

Podstawy i rozłączniki do wkładek topikowych gPV do ochrony fotowoltaiki



Ochrona urządzeń fotowoltaicznych wymaga specjalnych wkładek topikowych na prąd stały o napięciu często przekraczającym 1000V DC.

Firma JEAN MÜLLER jest czołowym producentem europejskim zarówno wkładek topikowych o charakterystyce gPV, jak też podstaw bezpiecznikowych, rozłączników (kategoria użytkowa DC-20B), oraz specjalnych szaf używanych do zasilania systemów fotowoltaicznych.

W ofercie znajdują się również ograniczniki przepięć francuskiej firmy CITEL do ochrony instalacji fotowoltaicznych.

Więcej informacji w specjalnym katalogu o produktach do ochrony fotowoltaiki i na stronach www.jeanmueller.pl.

Spis treści rozdziału

Strona

360	Wkładki topikowe 10x38 gPV wraz z podstawami
367	Wkładki topikowe 14x51 gPV wraz z podstawami
368	Wkładki topikowe 10x85 1500V DC gPV
369	Wkładki topikowe NH1 750 i 1000V DC gPV wraz z podstawami
373	Wkładki topikowe NH...XL 1100 i 1500V DC gPV wraz z podstawami
382	Rozłączniki DC dla fotowoltaiki
384	Zaciski kablowe dla fotowoltaiki
386	Skrzynki połączeniowe PV

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

**Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki**

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Wkładki topikowe cylindryczne HP6M 600V DC gPV

Typ: HP6M

Charakterystyka: gPV

Prąd znamionowy: 1-30A

Napięcie znamionowe: 600V DC

Min. zdolność wyłączenia: $1,35 I_n$

Max. zdolność wyłączenia: 10kA

Wielkość, wymiary: 10x38 mm

Zastosowanie: do ochrony urządzeń fotowoltaicznych

Normy: IEC 60269-6

Producent: MERSEN (FERRAZ SHAWMUT)



Typ	I_n [A]	Ilość	Straty mocy [W]			Nr artykułu
			70% I_n	80% I_n	100% I_n	
HP6M1	1	10	0,14	0,19	0,31	L1018565J
HP6M2	2		0,19	0,26	0,43	M1018566J
HP6M3	3		0,64	0,85	1,4	N1018567J
HP6M4	4		0,58	0,77	1,3	Q1018569J
HP6M5	5		0,65	0,87	1,4	R1018570J
HP6M6	6		0,69	0,92	1,5	S1018571J
HP6M7	7		-			T1018572J
HP6M8	8		0,92	1,23	2,0	V1018573J
HP6M10	10		0,96	1,28	2,1	X1018575J
HP6M12	12		1,12	1,49	2,5	Y1018576J
HP6M15	15		0,99	1,32	2,2	Z1018577J
HP6M20	20		1,25	1,67	2,8	A1018578J
HP6M25	25		1,38	1,84	3,1	K1018610J
HP6M30	30		1,5	2,0	3,3	L1018611J

Wymiary

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
HP6M	-	360

Technical drawing of the HP6M fuse. The side view shows a cylindrical body with a total length of 38.1 mm (1.50 inches). The end view shows a diameter of 10.4 mm (Ø 0.41 inches). A detail of the end shows a diameter of 9.5 mm (0.37 inches).

Wkładki topikowe cylindryczne 10x38 700 i 900V DC gR/gPV

Typ: 10x38 700 i 900V DC gR

Charakterystyka: gR

Prąd znamionowy: 2-25A

Napięcie znamionowe: 700 i 900V DC

Zwarciova zdolność wyłączenia: 30kA

Wielkości, wymiary: 10x38 mm

Zastosowanie: do ochrony urządzeń fotowoltaicznych

Producent: JEAN MÜLLER

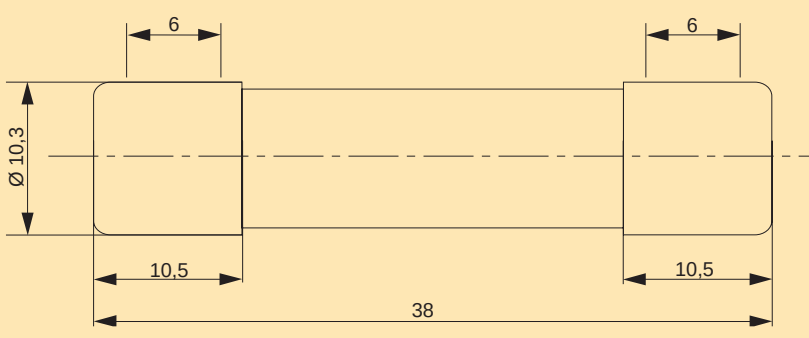


Typ	U _n [V DC]	I _n [A]	Całka Joule'a przedłukowa I²t [A²t]	Całka Joule'a wyłączenia I²t [A²s]	Straty mocy P _n [W]	Ilość	Nr artykułu
Z10gR2/700V/PV	700	2	1,2	1,4	1,1	10	D7730902
Z10gR4/700V/PV		4	7,6	28	1,3		D7731202
Z10gR6/700V/PV		6	14	63	1,7		D7731402
Z10gR8/700V/PV		8	30	98	1,6		D7731602
Z10gR10/700V/PV		10	20	73	2,4		D7731702
Z10gR12/700V/PV		12	48	122	1,8		D7731902
Z10gR16/700V/PV		16	97	182	2,6		D7732202
Z10gR20/700V/PV		20	164	301	3		D7732402
Z10gR25/700V/PV		25	246	434	4		D7732602
Z10gR2/900V/PV	900	2	1,2	1,9	1,1		D7740902
Z10gR4/900V/PV		4	7,6	37	1,3		D7741202
Z10gR6/900V/PV		6	14	81	1,7		D7741402
Z10gR8/900V/PV		8	30	126	1,6		D7741602
Z10gR10/900V/PV		10	20	94	2,4		D7741702
Z10gR12/900V/PV		12	48	157	1,8		D7741902
Z10gR16/900V/PV		16	97	234	2,6		D7742202
Z10gR20/900V/PV		20	164	387	3		D7742402
Z10gR25/900V/PV		25	246	558	4		D7742602

W ofercie również wkładki cylindryczne 10x38 o powyższych parametrach elektrycznych przykręcane do podstawy, rozstaw otworów montażowych - 50 mm

Wymiary

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
Z10g	-	361



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynach
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Wkładki topikowe cylindryczne 10x38 1000V DC gPV

Typ: 10x38 1000V DC gPV

Charakterystyka: gPV

Prąd znamionowy: 2-25A

Napięcie znamionowe: 900 i 1000V DC

Zwarciova zdolność wyłączenia: 30kA

Wielkości, wymiary: 10x38 mm

Zastosowanie: do ochrony urządzeń fotowoltaicznych

Producent: JEAN MÜLLER

Najczęściej
kupowane



Typ	U_n [V]	I_n [A]	Całka Joule'a przedłukowa I^2t [A ² t]	Całka Joule'a wyłączenia I^2t [A ² s]	Straty mocy P_n [W]	Ilość	Nr artykułu
Z10DC2/1000V	1000	2	1,3	3,5	1,25	10	D7640900
Z10DC4/1000V		4	4	13	1,25		D7641200
Z10DS5/1000V		5	7,4	23	1,49		D7641300
Z10DC6/1000V		6	10	45	1,65		D7641400
Z10DC7/1000V		7	13	57	1,92		D7641500
Z10DC8/1000V		8	17	62	2		D7641600
Z10DC10/1000V		10	21	88	2,3		D7641700
Z10DC12/1000V		12	28	110	2,2		D7641900
Z10DC13/1000V		13	30	160	2,3		D7642000
Z10DC15/1000V		15	33	260	2,4		D7642100
Z10DC16/1000V		16	35	270	2,6		D7642200
Z10DC20/1000V		20	50	430	3		D7642400
Z10DC25/900V	900	25	75	620	4		D7642600

Wkładki topikowe z innymi wartościami prądów znamionowych - na zapytanie.

Wymiary

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
Z10DC	-	362

Wkładki topikowe cylindryczne HP10M 1000V DC gPV

Typ: HP10M

Charakterystyka: gPV

Prąd znamionowy: 1-30A

Napięcie znamionowe: 1000V DC

Min. zdolność wyłączenia: 1,35 I_n

Max. zdolność wyłączenia: 10kA

Wielkość, wymiary: 10x38 mm

Zastosowanie: do ochrony urządzeń fotowoltaicznych

Normy, certyfikaty: CSA Component Certified C22.2; UL Listed Standard UL2579 File E333668; IEC 60269-6 Certified; RoHS

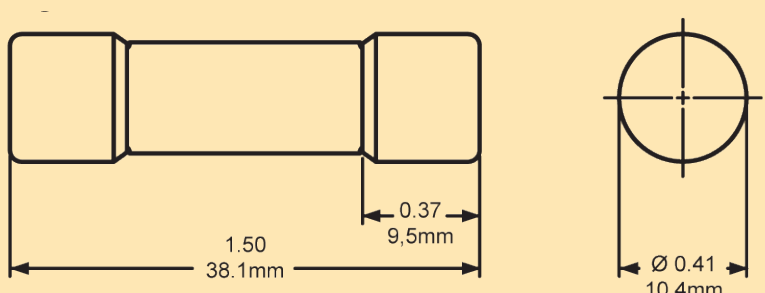
Producent: MERSEN (FERRAZ SHAWMUT)



Typ	I _n [A]	Ilość	Straty mocy [W]			Nr artykułu
			70% I _n	80% I _n	100% I _n	
HP10M1	1	10	0,125	0,175	0,25	B1018579J
HP10M2	2		0,16	0,25	0,32	C1018580J
HP10M3	3		0,66	0,87	1,36	D1018581J
HP10M4	4		0,69	0,8	1,25	E1018582J
HP10M5	5		0,59	0,73	1,12	F1018583J
HP10M6	6		0,42	0,67	1,05	G1018584J
HP10M7	7		0,4	0,64	1	H1018585J
HP10M8	8		0,77	0,88	1,48	J1018586J
HP10M10	10		0,67	0,9	1,5	L1018588J
HP10M12	12		0,72	1	1,8	M1018589J
HP10M15	15		0,9	1,3	2,2	N1018590J
HP10M20	20		1,1	1,5	2,8	P1018591J
HP10M25	25		1,3	1,8	3	D1023825J
HP10M30	30		1,5	1,9	3,7	E1023826J

Wymiary

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
HP10M	-	363



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki Z10-TL.../E do wkładek topikowych cylindrycznych 10x38 gPV

Typ: Z10-TL.../E

Wkładka topikowa: 10x38 mm gPV

Napięcie znamionowe: 1000V DC

Prąd znamionowy: maks. 25A

Max. dopuszczalna strata mocy na wkładce topikowej: 3W

Przekrój przewodu: 1,5-25 mm²

Kategoria użytkowa: DC-20B

Producent: JEAN MÜLLER

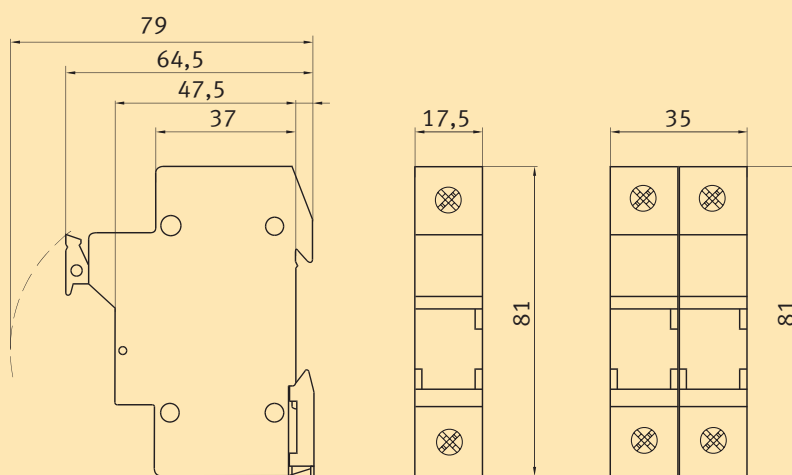
Najczęściej
kupowane



Typ	Liczba biegunów	U _n [V]	I _n [A]	Wskaźnik	Ilość	Nr artykułu
Z10-TL1/DC1000V/E	1	1000	25	-	12	D8742600
Z10-TL2/DC1000V/E	2		25		6	D8742602
Z10-TL1/DC1000V/E LED	1		25	LED	12	D8742650
Z10-TL2/DC1000V/E LED	2		25		6	D8742652

Wymiary

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
Z10-TL	-	364



Podstawy rozłączalne Z10-TL do wkładek cylindrycznych 10x38 gPV

Typ: Z10-TL

Wkładka topikowa: 10x38 mm gPV

Napięcie znamionowe: 900, 1000V DC

Znamionowe napięcie udarowe: 4kV

Max. dopuszczalna strata mocy na wkładce topikowej: 3W

Kategoria użytkowa: DC-20B

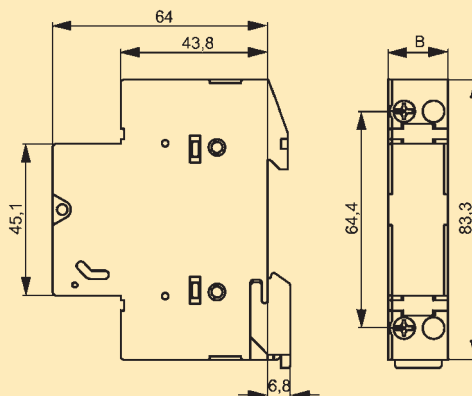
Producent: JEAN MÜLLER

Najczęściej kupowane



Typ	Liczba biegunów	U _n [V]	I _n [A]	Wskaźnik	Ilość	Nr artykułu
Z10-TL1/DC900V	1	900	25	-	12	D8742630
Z10-TL2/DC900V	2				6	D8742632
Z10-TL1/DC900V LED	1			LED	12	D8742680
Z10-TL2/DC900V LED	2				6	D8742682
Z10-TL1/DC1000V	1	1000	20	-	12	D8742430
Z10-TL2/DC1000V	2				6	D8742432
Z10-TL1/DC1000V LED	1			LED	12	D8742480
Z10-TL2/DC1000V LED	2				6	D8742482

Typ			Z10TL1/ DC900V	Z10TL2/ DC900V	Z10TL1/ DC1000V	Z10TL2/ DC1000V
Napięcie znamionowe	U _n	V	DC900		DC1000	
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane	U _{imp}	kV	4			
Prąd znamionowy	I _n	A	max. 25		max. 20	
Max. dopuszczalna strata mocy na wkładce topikowej	P _a	W	3			
Przekrój przewodu		mm ²	0,5-10 (AWG 8-20)			
Moment dokręcenia		Nm	1,2			
Szyna montażowa			TH35 wg. EN60715			
Kategoria użytkowa			DC20B (rozłączanie bez obciążenia)			
Wymiary	B	mm	17,5	35	17,5	35
Temperatura otoczenia	T	°C	-5 do +40 (przy większej niż 35°C należy odpowiednio zredukować prąd znamionowy)			



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynach
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki Modulostar HELIO do wkładek topikowych cylindrycznych 10x38 gPV

Typ: US101HEL

Wkładka topikowa: 10x38 mm gPV

Prąd znamionowy: 32A

Napięcie znamionowe: 1000V DC

Napięcie izolacji: 6kV

Max. dopuszczalna strata mocy na wkładce topikowej: 3W

Przekrój przewodu: 1-16 mm²

Producent: MERSEN (FERRAZ SHAWMUT)



Typ	Ilość biegunów	I _n [A]	U _n [V]	Wskaźnik	Ilość	Nr artykułu
US101HEL	1	32	1000	nie	12	D1009979K
US101IHEL				tak		Q1009461K

W ofercie także wykonanie USGM1HEL do 30A z zaciskami sprężynowymi.

Wymiary

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
US101HEL	-	366

Klipsy do wkładek topikowych cylindrycznych 10x38

Typ: MR

Wykonanie: srebrzona miedź, sprężyny ze stali nierdzewnej, odporne na sól

Montaż: przykręcane do szyn lub izolatorów

Zastosowanie: do wkładek topikowych cylindrycznych

Producent: MERSEN (FERRAZ SHAWMUT)



Typ	Prąd znam. I _n [A]	Maks. długotrwałe obciążenie prądowe [A]	Maks. przekrój podłączanych przewodów [mm ²]	Ilość	Nr artykułu
MR 10	32	32	4	200	B098004
MR 10 CI				20	Y098507
MR 10					C098994

Wkładki topikowe cylindryczne 14x51 1000V DC gPV

Typ: 14x51 1000V DC

Charakterystyka: gPV

Prąd znamionowy: 16-36A

Napięcie znamionowe: 1000V DC

Zwarciova zdolność wyłączenia: 10kA

Wielkości, wymiary: 14x51 mm

Zastosowanie: do ochrony urządzeń fotowoltaicznych

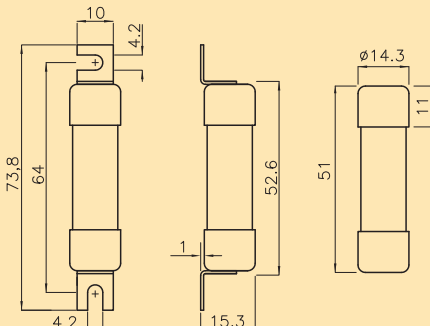


Typ	U _n [V]	I _n [A]	Całka Joule'a przedłukowa I²t [A²t]	Całka Joule'a wyłączenia I²t [A²s]	Straty mocy P _n [W]	Ilość	Nr artykułu
CH14x51 16A*	1000	16	55	155	3,1	10	X002637105
CH14x51 20A*		20	130	330	3,2		X002637107
CH14x51 25A*		25	180	360	4		X002637109
CH14x51 36A*		36	450	1190	5,6		X002637115

* dostępne również wykonania z zaciskami przykręcanymi typu „SU“

Wymiary

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
CH14x51	-	367



Rozłączniki do wkładek topikowych cylindrycznych 14x51 gPV

Typ: VLC 14 DC

Wkładka topikowa: 14x51 mm gPV

Prąd znamionowy: maks. 50A

Napięcie znamionowe: 1000V DC

Max. dopuszczalna strata mocy na wkładce topikowej: 5W

Przekrój przewodu: 1,5-35 mm²

Szerokość modułu: 27 mm

Kategoria użytkowa: DC-20B



Typ	Liczba biegunów	U _n [V]	I _n [A]	Wskaźnik	Ilość	Nr artykułu
VLC 14 DC 1P	1	1000	50	—	12	X002561002
VLC 14 DC 2P	2		50			X002563002
VLC 14 DC 1P-L	1		50	LED		X002561102
VLC 14 DC 2P-L	2		50			X002563102

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyny
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Wkładki topikowe cylindryczne 10x85 1500V DC gPV

Typ: 10x85 1500V gPV

Charakterystyka: gPV

Prąd znamionowy: 2-25A

Napięcie znamionowe: 1500V DC

Zwarciova zdolność wyłączenia: 30kA

Wielkości, wymiary: 10x85 mm

Zastosowanie: do ochrony urządzeń fotowoltaicznych

Producent: JEAN MÜLLER



Typ	U _n [V DC]	I _n [A]	Całk. Joule'a przedłukowa I²t [A²t]	Całk. Joule'a wyłączania I²t [A²s]	Strata mocy przy 0,7I _n [W]	Strata mocy przy I _n [W]	Ilość	Nr artykułu	
								Standard Z10gPV...	Śruba ZS10gPV...
Z10gPV2/1500V	1500	2	1,5	2,1	1	2,4	10	D7670930	D7670931
Z10gPV4/1500V		4	10,2	15,1	1,1	2,7		D7671230	D7671231
Z10gPV6/1500V		6	23,3	50,4	1,2	3		D7671430	D7671431
Z10gPV8/1500V		8	46	109	1,5	3,6		D7671630	D7671631
Z10gPV10/1500V		10	63	191	1,6	3,7		D7671730	D7671731
Z10gPV12/1500V		12	24	118	1,4	3,3		D7671930	D7671931
Z10gPV16/1500V	1200	16	35	164	1,6	3,7		D7672230	D7672231
Z10gPV20/1200V		20	39	209	1,7	4		D7672430	D7672431
Z10gPV25/1200V		25	72	504	2,1	5,2		D7672630	D7672631

W ofercie także wkładki topikowe 10x85 1200V DC gR do zastosowań gPV oraz specjalny rozłącznik US15M1HEL.

Wymiary

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
Z10gPV	-	368

Akcesoria

	Opis	Ilość	Typ	Nr artykułu
	Klipsy			
	do wkładek topikowych cylindrycznych 10x ... (Z10 ...)	250	HK/Z10	D8119900

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
HK/Z10	-	368

Wkładki topikowe 750V DC NH1c ze wskaźnikiem górnym

Typ: NH 750V DC

Charakterystyka: gPV

Prąd znamionowy: 32-160A

Napięcie znamionowe: 750V DC

Zwarciova zdolność wyłączeniowa: 50kA

Wielkości, wymiary: NH1

Budowa: korpus ze steatytu, styki miedziane srebrzone, bez zawartości Cd i Pb

Zastosowanie: wkładki stosowane przede wszystkim do ochrony urządzeń fotowoltaicznych

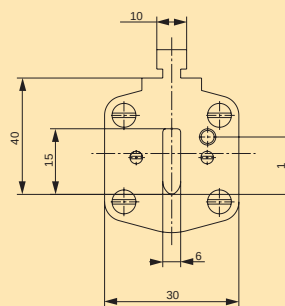
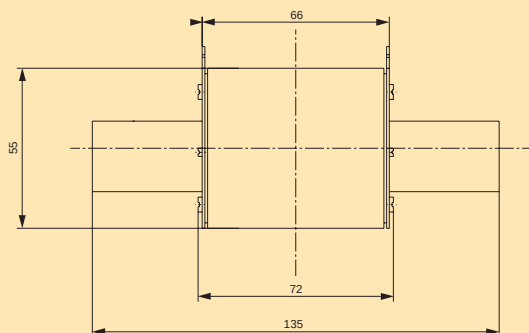
Producent: JEAN MÜLLER



Typ	Napięcie znam. DC U_n [V]	Wielkość	Prąd znam. I_n [A]	Całka Joule'a przedłukowa I^2t [A²s]	Całka Joule'a wyłączenia I^2t [A²s]	Straty mocy P_n [W]	Ilość	Nr artykułu
M1DC32/750V	750	1	32	70	370	7,6	3	N1632900
M1DC40/750V			40	135	650	8,8		N1633400
M1DC50/750V			50	250	1000	11		N1633500
M1DC63/750V			63	520	1790	13,5		N1633800
M1DC80/750V			80	1050	3000	17		N1634100
M1DC100/750V			100	2580	6140	21		N1634300
M1DC125/750V			125	6300	14090	25		N1634600
M1DC160/750V			160	13060	27220	31		N1634900

Wymiary

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
M1DC.../750V	-	369



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Wkładki topikowe 1000V DC NH1c ze wskaźnikiem górnym

Typ: NH 1000V DC

Charakterystyka: gPV

Prąd znamionowy: 32-160A

Napięcie znamionowe: 1000V DC

Zwarciowa zdolność wyłączeniowa: 25kA

Wielkości, wymiary: NH1

Budowa: Korpus ze steatytu, styki miedziane srebrzone, bez zawartości Cd i Pb

Zastosowanie: wkładki stosowane przede wszystkim do ochrony urządzeń fotowoltaicznych

Producent: JEAN MÜLLER



Typ	Napięcie znam. DC U_n [V]	Wielkość	Prąd znam. I_n [A]	Całka Joule'a przedłukowa I^2t [A ² s]	Całka Joule'a wyłączenia I^2t [A ² s]	Straty mocy P_n [W]	Ilość	Nr artykułu
M1DC32/1000V	1000	1	32	52	430	7,6	3	N1642900
M1DC40/1000V			40	96	730	8,8		N1643400
M1DC50/1000V			50	155	920	11		N1643500
M1DC63/1000V			63	290	1760	13,5		N1643800
M1DC80/1000V			80	520	3160	17		N1644100
M1DC100/1000V			100	1110	5280	21		N1644300
M1DC125/1000V			125	2800	11340	25		N1644600
M1DC160/900V	900		160	5950	20750	31		N1644900

Wymiary

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
M1DC.../1000V/900V	-	370

Technical drawing of the fuse showing front and side views with dimensions. The front view shows a rectangular body with a width of 66mm and a height of 55mm. The side view shows a width of 135mm and a height of 72mm. The top view shows a width of 66mm and a height of 10mm. The bottom view shows a width of 30mm and a height of 15mm. The drawing also shows the internal components and the mounting holes.

Rozłącznik bezpiecznikowy TL1-1/9/1000V/PV

Typ: TL1-1/9/1000V/PV

Nr artykułu: T1611012

Rodzaj wkładki topikowej: M1DC.../1000V, M1DC.../900V, M1DC.../750V

Prąd znamionowy: 160A

Napięcie znamionowe: 1000V DC

Rodzaj przyłącza: Śruba M10

Kategoria użytkowa: AC-20B; DC-20B

Producent: JEAN MÜLLER



Typ				TL1/1000V	
Parametry elektryczne	Do wkładek topikowych NH		Wielkość		1
	Napięcie znamionowe łączeniowe		U _e	V	DC 1000
	Prąd znamionowy łączeniowy ¹⁾		I _e	A	160
	Prąd cieplny z wkładką topikową ¹⁾		I _{th}	A	160
	Częstotliwość znamionowa		f	Hz	40-60
	Kategoria użytkowa				AC-20B / DC-20B
	Maksymalna dopuszczalna strata mocy na wkładce topikowej		P _a	W	31
Przyłącze kablowe	Zacisk płaski	Śruba			M10
		Końcówka kablowa		mm ²	25-150
		Szyna płaska		mm	30x10
		Moment dokręcenia	M _a	Nm	30-35
Stopień ochrony	Od frontu (aparat zabudowany)	Stan pracy			IP20
Warunki pracy	Temperatura otoczenia ²⁾		T	°C	-25 do +55
	Zakładany tryb pracy				praca ciągła
	Uruchomienie				zależne uruchomienie ręczne
	Położenie montażowe				w poziomie i w pionie
	Maksymalna wysokość montażu			m	do 2000
	Stopień zabrudzenia				3
	Kategoria przepięciowa				III

¹⁾ Przy zabudowie większej ilości aparatów należy uwzględnić współczynniki jednoczesności zg. z EN 60439-1

²⁾ 35°C temperatura naturalna, przy 55°C obniżony prąd roboczy

Wymiary

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
TL1-1/9/1000V/PV	T1611012	371

Listwy bezpiecznikowe typu L

Rozłączniki bezpiecznikowe listwowe typu SL

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Obudowy i skrzynki poliestrowe

Zaciski kablowe i transformatorowe

System C|O|S|M|O® na szyny w rozstawie 60 mm

Rozłączniki bezpiecznikowe poziome typu SASLplus

Przekładniki prądowe nn

Aparatura pomiarowa

Ograniczniki przepięć nn

Urządzenia do ochrony fotowoltaiki

Wkładki topikowe zwłoczne i ultraszybkie oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe zwłoczne i ultraszybkie cylindryczne

Wkładki topikowe typu D01-D03, DI-DV

Inne wkładki topikowe

Wkładki średniego napięcia

Przydatne informacje techniczne

Podstawa bezpiecznikowa U1-1IGZ/1000V/PV

Typ: U1-1IGZ/1000V/PV

Nr artykułu: U1611012

Rodzaj wkładki topikowej: M1DC.../1000V, M1DC.../900V, M1DC.../750V

Prąd znamionowy: 160A

Napięcie znamionowe: 1000V DC

Rodzaj przyłącza: śruba M10

Przekrój przewodu: 25-150 mm²

Prąd cieplny ze zworą: 325A

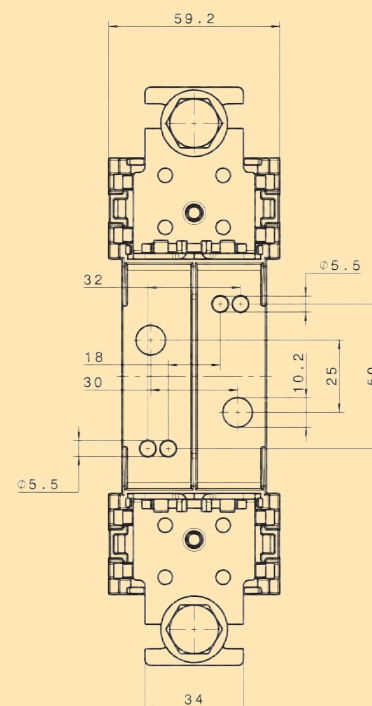
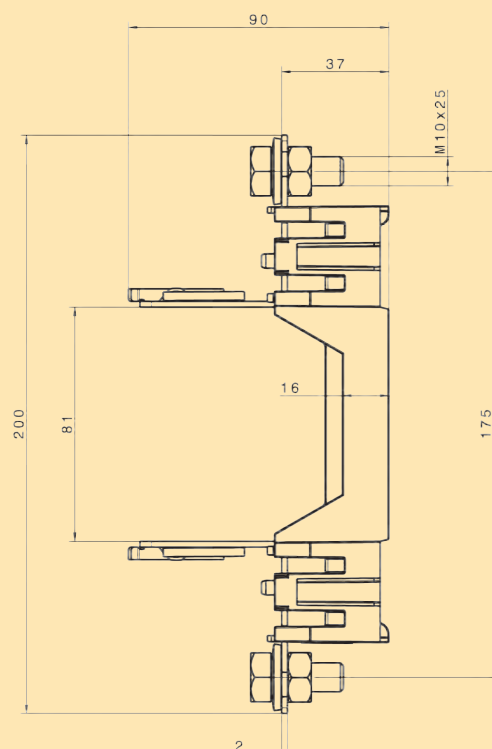
Maksymalna dopuszczalna strata mocy na wkładce topikowej: 31W

Producent: JEAN MÜLLER



Wymiary

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
U1-1IGZ/1000V/PV	U1611012	372



Wkładki topikowe 1100V DC NH1-3 ze wskaźnikiem górnym lub wybijakiem

Typ: NH 1100V DC

Charakterystyka: gPV

Prąd znamionowy: 63-450A

Napięcie znamionowe: 1100V DC (L/R = 5 ms)

Zwarciova zdolność wyłączeniowa: 10kA

Budowa: Korpus ze steatytu, styki miedziane srebrzone, bez zawartości Cd i Pb

Zastosowanie: do ochrony urządzeń fotowoltaicznych

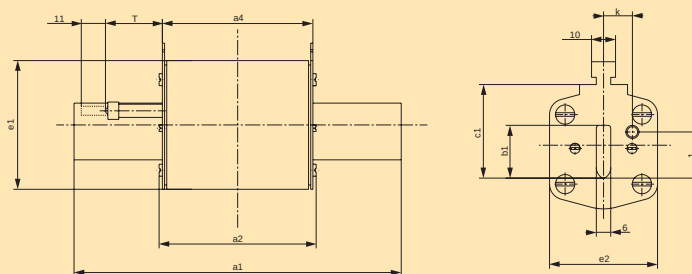
Producent: JEAN MÜLLER



Typ	Napięcie znam. DC U_n [V]	Wielkość	Prąd znam. I_n [A]	Całka Joule'a przedłukowa I^2t [A²s]	Całka Joule'a wyłączenia I^2t [A²s]	Straty mocy P_n [W]	Ilość	Nr artykułu	
								wskaźnik górny	wybijak
M1DC63/1100V	1100	1XL	63	2.720	3.520	15,0	1	N1653800	N1653824
M1DC80/1100V			80	4.000	5.500	17,0		N1654100	N1654124
M1DC100/1100V			100	6.500	9.000	20,0		N1654300	N1654324
M1DC125/1100V			125	11.000	15.000	23,0		N1654600	N1654624
M1DC160/1100V			160	19.400	28.640	35,0		N1654900	N1654924
M1DC200/1200V			200	42.600	83.400	32,6		N1655200	N1655224
M2DC200/1100V		2XL	200	40.000	60.000	42,0		N2655200	N2655224
M2DC250/1100V			250	85.260	117.400	46,0		N2655600	N2655624
M3DC315/1100V		3L	315	166.800	221.900	54,0		N3655900	N3655924
M3DC350/1100V			350	175.000	260.000	60,5		N3656000	N3656024
M3DC400/1100V			400	235.000	345.000	67,0		N3656200	N3656224
M3DC450/1100V			450	210.600	442.300	68,0		N3656400	-
M3DC500/1100V			500	493.000	584.000	80,8		N3656600	-
M3DC630/1100V			630	na zapytanie				N3656900	-

Rozłączniki TL do wkładek 1100V DC na stronie 374

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
M1DC.../1100V	-	373



Wielkość			NH1XL	NH2XL	NH3L	
Prąd znamionowy	I_r	A	63-200	200-250	315-400	450
Wymiary	a1	mm	194	209	209	206
	a2		129	129	129	131
	a4		124	124	124	124
	b1		24	30	37	37
	c1		40	48	60	60
	e1		53	61	69	73
	e2		46	54	64	73
Wymiary wybijaka	T	mm	27,5	27,5	27,5	-
	k		13,7	16,2	17	-
	l		20,5	27,3	35,6	-

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

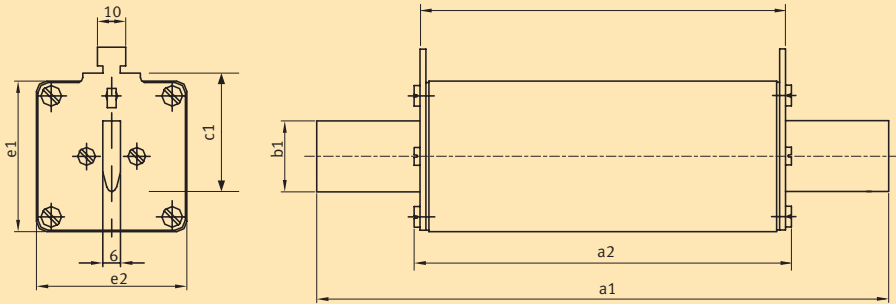
Wkładki topikowe 1500V DC NH1c ze wskaźnikiem górnym

Typ: NH 1500V DC
Charakterystyka: gPV
Prąd znamionowy: 63-350A
Napięcie znamionowe: 1500V DC
Zwarciova zdolność wyłączeniowa: 10kA
Wielkości, wymiary: NH1-NH3
Budowa: korpus ze steatytu, styki miedziane srebrzone, bez zawartości Cd i Pb
Zastosowanie: wkładki stosowane przede wszystkim do ochrony urządzeń fotowoltaicznych
Producent: JEAN MÜLLER



Typ	Napięcie DC U_n [V]	Wielkość	Prąd znam. I_n [A]	Całk. Joule'a przedłukowa I^2t [A²s]	Całk. Joule'a wyłączenia I^2t [A²s]	Strata mocy P_n [W]	Nr artykułu
M1XLgPV63/1500V	1500	NH1XL	63	1500	6000	14	N1673800
M1XLgPV80/1500V			80	5000	15000	16	N1674100
M1XLgPV100/1500V			100	10000	26000	19	N1674300
M1XLgPV125/1500V			125	15000	37000	22	N1674600
M1XLgPV160/1500V			160	19000	48000	30	N1674900
M2XLgPV200/1500V		NH2XL	200	42000	75000	36	N2675200
M2XLgPV250/1500V			250	73000	132000	44	N2675600
M3LgPV315/1500V		NH3L	315	70000	180000	47	N3675900
M3LgPV350/1500V			350	140000	200000	58	N3676000

Wymiary

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona			
M1XLgPV.../1500V	-	374			
					
Wielkość			NH1XL	NH2XL	NH3L
Wymiary	a1	mm	192	208	206
	a2		131	131	131
	a4		125	126	126
	b1		24	30	37
	c1		41	48	60
	e1		51	60	73
	e2		51	60	73

Listwy bezpiecznikowe 1500V DC

Typ: L.../PV

Napięcie znamionowe: 1500V DC

Rozstaw szyn: 370 mm

Przylącze: śruba M12 lub zacisk typu V - KM2G-F

Producent: JEAN MÜLLER



Typ	Wielkość	Typ przylącza	Przekrój [mm²]	Prąd znam. I _e [A]	Nr artykułu
L1-2/1500V/3A/HA/RV/PV	1XL	śruba M10	25-240	250	na zapytanie
L1-2/1500V/9/KM2G-F/HA/RV/PV	1XL	zacisk typu V - KM2G-F	25-240	250	L1696850
L2-2/1500V/3A/HA/PV	2XL	śruba M12	25-300	250	L2631850
L2-2/1500V/9/KM2G-F/HA/PV	2XL	zacisk typu V - KM2G-F	25-240	250	L2696852
L2-2/1500V/9/KM2G/HA/PV	2XL	zacisk typu V - KM2G	25-300	250	L2696854
L3-2/1500V/3A/HA/PV	3L	śruba M12	25-300	500	L3631850
L3-2/1500V/9/KM2G-F/HA/PV	3L	zacisk typu V - KM2G-F	25-240	500	L3696852
L3-2/1500V/9/KM2G/HA/PV	3L	zacisk typu V - KM2G	25-300	500	L3696855

Wymiary

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
L.../PV	-	375

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynach
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Urządzenia do ochrony fotowoltaiki

Parametry techniczne

Typ					L1	L2	L3		
Parametry elektryczne	Do wkładek bezpiecznikowych typu NH zg. z IEC 60269-6			Wielkość		1XL	2XL	3L	
	Napięcie znamionowe			U _e	V	DC1500		DC1500	
	Prąd znamionowy ¹⁾			I _e	A	250		500	
	Prąd cieplny z wkładką topikową ¹⁾			I _{th}	A	250		500	
	Znamionowe napięcie izolacji			U _i	V	DC1500		DC1500	
	Max. dopuszczalna strata mocy na wkładce topikowej			P _a	W	46		75	
Przylątkie kablowe	Przylątkie płaskie	Śruba			M12		M12		
		Końcówka kablowa		mm ²	1 x 25-240		1 x 25-240		
		Szyna płaska		mm	30 x 10		30 x 10		
		Moment dokręcenia	M _a	Nm	35-40		35-40		
	Zacisk	Przekrój kabli		mm ²	KM2G	25-150/ 185-300	KM2G	25-150/ 185-300	
		Moment dokręcenia		Nm		32		32	
	Zacisk	Przekrój kabli		mm ²	KM2G-F	25-240	KM2G-F	25-240	
		Moment dokręcenia		Nm		32		32	
Stopień ochrony	Od frontu (aparat zabudowany)				IP10				
		Z czołową osłoną przed dotykiem			IP20				
Warunki pracy	Temperatura otoczenia ²⁾			T _{amb}	°C	-25 do +55			
	Tryb pracy					praca ciągła			
	Położenie montażowe					pionowe			
	Wysokość montażu				m	do 2000			
	Stopień zabrudzenia					3			
	Kategoria przepięciowa					III			

1) Przy zabudowie większej ilości aparatów należy uwzględnić współczynniki jednoczesności zg. z EN 60439-1

2) 35°C temperatura naturalna, przy 55°C obniżony prąd roboczy



Podstawy bezpiecznikowe 1500V DC

Typ: U.../1500V

Napięcie znamionowe: 1500V DC

Przyłącze: Śruba M10 lub zacisk ramkowy typu V - KM2G

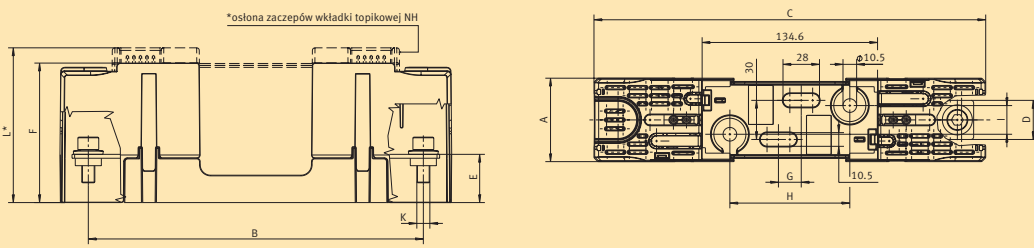
Producent: JEAN MÜLLER



Typ	Liczba biegunów	Wielkość	Rodzaj przyłącza	Przyłącze [mm²]	I _n [A]	Nr artykułu
U1XL-1IGZ/1500/H	1	1XL	Śruba M10	240	250	U1611300
U1XL-1IGZ/1500/HSO/H/W*			Śruba M10	240	250	U1611302
U1XL-1IGZ/1500/H/F/KM2G			Śruba M10/ zacisk ramkowy KM2G	240/25-300 [Al/Cu]	250	U1615301
U2XL-1IGZ/1500/H		2XL	Śruba M10	240	400	U2611300
U1XL-1IGZ/1500/HSO/H/W*			Śruba M10	240	400	U2611302
U2XL-1IGZ/1500/H/F/KM2G			Śruba M10/ zacisk ramkowy KM2G	25-300 [Al/Cu]	400	U2615301
U3L-1IGZ/1500/H		3L	Śruba M12	300	630	U3611300
U3L-1IGZ/1500/HSO/H/W*			Śruba M12	300	630	U3611302
U3L-1IGZ/1500/H/F/P32			Śruba M12/podwójny zacisk przyrzątkowy P32	300/2x120- 240 [Al/Cu]	630	U3614301

* podstawy przygotowane do montażu uniwersalnych przetworników prądowych (np. Phoenix Contact/LEM)

Wymiary

Oznaczenie	Nr artykułu				Strona						
U.../1500V	-				377						
											
Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L*
U1XL-1IGZ/1500	59	257	300,5	30	37	102,5	17,5	92	22	M10	111
U2XL-1IGZ/1500	64	257	300,5	30	37	107	17,5	92	22	M10	119
U3L-1IGZ/1500	80	270	328	40	38	122,5	25	96	26	M12	134,5

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASLplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Podstawy bezpiecznikowe 1500V DC

Parametry techniczne

Typ					U1XL- 1IGZ/1500/...	U2XL- 1IGZ/1500/...	U3L- 1IGZ/1500/...	
Parametry elektryczne	Wielkość				NH1XL	NH2XL	NH3L	
	Napięcie znamionowe		U _n	V	1500			
	Prąd znamionowy		I _n	A	250	400	630	
	Prąd cieplny z wkładką topikową		I _{th}	A	200	315	630	
	Prąd cieplny ze zworą		I _{th}	A	325	400	1000	
	Częstotliwość znamionowa		–	Hz	40-60			
	Maksymalna dopuszczalna strata mocy na wkładce topikowej		P _a	W	35	35*	70	
Przyłącze kablowe	Zacisk płaski	Śruba	–	–	M10		M12	
		Końcówka kablowa	–	mm ²	25-240		25-300	
		Szyna płaska	–	mm	30x10		40x10	
		Moment dokręcenia	–	Nm	30-35		35-40	
	Zacisk	Przekrój zaciskanych kabli	–	mm ²	KM2G	25-300	P32	2x120-240
		Moment dokręcenia	–	Nm		32		11
Stopień ochrony	Od strony czołowej (aparat zabudowany)	Stan pracy	–	–	IP00			
		Ostona frontowa A-U dostarczana oddzielnie	–	–	IP2X			
Warunki pracy	Temperatura otoczenia**		T _{amb}	°C	-25 do +55			
	Zakładany tryb pracy		–	–	praca ciągła			
	Uruchomienie		–	–	–			
	Położenie montażowe		–	–	w poziomie i w pionie			
	Maksymalna wysokość montażu		–	m	do 2000			
	Stopień zabrudzenia		–	–	3			
	Kategoria przepięciowa		–	–	III			

* 35°C temperatura naturalna, przy 55°C obniżony prąd roboczy

** przy zastosowaniu wkładek gPV maks. 250A: 46W

Rozłączniki bezpiecznikowe TL 1200V AC/1200V DC

Typ: TL.../1200V

Napięcie znamionowe: 1200V AC/1200V DC

Kategoria użytkowa: AC-20B; DC-20B

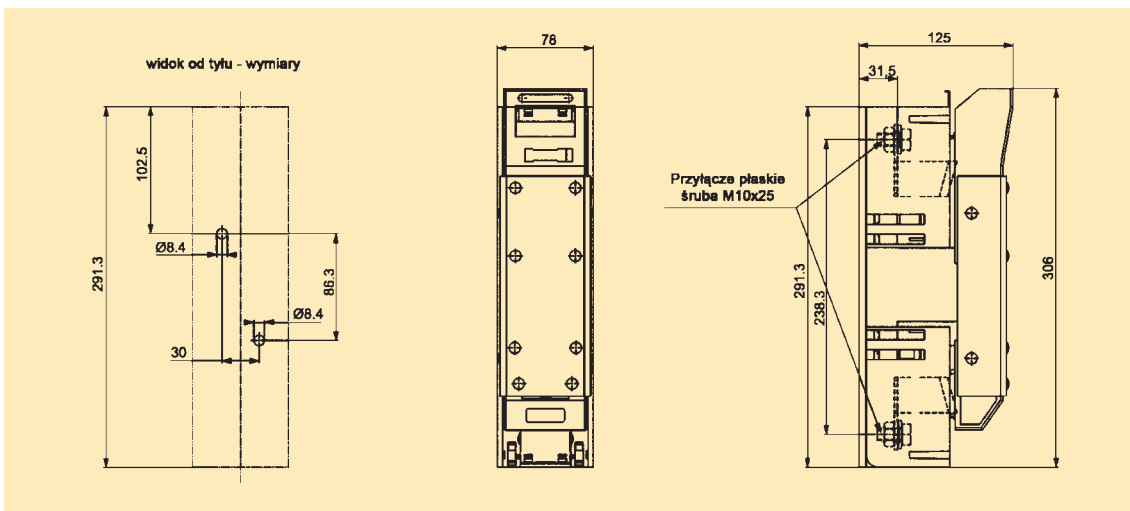
Producent: JEAN MÜLLER



Typ	Ilość biegunów	Wielkość	Rodzaj przyłącza	Przekrój max. kabli [mm²]	I _e [A]	Ilość	Nr artykułu
TL1-1/9/1200V	1	1	Śruba M10	150	250	1	T1611010
TL3-1/9/1200V		2,3	Śruba M12	300	630	1	T3611011

Parametry techniczne

Typ				TL1- 1/9/1200V	TL3- 1/9/1200V	
Parametry elektryczne	Liczba biegunów			1		
	Napięcie znamionowe łączeniowe	U _n	V	AC 1200 / DC 1200		
	Prąd znamionowy łączeniowy	I _n	A	250	630	
	Prąd cieplny z wkładką topikową	I _{th}	A	250	630	
	Prąd cieplny ze zworą	I _{th}	A	325	1000	
	Częstotliwość znamionowa	f	Hz	40-60		
	Kategoria użytkowania			AC-20B / DC-20B		
	Maksymalna dopuszczalna strata mocy na wkładce topikowej	P _a	W	25	70	
Przyłącze kablowe	Zacisk płaski	Śruba			M10	M12
		Końcówka kablowa		mm ²	25-150	25-300
		Szyna płaska		mm	30x10	40x10
		Moment dokręcenia	M _a	Nm	30-35	
Stopień ochrony	Od frontu (aparat zabudowany)	Stan pracy			IP20	
		Otwarta płyta czołowa			IP10	



Listwy bezpiecznikowe typu L

Rozłączniki bezpiecznikowe listwowe typu SL

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Obudowy i skrzynki poliestrowe

Zaciski kablowe i transformatorowe

System C|O|S|M|O® na szynę w rozstawie 60 mm

Rozłączniki bezpiecznikowe poziome typu SASLplus

Przekładniki prądowe nn

Aparatura pomiarowa

Ograniczniki przepięć nn

Urządzenia do ochrony fotowoltaiki

Wkładki topikowe zwłoczne i ultraszybkie oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe zwłoczne i ultraszybkie cylindryczne

Wkładki topikowe typu D01-D03, DI-DV

Inne wkładki topikowe

Wkładki średniego napięcia

Przydatne informacje techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe TL 1200V AC/1200V DC

Typ: TL.../1200V

Napięcie znamionowe: 1200V AC/1200V DC

Kategoria użytkowa: AC-20B; DC-20B

Producent: JEAN MÜLLER



Typ	Liczba biegunów	Wielkość	Rodzaj przyłącza	Przekrój max. kabli [mm²]	I _n [A]	Ilość	Nr artykułu
TL1AG-3/265/1200V	3	1	Śruba M10	150	250	1	T1611007
TL2AG-3/265/1200V		2	Śruba M10	240	400	1	T2611008
TL3AG-3/265/1200V		3	Śruba M12	300	630	1	T3611004

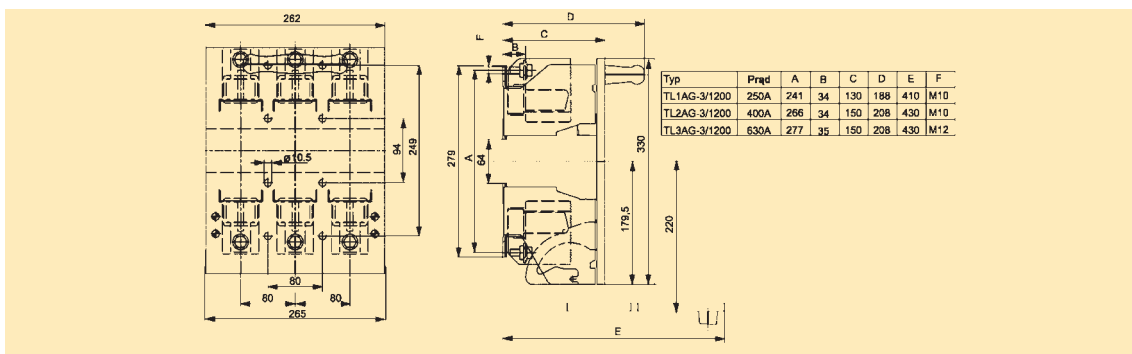
...z mechaniczną kontrolą stanu bezpieczników

TL1AG-3/265/1200/EV/K	3	1	Śruba M10	150	250	1	T1611009
TL2AG-3/265/1200/EV/K		2	Śruba M10	240	400	1	T2611010
TL3AG-3/265/1200/EV/K		3	Śruba M12	300	630	1	T3611010

Parametry techniczne

Typ					TL2AG-3/1200V	TL3 AG-3/1200V
Parametry elektryczne	Do wkładek topikowych typu NH		Wielkość		Rozmiar 2 a1=209mm, a4 = 124mm	Rozmiar 3 a1=209mm, a4 = 124mm
	Napięcie znamionowe		U _n	V	AC 1200 / DC 1200	
	Prąd znamionowy ¹⁾		I _n	A	400	630
	Prąd cieplny z wkładką topikową ¹⁾		I _{th}	A	400	630
	Prąd cieplny ze zworą ¹⁾		I _{th}	A	520	1000
	Częstotliwość znamionowa		f	Hz	40-60	40-60
	Kategoria użytkowania		—	—	AC-20B/DC-20B	
	Maks. dopuszczalna strata mocy na wkładce topikowej		P _a	W	35	70
Przyłącze kablowe	Zacisk płaski	Średnica śruby	—	—	M10	M12
		Końcówka kablowa	—	mm²	25-240	25-300
		Szyna płaska	—	mm	30x10	40x10
		Moment dokręcenia	M _a	Nm	30-35	
Stopień ochrony	Od frontu (aparat zabudowany)	Stan pracy	—	—	IP20	
		Otwarta pokrywa	—	—	IP10	

1) Zgodnie z EN 60439-1 należy uwzględnić współczynnik jednoczesności przy zabudowie kilku/kilkunastu aparatów w rozdzielnicach niskiego napięcia. Wykonanie 3-polowe można stosować jako 2-polowe dla biegunów „+” i „-”.



Akcesoria

	Opis	Ilość	Typ	Nr artykułu
	Uchwyt do wkładania/wyjmowania wkładek NH			
	dla M1DC.../1000V, M1DC...750V	1	GPSHE	U8950001
	dla M1DC.../1100V..., M2DC.../1100V..., M3DC.../1100V...	1	GP1200	U8950003
	dla NH1XL...3XL/1100-1500V (NOWOŚĆ)	1	GPShE/1500	U8950040
	Uchwyt z rękawem do wkładania/wyjmowania wkładek NH			
	dla M1DC.../1000V, M1DC...750V	1	GPSHE/AI	U8950005
	dla M1DC.../1000V, M1DC...750V (NOWOŚĆ)	1	GPShE/A	U8950038
	Zwora			
	wielkość 1, nieizolowana 250A/1200V dla U1-1/1200..., TL1-1/9/1200V...	1	TM1/1200V	N8155600
	wielkość 2, nieizolowana 400A/1200V dla U2-1/1200..., L2-2/1200V	1	TM2/1200V	N8256200
	wielkość 3, nieizolowana 630A/1200V dla U3-1/1200..., TL3-1/9/1200V...	1	TM3/1200V	N8356900
	wielkość 1, izolowana 250A/1000V dla U1-1IGZ/PV, TL1-1/9/PV	1	TM1/ISM	N8185610
	wielkość 1, nieizolowana 250A/1000V dla U1-1IGZ/PV, TL1-1/9/PV	1	TM1	ZX04941213
	Osłona kontaktów, otwarta z boku			
	dla podstawy 1500V wielkość 1XL	1	HSO-U1XL	U8140132
	dla podstawy 1500V wielkość 2XL	1	HSO-U2XL	U8240133
	dla podstawy 1500V wielkość 3XL	1	HSO-U3L	U8340134
	Osłona przyłączy			
	dla podstawy 1500V wielkość 1XL-3XL	1	HA-U1XL-3L	U8940129
	Przezroczysta osłona do listew L			
	osłona od frontu przed przypadkowym dotknięciem dla L2-2/1500V...	1	A-GL L123/PV	L891129
	Osłona frontowa podstawy bezpiecznikowej			
	dla U1XL-1IGZ/1500/..., U2XL-1IGZ/1500/...	1	A-U1XL-2XL	U8940127
	dla U3L-1IGZ/1500/...	1	A-U3L	U8940128
	Mechaniczna kontrola stanu bezpieczników*			
	umieszczona w osłonie podstawy, do wielkości 1XL-3XL	1	K-U1XL-3L	U8320023

* nie stosować razem z przetwornikami prądowymi

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki LS-SMA do układów modułów PV (DC)

Typ: LS

Napięcie znamionowe: do 1000V DC

Prąd znamionowy: do 58A DC

Zastosowanie: do łączenia obwodów DC/AC pomiędzy modułami PV, a przekształtnikiem

Producent: ETI



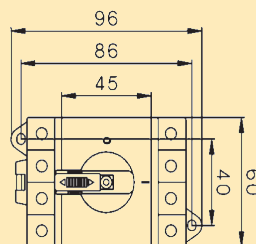
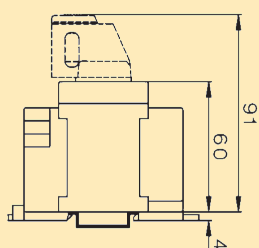
Typ	Ilość biegunów	Waga [g]	Ilość	Nr artykułu
LS16 SMA A2	2-bieg.	150	1	004660060
LS25 SMA A2				004660061
LS32 SMA A2				004660062
LS16 SMA A4	4-bieg.			004660063
LS25 SMA A4				004660064
LS32 SMA A4				004660065
LS32 SMA A4+2	4+2-bieg.			430

Rozłączniki „LS.” są przeznaczone do łączenia obwodów DC/AC pomiędzy modułami fotowoltaicznymi PV, a falownikiem. Instalacja fotowoltaiczna musi być wyposażona w aparat oddzielający obwód modułów PV DC od falownika wg. IEC 60364-7-712.

*Zwieracz izolacyjny

Ze względu na dużą znamionową zdolność zwarciovą, rozłączniki LS SMA ... są zdolne do wykonywania wielu łączeń w warunkach znamionowych - podanych w powyższej tabeli.

Dane techniczne wg. PN-IEC 60947-3			DC 21B				DC 22B			
			500V	600V	800V	1000V	500V	600V	800V	1000V
LS16 ..		2 bieg. szereg.	16A	16A	16A	9A	7A	5,5A	2A	1A
		4 bieg. szereg.	16A	16A	16A	16A	16A	11,5A	8A	
LS25 ..		2 bieg. szereg.	25A	25A	20A	11A	8A	6A	2,5A	1,5A
		4 bieg. szereg.	25A	25A	25A	25A	25A	25A	12A	9A
LS32 ..		2 bieg. szereg.	32A	32A	23A	13A	9A	6,5A	3A	2A
		4 bieg. szereg.	32A	32A	32A	32A	32A	27,5A	12,5A	10A
LS32.. A4+2		4 bieg. szereg. + 2 bieg. równol.	58A	58A	58A	58A	/	/	/	/



Rozłączniki MD do 500A

Typ: MD

Napięcie znamionowe: 1000V DC

Prąd znamionowy: do 500A DC

Wykonania: 2- i 4-polowe z widocznymi kontaktami

Zastosowanie: do średnich i dużych instalacji PV

Producent: Mersen

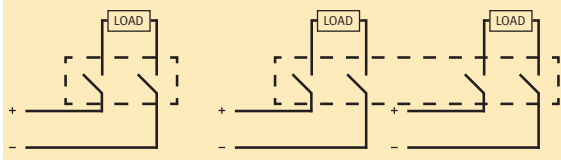


		A	MD100E	MD160E	MD200E	MD250E	MD315E	MD400E	MD500E
Znamionowe napięcie izolacji	stopień zabrudzenia 2	V	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	stopień zabrudzenia 3	V	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Napięcie udarowe		kV	12	12	12	12	12	12	12
Znamionowy prąd termiczny I_{th} ...z minimalnym przekrojem kabla lub szyny	na otwartym powietrzu ¹⁾	A	100	160	200	250	315	400	630
	w obudowie 40°C	A	100	160	200	250	315	400	630
	w obudowie 60°C	A	100	160	200	250	315	400	630
	Cu	mm ²	35	70	95	120	185	240	240
Znamionowy prąd roboczy / biegun	1000	V	100/2	160/2	200/2	250/2	315/2	400/2	500/2
	DC-21B		100/2x2	160/2x2	200/2x2	250/2x2	315/2x2	400/2x2	500/2x2
Prąd zwarciaowy, 1000V, 1 s	R.M.S. - wartość I_{cw}	kA	5	5	5	5	10	10	10
Załączalny prąd zwarciaowy, 1000V	wartość szczytowa I_{cm}	kA	5	5	5	5	10	10	10
Strata mocy/bieg.	dla prądu znamionowego	W	2	4	6	9,5	6	9,7	15,1
Średnica bolca	średnica x długość bolca	mm	M8x25	M8x25	M8x25	M8x25	M10x30	M10x30	M12x40
Moment dokręcenia	wymagany klucz dynamometryczny	Nm	15-22	15-22	15-22	15-22	30-44	30-44	50-75

Nazwa	Opis	Nr artykułu	Nazwa	Opis	Nr artykułu
MD500E22	Rozłącznik DC 500A 2x1000V 4p	W1043230	HB65	Rączka czarna 65mm IP65 NEMA 3R	W1043368
MD400E22	Rozłącznik DC 400A 2x1000V 4p	V1043229	HB65X	Rączka czarna 65mm IP65 NEMA 4X	X1043369
MD315E22	Rozłącznik DC 315A 2x1000V 4p	T1043228	HB125	Rączka czarna 125mm IP65 NEMA 3R	A1043372
MD500E11	Rozłącznik DC 500A 1000V 2p	S1043227	HB125X	Rączka czarna 125mm IP65 NEMA 4X	B1043373
MD400E11	Rozłącznik DC 400A 1000V 2p	R1043226	HR65	Rączka czerwona 65mm IP65 NEMA 3R	G1043378
MD315E11	Rozłącznik DC 315A 1000V 2p	Q1043225	HR65X	Rączka czerwona 65mm IP65 NEMA 4X	H1043379
MD250E22	Rozłącznik DC 250A 2x1000V 4p	P1043224	HR125	Rączka czerwona 125mm IP65 NEMA 3R	K1043381
MD200E22	Rozłącznik DC 200A 2x1000V 4p	N1043223	HR125X	Rączka czerwona 125mm IP65 NEMA 4X	L1043382
MD160E22	Rozłącznik DC 160A 2x1000V 4p	M1043222	HDD250	Rączka bezpośrednia MD100-250	G1047794
MD100E22	Rozłącznik DC 100A 2x1000V 4p	L1043221	HDD400	Rączka bezpośrednia MD315-500	H1047795
MD250E11	Rozłącznik DC 250A 1000V 2p	K1043220	SFB280	Wałek 12x12x280mm do MD315-500	F1043423
MD200E11	Rozłącznik DC 200A 1000V 2p	J1043219	SFB325	Wałek 12x12x325mm do MD315-500	G1043424
MD160E11	Rozłącznik DC 160A 1000V 2p	H1043218	SFB395	Wałek 12x12x395mm do MD315-500	H1043425
MD100E11	Rozłącznik DC 100A 1000V 2p	G1043217	SPA130	Wałek 6x6x130mm do MD100-250	V1043919
			SPA210	Wałek 6x6x210mm do MD100-250	P1043431
			SPA290	Wałek 6x6x290mm do MD100-250	Q1043432
			SPA360	Wałek 6x6x360mm do MD100-250	W1043920
			SPA430	Wałek 6x6x430mm	X1043921

MD400E11

MD100E22



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyny
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cyldryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Zaciskowe listwy rozdzielcze FSPDB 1000V DC

Typ: FSPDB 1000V DC

Napięcie znamionowe: 1000V DC

Kategoria użytkowa: AC-20B; DC-20B

Producent: MERSEN (FERRAZ SHAWMUT)



Typ		I _e [A] (dla 75°C przewód Cu)	Zasilanie		Otwory	Odpływ		Otwory	Prąd zwar- ciowy [kA]*	Nr artykułu	
Alumini- um (złącze dla 90°C przewód Cu/Al)	Miedź (złącze dla 75°C przewód Cu)		Zakres przewodu			Zakres przewodu				Aluminium	Miedź
			AWG/	mm²		AWG/	mm²				
FSPDB1A	FSPDB1C	175	2/0-#14	70-2,5	1	2/0-#14	70-2,5	1	100	D233545C	N232795C
FSPDB2A	FSPDB2C	175	2/0-#14	70-2,5	1	#2-#14	35-2,5	4	100	V232801C	P232796C
FSPDB3A	FSPDB3C	310	350-#6 2/0-#14	185-16 70-2,5	1	#8-#14	8-2,5	8	100	W232802C	Q232797C
FSPDB4A	FSPDB4C	335	400-#6	185-16	1	400-#6	185-16	1	100	X232803C	R232798C
FSPDB5A	FSPDB5C	840	600-#4	300-25	2	600-#4	300-25	2	100	Y232804C	S232799C

Akcesoria

Typ	Opis	Ilość	Nr artykułu	Wymiar	FSPDB1A FSPDB1C schemat 1 [mm]	FSPDB2A FSPDB2C schemat 1 [mm]	FSPDB3A FSPDB3C schemat 2 [mm]	FSPDB4A FSPDB4C schemat 1 [mm]	FSPDB5A FSPDB5C schemat 2 [mm]
FSPIN1	dotadowy pin dla stworzenia wielokrotnego bloku	10	Z232805J	A	25,4	28,4	46,9	39	72
FSCIM1	znacznik identyfikacji obwodu dla max. przewodów 2/0 i #2 (ilość: 100 szt.)	5	K233551E	B	43,3	57,8	64,3	108	91
FSCIM2	znacznik identyfikacji obwodu dla max. przewodów 350, 400 i 600 kcmil (ilość: 100 szt.)	5	L233552E	C	49,5	56	64,3	80	80
FSCAP1	zaślepka dla otworów 2/0	10	A232806J	D	45,1	51,6	59,8	75,5	-
FSCAP2	zaślepka dla otworów 350 kcmil	10	M233553J	E	39,4	39,4	51,5	50,1	50,1
FSCP3	zaślepka dla otworów 600 kcmil			F	72,6	87,7	100,8	145,5	145
FSEA	para zakotwiczeń końcowych	1	N233554A	G	59,6	74,6	82,4	120,6	127,5
				H	5,3	5,1	6,5	7	3
				I	-	-	31,5	-	52
				J	5,3	6,4	6,5	6,5	6,5
				K	10	11,7	8,9	16	8,5

Wymiary

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
FSPDB	-	384

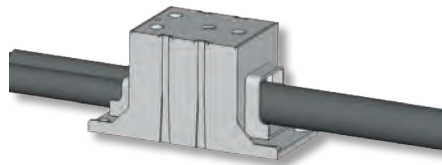
Blok rozdzielczy 500 mm² › 2x300 mm²

Nr artykułu: S8901504

Prąd znamionowy: 950A

Napięcie znamionowe: 1000V AC/1500V DC

Producent: JEAN MÜLLER



Materiał		
Elementy zaciskowe	Aluminium	Powierzchnia
Obudowa	PA66-VO	Szary RAL 7035
Gwint	Stal	Niklowany

Parametry ogólne	
Wytrzymałość na temperaturę	130°C – UL94-VO
Wartość CTI dla izolacji	600V
Normy	IEC 60947-7-1

Przekroje przyłączeniowe			
	Cu/Al		Znamionowy moment dokręcenia [Nm]
	okrągły jednodrutowy [mm ²]	okrągły wielodrutowy [mm ²]	
Wejście	95-500	95-500	30-60
Wyjście	50-300	50-300	25-35

Kable sektorowe Alu od 95mm² do 300mm² powinny mieć przed montażem nadany okrągły kształt.

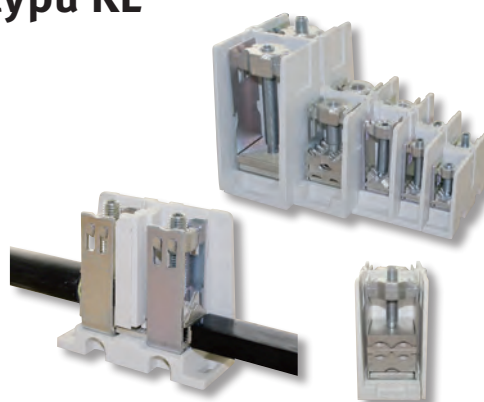
Listwowe zaciski szeregowo typu KL

Napięcie izolacji: 2000V AC/DC

Ilość przewodów: 1-4 na bieg

Zastosowanie: do łączenia przewodów do 300 mm²

Producent: JEAN MÜLLER



Dane techniczne na stronie 262

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Skrzynki przyłączeniowe PV do ochrony falowników oraz modułów PV montowane wg życzeń Klientów



We współpracy z polskim producentem rozdzielnic oferujemy kilkadziesiąt wykonanych skrzynek przyłączeniowych PV dostosowanych do indywidualnych potrzeb każdego Klienta.

Wszystkie elementy tzn. skrzynka, przewody, przyłącza MC4, rozłączniki mają certyfikaty potwierdzające badania w zakresie napięcia do 1000V DC. Każda skrzynka ma w standardzie zainstalowany przewód PEN o przekroju 16 mm² i długości 50 cm (liczone od zacisku ogranicznika przepięć). Dodatkowo w skrzynkach mogą być montowane podstawy rozłączalne z wkładkami 10x38 o charakterystyce gPV.

Przykłady schematów takich skrzynek można znaleźć na stronach www.jeanmueller.pl

Skrzynki przyłączeniowe PV							
	1	BC-	1	R	/600	VG	/W
przykład	1	2	3	4	5	6	7
1	ilość ograniczników przepięć i wyjść MPPT do falownika		1	jeden ogranicznik PV i jedno wyjście do falownika			
			2	dwa ograniczniki PV i dwa wyjścia do falownika			
			3	trzy ograniczniki PV i trzy wyjścia do falownika			
2	typ ogranicznika		BC	ogranicznik przepięć typu 1+2			
			C	ogranicznik przepięć typu 2			
3	ilość przyłączonych łańcuchów PV (wejść)		1-6	można podłączać 1 lub 2 pary łańcuchów do jednego ogranicznika przepięć lub rozłącznika			
4	rozłącznik DC		-	brak			
			R	rozłącznik 2-biegunowy 25A / 1000V DC			
			RR	rozłącznik 4-biegunowy 40A / 1000V DC			
5	znamionowe napięcie ogranicznika przepięć		-	napięcie 1000V DC			
			500-800	napięcia 500, 600, 800V DC			
6	technologia wykonania ogranicznika przepięć		V	budowa wyłącznie na warystorach			
			G	budowa na dwóch warystorach oraz we wspólnym module dodatkowy iskiernik gazowy			
			VG	budowa w obu biegunach iskiernik + warystor, oraz we wspólnym module dodatkowy warystor			
			GVG	budowa w obu biegunach iskiernik + warystor, oraz we wspólnym module dodatkowy iskiernik gazowy			
7	rodzaj skrzynki (IP65, 1000V DC)		-	skrzynka zewnętrzna, cała do zabudowy			
			/K	skrzynka z 4 modułami po 18 mm			
			/S	skrzynka z 8 modułami po 18 mm			
			/W	skrzynka z 12 modułami po 18 mm			
			/2W	skrzynka z 2x12 modułami po 18 mm			

Skrzynki przyłączeniowe PV do ochrony falowników z 1 parą wejść oraz modułów PV

Napięcie znamionowe: do 1000V DC

Wielkość: 4 moduły do zabudowy

Stopień ochrony obudowy: IP65

Podłączanie przewodów: gniazda i wtyczki MC4

Zastosowanie: do małych i średnich instalacji PV

Wyrób produkowany w Polsce na zamówienie



Skrzynka przyłączeniowa PV z 1 ogranicznikiem przepięć typu 1+2

Opis	DS60VGVPV-1000		DS60VGVPV-500	
dla 1 łańcucha PV i 1 parę wyjść +/-	1BC-1VG/K	ZC1111009	1BC-1/500VG/K	ZC1110509

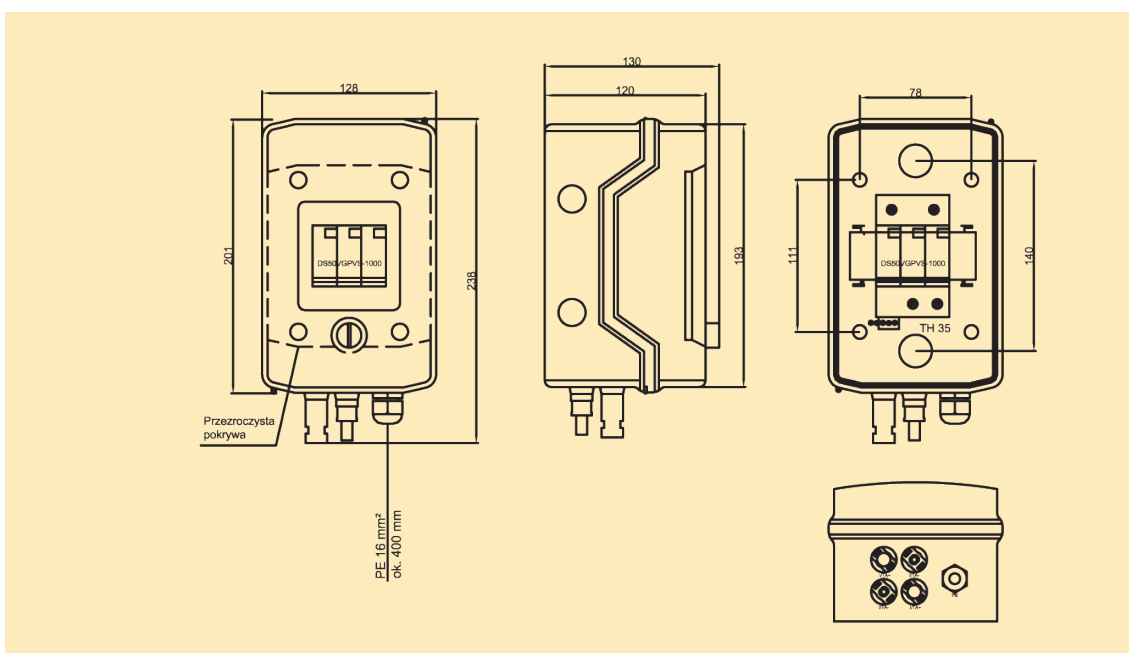
Skrzynka przyłączeniowa PV z 1 ogranicznikiem przepięć typu 2

Opis	DS50VGPPS-1000		DS50VGPPS-500		DS50VGPPS-600G/51	
dla 1 łańcucha PV i 1 parę wyjść +/-	1C-1VG/K	ZC2111009	1C-1/500VG/K	ZC2110509	1C-1/600VG/K	ZC2110619

Opis	DS50PPVS-1000G/51		DS50PPVS-800G/51		DS50PPVS-500G/51	
dla 1 łańcucha PV i 1 parę wyjść +/-	1C-1G/K	ZC2111019	1C-1/800G/K	ZC2110819	1C-1/500G/K	ZC2110519

Opis	DS50PPVS-1000		DS50PPVS-800		DS50PPVS-500	
dla 1 łańcucha PV i 1 parę wyjść +/-	1C-1V/K	ZC2111069	1C-1/800V/K	ZC2110869	1C-1/500V/K	ZC2110569

Wymiary



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

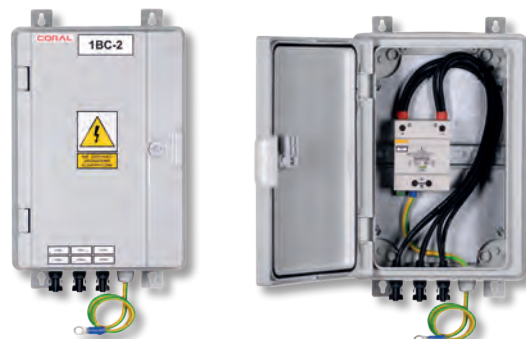
Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Skrzynki przyłączeniowe PV do ochrony falowników z 1 parą wejść MPPT oraz modułów PV

Zastosowanie:

- wewnątrz i na zewnątrz (IP65), odporne na UV
- ochrona paneli fotowoltaicznych
- ochrona falowników PV z 1 parą wejść +/- np.:
 - FRONIUS Galvo 1500-3100W, Symo-S;
 - ABB UNO-S 2000-2500W;
 - SMA Sunny Boy TL 1300-2100W;
 - SUNGROW SG KTL-S 2500-4000W.



Skrzynka przyłączeniowa PV z 1 ogranicznikiem przepięć typu 1+2

Opis	DS60VGPV-1000		DS60VGPV-500	
dla 1 łańcucha PV i 1 parą wyjść +/-	1BC-1VG	ZC1111000	1BC-1/500VG	ZC1110500
dla 1 łańcucha PV i 1 parą wyjść i rozłącznikiem PV	1BC-1RVG	ZC1111001	1BC-1R/500VG	ZC1110501
dla 2 łańcuchów PV i 1 parą wyjść +/-	1BC-2VG	ZC1211000	1BC-2/500VG	ZC1210500
dla 2 łańcuchów PV i 1 parą wyjść i rozłącznikiem PV	1BC-2RVG	ZC1211001	1BC-2R/500VG	ZC1210501

Opis	DS60VGPV-1000G/51		DS60VGPV-600G/51	
dla 1 łańcucha PV i 1 parą wyjść +/-	1BC-1GVG	ZC1111010	1BC-1/600GVG	ZC1110610
dla 1 łańcucha PV i 1 parą wyjść i rozłącznikiem PV	1BC-1RGVG	ZC1111011	1BC-1R/600GVG	ZC1110611
dla 2 łańcuchów PV i 1 parą wyjść +/-	1BC-2GVG	ZC1211010	1BC-2/600GVG	ZC1210610
dla 2 łańcuchów PV i 1 parą wyjść i rozłącznikiem PV	1BC-2RGVG	ZC1211011	1BC-2R/600GVG	ZC1210611

Skrzynka przyłączeniowa PV z 1 ogranicznikiem przepięć typu 2

Opis	DS50VGPVS-1000		DS50VGPVS-500	
dla 1 łańcucha PV i 1 parą wyjść +/-	1C-1VG	ZC2111000	1C-1/500VG	ZC2110500
dla 1 łańcucha PV i 1 parą wyjść i rozłącznikiem PV	1C-1RVG	ZC2111001	1C-1R/500VG	ZC2110501
dla 2 łańcuchów PV i 1 parą wyjść +/-	1C-2VG	ZC2211000	1C-2/500VG	ZC2210500
dla 2 łańcuchów PV i 1 parą wyjść i rozłącznikiem PV	1C-2RVG	ZC2211001	1C-2R/500VG	ZC2210501

Opis	DS50VGPVS-1000G/51		DS50VGPVS-600G/51	
dla 1 łańcucha PV i 1 parą wyjść +/-	1C-1GVG	ZC2111010	1C-1/600GVG	ZC2110610
dla 1 łańcucha PV i 1 parą wyjść i rozłącznikiem PV	1C-1RGVG	ZC2111011	1C-1R/600GVG	ZC2110611
dla 2 łańcuchów PV i 1 parą wyjść +/-	1C-2GVG	ZC2211010	1C-2/600GVG	ZC2210610
dla 2 łańcuchów PV i 1 parą wyjść i rozłącznikiem PV	1C-2RGVG	ZC2211011	1C-2R/600GVG	ZC2210611

Opis	DS50PVS-1000G/51		DS50PVS-800G/51		DS50PVS-500G/51	
dla 1 łańcucha PV i 1 parą wyjść +/-	1C-1G	ZC2111010	1C-1/800G	ZC2110810	1C-1/500G	ZC2110510
dla 1 łańcucha PV i 1 parą wyjść i rozłącz. PV	1C-1RG	ZC2111011	1C-1R/800G	ZC2110811	1C-1R/500G	ZC2110511
dla 2 łańcuchów PV i 1 parą wyjść +/-	1C-2G	ZC2211010	1C-2/800G	ZC2210810	1C-2/500G	ZC2210510
dla 2 łańcuchów PV i 1 parą wyjść i rozłącz. PV	1C-2RG	ZC2211011	1C-2R/800G	ZC2210811	1C-2R/500G	ZC2210511

Opis	DS50PVS-1000		DS50PVS-800		DS50PVS-500	
dla 1 łańcucha PV i 1 parą wyjść +/-	1C-1V	ZC2111060	1C-1/800V	ZC2110860	1C-1/500V	ZC2110560
dla 1 łańcucha PV i 1 parą wyjść i rozłącz. PV	1C-1RV	ZC2111061	1C-1R/800V	ZC2110861	1C-1R/500V	ZC2110561
dla 2 łańcuchów PV i 1 parą wyjść +/-	1C-2V	ZC2211060	1C-2/800V	ZC2210860	1C-2/500V	ZC2210560
dla 2 łańcuchów PV i 1 parą wyjść i rozłącz. PV	1C-2RV	ZC2211061	1C-2R/800V	ZC2210861	1C-2R/500V	ZC2210561

Skrzynki przyłączeniowe PV do ochrony falowników z 1 parą wejść MPPT oraz modułów PV

Zastosowanie:

- zalecane wewnątrz, możliwe również na zewnątrz (IP65)
- skrzynki z 8 polami modułowymi /S
- ochrona paneli fotowoltaicznych
- ochrona falowników PV z 1 parą wejść +/- np.:
 - FRONIUS Galvo 1500-3100W, Symo-S;
 - ABB UNO-S 2000-2500W;
 - SMA Sunny Boy TL 1300-2100W;
 - SUNGROW SG KTL-S 2500-4000W.



Skrzynka przyłączeniowa PV z 1 ogranicznikiem przepięć typu 1+2

Opis	DS60VGPV-1000		DS60VGPV-500	
dla 1 łańcucha PV i 1 parą wyjść +/-	1BC-1VG/S	ZC1111007	1BC-1/500VG/S	ZC1110507
dla 1 łańcucha PV i 1 parą wyjść i rozłącznikiem PV	1BC-1RVG/S	ZC1111008	1BC-1R/500VG/S	ZC1110508
dla 2 łańcuchów PV i 1 parą wyjść +/-	1BC-2VG/S	ZC1211007	1BC-2/500VG/S	ZC1210507
dla 2 łańcuchów PV i 1 parą wyjść i rozłącznikiem PV	1BC-2RVG/S	ZC1211008	1BC-2R/500VG/S	ZC1210508

Opis	DS60VGPV-1000G/51		DS60VGPV-600G/51	
dla 1 łańcucha PV i 1 parą wyjść +/-	1BC-1GVG/S	ZC1111017	1BC-1/600GVG/S	ZC1110617
dla 1 łańcucha PV i 1 parą wyjść i rozłącznikiem PV	1BC-1RGVG/S	ZC1111018	1BC-1R/600GVG/S	ZC1110618
dla 2 łańcuchów PV i 1 parą wyjść +/-	1BC-2GVG/S	ZC1211017	1BC-2/600GVG/S	ZC1210617
dla 2 łańcuchów PV i 1 parą wyjść i rozłącznikiem PV	1BC-2RGVG/S	ZC1211018	1BC-2R/600GVG/S	ZC1210618

Skrzynka przyłączeniowa PV z 1 ogranicznikiem przepięć typu 2

Opis	DS50VGPVS-1000		DS50VGPVS-500	
dla 1 łańcucha PV i 1 parą wyjść +/-	1C-1VG/S	ZC2111007	1C-1/500VG/S	ZC2110507
dla 1 łańcucha PV i 1 parą wyjść i rozłącznikiem PV	1C-1RVG/S	ZC2111008	1C-1R/500VG/S	ZC2110508
dla 2 łańcuchów PV i 1 parą wyjść +/-	1C-2VG/S	ZC2211007	1C-2/500VG/S	ZC2210507
dla 2 łańcuchów PV i 1 parą wyjść i rozłącznikiem PV	1C-2RVG/S	ZC2211008	1C-2R/500VG/S	ZC2210508

Opis	DS50VGPVS-1000G/51		DS50VGPVS-600G/51	
dla 1 łańcucha PV i 1 parą wyjść +/-	1C-1GVG/S	ZC2111017	1C-1/600GVG/S	ZC2110617
dla 1 łańcucha PV i 1 parą wyjść i rozłącznikiem PV	1C-1RGVG/S	ZC2111018	1C-1R/600GVG/S	ZC2110618
dla 2 łańcuchów PV i 1 parą wyjść +/-	1C-2GVG/S	ZC2211017	1C-2/600GVG/S	ZC2210617
dla 2 łańcuchów PV i 1 parą wyjść i rozłącznikiem PV	1C-2RGVG/S	ZC2211018	1C-2R/600GVG/S	ZC2210618

Opis	DS50PVS-1000G/51		DS50PVS-800G/51		DS50PVS-500G/51	
dla 1 łańcucha PV i 1 parą wyjść +/-	1C-1G/S	ZC2111017	1C-1/800G/S	ZC2110817	1C-1/500G/S	ZC2110517
dla 1 łańcucha PV i 1 parą wyjść i rozłącznikiem PV	1C-1RG/S	ZC2111018	1C-1R/800G/S	ZC2110818	1C-1R/500G/S	ZC2110518
dla 2 łańcuchów PV i 1 parą wyjść +/-	1C-2G/S	ZC2211017	1C-2/800G/S	ZC2210817	1C-2/500G/S	ZC2210517
dla 2 łańcuchów PV i 1 parą wyjść i rozłącznikiem PV	1C-2RG/S	ZC2211018	1C-2R/800G/S	ZC2210818	1C-2R/500G/S	ZC2210518

Opis	DS50PVS-1000		DS50PVS-800		DS50PVS-500	
dla 1 łańcucha PV i 1 parą wyjść +/-	1C-1V/S	ZC2111067	1C-1/800V/S	ZC2110867	1C-1/500V/S	ZC2110567
dla 1 łańcucha PV i 1 parą wyjść i rozłącznikiem PV	1C-1RV/S	ZC2111068	1C-1R/800V/S	ZC2110868	1C-1R/500V/S	ZC2110568
dla 2 łańcuchów PV i 1 parą wyjść +/-	1C-2V/S	ZC2211067	1C-2/800V/S	ZC2210867	1C-2/500V/S	ZC2210567
dla 2 łańcuchów PV i 1 parą wyjść i rozłącznikiem PV	1C-2RV/S	ZC2211068	1C-2R/800V/S	ZC2210868	1C-2R/500V/S	ZC2210568

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Skrzynka przyłączeniowa PV do ochrony falowników z 2 parami wejść

Zastosowanie:

- wewnątrz i na zewnątrz (IP65)
- ochrona falowników PV z 2 parami wejść +/- np.:
 - FRONIUS Symo 3000-20000W z wyjątkiem wersji Symo-S;
 - ABB PVI-S 3000-4200W, Trio-S 5800-8500W, PVI-FS 10000-12500W, Trio-S2X 20000W;
 - SMA Sunny Boy TL 3000-5000W, Sunny Tripower TL 5000-17000W;
 - SUNGROW SG KTL-M 3000-4600W, SG KTL-D 5000W, SG KTL-EC 3000-12000W, SG-KTL 15000-20000W.



Skrzynka przyłączeniowa PV z 2 ogranicznikami przepięć typu 1+2

Opis	DS60VGPV-1000		DS60VGPV-500	
dla 2 łańcuchów PV i 2 par wyjść +/-	2BC-2VG	ZC1221000	2BC-2/500VG	ZC1220500
dla 4 łańcuchów PV i 2 par wyjść +/-	2BC-4VG	ZC1421000	2BC-4/500VG	ZC1420500

Skrzynka przyłączeniowa PV z 2 ogranicznikami przepięć typu 2

Opis	DS50VGPVS-1000		DS50VGPVS-500	
dla 2 łańcuchów PV i 2 par wyjść +/-	2C-2VG	ZC2221000	2C-2/500VG	ZC2220500
dla 4 łańcuchów PV i 2 par wyjść +/-	2C-4VG	ZC2421000	2C-4/500VG	ZC2420500

W ofercie także wykonania na 600 i 1500V DC

Opis	DS50PVS-1000G/51		DS50PVS-500G/51	
dla 2 łańcuchów PV i 2 par wyjść +/-	2C-2G	ZC2221010	2C-2/500G	ZC2220510
dla 4 łańcuchów PV i 2 par wyjść +/-	2C-4G	ZC2421010	2C-4/500G	ZC2420510

W ofercie także wykonania na 800V DC

Opis	DS50PVS-1000		DS50PVS-500	
dla 2 łańcuchów PV i 2 par wyjść +/-	2C-2V	ZC2221060	2C-2/500V	ZC2220560
dla 4 łańcuchów PV i 2 par wyjść +/-	2C-4V	ZC2421060	2C-4/500V	ZC2420560

W ofercie także wykonania na 600 i 800V DC

Skrzynka przyłączeniowa PV do ochrony falowników z 2 parami wejść

Zastosowanie:

- wewnątrz i na zewnątrz (IP65)
- skrzynki z 8 polami modułowymi /S lub 12 polami modułowymi /W
- ochrona falowników PV z 2 parami wejść +/- np.:
 - FRONIUS Symo 3000-20000W z wyjątkiem wersji Symo-S;
 - ABB PVI-S 3000-4200W, Trio-S 5800-8500W, PVI-FS 10000-12500W, Trio-S2X 20000W;
 - SMA Sunny Boy TL 3000-5000W, Sunny Tripower TL 5000-17000W;
 - SUNGROW SG KTL-M 3000-4600W, SG KTL-D 5000W, SG KTL-EC 3000-12000W, SG-KTL 15000-20000W.



Skrzynka przyłączeniowa PV z 2 ogranicznikami przepięć typu 1+2

Opis	DS60VGPV-1000		DS60VGPV-500	
dla 2 łańcuchów PV i 2 par wyjść +/-	2BC-2VG/W	ZC1221005	2BC-2/500VG/W	ZC1220505
dla 2 łańcuchów PV i 2 par wyjść +/- i rozłącznikiem PV	2BC-2RVG/W	ZC1221006	2BC-2R/500VG/W	ZC1220506
dla 4 łańcuchów PV i 2 par wyjść +/-	2BC-4VG/W	ZC1421005	2BC-4/500VG/W	ZC1420505

W ofercie także wykonania na 600 i 1500V DC

Skrzynka przyłączeniowa PV z 2 ogranicznikami przepięć typu 2

Opis	DS50VGPVS-1000		DS50VGPVS-500	
dla 2 łańcuchów PV i 2 par wyjść +/-	2C-2VG/W	ZC2221005	2C-2/500VG/W	ZC2220505
dla 2 łańcuchów PV i 2 par wyjść +/- i rozłącznikiem PV	2C-2RVG/W	ZC2221006	2C-2R/500VG/W	ZC2220506
dla 4 łańcuchów PV i 2 par wyjść +/-	2C-4VG/W	ZC2421005	2C-4/500VG/W	ZC2420505

W ofercie także wykonania na 600 i 1500V DC

Opis	DS50PVS-1000G/51		DS50PVS-500G/51	
dla 2 łańcuchów PV i 2 par wyjść +/-	2C-2G/W	ZC2221015	2C-2/500G/W	ZC2220515
dla 2 łańcuchów PV i 2 par wyjść +/- i rozłącznikiem PV	2C-2RG/W	ZC2221016	2C-2R/500G/W	ZC2220516
dla 4 łańcuchów PV i 2 par wyjść +/-	2C-4G/W	ZC2421015	2C-4/500G/W	ZC2420515

W ofercie także wykonania na 800V DC

Opis	DS50PVS-1000		DS50PVS-500	
dla 2 łańcuchów PV i 2 par wyjść +/-	2C-2V/W	ZC2221065	2C-2/500V/W	ZC2220565
dla 2 łańcuchów PV i 2 par wyjść +/- i rozłącznikiem PV	2C-2RV/W	ZC2221066	2C-2R/500V/W	ZC2220566
dla 4 łańcuchów PV i 2 par wyjść +/-	2C-4V/W	ZC2421065	2C-4/500V/W	ZC2420565

W ofercie także wykonania na 600 i 800V DC

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

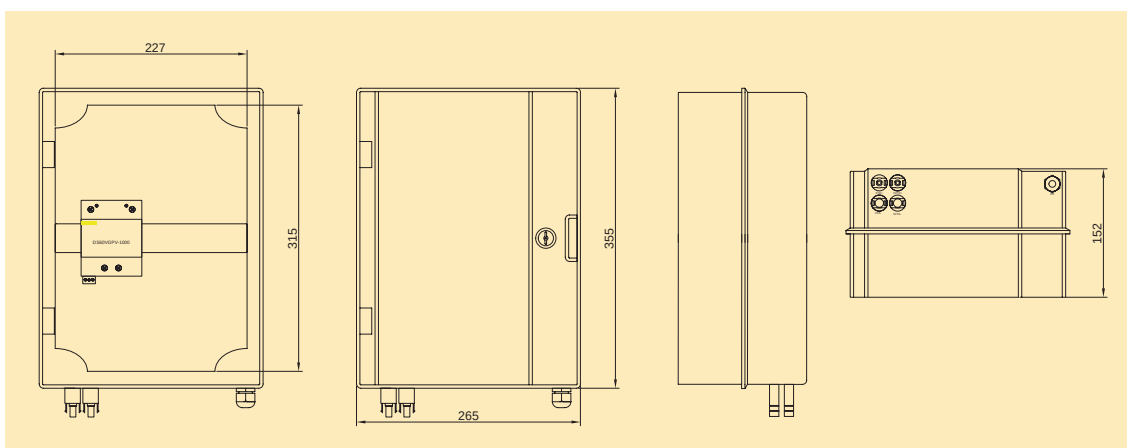
Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

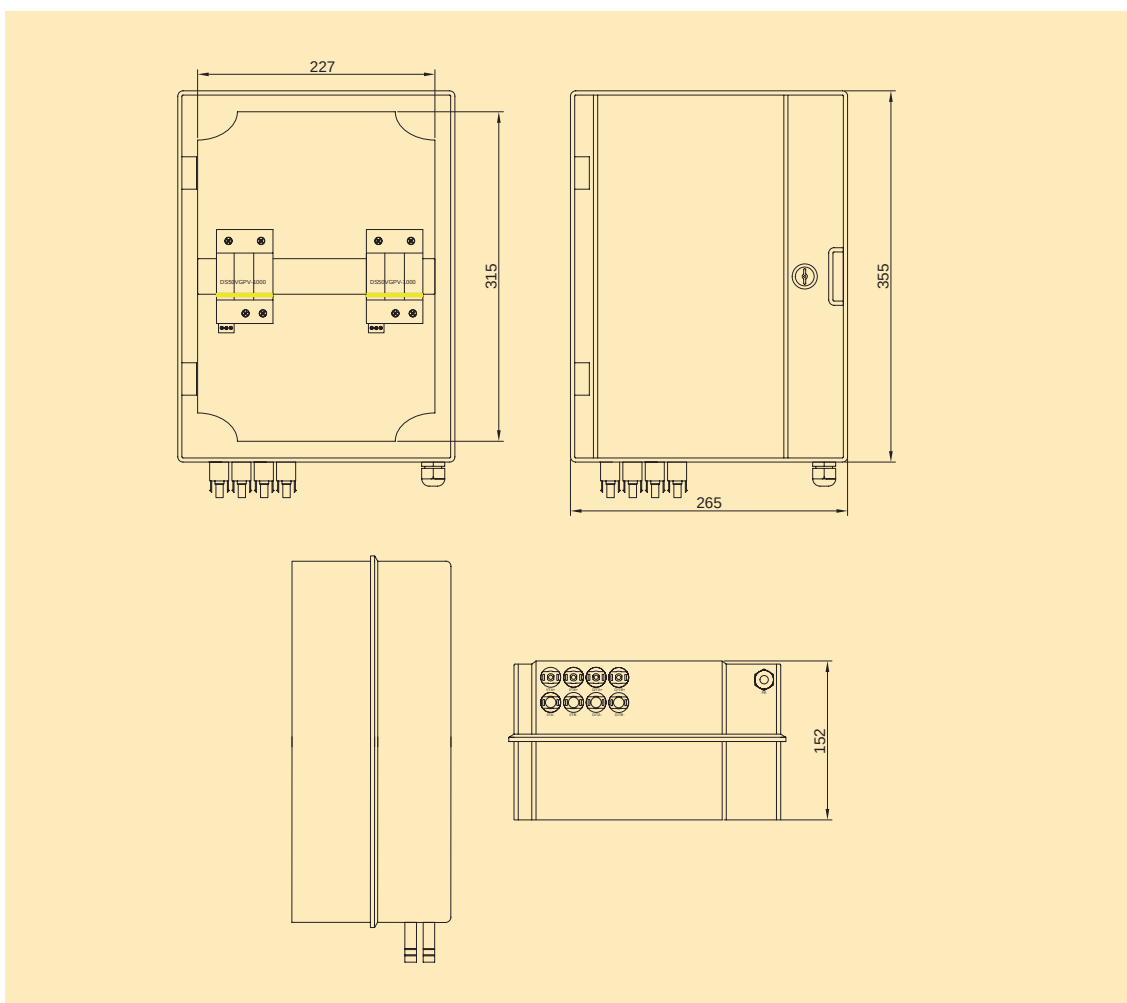
Przydatne
informacje
techniczne

Przykłady skrzynek przyłączeniowych

Skrzynka przyłączeniowa PV typu 1BC-1

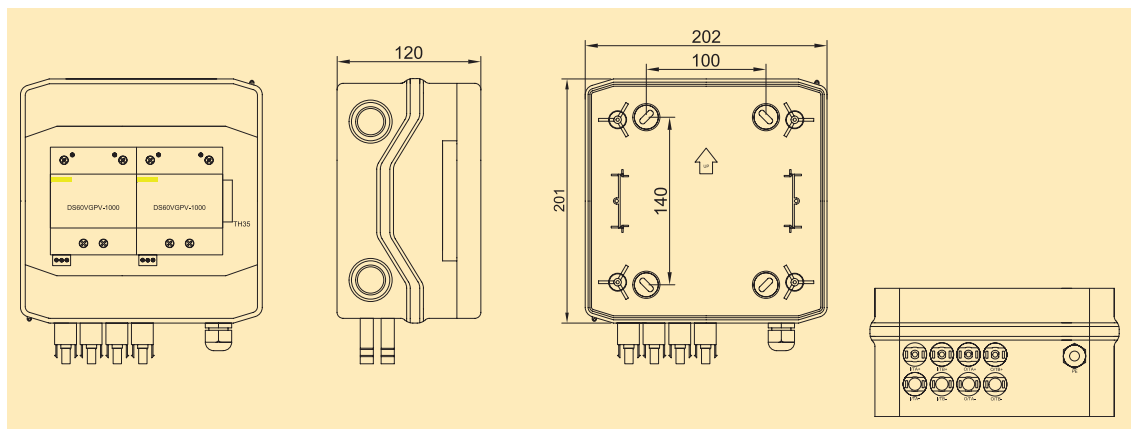


Skrzynka przyłączeniowa PV typu 2C-2

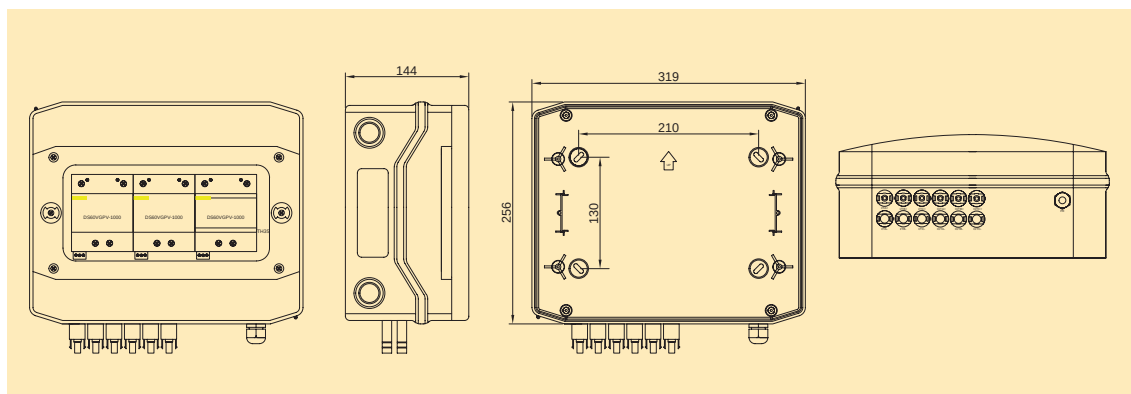


Przykłady skrzynek przyłączeniowych

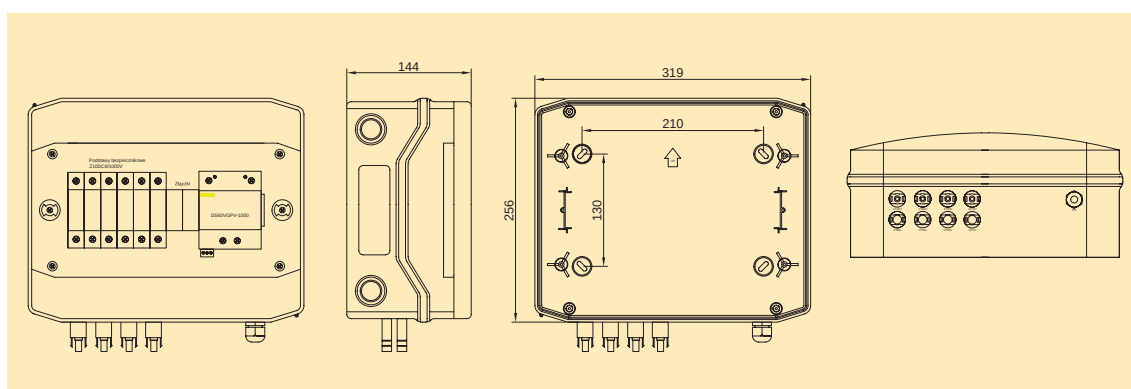
Skrzynka przyłączeniowa PV typu 2BC-2.../S



Skrzynka przyłączeniowa PV typu 3BC-3.../W



Skrzynka przyłączeniowa PV typu 1BC-1/3x2



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASLplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

**Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki**

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Rozdzielnice AC

Typ: skrzynka przyłączeniowa AC

Napięcie znamionowe: 230/400V AC

Stopień ochrony obudowy: IP65

Zastosowanie: zabezpieczenie falownika od strony AC

Produkt polski



W ofercie istnieje bardzo dużo wykonania, dlatego każda skrzynka wykonywana jest wg wymagań Klientów. Dobór zastosowanych w skrzynce przyłączeniowej elementów, takich jak wyłącznik nadprądowy i różnicowoprądowy, wynika z parametrów i wymagań producenta falownika PV, natomiast ogranicznik przepięć jest uzależniony od typu instalacji PV i AC.

Poniżej podajemy kilka najpopularniejszych elementów, które mogą stanowić wyposażenie skrzynki połączeniowej AC:

Wyłączniki nadprądowe ETIMAT 10 (3-biegunowe):

ETIMAT 10 3p B 16	ETIMAT 10 3p C 16
ETIMAT 10 3p B 20	ETIMAT 10 3p C 20
ETIMAT 10 3p B 25	ETIMAT 10 3p C 25
ETIMAT 10 3p B 32	ETIMAT 10 3p C 32
ETIMAT 10 3p B 40	ETIMAT 10 3p C 40

Wyłączniki różnicowoprądowe EFI4:

EFI-4 16/0,03A	EFI-4 16/0,1A
EFI-4 25/0,03A	EFI-4 25/0,1A
EFI-4 40/0,03A	EFI-4 40/0,1A
EFI-4 63/0,03A	EFI-4 63/0,1A

Ograniczniki przepięć AC:

- DS134VG ($I_{imp} = 50kA$, $I_{max} = 100kA$, $I_n = 80kA$)
- DS134R ($I_{imp} = 50kA$, $I_{max} = 150kA$, $I_n = 80kA$)
- DS44VG ($I_{max} = 100kA$, $I_n = 80kA$)
- DS44R ($I_{max} = 150kA$)

