	4,00
4 TE mit integrierten Endkappen	16 mm <sup>2</sup>	72 mm	1	<b>206 064</b>	4,50
6 TE mit integrierten Endkappen	16 mm <sup>2</sup>	108 mm	1	<b>206 065</b>	5,05

**Erdungsbügel**, zum Überbrücken der Erdungsklemmen von 2, 3 oder 4 Blitzstrom- und Überspannungsableitern.

Ausführung	Verp.	Best.-Nr.	€/Stk.
Messing / verzinkt mit Anschlussklemme 25 mm <sup>2</sup> 2- bis 4-polig	1	<b>2064</b>	2,65
Erdungsklemme zum Anschluss eines zusätzlichen Schutzleiters bis 35 mm <sup>2</sup>	1	<b>207 000</b>	3,05

**Kleinverteiler grau, Schutzart IP 65**, als Isolierstoffgehäuse für Blitzstrom- und Überspannungsableiter.

Gehäuse Typ	Abmessungen (B x H x T)	Verp.	Best.-Nr.	€/Stk.
KV 3 TE	100x150x96 mm	1	<b>206 010</b>	52,00
KV 5 TE	125x200x122 mm	1	<b>206 005</b>	68,00
KV 9 TE	200x200x122 mm	1	<b>206 004</b>	89,00
KV 12 TE	250x200x122 mm	1	<b>206 011</b>	123,00

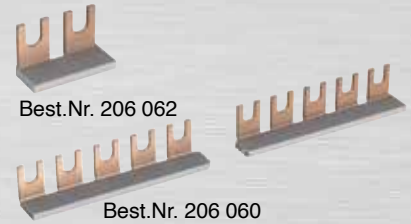
Weitere Gehäusegrößen auf Anfrage.

### Ersatzsteckteile

Steckteil - Typ	Gehäusefarbe	Best.-Nr.	€/Stk.
P-HMS 280	rot	<b>207 201</b>	54,60
P-HMS 280 Fm	rot	<b>207 203</b>	57,75
P-HMS 360	rot	<b>207 301</b>	46,20
P-HMS 360 Fm	rot	<b>207 303</b>	48,30
P-HMS 440	rot	<b>207 401</b>	46,20
P-HMS 440 Fm	rot	<b>207 403</b>	48,30
P-HMS 280	blau	<b>307 201</b>	54,60
P-HMS 300 PV	blau	<b>307 201 PV</b>	54,60
P-HMS 280 Fm	blau	<b>307 203</b>	57,75
P-HMS 300 Fm PV	blau	<b>307 203 PV</b>	57,75
P-VMS 280	rot	<b>206 281</b>	40,95
P-VMS 280 Fm	rot	<b>206 283</b>	44,10
P-VMS 360	rot	<b>206 364</b>	44,65
P-VMS 360 Fm	rot	<b>206 366</b>	46,75
P-VMS 440	rot	<b>206 442</b>	44,65
P-VMS 440 Fm	rot	<b>206 444</b>	46,75
P-VMS 280	blau	<b>306 281</b>	40,95
P-VMS 300 PV	blau	<b>306 281 PV</b>	40,95
P-VMS 280 Fm	blau	<b>306 283</b>	44,10
P-VMS 300 Fm PV	blau	<b>306 283 PV</b>	44,10
P-HMS 280 R	blau	<b>317 201</b>	66,15
P-HMS 280 <i>max</i>	blau	<b>317 206</b>	115,00
P-VMS 280 R	blau	<b>316 281</b>	44,10
P-HMS 280 G	blau	<b>327 201</b>	95,55

Weitere Ersatzsteckteile auf Anfrage oder unter [www.proepster.de](http://www.proepster.de).

### Kammschienen



### Erdungsbügel und Erdungsklemme



### Kleinverteiler



Best.Nr. 206 005

### Ersatzsteckteile

