

profil

Od roku 1950 aż do chwili obecnej, ETI rozwija się jako przodujący światowy dostawca produktów i usług w dziedzinie instalacji elektrycznych i jako poważny producent ceramiki elektrotechnicznej, narzędzi, wyrobów z tworzywa sztucznego oraz gumy technicznej.

Podstawowym czynnikiem powodującym rozwój strategiczny firmy ETI są jej oddziały w Słowenii i w innych państwach a także bliska kooperacja ze strategicznymi partnerami. Koncern ETI zatrudnia dzisiaj ponad 1600 pracowników, a jego wyroby są sprzedawane w ponad 60 krajach świata. Firma ETI inwestuje bardzo duże środki w badania naukowe i rozwój oraz działalność innowacyjną.

Jest jedną z pierwszych firm słoweńskich, która zdobyła certyfikat jakości ISO 9001 i certyfikat zarządzania środowiskiem ISO 14000. Jakość wyrobów oraz usług jest ciągle doskonała dla satysfakcji klientów i doskonałości biznesowej. Wszystkie nasze produkty posiadają międzynarodowe certyfikaty i wiele znaków jakości. Odnieśliśmy sukces w kreowaniu międzynarodowej konkurencji jako nastawionego na rozwój stabilnego zespołu, który nie może zostać zatrzymany ani poprzez nacisk konkurencji ani poprzez odczuwalną w ostatnich latach recesję. W przyszłości nadal będziemy rozwijać naszą ofertę wysokiej jakości produktów i usług a zyski będą inwestowane w wiedzę, rynek i rozwój technologiczny firmy.

Firma ETI Polam jest firmą - córką, która została powołana w 1997 r. przez dwie firmy:

1. FSE „Polam-Puttusk” S.A. (Polska) z udziałem kapitałowym 40%
 2. ETI ELEKTROELEMENT d.d. IZLAKE (Słowenia) z udziałem kapitałowym 60%
- W roku 2001 po porozumieniu się w/w firm ETI ELEKTROELEMENT d.d. zostało jedynym właścicielem firmy ETI Polam Sp. z o.o. ze 100% udziałem kapitałowym.

Celem działalności firmy ETI Polam Sp. z o.o. jest zapewnienie kompleksowej oferty zabezpieczeń:

- instalacji elektrycznych przed przetężeniem
- obsługi urządzeń elektrycznych przed porażeniem
- instalacji i urządzeń przed przepięciem.

Wielkość oferowanego asortymentu pokazanego w niniejszym katalogu jest siłą firmy ETI Polam.



ZADOWOLENIE
KLIENTÓW

JAKOŚĆ

DYSPOZYCJA

INNOWACJA

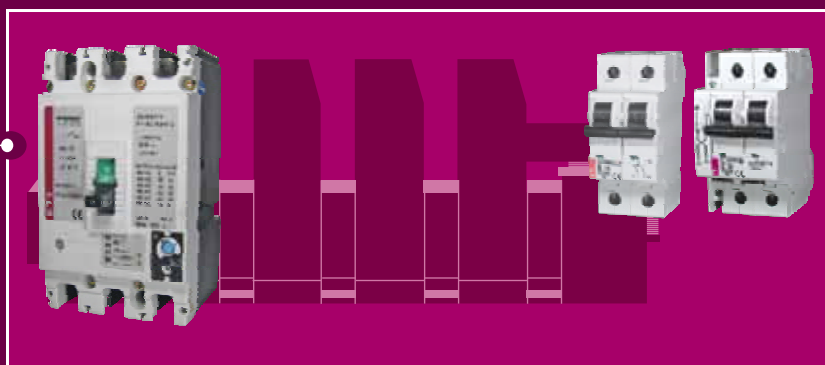
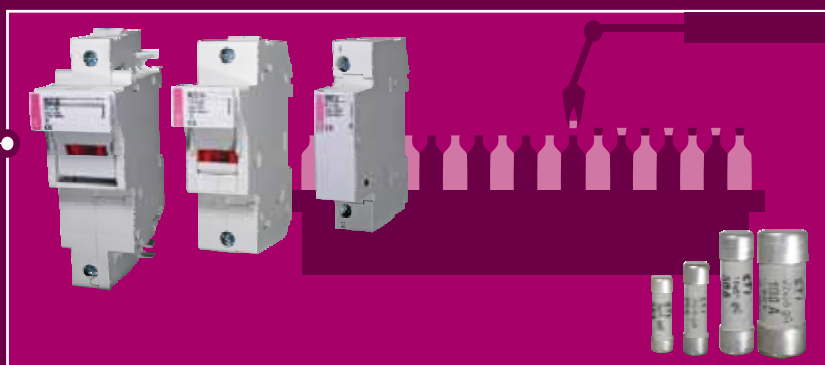
KOMPETENCJA



rozwiązania

INSTALACJE PRZEMYSŁOWE

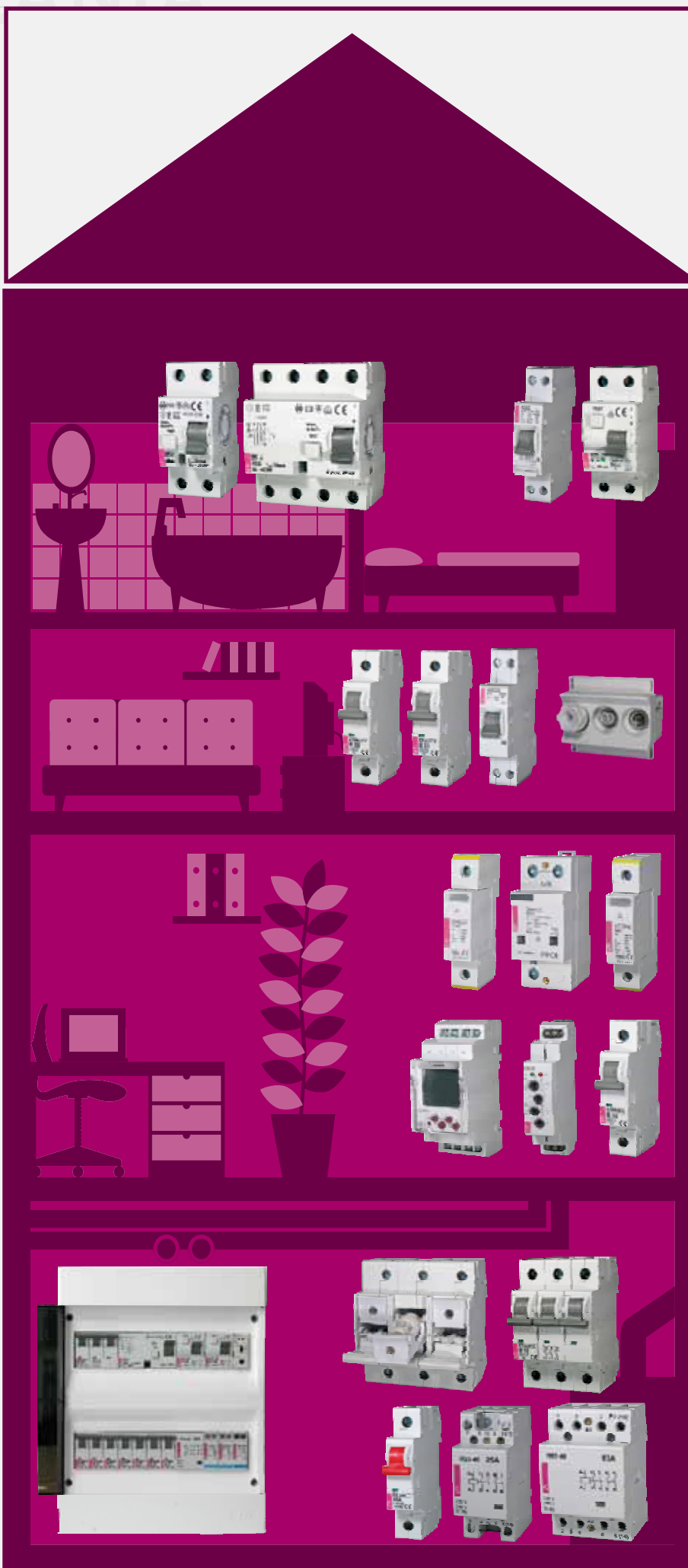
Wysokiej jakości zabezpieczenie instalacji elektrycznych i urządzeń jest zapewnione poprzez szeroki wybór bezpieczników topikowych i wyłączników. Szczególnie ważny jest szeroki zakres bezpieczników topikowych przemysłowych WT-NH, podstaw bezpiecznikowych i rozłączników. Oferujemy również wyłączniki i rozłączniki mocy ETIBREAK. Nie można zapominać o stycznikach ETICON, złączkach gwintowych - rzędowych SM i ogranicznikach przepięć ETITEC.

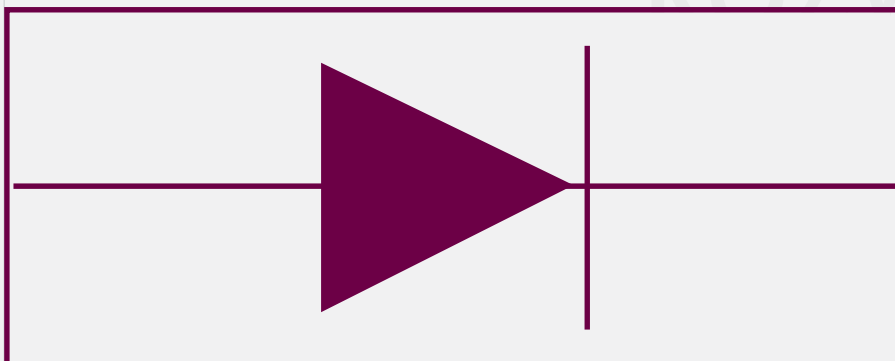


PRZEMYSŁ

INSTALACJE ELEKTRYCZNE DOMOWE I PRZEMYSŁOWE

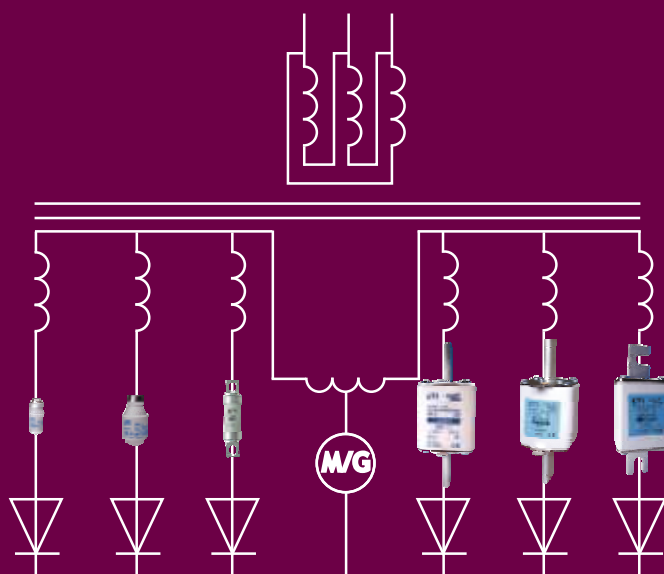
ETI dostarcza wysokiej jakości i kompleksowe rozwiązania dla zabezpieczenia instalacji elektrycznych w budynkach. Dostarczamy wszystkie rodzaje wkładek topikowych D, DO i C, jak również wyłączniki nadprądowe MCB i różnych typów wyłączników różnicowoprądowych z grupy ASTI. W naszej ofercie można znaleźć także różne wyłączniki lub aparaty nadzorczo-kontrolne i aparaty sterowania czasowego w grupie EVE. Bardzo ważne są także ograniczniki przepięć ETITEC. Wszystkie wymienione aparaty przeznaczone są do zamontowania ich w rozdzielnicach DIDO według potrzeb klienta.





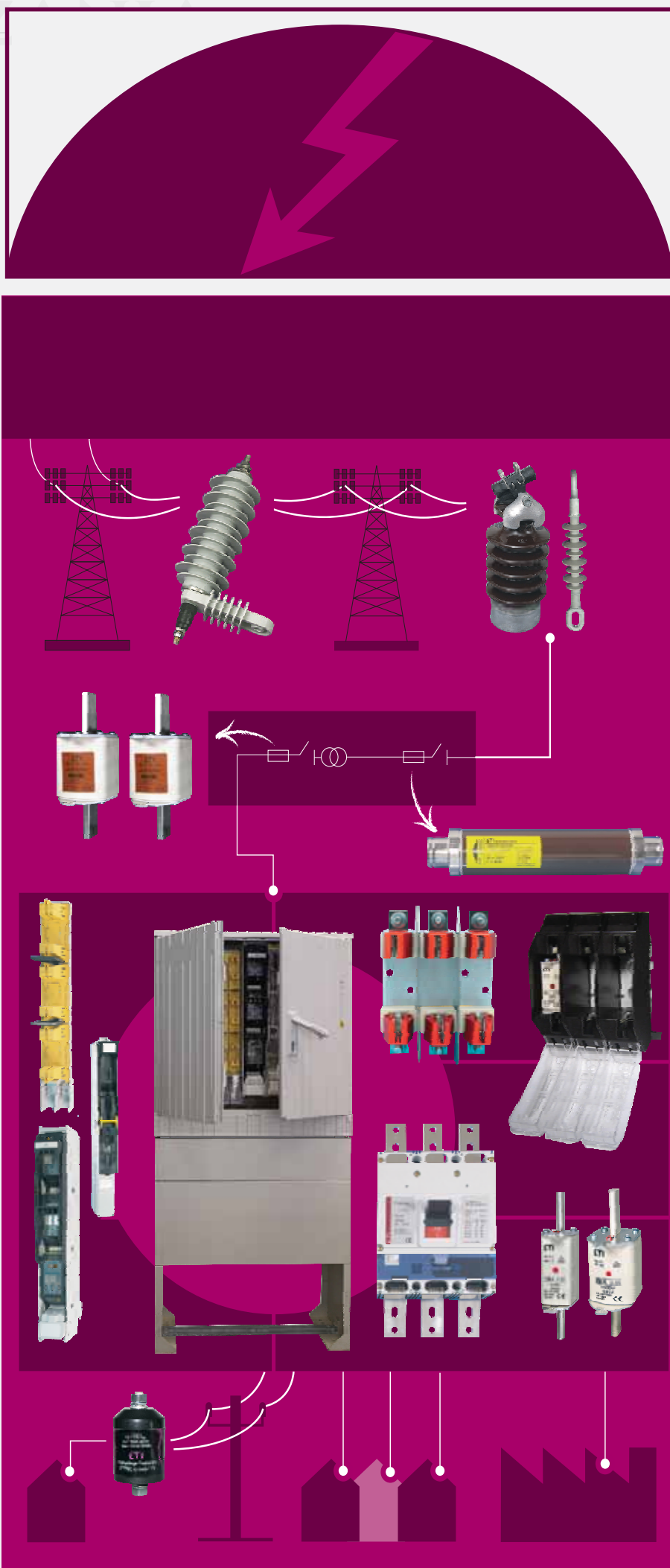
ULTRA QUICK- ZABEZPIECZENIE PÓŁPRZEWOD- NIKÓW

Bezpieczniki ultra-szybkie firmy ETI do zabezpieczania półprzewodników stanowią optymalne zabezpieczenie aparatów energoelektronicznych takich jak: diody, tyrystory, triaki i inne zarówno AC jak DC, przetwornice częstotliwości, prostowniki, falowniki itp. Bezpieczniki Ultra-Quick spełniają wymagania norm: PN-IEC 60269 i VDE 0636



ENERGETYKA

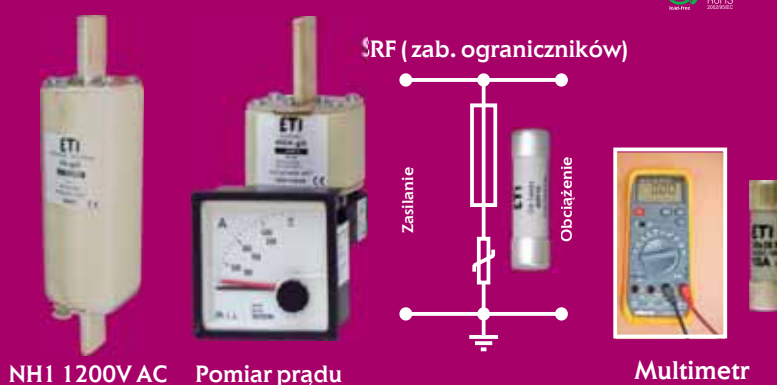
ETI dostarcza wysokiej jakości rozwiązania dla zabezpieczenia instalacji niskiego i wysokiego napięcia stosowanych w energetyce zawodowej. Dostarczamy szeroki zakres bezpieczników topikowych wysokiego napięcia typu - VV, wyłączniki mocy niskiego napięcia - ETIBREAK, rozdzielnice przemysłowe - ETIBOX, ograniczniki przepięć średniego napięcia - ETISURGE a także izolatory w osłonie polimerowej - IZOLATORY



WKŁADKI TOPIKOWE SPECJALNE

Wkładki topikowe specjalne są zaprojektowane dla zabezpieczania instalacji elektrycznych specjalnych o wysokich wymaganiach technicznych, wyższych niż instalacje standardowe. Są to wkładki przeznaczone do zabezpieczania obwodów prądu stałego DC, wkładki do zabezpieczania baterii akumulatorowych i UPS-ów, wkładki do zabezpieczania przyrządów pomiarowych - multimetrów, wkładki do zabezpieczania ograniczników przepięć (SRF), wkładki "pomiarowe" przeznaczone do współpracy z przekładnikami pomiarowymi i rozłącznikami bezpiecznikowymi, wkładki serwisowe do tymczasowego zabezpieczania obwodów w celu ograniczenia skutków ewentualnego łuku elektrycznego w trakcie prac pod napięciem, wkładki trakcyjne śr. napięcia

Wkładki topikowe specjalne



NH1 1200V AC Pomiar prądu

Multimetr



Wkładki topikowe trakcyjne śr. napięcia



Wkładki serwisowe



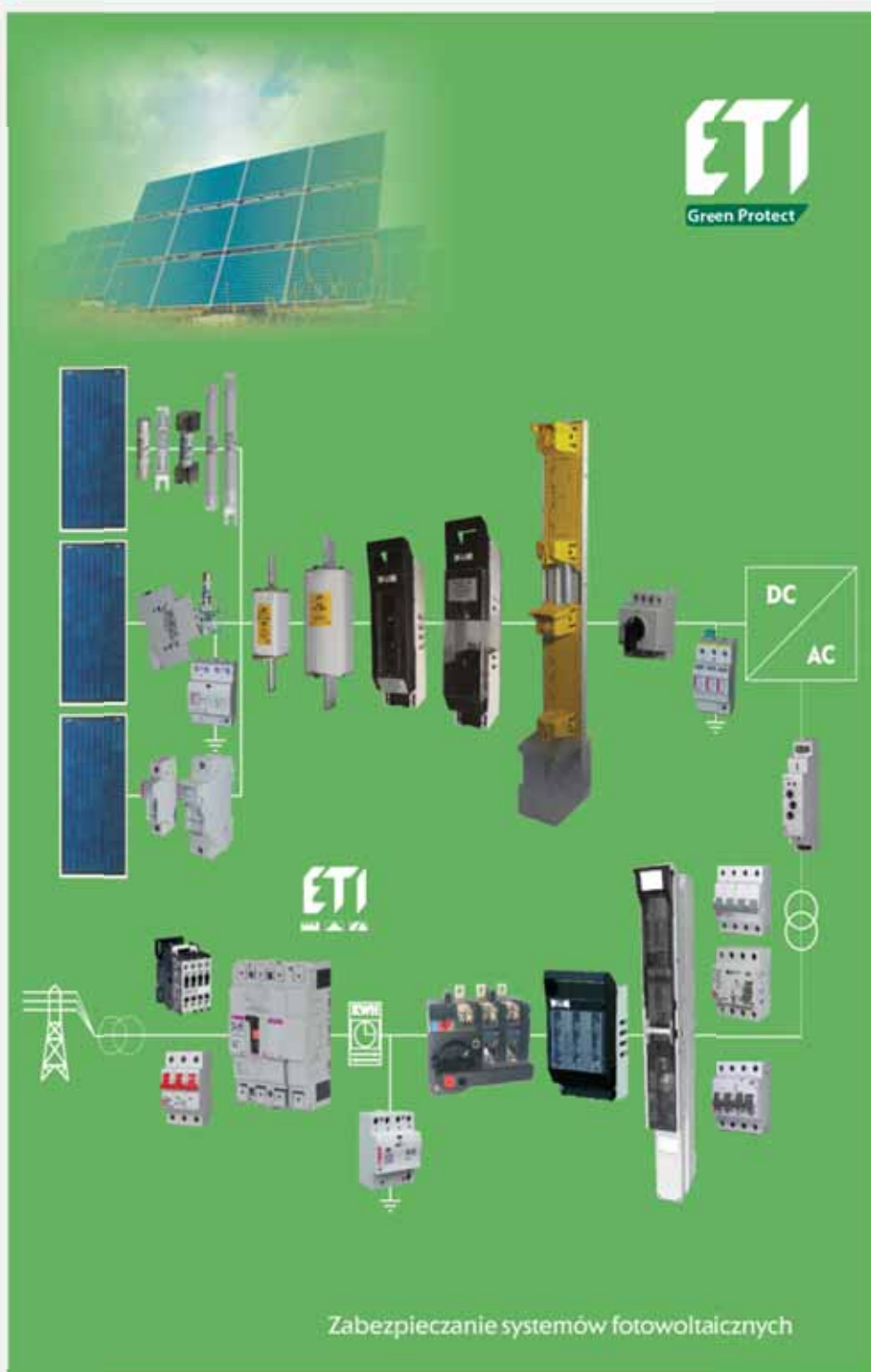
Energia pod kontrolą



ZABEZPIECZANIE SYSTEMÓW FOTOWOLTA- ICZNYCH

Firma ETI dostarcza wysokiej jakości kompletne rozwiązania do zabezpieczania przed przetężeniem i przepięciami systemów modułów fotowoltaicznych PV (i innych źródeł energii odnawialnej). Nasze produkty są zaprojektowane dla zapewnienia ochrony:

- obwodów prądu stałego DC (zabezpieczenie przeciwprzepięciowe i przed prądem wstecznym)
- obwodów wewnętrznych przekształtników DC/AC (zabezpieczenie półprzewodników)
- obwodów zewnętrznych prądu przemiennego AC pomiędzy przekształtnikiem a siecią energetyczną (zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, przed przetężeniem)



Zabezpieczenia - DC przed przetężeniem i przepięciem

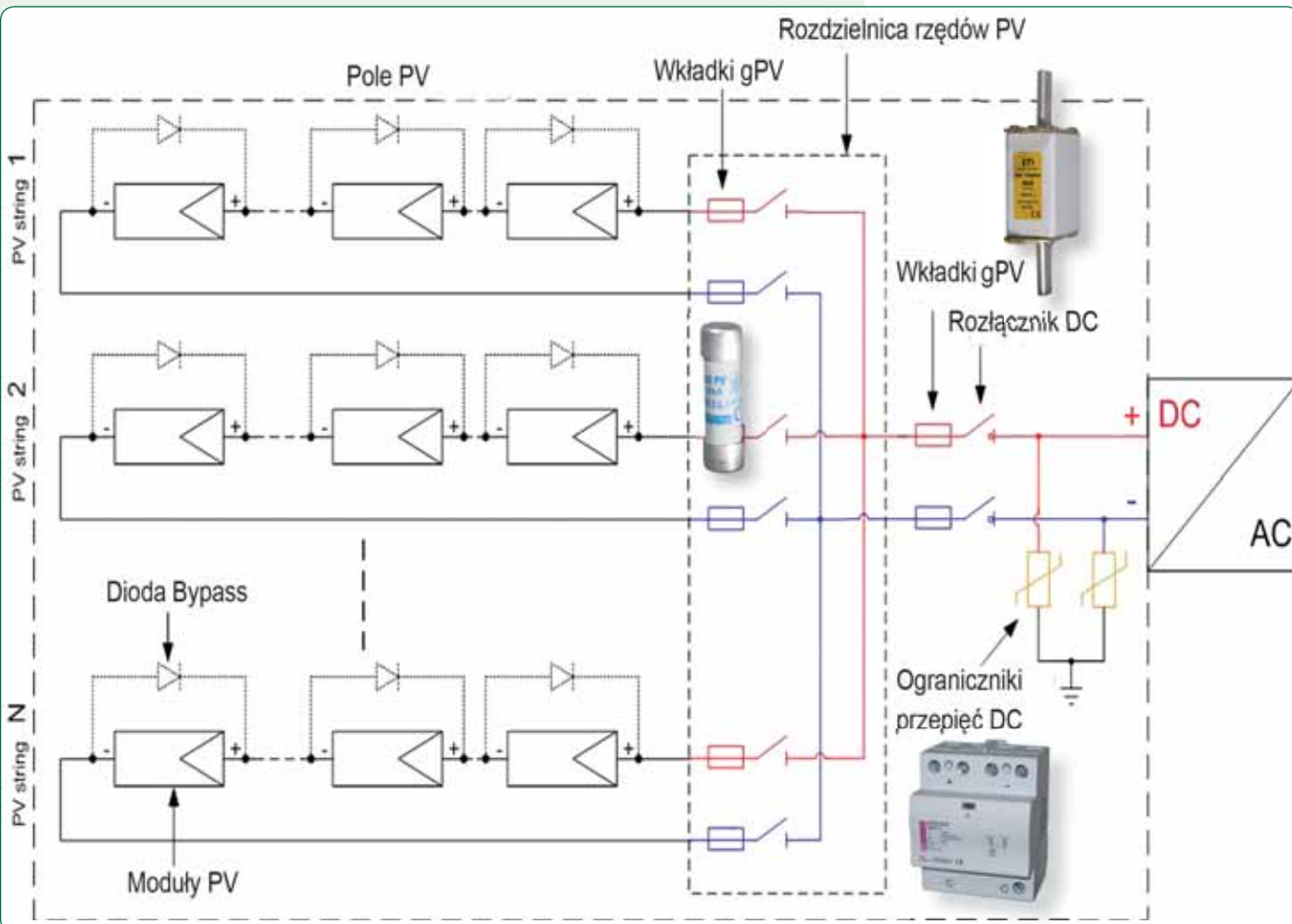
• Wprowadzenie

Systemy fotowoltaiczne (PV) są zbudowane z: modułów PV (ogniw), kabli, bezpieczników, ograniczników przepięć i przekształtnika mocy. Moduły PV wykorzystują energię promieniowania słonecznego i przetwarzają ją w energię prądu elektrycznego (stałego DC).

Prąd elektryczny DC generowany przez moduły PV dostarczany jest do przekształtnika, gdzie następuje jego przemiana na prąd przemienny (AC). Bezpieczniki topikowe gPV zostały skonstruowane w celu zabezpieczania systemu modułów PV przed przetężeniem. Ograniczniki przepięć serii ETITEC B-PV, C-PV zostały skonstruowane w celu zabezpieczenie systemu PV przed przepięciami - powstałymi na skutek bezpośrednich i pośrednich wyładowań atmosferycznych lub przepięć łączeniowych. Układ wewnętrzny ograniczników zawiera dwa warystory, z których każdy zabezpieczony jest elementem termicznym.

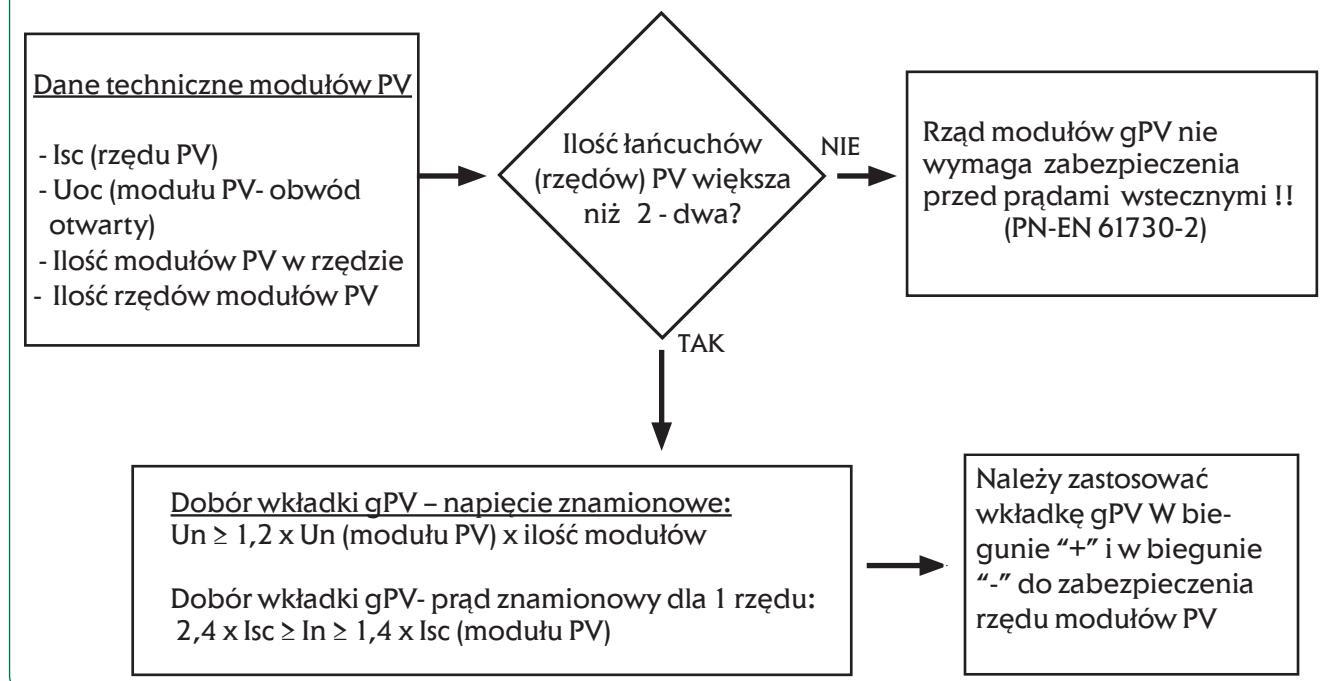
• Zabezpieczenie przetężeniowe

Układ z trzema lub więcej rzędów modułów PV:
Systemy PV zbudowane z trzech lub więcej rzędów modułów fotowoltaicznych połączonych równolegle, musi posiadać w każdym rzędzie zabezpieczenie odpowiednim bezpiecznikiem gPV. Systemy PV posiadające mniej niż 3 rzędy modułów PV nie generują takich prądów wstecznych mogących uszkodzić przewody lub moduły fotowoltaiczne PV. Zwykle do zabezpieczania przed przetężeniem przewodów, jednego rzędu modułów PV stosuje się 2 bezpieczniki gPV (biegun "+" i biegun "-"). W razie uszkodzenia bezpieczniki odcinają uszkodzony rząd modułów PV. Pozostałe rzędy modułów mogą kontynuować generowanie energii elektrycznej.



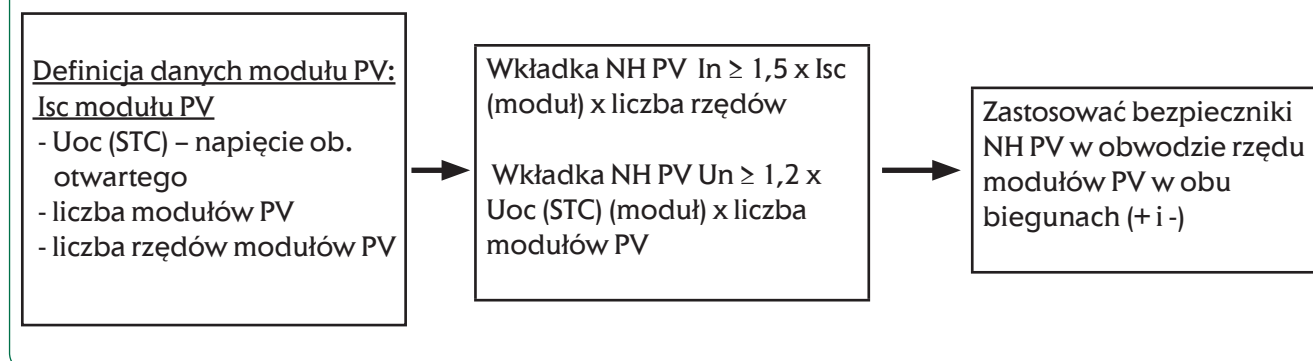
Algorytm doboru wkładek topikowych cylindrycznych CH gPV

Dobór wkładek CH 10 gPV



Algorytm doboru wkładek topikowych NH gPV

Dobór wkładek NH gPV



Przedstawiciele firmy ETI jako jednego z najważniejszych europejskich producentów aparatów zabezpieczających przed przetężeniem i przepięciem są członkami wielu grup roboczych opracowujących międzynarodowe Normy w Międzynarodowym Komitecie Elektrotechnicznym (IEC). Przedstawiciele firmy ETI są członkami zespołu roboczego MT9 należącego do Komitetu nr 32B, odpowiedzialnego za część 6 normy IEC 60269 która ustanawia dodatkowe wymagania dla wkładek topikowych gPV przeznaczonych do zabezpieczania przed przetężeniem instalacji fotowoltaicznych PV.

Wkładki topikowe cylindryczne CH 10 gPV

Dane techniczne

Norma UL cz. E347771

Napięcie znamionowe	1000V DC L/R=2ms
Zwarciova zdolność wyłączenia	30kA DC
Normy	IEC 60269-6 ed 1.0 (2010-9)
Charakterystyka	gPV
Zastosowanie	Do zabezpieczania modułów PV



Standard

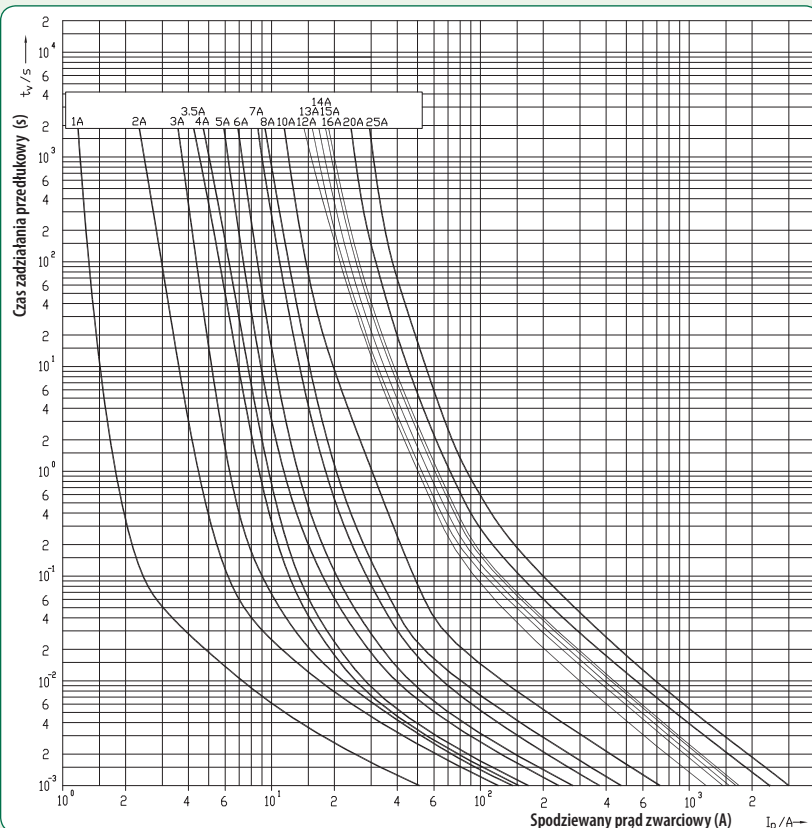


Typ SU

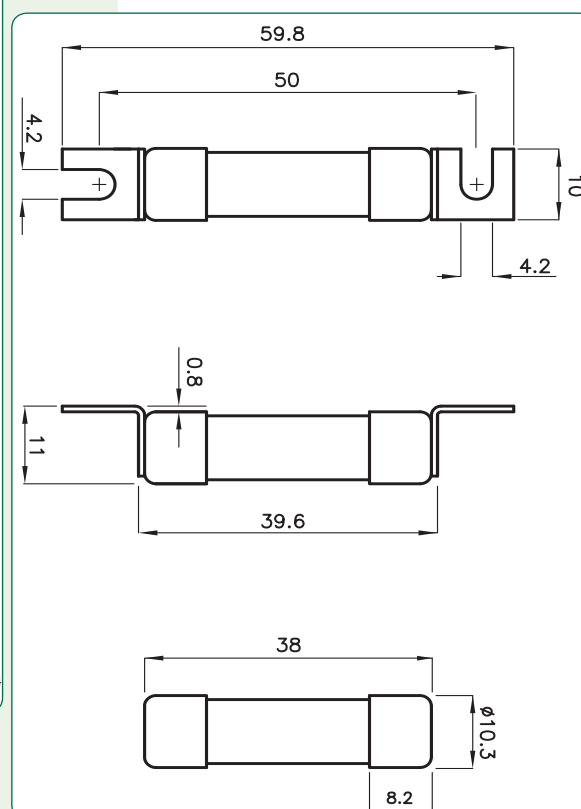
CH 10 gPv (10 x 38)

I_n (A)	Typ	Nr kodowy "standard"	Nr kodowy "Typ SU"	Całk. Joule'a przedł. (A ² s) L/R=2ms	Całk. Joule'a wył. (A ² s) L/R=2ms	Strata mocy (0,7 x I _n) P _d (W)	Strata mocy (I _n) P _d (W)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
1	CH10x38 1A gPV	002625138	002625129	0,8	2,5	0,4	1	10/12	10/500 SU:10/380
2	CH10x38 2A gPV	002625101	002625115	1,3	3,5	0,52	1,25		
3	CH10x38 3A gPV	002625100	002625113	2,6	7,5	0,55	1,3		
3,5	CH10x38 3,5A gPV	002625135	002625127	3	9,5	0,48	1,16		
4	CH10x38 4A gPV	002625102	002625116	4	13	0,52	1,25		
5	CH10x38 5A gPV	002625111	002625124	7,4	23	0,63	1,49		
6	CH10x38 6A gPV	002625103	002625117	10	45	0,73	1,65		
7	CH10x38 7A gPV	002625110	002625114	13	57	0,79	1,92		
8	CH10x38 8A gPV	002625104	002625118	17	62	0,84	2		
10	CH10x38 10A gPV	002625105	002625119	21	88	0,97	2,3		
12	CH10x38 12A gPV	002625106	002625120	28	110	0,95	2,2		
13	CH10x38 13A gPV	002625137	002625128	30	160	1	2,3		
14	CH10x38 14A gPV	002625136	002625126	31	180	1,1	2,5		
15	CH10x38 15A gPV	002625112	002625125	33	260	1	2,4		
16	CH10x38 16A gPV	002625107	002625121	35	270	1,1	2,6		
20	CH10x38 20A gPV	002625108	002625122	50	430	1,3	3		
25*	CH10x38 25A gPV	002625109	002625123	75	620	1,6	4		

* 900V DC.



Charakterystyki I-t wkładek CH 10 gPV



Wkładki topikowe cylindryczne CH 10x85 gPV



Dane techniczne

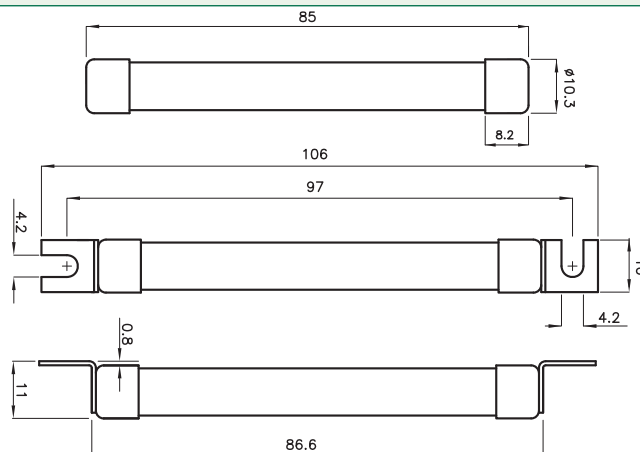
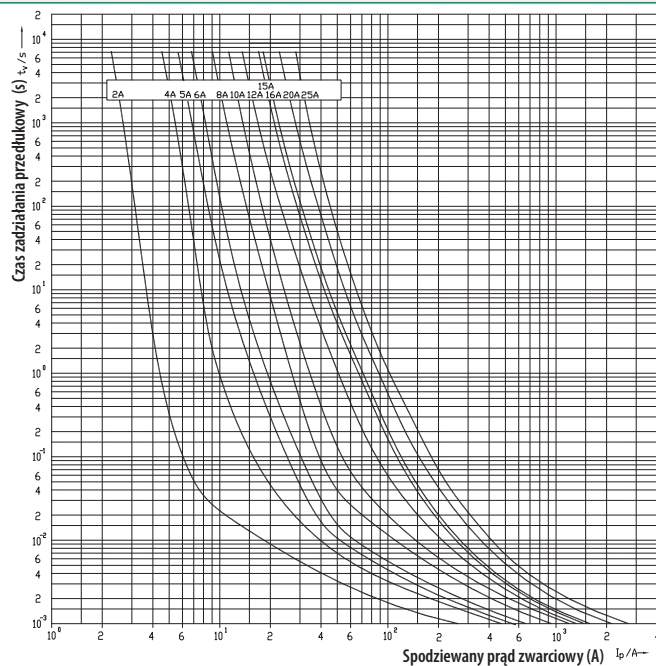
Norma UL cz. E347771

Napięcie znamionowe	1500V DCL/R=2ms
Zwarciova zdolność wyłączenia	30kA DC
Normy	IEC 60269-6 cz. 1.0 (2010-9)
Charakterystyka	gPV
Zastosowanie	Do zabezpieczania modułów PV

CH 10x85 gPV

I_n (A)	Typ	Nr kodowy "standard"	Nr kodowy "SU"	Całka Joule'a przedłukowa (A ² s) L/R=1ms	Całka Joule'a wyłączenia (A ² s) L/R=1ms	Straty mocy (0,7 x I_n) P_d (W)	Straty mocy (I_n) P_d (W)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
2	CH10x85 2A gPV	002625200	002625210	1,6	2,2	1,13	2,74	15 SU:17	10/210 SU:10/160
4	CH10x85 4A gPV	002625201	002625211	12,5	17	1,19	2,96		
6	CH10x85 6A gPV	002625202	002625212	21	37	1,33	3,20		
8	CH10x85 8A gPV	002625203	002625213	22	80	1,60	4,19		
10	CH10x85 10A gPV	002625204	002625214	53	119	1,63	4,20		
12	CH10x85 12A gPV	002625205	002625215	41	82	1,31	3,47		
16	CH10x85 16A gPV	002625206	002625216	141	230	1,57	3,65		
20	CH10x85 20A gPV	002625207	002625217	212	408	1,68	3,85		
25*	CH10x85 25A gPV	002625208	002625218	273	570	2,17	5,00		

* 1200V d.c.



Standard

Typ SU

Wkładki topikowe cylindryczne CH 10x85 gR

Dane techniczne

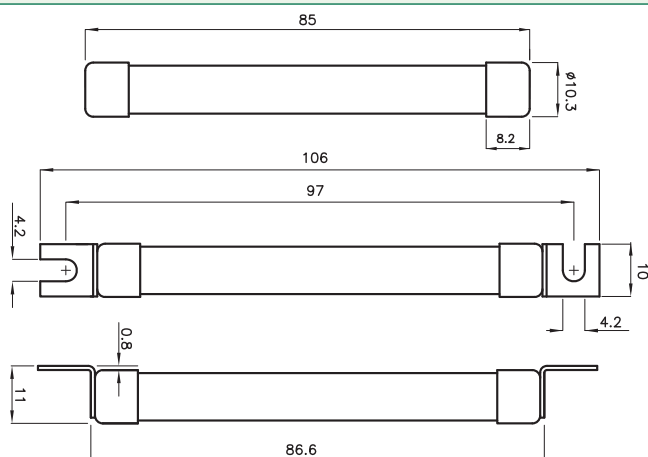
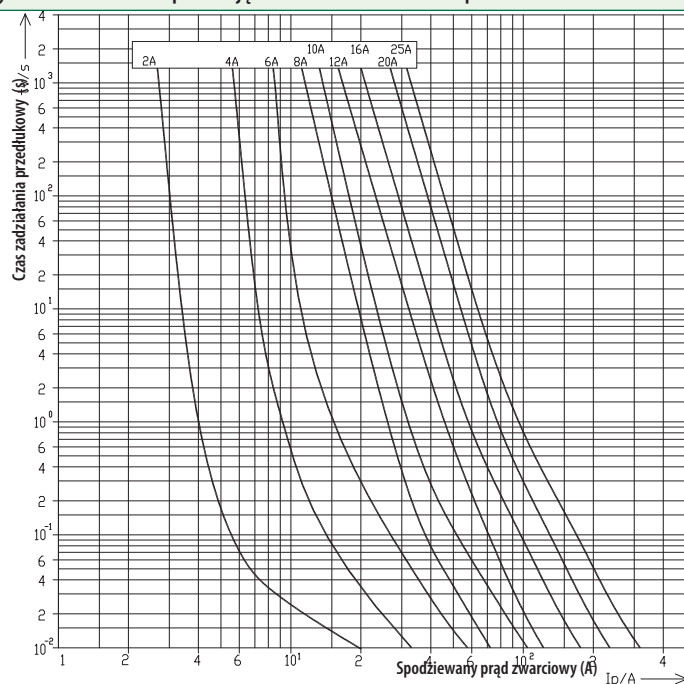
Napięcie znamionowe	1200V DC L/R=2ms
Zwarciova zdolność wyłączenia	30kA DC
Normy	PN-IEC 60269-4
Charakterystyka	gR
Zastosowanie	Do zabezpieczania półprzewodników i modułów PV



CH 10x85 gR

I_n (A)	Typ	Nr kodowy	Nr kodowy "SU"	Całka Joule'a przebiegowa (A ² s) L/R=1ms	Całka Joule'a wyłączenia (A ² s) L/R=1ms	Straty mocy (0,7 x I _n) P _d (W)	Straty mocy (I _n) P _d (W)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
2	CH10x85 2A gR	002625220	002625230	1,6	1,7	1,13	2,74	15/17	10/210 SU:10/160
4	CH10x85 4A gR	002625221	002625231	12,5	13	1,19	2,96		
6	CH10x85 6A gR	002625222	002625232	21	28	1,33	3,20		
8	CH10x85 8A gR	002625223	002625233	22	61	1,60	4,19		
10	CH10x85 10A gR	002625224	002625234	53	91	1,63	4,20		
12	CH10x85 12A gR	002625225	002625235	41	63	1,31	3,47		
16	CH10x85 14A gR	002625226	002625236	141	177	1,57	3,65		
20	CH10x85 20A gR	002625227	002625237	212	314	1,68	3,85		
25	CH10x85 25A gR	002625228	002625238	273	438	2,17	5,00		

Uwaga: Wkładki o charakterystyce gR przeznaczone są w zasadzie do ochrony półprzewodników, jednak ich parametry elektryczne i ich właściwości pozwalają na stosowanie ich do zabezpieczania modułów fotowoltaicznych PV



Standard



Typ SU

Wkładki topikowe cylindryczne CH 10x38 gR



Standard



Typ SU

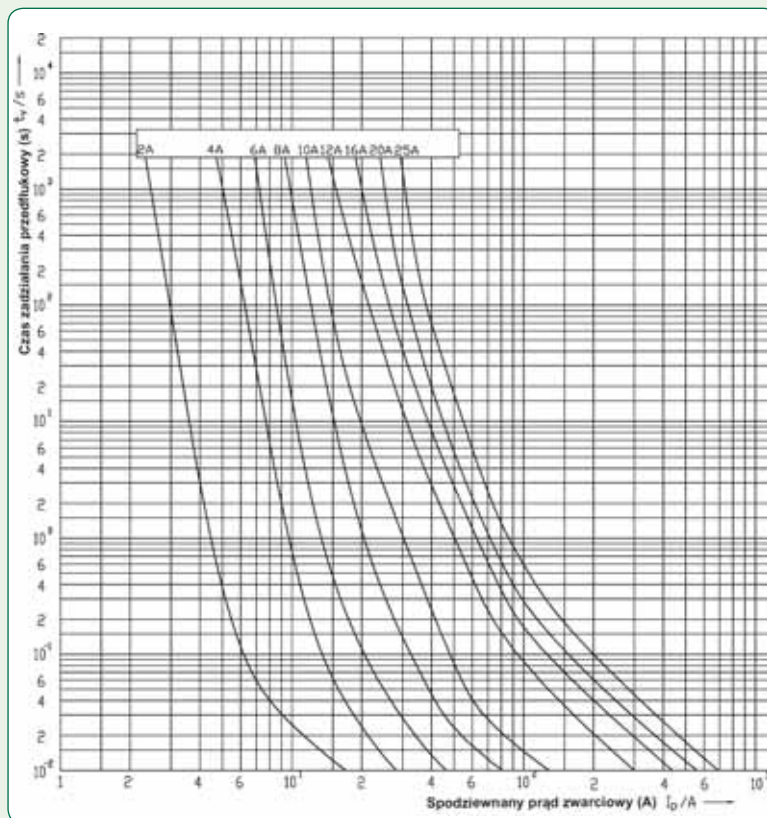
Dane techniczne

Napięcie znamionowe	700V AC/DC L/R=2ms
Zwarciova zdolność wyłączenia	30kA AC/DC
Normy	PN-EC 60269-4
Charakterystyka	gR
Zastosowanie	Do zabezpieczania półprzewodników i modułów PV

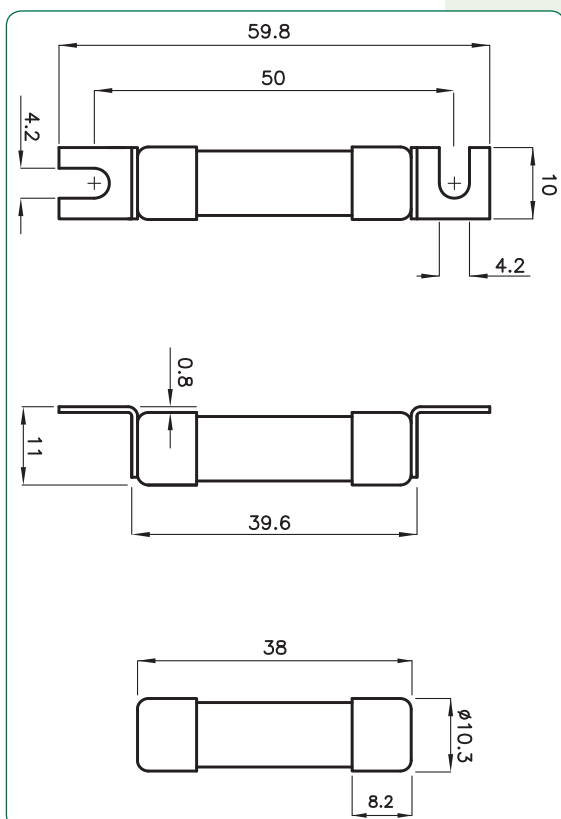
CH 10 gR (10 x 38)

I_n (A)	Typ	Nr kodowy "standard"	Nr kodowy "SU"	Całk. Joule'a przebiegu (A ² s) L/R=1ms	Całk. Joule'a wyłączenia (A ² s) L/R=1ms	Straty mocy (0,7 x I_n) P_d (W)	Straty mocy (I_n) P_d (W)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
2	CH10x38 2A gR	002625017	002625300	1,2	1,41	0,44	1,10	10/12	10/500 SU:10/380
4	CH10x38 4A gR	002625018	002625301	7,6	28	0,55	1,30		
6	CH10x38 6A gR	002625019	002625302	14	63	0,73	1,70		
8	CH10x38 8A gR	002625020	002625303	30	98	0,70	1,62		
10	CH10x38 10A gR	002625021	002625304	20	73	0,98	2,44		
12	CH10x38 12A gR	002625022	002625305	48	122	0,82	1,85		
16	CH10x38 16A gR	002625023	002625306	97	182	1,06	2,61		
20	CH10x38 20A gR	002625024	002625307	164	301	1,27	3,00		
25	CH10x38 25A gR	002625025	002625308	246	434	1,61	4,00		

Uwaga: Wkładki o charakterystyce gR przeznaczone są w zasadzie do ochrony półprzewodników, jednak ich parametry elektryczne i ich właściwości pozwalają na stosowanie ich do zabezpieczania modułów fotowoltaicznych PV



Charakterystyki I-t wkładek CH 10 PV



Wkładki topikowe cylindryczne CH 10x38 gR

Dane techniczne

Napięcie znamionowe	900V AC/DC L/R=2ms
Zwarciova zdolność wyłączenia	30kA AC/DC
Normy	PN-IEC 60269-4
Charakterystyka	gR
Zastosowanie	Do zabezpieczania półprzewodników i modułów PV



CH 10 gR (10 x 38)

I_n (A)	Typ	Nr kodowy "standard"	Nr kodowy "SU"	Całk. Joule'a przedłukowa (A ² s) L/R=1ms	Całk. Joule'a wyłączenia (A ² s) L/R=1ms	Straty mocy (0,7 x I _n) P _d (W)	Straty mocy (I _n) P _d (W)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
2	CH10x38 2A gR	002625027	002625310	1,2	1,89	0,44	1,10	10/12	10/500 SU:10/380
4	CH10x38 4A gR	002625028	002625311	7,6	37	0,55	1,30		
6	CH10x38 6A gR	002625029	002625312	14	81	0,73	1,70		
8	CH10x38 8A gR	002625030	002625313	30	126	0,70	1,62		
10	CH10x38 10A gR	002625031	002625314	20	94	0,98	2,44		
12	CH10x38 12A gR	002625032	002625315	48	157	0,82	1,85		
16	CH10x38 16A gR	002625033	002625316	97	234	1,06	2,61		
20	CH10x38 20A gR	002625034	002625317	164	387	1,27	3,00		
25	CH10x38 25A gR	002625035	002625318	246	558	1,61	4,00		

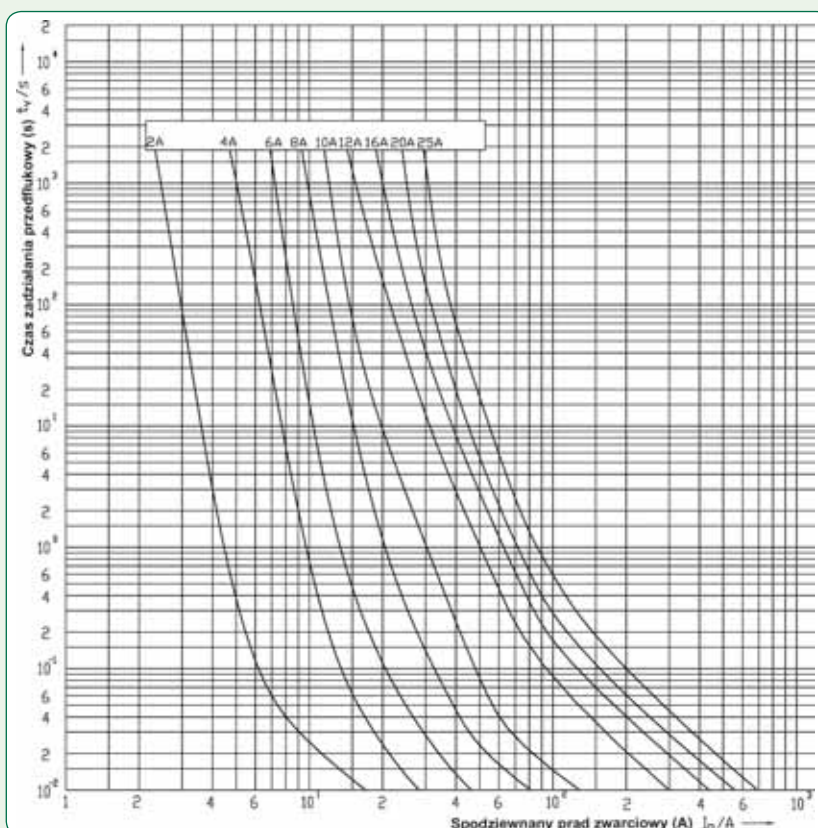
Uwaga: Wkładki o charakterystyce gR przeznaczone są w zasadzie do ochrony półprzewodników, jednak ich parametry elektryczne i ich właściwości pozwalają na stosowanie ich do zabezpieczania modułów fotowoltaicznych PV



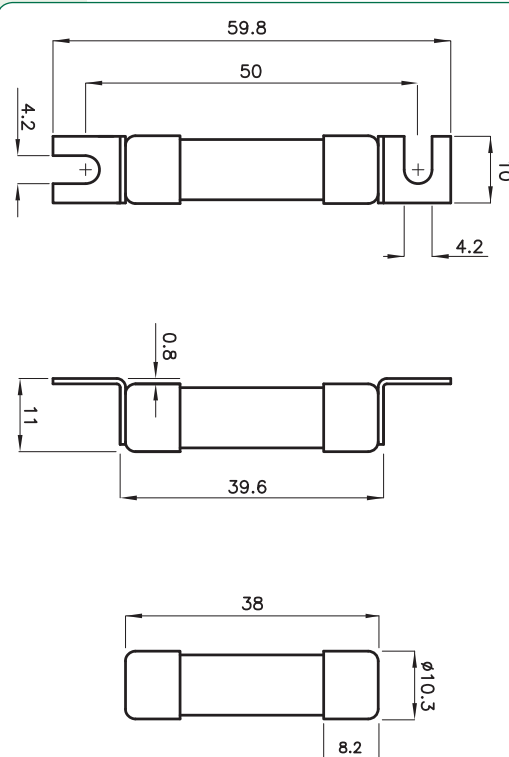
Standard



Typ SU



Charakterystyki I-t wkładek CH 10 PV



Wkładki topikowe cylindryczne CH 14x51 gPV



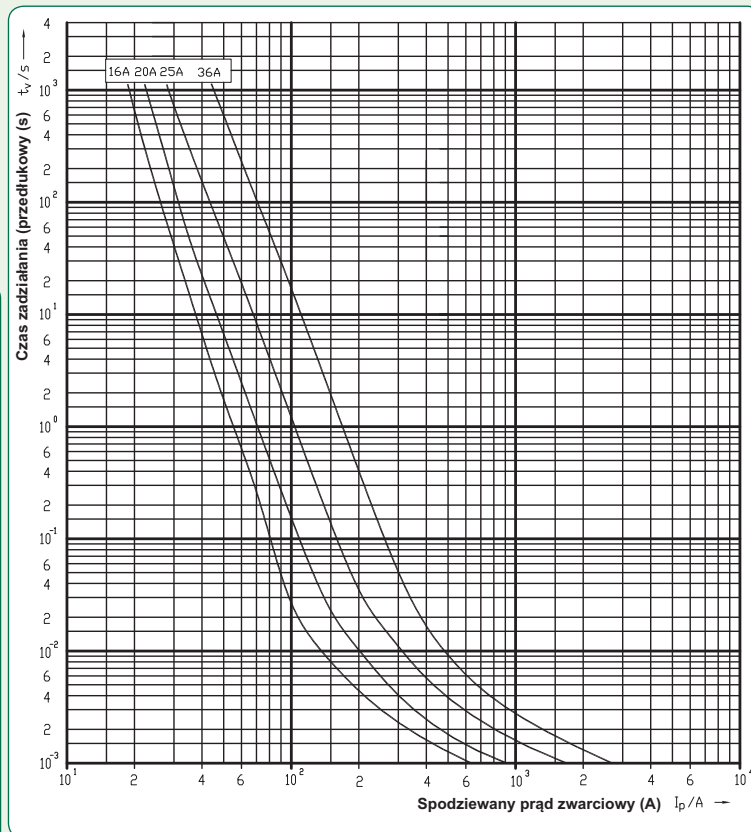
Typ SU

Dane techniczne

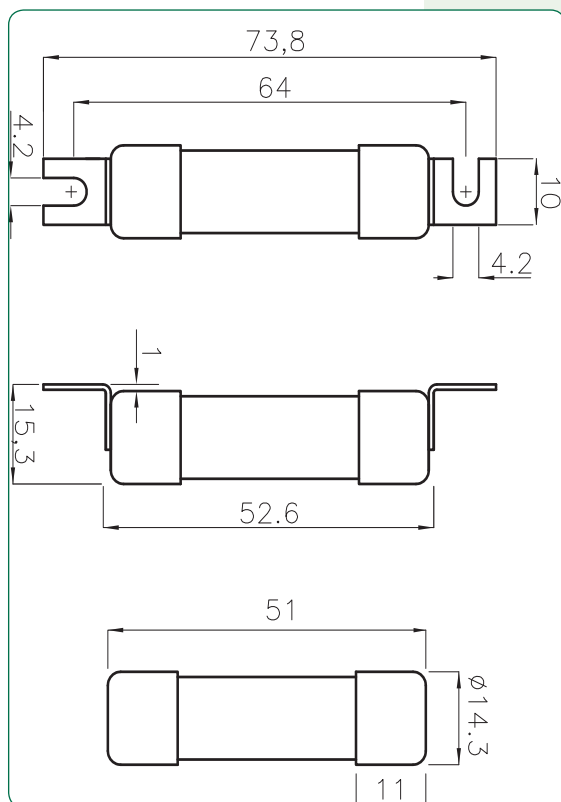
Napięcie znamionowe	1000V DC L/R=2ms
Zwarciova zdolność wyłączenia	10kA DC
Normy	IEC 60269-6 cz. 1.0 (2010-9)
Charakterystyka	gPV
Zastosowanie	Do zabezpieczanie modułów fotowoltaicznych PV

CH 14 gPV (14 x 51)

I_n (A)	Typ	Nr kodowy "standard"	Nr kodowy "SU"	Całk Joule'a przedłukowa (A ² s) L/R=1ms	Całk Joule'a wyłączania (A ² s) L/R=1ms	Straty mocy (0,7 x I_n) P_d (W)	Straty mocy (I_n) P_d (W)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
16	CH14x51 16A gPV	002637105		55	155	1,4	3,1	18,6	10/200
16	CH14x51 16A gPV SU		002637305	55	155	1,4	3,1	20,6	10/260
20	CH14x51 20A gPV	002637107		130	330	1,5	3,2	18,7	10/200
20	CH14x51 20A gPV SU		002637307	130	330	1,5	3,2	20,7	10/260
25	CH14x51 25A gPV	002637109		180	360	2	4	18,7	10/200
25	CH14x51 25A gPV SU		002637309	180	360	2	4	20,7	10/260
36	CH14x51 36A gPV	002637115		450	1190	2,3	5,6	18,9	10/200
36	CH14x51 36A gPV SU		002637315	450	1190	2,3	5,6	20,9	10/260



Charakterystyki I-t wkładek CH 14 PV



Wkładki topikowe cylindryczne CH 14x65 gPV

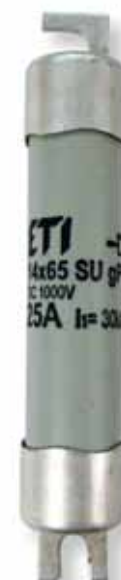
Dane techniczne

Napięcie znamionowe	1000V DC L/R=2ms
Zwarciova zdolność wyłączenia	10kA DC
Normy	IEC 60269-6 cz. 1.0 (2010-9)
Charakterystyka	gPV
Zastosowanie	Do zabezpieczanie modułów fotowoltaicznych PV

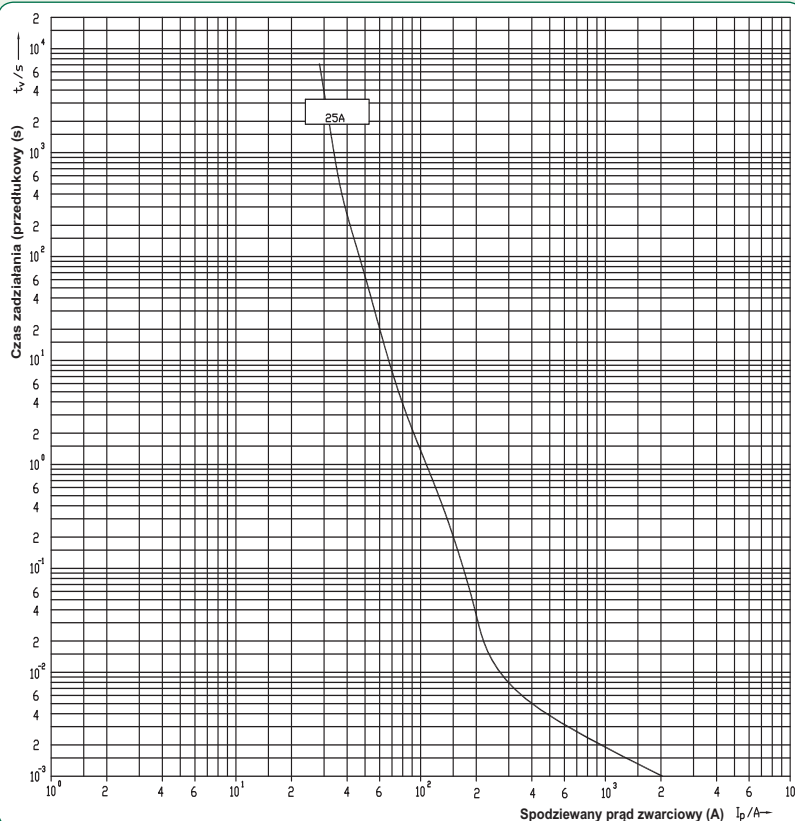


CH 14 gPV (14 x 65)

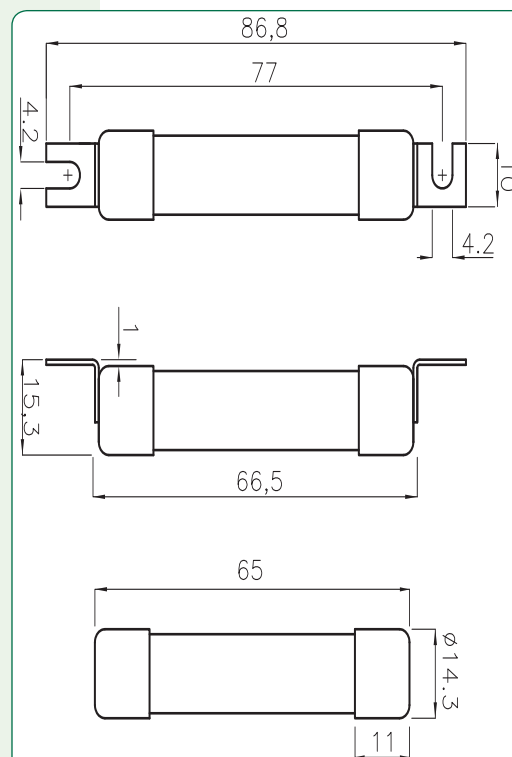
I_n (A)	Typ	Nr kodowy "standard"	Nr kodowy "SU"	Całka Joule'a przebieguowa (A ² s) L/R=1ms	Całka Joule'a wyłączenia (A ² s) L/R=1ms	Straty mocy (0,7 x I _n) P _d (W)	Straty mocy (I _n) P _d (W)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
25	CH14x65 25A gPV	002637129		250	512	2,2	5,2	23,0	10/260
25	CH14x65 25A gPV SU		002637329	250	512	2,2	5,2	25,0	10/230



Typ SU

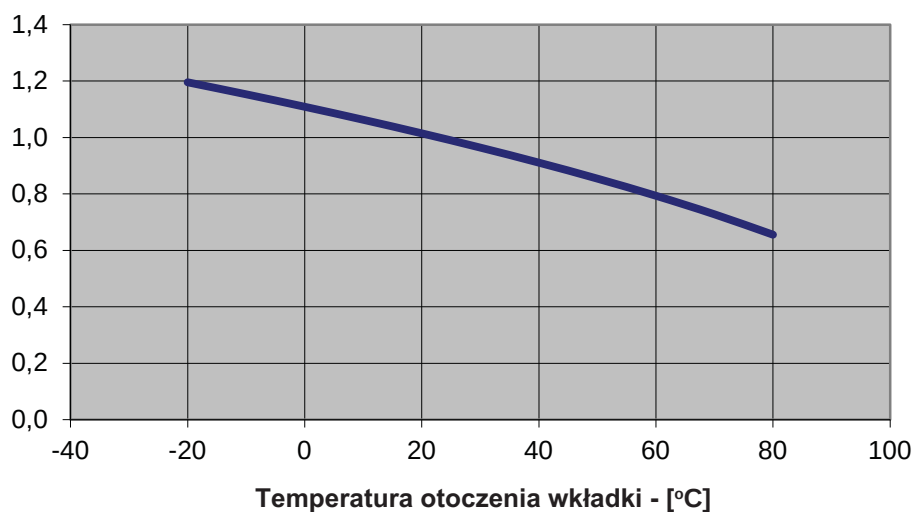


Charakterystyki I-t wkładek CH 14 PV



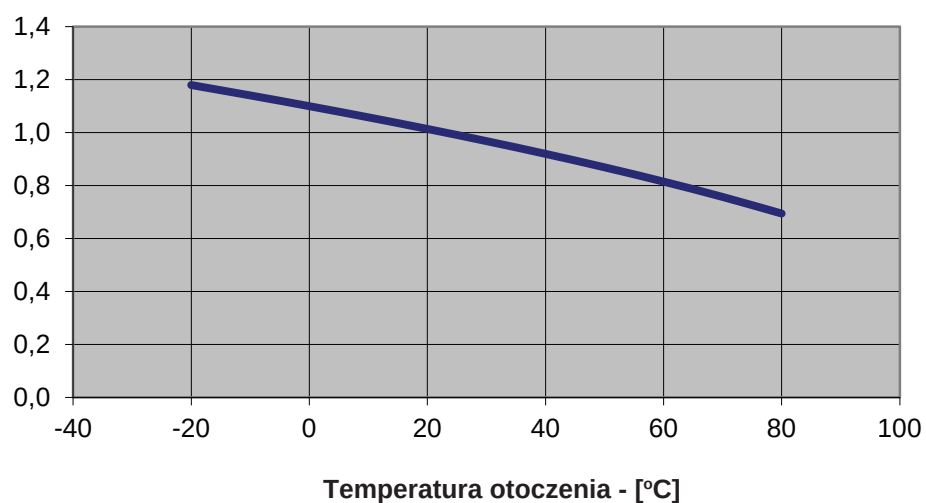
Temp. (°C)	A1
-20	1,196
-10	1,153
0	1,109
10	1,063
20	1,015
30	0,964
40	0,911
50	0,854
60	0,794
70	0,728
80	0,656

Temperaturowy współczynnik korekcyjny wkładek topikowych
CH10x38 gPV 1000V DC, CH10x38 gR 700V DC



Temp. (°C)	A1
-20	1,179
-10	1,140
0	1,100
10	1,057
20	1,014
30	0,968
40	0,919
50	0,869
60	0,815
70	0,757
80	0,694

Temperaturowy współczynnik korekcyjny wkładek topikowych
CH10x85 gPV 1500V DC, CH10x85 gR 1200V DC



Rozłączniki bezpiecznikowe VLC 10 DC, VLC 14 DC

Dane techniczne		Norma UL: E356295
Typ	VLC 10 DC	VLC 14 DC
Napięcie znamionowe	1000V DC	1000V dC
Prąd znamionowy	max. 25A	max. 50A
Max. strata mocy wkładki topikowej	3 W	5W
Typ stosowanej wkładki topikowej	CH10x38	CH14x51
Przyłączalność przewodów	1,5 mm ² - 25 mm ²	1,5 mm ² - 35 mm ²
Szerokość modułu	18 mm	27 mm
Montaż	Na szynie TH35	
Kategoria pracy	DC-20B	
Normy - wkładki	IEC 60269-2:2006 UL 284-4	
Normy - rozłącznik	PN-IEC 60947-1 cz. 4.0 PN-EN 60947-1:1999+A1+A2 PN-IEC 60947-3 cz. 2.1 PN-EN 60947-3:1999+A1:2001	



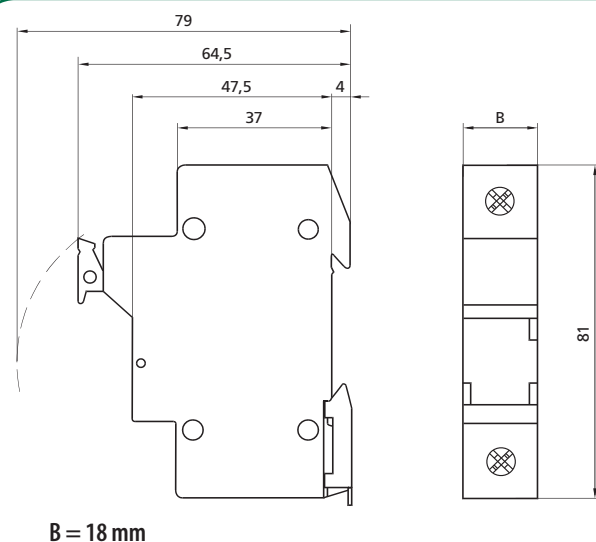
VLC 10 DC*							
I _N (A)	Typ	U _e /U _i (V)	Nr kodowy	Ilość biegunów	Wskaźnik zadziałania wkładki	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
25	VLC 10 DC 1P	1000	002541002	1P	-	65	12/108
25	VLC 10 DC 2P	1000	002543002	2P	-		6/54
25	VLC 10 DC 1P-L	1000	002541102	1P	LED		12/108
25	VLC 10 DC 2P-L	1000	002543102	2P	LED		6/54

* Wypzedaż

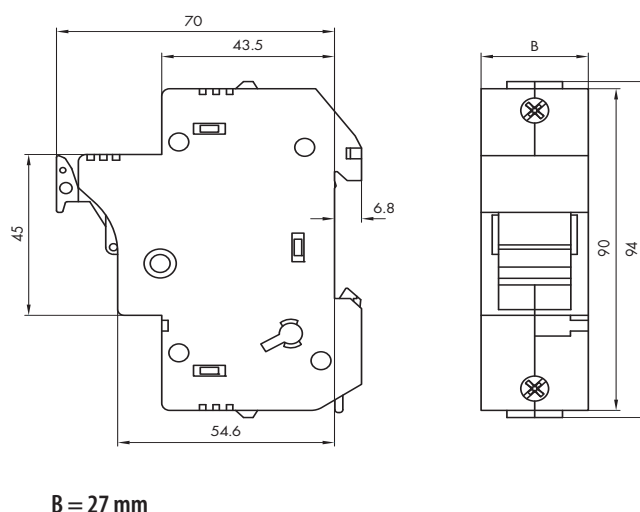
VLC 14 DC*							
I _N (A)	Typ	U _e /U _i (V)	Nr kodowy	Ilość biegunów	Wskaźnik zadziałania wkładki	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
50	VLC 14 DC 1P	1000	002561002	1P	-	100	12/96
50	VLC 14 DC 2P	1000	002563002	2P	-		
50	VLC 14 DC 1P-L	1000	002561102	1P	LED		
50	VLC 14 DC 2P-L	1000	002563102	2P	LED		

* Wypzedaż

Wymiary



VLC 10 DC



VLC 14 DC

Nowe podstawy bezpiecznikowe EFH

Zalety podstaw bezpiecznikowych EFH

→ Zgodne z normami IEC 60947-1, IEC 60947-3, UL 4248-1
UL 4248-18, and UL 486E



→ Więcej miejsca na palec przy otwieraniu podstawy



→ Stopień ochrony IP20

→ Wymiana wkładek topikowych bez możliwości dotyku części pod napięciem



→ Wszystkie części z tworzywa wykonane z materiału odpornego na wysokie temperatury. Część ruchoma rozłącznika zapewnia, że wkładka topikowa nie styka się z obudową

→ Dla wszystkich wielkości istnieje wersja z elektroniczną sygnalizacją zadziałania wkładki.
- L (LED) z wbudowaną diodą LED, która pulsuje po zadziałaniu wkładki. Napięcie pracy obwodu sygnalizacji od 50V do 690V.



→ Montaż na szynie TH35 (DIN EN60715)

→ Wszystkie styki są srebrzone



→ Możliwość plombowania w pozycji Zał. (ON) i Wył. (OFF)



→ Wykonanie modułowe - możliwość samodzielnego montażu podstaw wielomodułowych

Podstawy bezpiecznikowe EFH 10 DC, EFH 14 DC

Dane techniczne					
Typ rozłącznika		EFH 10 DC		EFH 14 DC	
Typ stosowanych wkładek topikowych		CH 10x38 DC		CH 14x51 DC	
Wykonanie wg		PN-IEC	UL	PN-IEC	UL
Wersje		Bez wskaźnika zadziałania wkładki, Ze wskaźnikiem zadziałania wkładki LED			
Liczba biegunów		1p, 2p			
Napięcie znamionowe Ue		1000V DC			
Prąd znamionowy łączeniowy Ie		25A		50A	
Prąd znamionowy zwarciovymowy		30kA	10kA	30kA	10kA
Znamionowe napięcie izolacji Ui		1000V		1000V	
Napięcie znam. udarowe wytrzymywane Uimp		8kV		8kV	
Najwyższa dopuszczalna temperatura izolacji		60°C		60°C	
Największe straty mocy wkładek topikowych		3W		5W	
Współczynniki korekcyjne (prąd znamionowy In w zależności od temperatury otoczenia pracy)	20°C	1			
	30°C	0,95			
	40°C	0,9			
	50°C	0,8			
	60°C	0,7			
	70°C	0,5			
Współczynniki korekcyjne (prąd znamionowy In w zależności od ilości modułów zamontowanych obok siebie)	1-4	1			
	5-6	0,8			
	7-9	0,7			
	≥10	0,6			
Napięciowy zakres pracy wskaźnika LED		50V-1000V DC			
Kategoria użytkowania		DC-20B - Nie zamykać / otwierać pod obciążeniem			
Wytrzymałość elektryczna (cykle z obciążeniem)		0	-	0	-
Wytrzymałość mechaniczna (cykle bez obciążenia)		2000	-	2000	-
Wilgotność otoczenia pracy		90% przy 20°C	-	90% przy 20°C	-
Temperatura otoczenia pracy		-5°C ... +40°C	-	-5°C ... +40°C	-
Temperatura magazynowania		-25°C ... +55°C	-	-25°C ... +55°C	-
Stopień ochrony (IEC 60529)		IP 20	-	IP 20	-
Przyłączalność przewodów		1-25mm²	AWG 18-8 drut & linka tylko Cu	1,5-35mm²	AWG 16-6 drut & linka tylko Cu
Zaciski śrubowe		M5	M5	M5	PZ M5
Moment dokręcania		2Nm	2Nm, 17,7 lb-in	2,5-3Nm	2Nm, 17,7 lb-in
Monataż		Na szynie TH35			
Szerokość modułu		17,5mm		27mm	
Możliwość plombowania		ON i OFF (Zał./Wyl.)			
Normy-wkładki topikowe		PN-IEC/EN 60269-2 PN-IEC/EN 60269-6 UL 284-4	IEC/EN 60269-2 IEC/EN 60269-6 UL 284-4	PN-IEC/EN 60269-2 PN-IEC/EN 60269-6 UL 284-4	IEC/EN 60269-2 UL 248-4,
Normy - podstawy bezpiecznikowe		IEC 60947-1 IEC 60947-3	UL 4248-1, UL 4248-18 UL 486E, CSA C22.2 No.65	IEC 60947-1 IEC 60947-3	UL 4248-1 UL 4248-18, UL 486E
Protokoły z badań /certyfikaty		OVE-Austria	UL	OVE-Austria	UL

Podstawy bezpiecznikowe EFH 10 DC do wkładek cylindrycznych CH10



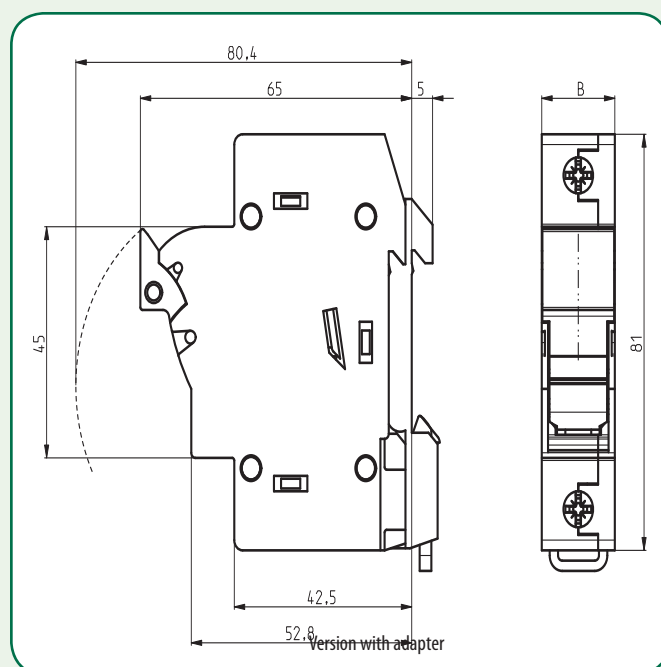
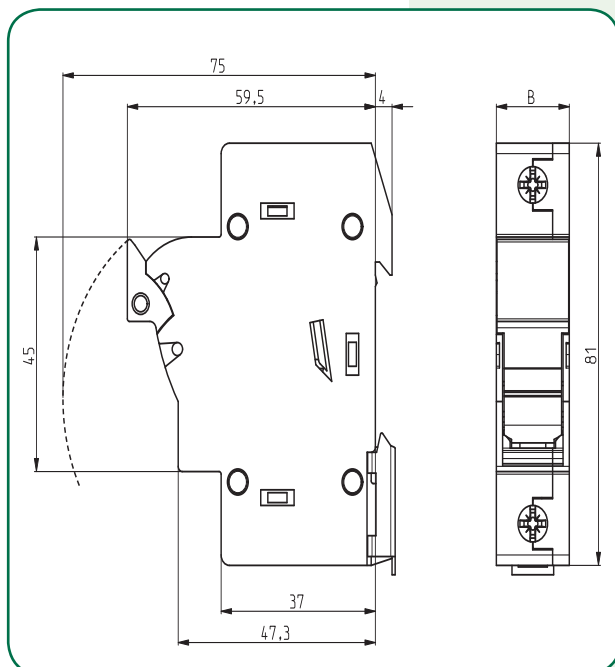
Dane techniczne

Napięcie znamionowe	1000V DC
Prąd znamionowy	max. 25A
Największe dopuszczalne straty mocy wkładek topikowych	3 W
Przyłączalność przewodów	1 mm ² - 25 mm ²
Szerokość modułu	17,5 mm
Montaż	Na szynie TH35
Kategoria użytkowania	DC-20B (Nie otwiera/zamyka pod obciążeniem)
Moment dokręcania	2Nm
Normy-wkładowe topikowe	PN-IEC/EN 60269-2, IEC/EN 60269-6, UL 284-4
Normy - podstawy bezpiecznikowe	PN-IEC 60947-1, IEC 60947-3, UL 4248-1, UL 4248-18 486E, CSA C22.2 No.65

EFH 10 DC

Ilość biegunów	U _c /U _i (V)	I _{max} (A)	Nr kodowy	Wskaźnik zadziałania wkładki	Adapter	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
1 bieg.	1000V DC	25A	002540201	-	-	63	12/108
			002540211	LED	-	64	
			002540501	-	Tak	68	
			002540511	LED	Tak	69	
2 bieg.		25A	002540203	-	-	124	6/54
			002540213	LED	-	125	
			002540503	-	Tak	134	
			002540513	LED	Tak	135	

Wymiary



Typ	Wymiar (mm)
	B
1 bieg.	17,5
2 bieg.	35

Uwaga: Podstawy bezpiecznikowe EFH DC należą do grupy sprzedażowej "system C"

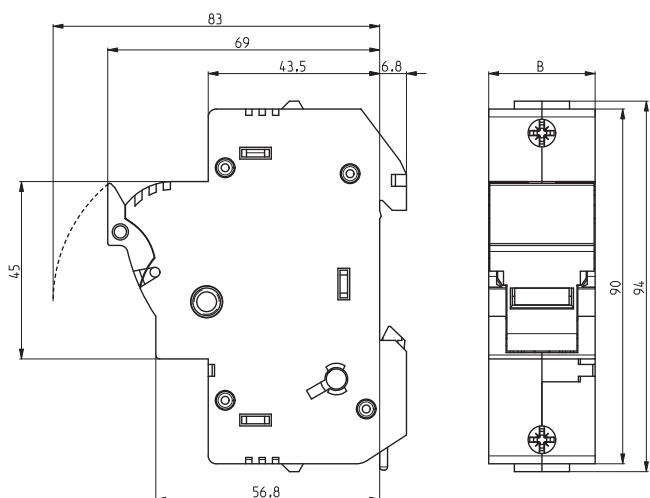
Podstawy bezpiecznikowe EFH 14 DC do wkładek cylindrycznych CH14

Dane techniczne

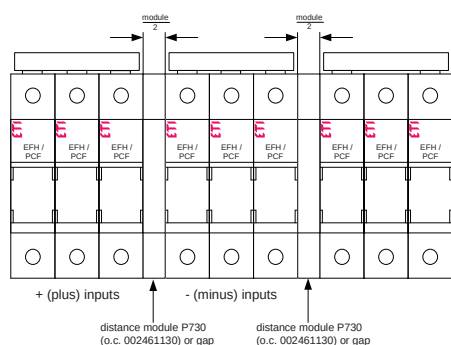
Napięcie znamionowe	1000V DC
Prąd znamionowy	max. 50A
Największe dopuszczalne straty mocy wkładek topikowych	5 W
Przyłączalność przewodów	1,5 mm ² - 35 mm ²
Szerokość modułu	27 mm
Montaż	Na szynie TH35
Kategoria użytkowania	DC-20B (Nie otwierać/zamykać pod obciążeniem)
Moment dokręcania	2,5 - 3Nm
Normy-wkładki topikowe	PN-IEC/EN 60269-2, IEC/EN 60269-6, UL 284-4
Normy - podstawy bezpiecznikowe	PN-IEC 60947-1, IEC 60947-3, UL 4248-1, UL 4248-18 486E, CSA C22.2 No.65

EFH 14 DC

Ilość biegunów	U _c /U _i (V)	I _{max} (A)	Nr kodowy	Wskaźnik zadziałania wkładki	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
1 bieg.	1000V d.c.	50A	002560201	-	102	12/96
			002560211	LED	103	
2 bieg.		50A	002560203	-	206	6/48
			002560213	LED	208	



Typ	Wymiar (mm)
	B
1 bieg.	27
2 bieg.	54



- * keep distance between group of three fuse holders
- ** put together up to three fuse holders in one group
- *** keep groups of + (plus) poles together and groups of - (minus) poles together but separated
- **** tighten contact screws using suggested torque and test torque again after some period of use

Uwaga: Podstawy bezpiecznikowe EFH DC należą do grupy sprzedażowej "system C"

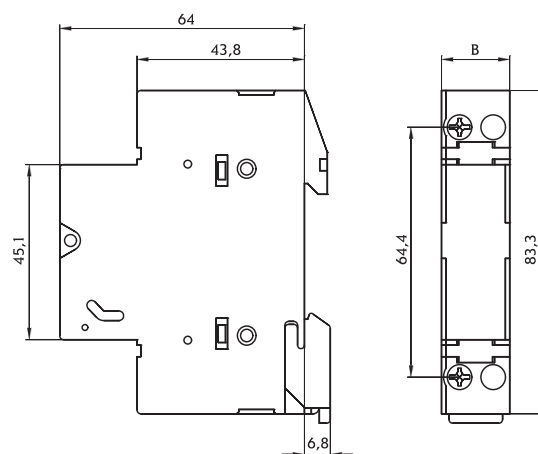
Rozłączniki bezpiecznikowe PCF 10 DC do wkładek cylindrycznych CH10



Dane techniczne	Norma UL: E356295
Napięcie znamionowe	1000V DC
Prąd znamionowy	max. 25A
Max. strata mocy wkładki topikowej	3 W
Typ stosowanej wkładki topikowej	CH10x38
Przyłączalność przewodów	0,5 mm ² - 10 mm ²
Szerokość modułu	18 mm
Montaż	Na szynie TH35
Kategoria pracy	DC-20B
Normy - wkładki topikowe	PN-IEC 60269-2:2006 UL 284-4
Normy - rozłącznik	PN-IEC 60947-1 cz. 4.0 PN-EN 60947-1:1999+A1+A2 PN-IEC 60947-3 cz. 2.1 PN-EN 60947-3:1999+A1:2001

PCF 10 DC							
I _N (A)	Typ	U _e /U _i (V)	Nr kodowy	Ilość biegunów	Wskaźnik zadziałania wkładki	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
25	PCF 10 DC 1 b	1000	002550201	1P	-	58	12/108
25	PCF 10 DC 2 b	1000	002550203	2P	-	120	6/54
25	PCF 10 DC 1 b-L	1000	002550211	1P	LED	58	12/108
25	PCF 10 DC 2 b-L	1000	002550213	2P	LED	120	6/54

Wymiary



Izolowane szyny mostkujące IZS

PCF 10 DC, VLC 10 DC

Typ	Opis	Nr kodowy	Przekrój (mm ²)	Długość (m)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
IZS10/1F/54	10 mm ² , 1-faz. 54 modułów	002921101	10	1	150	40
IZS16/1F/54	16 mm ² , 1-faz. 54 modułów	002921111	16	1	220	40

Do stosowania z rozłącznikami PCF10 DC, VLC10 DC



VLC 14 DC

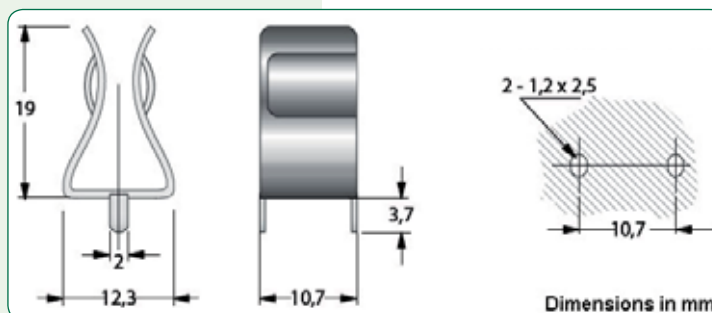
Typ	Opis	Nr kodowy	Przekrój (mm ²)	Długość (m)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
IZS16/1F/36	16 mm ² , 1-faz. 36 modułów	002921121	16	1	280	40

Do stosowania z rozłącznikami VLC14 DC

Zaciski szczękowe do wkładek cylindrycznych CH10 i CH14

Zaciski szczękowe do wkładek cylindrycznych CH10

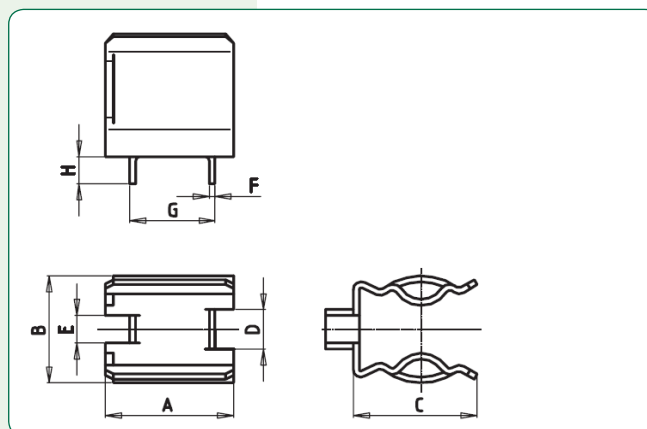
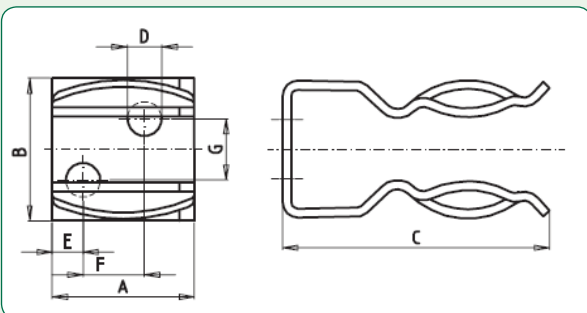
Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
HK10383	006710335	1	250



Typ	Wymiary (mm)							
	A	B	C	D	E	F	G	H
HK10383	12,3	9,8	19,0	2,0	2,0	0,75	11,0	4,0

Zaciski szczękowe do wkładek cylindrycznych CH14

Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CH14-PCB	006710340	5	100
CH14-SCR	006710341	5	100



Typ	Wymiary (mm)						
	A	B	C	D	E	F	G
CH14-SCR	16	16	23	4,2	6,5	0	0

Typ	Wymiary (mm)							
	A	B	C	D	E	F	G	H
CH14-PCB	16	14	15,5	5	3,5	0,75	10,7	3,5

Wkładki topikowe NH DC 750V gPV



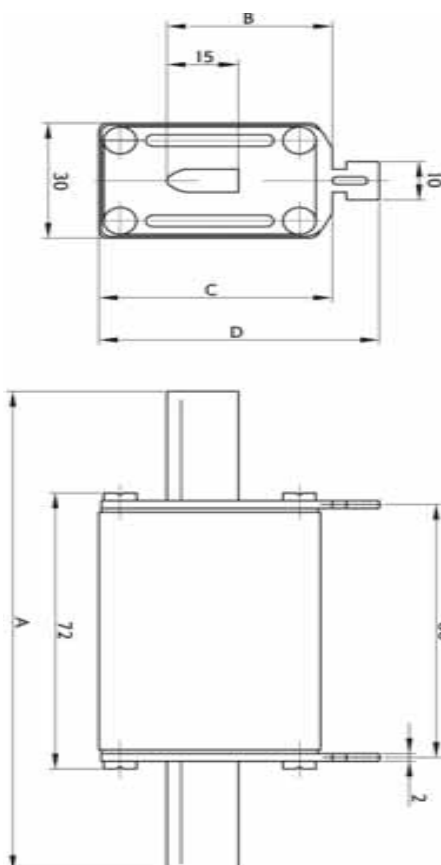
Dane techniczne

Napięcie znamionowe	750V DC (L/R = 15ms)
Zwarciova zdolność wyłączenia	20 kA DC
Charakterystyka	gPV
Normy	IEC 60269-6 cz. 1.0 (2010-9), PN-IEC 60269-4
Zastosowanie	W obwodach pr. stałego DC, w podstawach bezpiecznikowych PK0 lub PK1 DC.

DC 750 V gPV

In (A)	Typ	Nr kodowy Rozmiar 0	Typ	Nr kodowy Rozmiar 1C	Straty mocy (W)	Całk. Joule'a przedł. (I²t) (L/R = 15ms)	Całk. Joule'a wyl. (I²t) (L/R = 15ms)	Waga (g)	Pak. (szt.)
32	NH 0 DC 750V 32A gPV	004110308	NH 1C DC 750V 32A gPV	004110300	7,6	70	370	280/0 300/1C	3/24
40	NH 0 DC 750V 40A gPV	004110310	NH 1C DC 750V 40A gPV	004110301	8,8	135	650		
50	NH 0 DC 750V 50A gPV	004110311	NH 1C DC 750V 50A gPV	004110302	11,0	250	1.000		
63	NH 0 DC 750V 63A gPV	004110312	NH 1C DC 750V 63A gPV	004110303	13,5	520	1.790		
80	NH 0 DC 750V 80A gPV	004110313	NH 1C DC 750V 80A gPV	004110304	17,0	1.050	3.000		
100	NH 0 DC 750V 100A gPV	004110314	NH 1C DC 750V 100A gPV	004110305	21,0	2.580	6.140		
125	NH 0 DC 750V 125A gPV	004110315	NH 1C DC 750V 125A gPV	004110306	22	6.300	14.090		
160	NH 0 DC 750V 160A gPV	004110316	NH 1C DC 750V 160A gPV	004110307	32	13.060	27.220		

Rozmiar	A	B	C	D
0	125	35	50	60
1C	135	40	55	65



Wkładki topikowe NH DC 1000V gPV

Dane techniczne

Napięcie znamionowe	1000V DC (L/R = 2ms)
Zwarciova zdolność wyłączenia	20 kA DC
Charakterystyka	gPV
Normy	IEC 60269-6 cz. 1.0 (2010-9), PN-IEC 60269-4
Zastosowanie	W obwodach pr. stałego DC, w podstawach bezpiecznikowych PK0 lub PK1 DC.

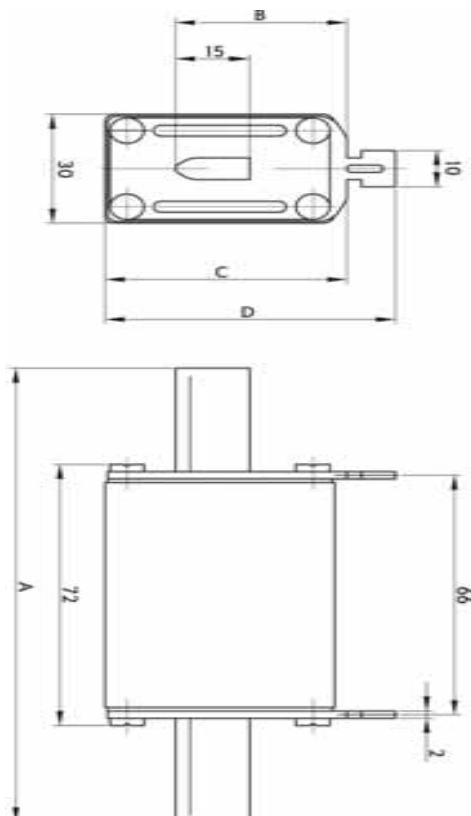


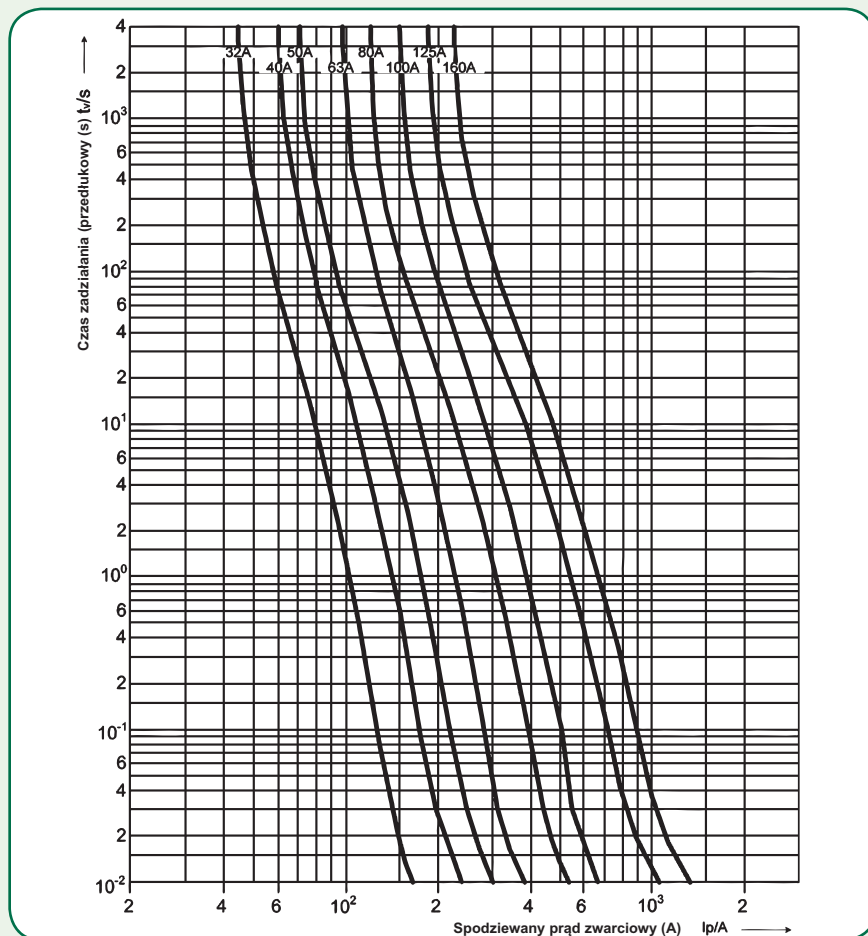
DC 1000 V gPV

In (A)	Typ	Nr kodowy Rozmiar 0	Typ	Nr kodowy Rozmiar 1C	Strata mocy (W)	Całk. Joule'a przedł. (I²t) (L/R = 15ms)	Całk. Joule'a wył. (I²t) (L/R = 15ms)	Waga (g)	Pak. (szt.)
32	NH 0 DC 1000V 32A gPV	004110381	NH 1C DC 1000V 32A gPV	004110371	7,6	52	430	280/0 300/1C	3/24
40	NH 0 DC 1000V 40A gPV	004110383	NH 1C DC 1000V 40A gPV	004110373	8,8	96	730		
50	NH 0 DC 1000V 50A gPV	004110384	NH 1C DC 1000V 50A gPV	004110374	11,0	155	920		
63	NH 0 DC 1000V 63A gPV	004110385	NH 1C DC 1000V 63A gPV	004110375	13,5	290	1.760		
80	NH 0 DC 1000V 80A gPV	004110386	NH 1C DC 1000V 80A gPV	004110376	17,0	520	3.160		
100	NH 0 DC 1000V 100A gPV	004110387	NH 1C DC 1000V 100A gPV	004110377	21,0	1.110	5.280		
125	NH 0 DC 1000V 125A gPV	004110388	NH 1C DC 1000V 125A gPV	004110378	22	2.800	11.340		
160	NH 0 DC 1000V 160A* gPV	004110389	NH 1C DC 1000V 160A* gPV	004110379	32	5.950	20.750		

* Un = 900V DC

Rozmiar	A	B	C	D
0	125	35	50	60
1C	135	40	55	65





Charakterystyki t-l wkładki gPV, PV(gR) 750V, 1000V

Wkładki topikowe NH 3 DC 1000V gPV

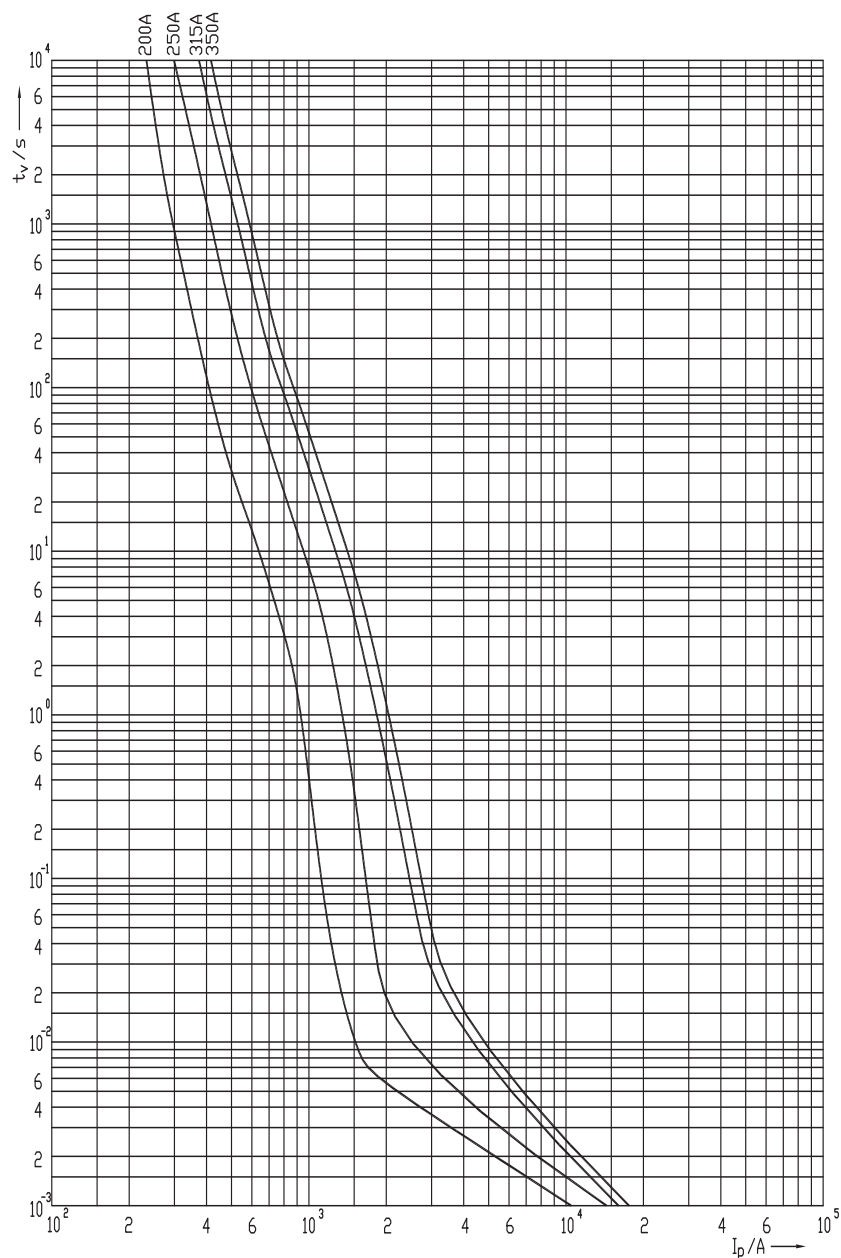


Dane techniczne

Napięcie znamionowe	1000V d.c. (L/R=1ms)
Zwarciova zdolność wyłączenia	10kA DC
Charakterystyka	gPV
Normy	IEC 60269-6 ed. 1.0
Zastosowanie	W obwodach pr. stałego DC, w podstawach bezpiecznikowych PK3 1000V DC

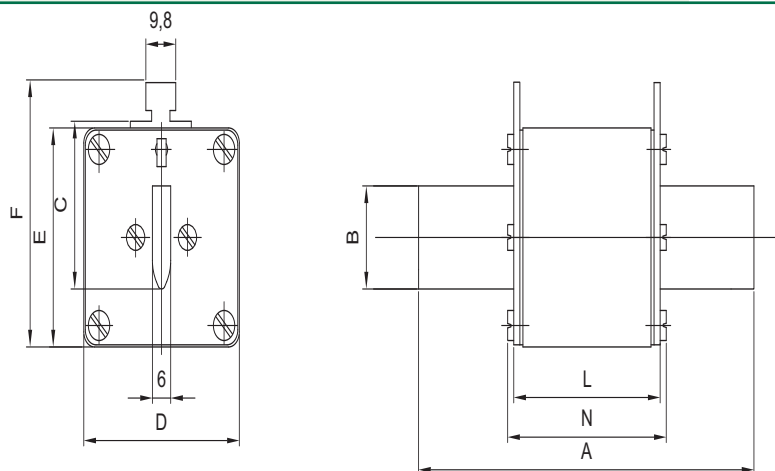
NH 3 gPV DC 1000V

In (A)	Typ	Nr kodowy Rozmiar 3	Straty mocy przy (0,7 x I _n) (W)	Straty mocy (W)	Całk. Joule'a przedł. (I²t) (L/R = 1ms)	Całk. Joule'a wył. (I²t) (L/R = 1ms)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
200	NH 3 DC 1000V 200A gPV	004110455	18	45	10.000	20.000	850	3/15
250	NH 3 DC 1000V 250A gPV	004110458	18	44	20.000	40.000		
315	NH 3 DC 1000V 315A gPV	004110460	24	54	40.000	80.000		
350	NH 3 DC 1000V 350A gPV	004110459	25	55	45.000	90.000		



Charakterystyki t-I wkładek gPV 1000V

Wymiary



Rozmiar	A	B	C	D	E	F	L	N
3	150	37	60	73	73	87	70	74

Wkładki topikowe NH DC 1100V gPV



Dane techniczne

Napięcie znamionowe	1100V DC (L/R = 5ms)
Zwarciova zdolność wyłączenia	10 kA DC
Normy	IEC 60269-6 cz. 1.0 (2010-9), PN-IEC 60269-4
Charakterystyka	gPV
Zastosowanie	W obwodach pr. stałego DC, w podstawach bezp. U1-3-1/1200/H

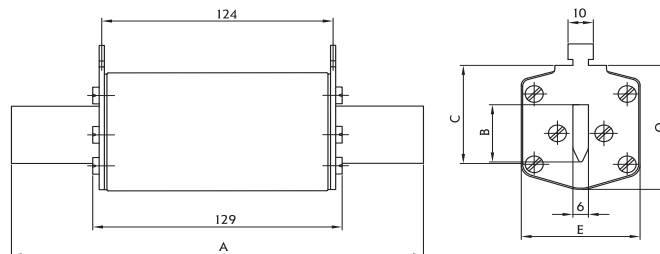
DC 1100V gPV

Rozmiar	I _n (A)	Wskaźnik Standard. (Rys.1)	Wybijak - K (Rys.2)	Zaciski śrubowe S ₁₇₀ (Rys.3)	Strata mocy (0,7xI _n) P _d (W)	Strata mocy (W)	Całka Joule'a przedł. (I ² t) (L/R = 5ms)	Całka Joule'a wył. (I ² t) (L/R = 5ms)	Waga (g)	Pak. (szt.)
1XL	63	004110426	004110431	004110435	6,2	15,0	2.720	3.520	750	1/16
	80	004110427	004110432	004110436	7	17,0	4.000	5.500		
	100	004110428	004110433	004110437	8,2	20,0	6.500	9.000		
	125	004110429	004110434	004110438	9,6	23,0	11.000	15.000		
	160	004110410	004110414	004110420	14,6	35,0	19.400	28.640		
2XL	200	004110411	004110416	004110439	13,9	32,6	42.600	83.400	1050	1/15
	250	004110430	004110415	004110421	17,8	42,0	40.000	60.000		
	250	004110413	004110417	004110423	17,9	46,0	85.260	117.400		
3L	200	004110451			17	41	40.000	59.000	1360	1/22
	224	004110452			17,5	44	60.000	88.000		
	250	004110453			17,7	45	85.000	115.000		
	300	004110454			25	53,5	166.000	220.000		
	315	004110425	004110419	004110424	25,2	54,0	166.800	221.900		
	350	004110440	004110442	004110444	28,2	60,5	175.000	260.000		
	400	004110441	004110443	004110445	28,8	67,0	235.000	345.000		
	450**	004110448	/	004110450	29	68	210.000	440.000		
	500*	004110446	/	004110447	37,7	80,8	493.000	584.000		

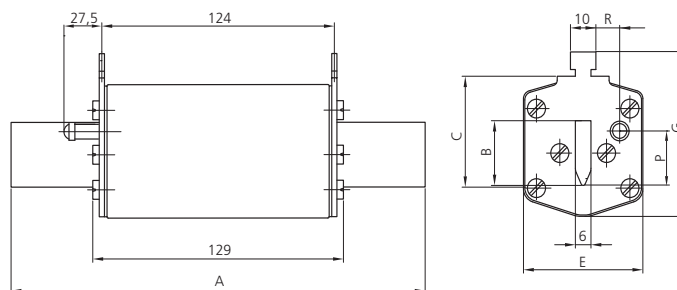
* 1000V DC L/R=2ms

** 1100V DC L/R=2ms

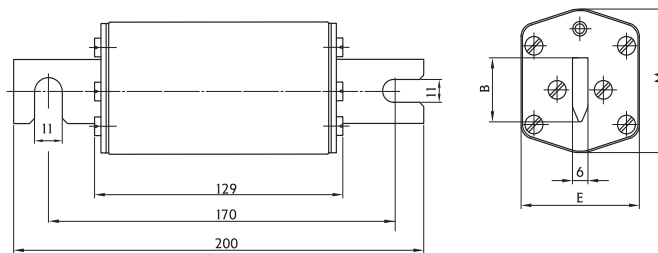
Rys. 1



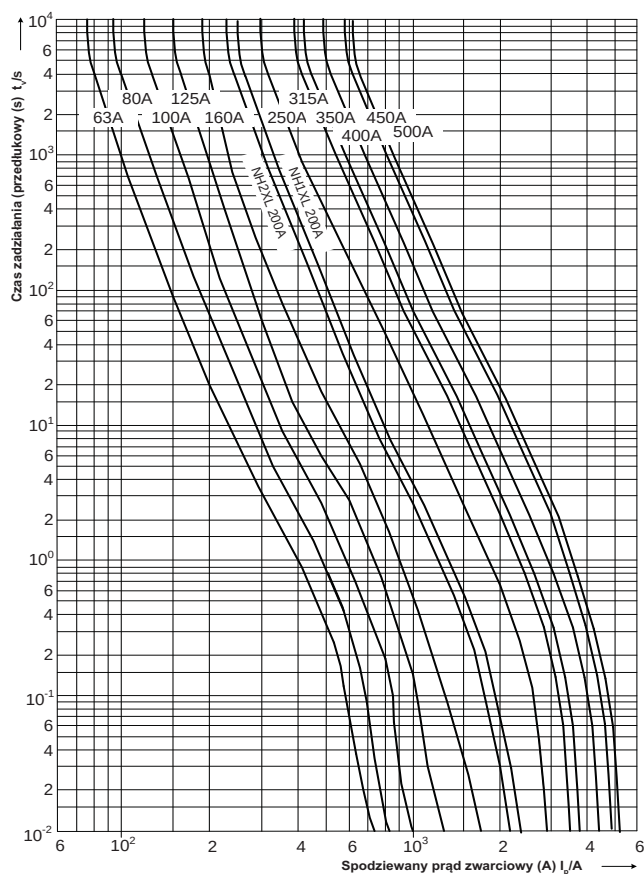
Rys. 2



Rys. 3



Rozmiar	Wymiary (mm)									
	A	B	C	E	G	P	R	M	O	
1XL	194	24	40	46	61,5	20,5	13,7	50	52	
2XL	209	30	48	54	71	27,3	16,2	59	61	
3L	209	37	60	64	82	35,6	17,0	70	74	
3L (450A)	209	37	60	73	-	-	-	73	77	

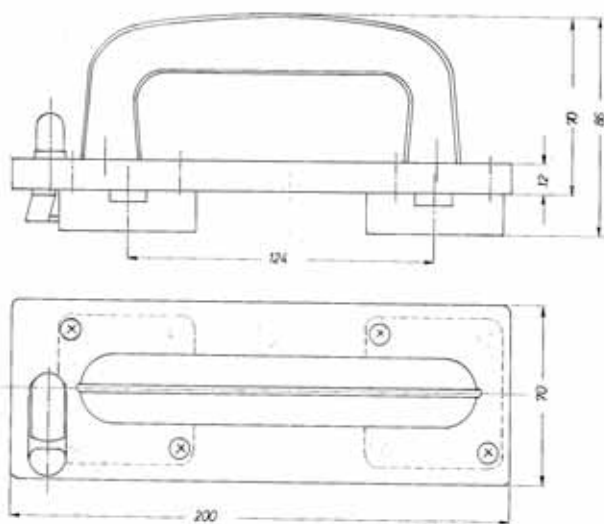


Charakterystyki t-I wkładek gPV, PV(gR) 1100V DC

Uchwyt izolacyjny do wkładek topikowych DC 1100V

Uchwyt izolacyjny do wkładek topikowych DC 1100V

Typ	Nr kodowy	Typ	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
GP 1200	004941112	GP 1200	400	1



Wkładki topikowe NH DC 1500V gPV

NOWOŚĆ!

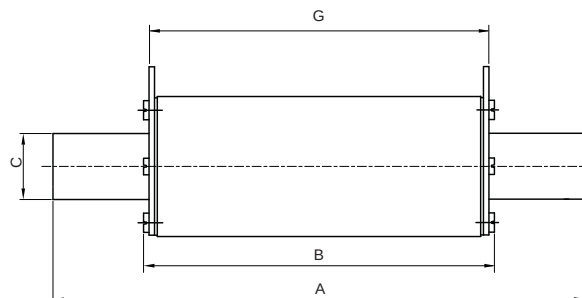
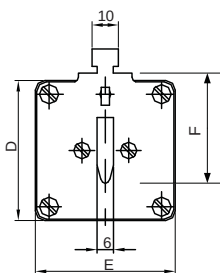


Dane techniczne

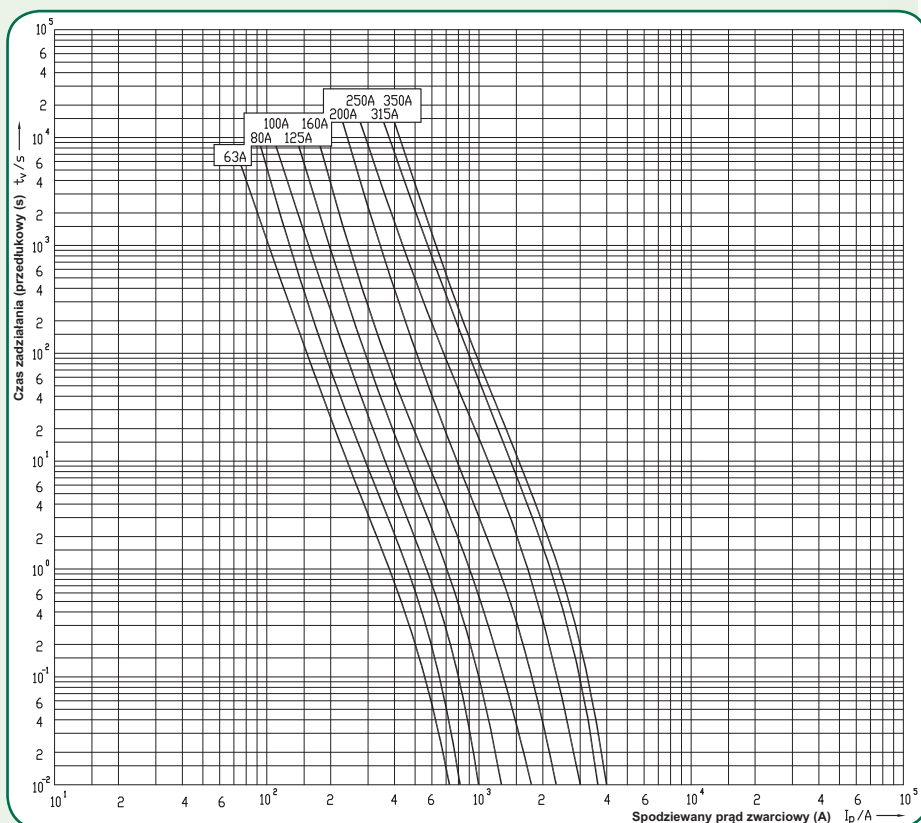
Napięcie znamionowe	1500V DC (L/R=2ms)
Zwarciova zdolność wyłączenia	10kA DC
Normy	IEC 60269-6 cz. 1.0
Charakterystyka	gPV
Zastosowanie	W obwodach prądu stałego DC, do podstaw bezpiecznikowych U...3XL-1/GZ/1500/H

DC 1500V gPV

Rozmiar	I_n (A)	Typ	Nr kodowy	Strata mocy ($0,7 \times I_n$) P_e (W)	Strata mocy (W)	Całk. Joule'a przed. ($I^2 t$) (L/R = 2ms)	Całk. Joule'a wyl. ($I^2 t$) (L/R = 2ms)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
1XL	63	NH1XL DC 1500V 63A gPV	004110560	6,2	14	1.500	6.000	850	1/17
	80	NH1XL DC 1500V 80A gPV	004110561	7	16	5.000	15.000		
	100	NH1XL DC 1500V 100A gPV	004110562	8,3	19	10.000	26.000		
	125	NH1XL DC 1500V 125A gPV	004110563	9,7	22	15.000	37.000		
	160	NH1XL DC 1500V 160A gPV	004110564	13,2	30	19.000	48.000		
2XL	200	NH1XL DC 1500V 200A gPV	004110566	15,9	36	42.000	75.000	1150	1/15
	250	NH1XL DC 1500V 250A gPV	004110567	19,3	44	73.000	132.000		
3L	315	NH1XL DC 1500V 315A gPV	004110569	20,6	47	70.000	180.000	1500	1/22
	350	NH1XL DC 1500V 350A gPV	004110570	25,5	58	140.000	200.000		



Rozmiar	Wymiary (mm)						
	A	B	C	D	E	F	G
1XL	192	131	24	51	51	41	125
2XL	208	131	30	60	60	48	126
3L	206	131	37	73	73	60	126

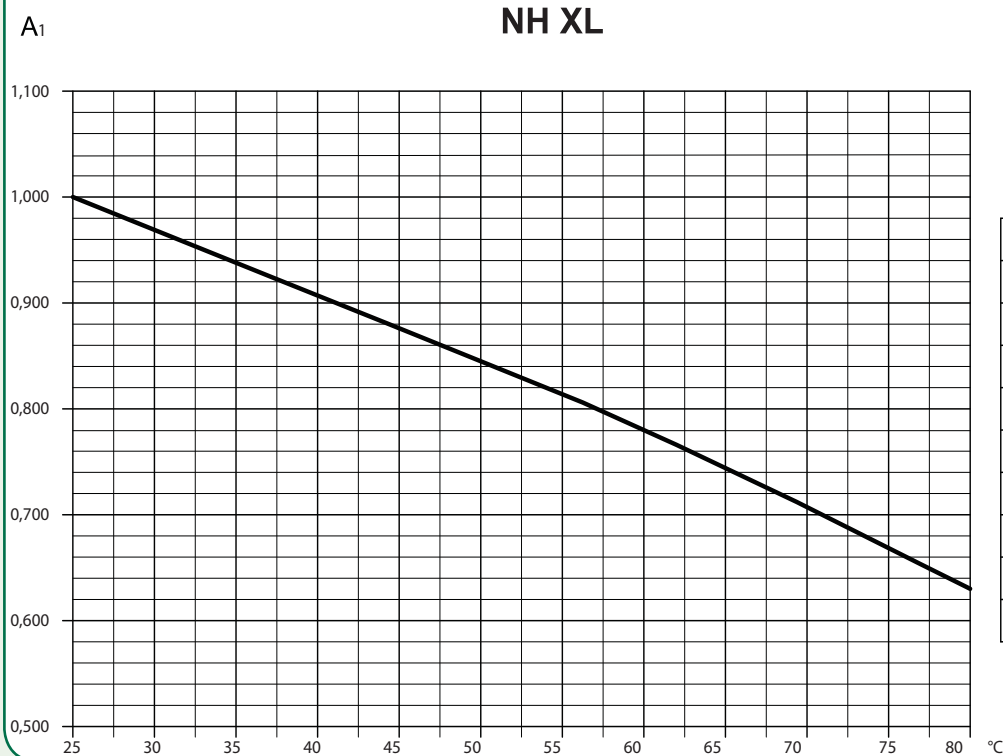


Charakterystyki t-I wkładek 1XL, 2XL, 3L gPV 1500V DC



Temperaturowy współczynnik korekcyjny wkładek topikowych gPV

NH XL



Podstawy bezpiecznikowe PK XL

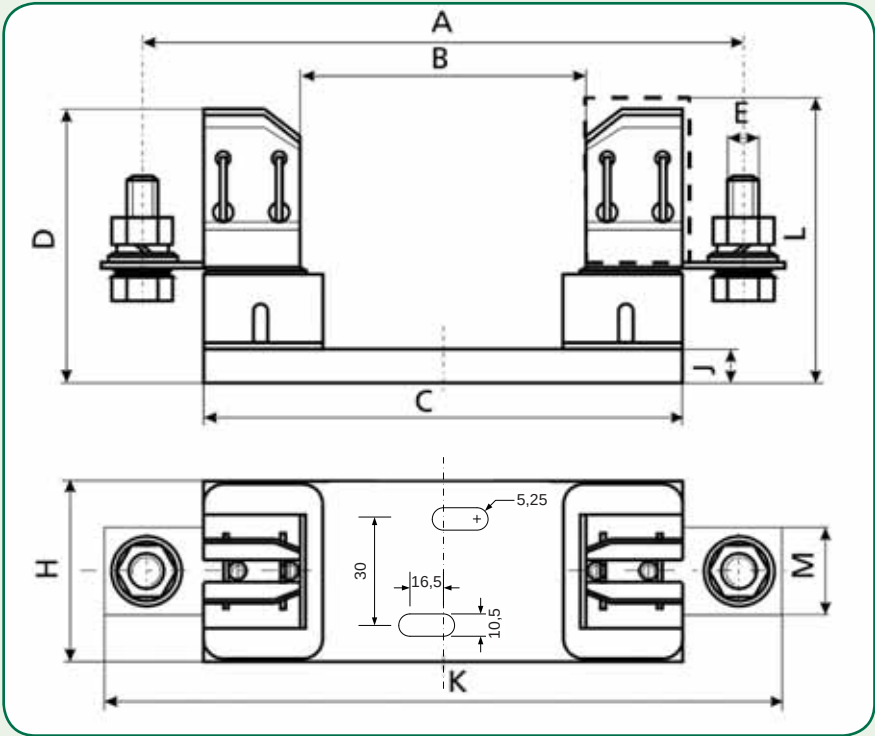


Dane techniczne	
Napięcie znamionowe	1200V AC/DC
Prąd znamionowy	250A, 400A, 630A
Klasa izolacji	C-VDE 0110
Normy	PN-EN 60269, PN-IEC 60269, DIN VDE 0636, DIN 43620, DIN 43623

Podstawy bezpiecznikowe PK XL				
Typ	I _n (A)	Nr kodowy	Waga (kg)	Pakowanie (szt.)
PK1 XL	250	004132017	0,63	1
PK2 XL	400	004132019	1,10	1
PK3 L	630	004132023	1,55	1

Podstawy bezpiecznikowe PKI XL - zaciski izolowane				
Typ	I _n (A)	Nr kodowy	Waga (kg)	Pakowanie (szt.)
PKI1 XL	250	004132018	0,70	1
PKI2 XL	400	004132025	1,15	1
PKI3 L	630	004132024	1,60	1

UWAGA: Używać tylko z wkładami topikowymi produkcji firmy ETI!



Rozmiar	Wymiary (mm)									
	A	B	C	D	E	H	J	K	L	M
PK1XL	235	140	201	81	M10	55	10	260	88	26
PK2XL	260	140	226	102	M10	65	10	285	99	30
PK3L	270	140	226	102	M12	65	10	300	99	30

Podstawy bezpiecznikowe U1...3XL-1 /GZ/1500V/H

Dane techniczne

Typ			U1XL-1IGZ/1500/H		U2XL-1IGZ/1500/H		U3L-1IGZ/1500/H		
Wielkość			NH1XL		NH2XL		NH3L		
Napięcie znamionowe			V	1500		1500		1500	
Prąd znamionowy			A	250		400		630	
Prąd termiczny z wkładkami topikowymi			A	200		315		630	
Prąd termiczny ze zwieraczami instalacyjnymi			A	325		400		1000	
Częstotliwość znamionowa			Hz	40-60		40-60		40-60	
Max. dopuszczalna strata mocy wkładek topikowych			W	35		35*		70	
Zacisk kablowy - płaski	Śruba	–	M10		M10		M12		
	Końcówka kablowa	mm ²	25-240		25-240		25-300		
	Szyna prądowa płaska	mm	30x10		30x10		40x10		
	Moment dokręcania	Nm	30-35		30-35		30-35		
Zacisk kablowy	Przyłączalność przewodów	mm ²	KM2G	25-300mm ²	KM2G	25-300mm ²	KM2G	25-300mm ²	
	Moment dokręcania	Nm		32		32		32	
Stopień ochrony - Przód, i z osłonami	Normalne warunki użytkowania	–	IP00		IP00		IP00		
	Z osłoną zacisków A-U... (dostępne oddzielnie)	–	IP2X		IP2X		IP2X		
Warunki pracy	Temperatura pracy**	°C	-25 ... +55						
	Tryb pracy	–	Praca ciągła						
	Pozycja montażu	–	Pionowa, pozioma						
	Wysokość nad poziomem morza (montaż)	m	< 2000						
	Stopień zanieczyszczenia	–	3						
	Kategoria przepięciowa	–	III						

* do stosowania z wkładkami gPV max. 250A: 46W

** 35°C normalna temperatura pracy, przy 55°C - tylko ze zredukowanym prądem obciążenia

NOWOŚĆ!

Podstawy bezpiecznikowe U1...3/GZ/1500/H

Typ	I _n (A)	Nr kodowy	Przyłączalność przewodów (mm ²)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
U1XL-1IGZ/1500/H	250	004122060	240	600	1
U2XL-1IGZ/1500/H	400	004122061	240	600	1
U3L-1IGZ/1500/H	630	004122062	300	1000	1

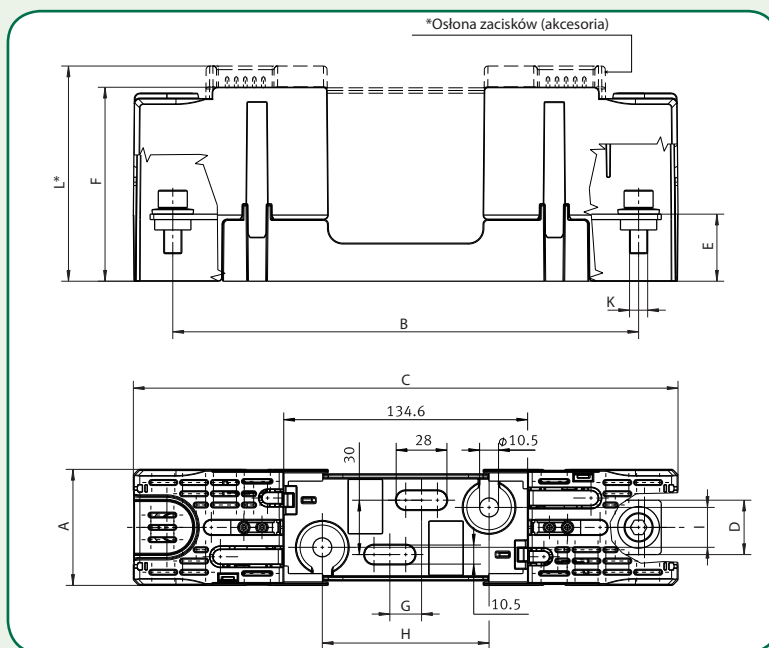
Akcesoria

Typ	Nr kodowy	Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
K-U1XL-3L	004122063	Mechaniczny wskaźnik zadz. wkładki	9	1
A-U1XL-2XL	004122064	Oslony zacisków	13	1
A-U3L	004122065	Oslony zacisków	32	1

UWAGA: Wymiary podstaw pokazano na następnej stronie



Typ podstawy	Wymiary (mm)										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L*
U1XL-1IGZ/1500/H	59	257	3.005	30	37	1.025	175	92	22	M10	111
U2XL-1IGZ/1500/H	64	257	3.005	30	37	107	175	92	22	M10	119
U3L-1IGZ/1500/H	80	270	328	40	38	1.225	25	96	26	M12	1.345



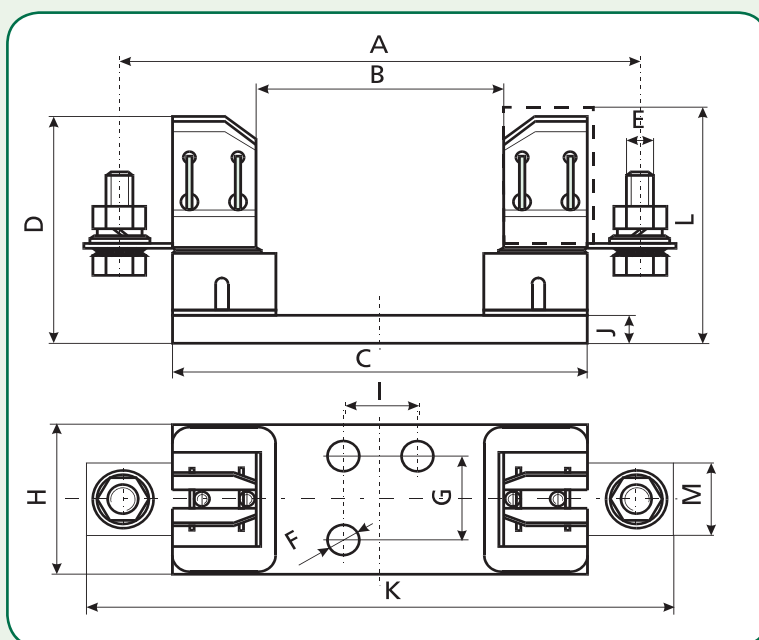
Podstawy bezpiecznikowe PK0, 1 DC

Dane techniczne

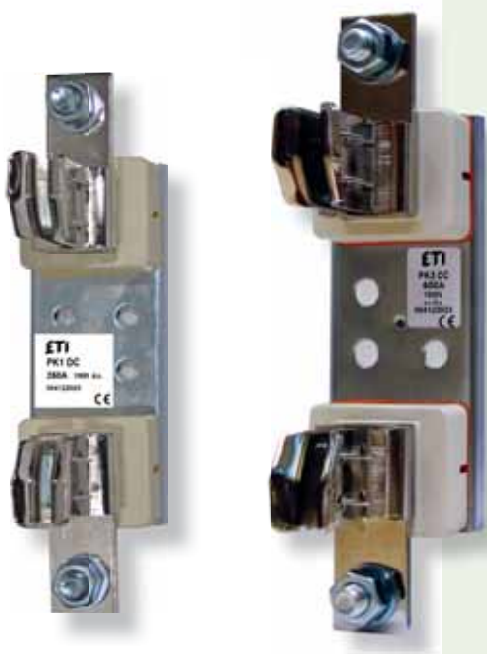
Napięcie znamionowe	1000V DC
Prąd znamionowy	160A, 250A, 400A
Klasa izolacji	C-VDE 0110
Normy	PN-EN 60269, PN-IEC 60269, DIN VDE 0636 DIN 43620, DIN 43623

Podstawy bezpiecznikowe PK0, 1 DC

Typ	I _n (A)	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
PK1 DC	250	004122025	598	3/42
PK0 DC	160	004122033	258	3/90
PK3 DC	400	004122023	1202	3/24



Typ	Wymiary (mm)											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	M
PK1 DC	175	80	141	81	M10	Ø10,5	30	55	25	10	200	26
PK0 DC	150	74	130	60	M8-M8	Ø7,5	-	33	25	4,5	170	20
PK3 DC	210	80	166	104	M12	Ø10,5	30	65	25	10	240	30



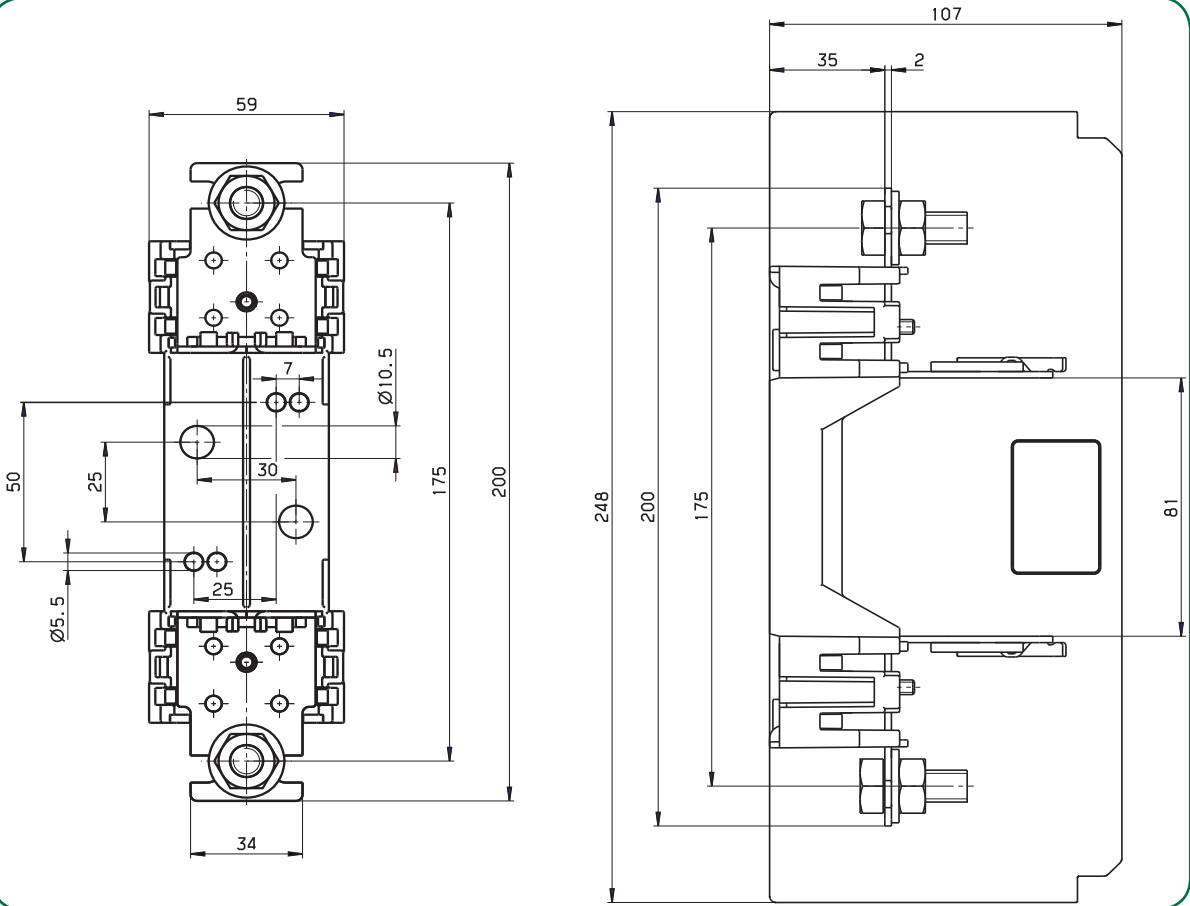
Podstawy bezpiecznikowe U1-1 /GZ/PV

Dane techniczne

Napięcie znamionowe		1000V DC
Prąd znamionowy		160A
Wkładki topikowe - Rozmiar		1C, 1
Prąd termiczny z wkładkami topikowymi		160A
Prąd termiczny ze zwieraczami instalacyjnymi		325A
Max. dopuszcz. strata mocy wkładki topikowej		31W
Zacisk kablowy - płaski	Śruba	M10
	Końcówka kablowa	25-150 mm²
	Szyna prądowa płaska	30mm x10 mm
	Moment dokręcania	30-35 Nm

Podstawa bezpiecznikowa U1-1/GZ/PV

Typ	I _n (A)	Nr kodowy	Przyłączalność przewodów (mm²)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
U1-1/GZ/PV	160	004122035	150	387	1



Rozłączniki bezpiecznikowe TL1-1 /9/ 1000V/PV



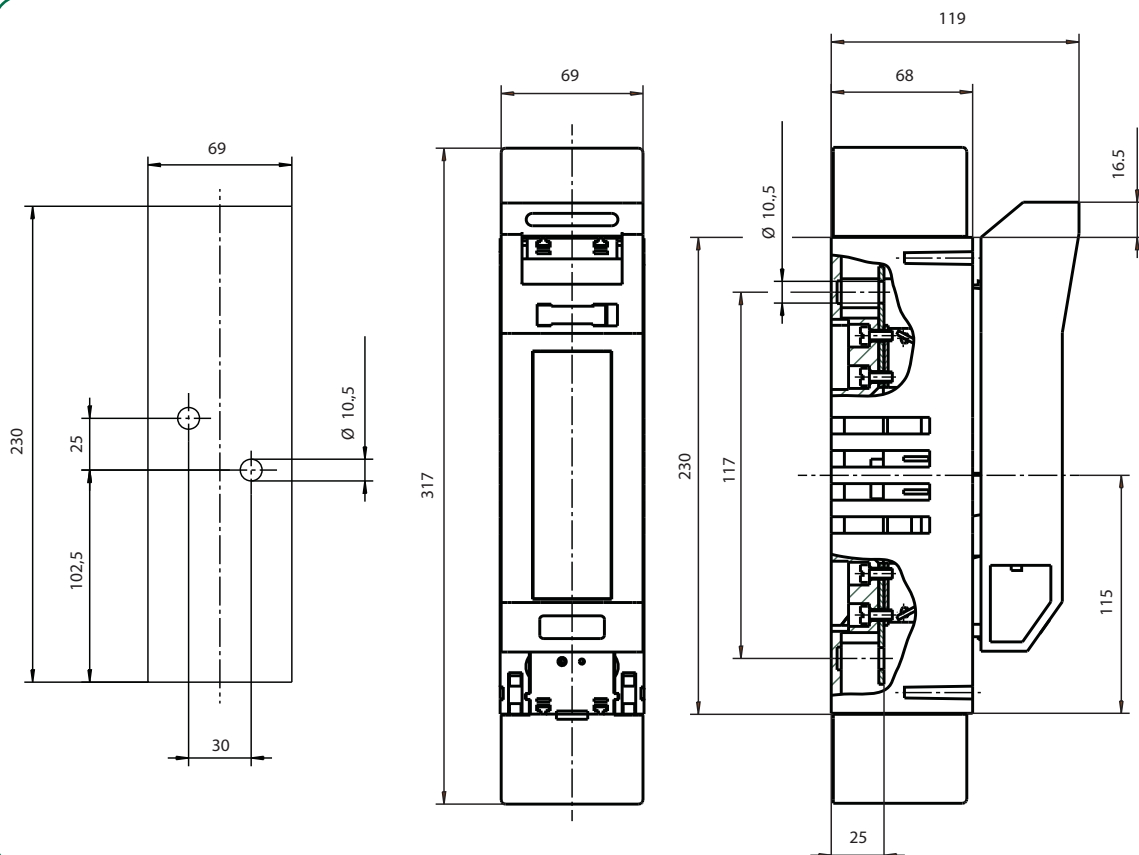
Dane techniczne

Ilość biegunów		1
Napięcie znamionowe		1000V DC
Prąd znamionowy		160A
Prąd termiczny z wkładkami topikowymi		160A
Kategoria pracy		DC-20B
Wkładki topikowe	Rozmiar wg DIN 43620	1C, 1
	Max. Prąd znamionowy (gL/gG)	160A
	Max. dopuszcz. strata mocy wkładki topikowej	25W
Zacisk kablowy - płaski	Śruba	M10
	Końcówka kablowa	25-240 mm ²
	Szyna prądowa płaska	30x10 mm
	Moment dokręcania	30-35 Nm
Stopień ochrony - Przód, i z osłonami		IP20, IP10
Warunki użytkowania	Temperatura pracy*	-25°C do +55°C
	Tryb pracy	Praca ciągła
	Zadziałanie (uruchomienie)	Ręczne
	Pozycja montażu	Pionowa, pozioma
	Wysokość nad poziomem morza (montaż)	do 2000 m
	Stopień zanieczyszczenia	3
	Kategoria przepięciowa	III

*35°C normalna temperatura pracy, przy 55°C - tylko ze zredukowanym prądem obciążenia

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

Typ	I _n (A)	Nr kodowy	Przyłączalność przewodów (mm ²)	Zaciski	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
TL1-1/9/1000V/PV	160	004122038	150	M10	1070	1



Rozłączniki bezpiecznikowe TL1,3-1/9/1200V

Dane techniczne

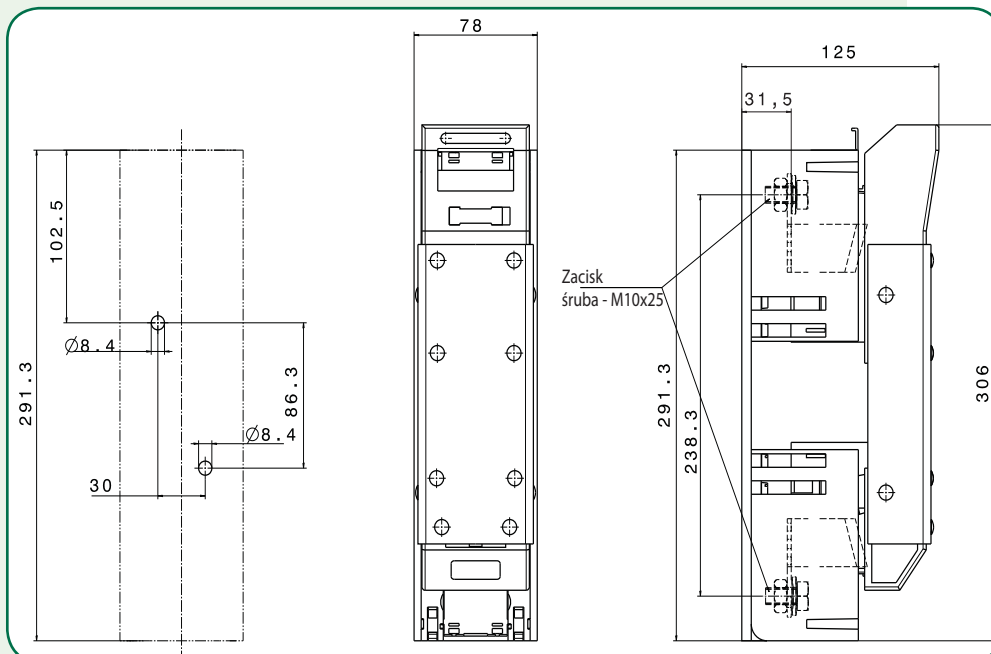
Typ		TL1/1200V	TL3/1200V
Dla wkładek NH /o długości / wg DIN VDE 0636-2	Rozmiar	a1=194mm, a4=124mm	a1=209mm, a4=124mm
Napięcie znamionowe		1200V AC / 1000V DC	1200V AC / 1000V DC
Prąd znamionowy		250A	630A
Wkładki topikowe - Rozmiar		1XL	2XL, 3L
Prąd termiczny ze zwiercami instalacyjnymi		250A	630A
Max. dopuszcz. strata mocy wkładki topikowej		325A	1000A
Częstotliwość znamionowa		40-60 Hz	40-60Hz
Kategoria pracy		AC-20B, DC-20B	AC-20B, DC-20B
Max. dopuszcz. strata mocy wkładki topikowej		25W	70W
Zacisk kablowy - płaski	Śruba	M10	M12
	Końcówka kablowa	25-150 mm ²	25-300 mm ²
	Szyna prądowa płaska	30x10 mm	40x10 mm
	Moment dokręcania	30-35 Nm	30-35 Nm
Stopień ochrony - Przód, i z osłonami	Pokrywa zamknięta	IP20	IP20
	Pokrywa otwarta	IP10	IP10
Warunki użytkowania	Temperatura pracy*	-25°C do +55°C	
	Tryb pracy	Praca ciągła	
	Zadziałanie (uruchomienie)	Ręczne	
	Pozycja montażu	Pionowa, pozioma	
	Wysokość nad poziomem morza (montaż)	do 2000 m	
	Stopień zanieczyszczenia	3	
	Kategoria przepięciowa	III	

*35°C normalna temperatura pracy, przy 55°C - tylko ze zredukowanym prądem obciążenia

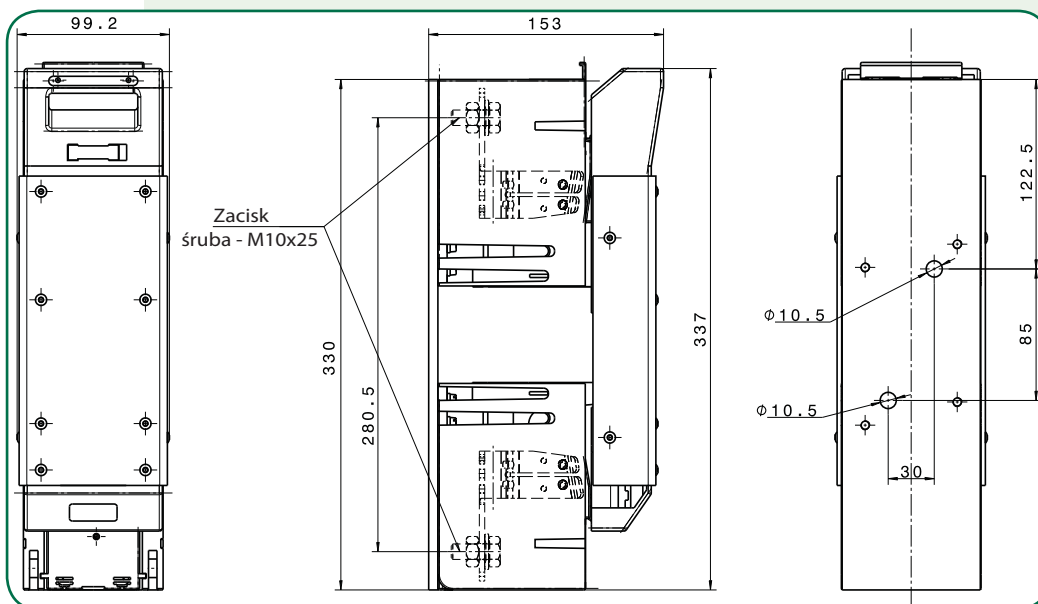
Rozłączniki bezpiecznikowe TL1,3-1/9/1200V

Typ	I _n (A)	Nr kodowy	Przyłączalność przewodów (mm ²)	Zaciski	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
TL1-1/9/1200V	250	004122036	150	M10	1485	1
TL3-1/9/1200V	630	004122037	300	M12	2535	1

TL1-1/9/1200V



TL3-1/9/1200V



Podstawy bezpiecznikowe NH pionowe L2,3-2 / 1200V / PV

Dane techniczne

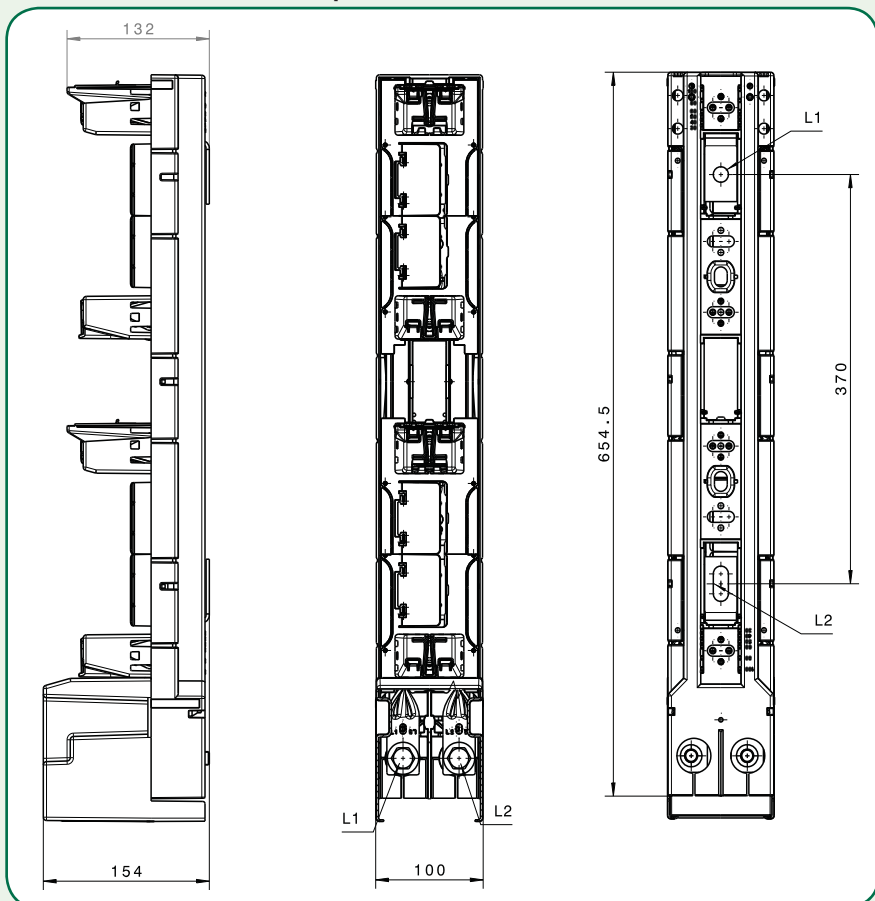
Typ		L2	L3
Napięcie znamionowe		1200V DC	1200V DC
Prąd znamionowy		250A	400A
Wkładki topikowe - Rozmiar		1XL, 2XL	3L
Prąd termiczny z wkładkami topikowymi		250A	400A
Znamionowe napięcie izolacji		1200V DC	1200V DC
Max. dopuszcz. strata mocy wkładki topikowej		46W	75W
Zacisk kablowy (Przyłączalność przewodów)	Zacisk płaski	Śruba	M12
		Końcówka kablowa	1 x 25-240 mm ²
		Szyba prądowa płaska	30x10 mm
		Moment dokręcania	35-40 Nm
	Zacisk KM2G (25-300mm ²)	Przyłączalność przewodów	25-150mm ² /185-300mm ²
		Moment dokręcania	32 Nm
	Zacisk KM2G-F (25-240mm ²)	Przyłączalność przewodów	25-240 mm ²
		Moment dokręcania	32 Nm
Stopień ochrony - Przód, i z osłoną zacisków		IP10	IP10
Warunki użytkowania	Temperatura pracy*	-25 do +55	
	Tryb pracy	Praca ciągła	
	Zadziałanie (uruchomienie)	Ręczne	
	Pozycja montażu	Pionowa	
	Wysokość nad poziomem morza (montaż)	do 2000 m	
	Stopień zabrudzenia	3	
	Kategoria przepięciowa	III	

*35°C normalna temperatura pracy, przy 55°C - tylko ze zredukowanym prądem obciążenia

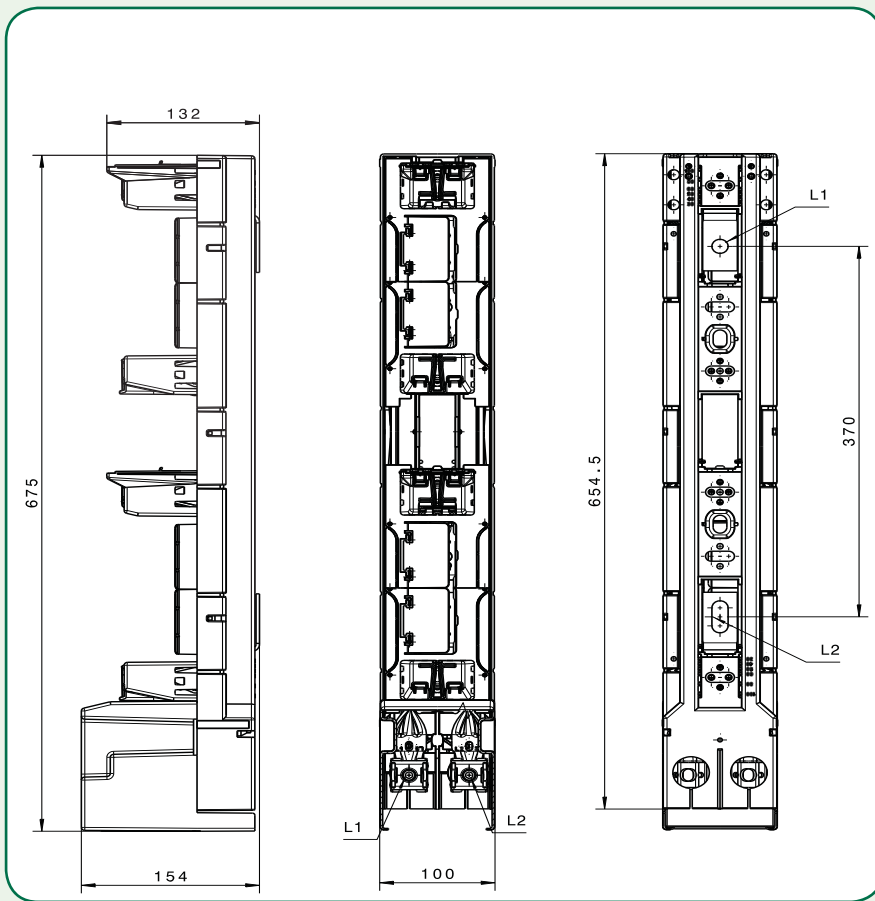
Podstawy bezpiecznikowe NH - pionowe L2,3-2/1200V/PV

Typ	I _n (A)	Nr kodowy	Przyłączalność przewodów (mm ²)	Zaciski	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
L2-2/1200/3A/HA/PV	250	004122039	25-240	Zacisk płaski M12	3500	1
L2-2/1200/9/KM2G-F/HA/PV	250	004122040	25-240	Zacisk V-klema KM2G-F	3650	1
L3-2/1200/3A/HA/PV	400	004122041	25-240	Zacisk płaski M12	4110	1
L3-2/1200/9/KM2G-F/HA/PV	400	004122042	25-240	Zacisk V-klema KM2G-F	4260	1

Zaciski płaskie M12



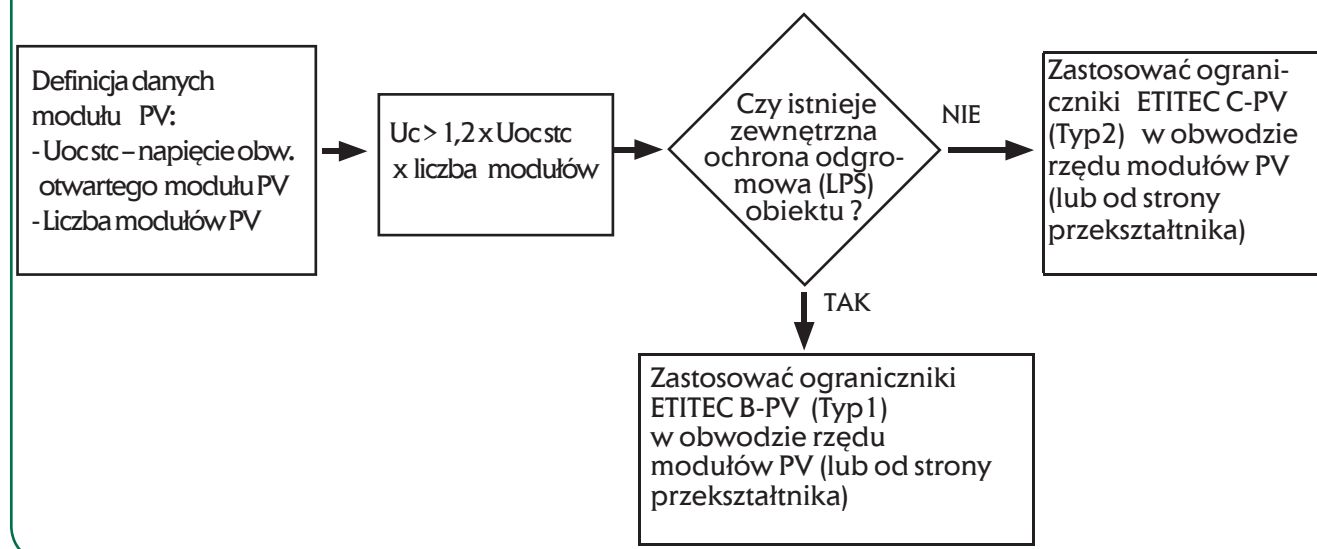
Zaciski V- klema KM2G-F (25-240mm²)



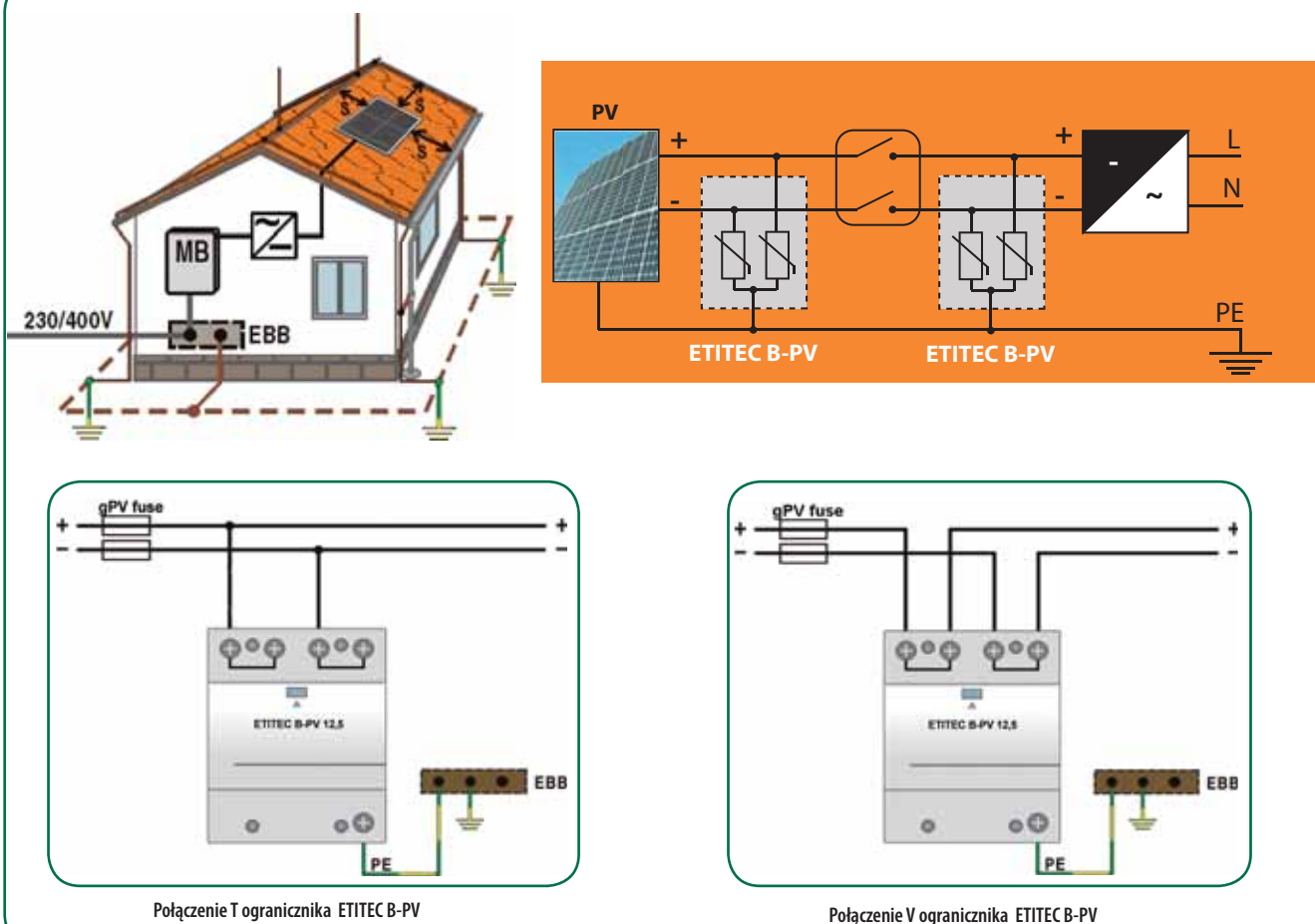
Ograniczniki przepięć ETITEC - PV do ochrony instalacji PV

Algorytm doboru ograniczników przepięć

Dobór ograniczników przepięć ETITEC PV



Ograniczniki przepięć ETITEC B-PV do ochrony systemów PV w budynku wyposażonym w zewnętrzną instalację odgromową



Uwaga: Jeżeli odległość pomiędzy modułami PV a przekształtnikiem jest mniejsza niż 10m, to można instalować tylko 1 ogranicznik ETITEC (B lub C).

Ograniczniki przepięć ETITEC B - PV

Seria ograniczników przepięć ETITEC B-PV jest przeznaczona do ochrony instalacji fotowoltaicznych - modułów PV przed przepięciami: łączeniowymi lub pochodzącymi od wyładowań atmosferycznych pośrednich lub bezpośrednich. Znajdują zastosowanie w obiektach wyposażonych w zewnętrzną instalację od gromową. Układ wewnętrzny ograniczników zawiera dwa warystory, z których każdy zabezpieczony jest elementem termicznym - odłącznikiem.

Dane techniczne

Kategori ograniczników IEC/EN/VDE Klasa I, II/Typ 1,2/B+C	Wysokie parametry znamionowe: $I_{imp} = 12,5 \text{ kA/1-bieg}$, $I_{max} = 40 \text{ kA/1-bieg}$.
Miejsce zainstalowania: Systemy - PV na stronie modułów PV (DC)	Wewnętrzne zabezpieczenie: Oddzielne zabezpieczenie termiczne w każdym module MOV
Element zabezpieczający: Warystor o wysokiej energii właściwej	Wskaźnik uszkodzenia: Wizualny - Okienko sygnalizacyjne + styki sygnalizacji zewnętrznej (RC)

ETITEC B - PV

Typ	Nr kodowy	U_c (V DC)	I_{imp} (kA)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ETITEC B-PV 550/12,5 (10/350)	002445202	550	12,5	300	1/3
ETITEC B-PV 1000/12,5 (10/350)	002445203	1000		350	
ETITEC B-PV 550/12,5 (10/350) RC	002445204	550		310	
ETITEC B-PV 1000/12,5 (10/350) RC	002445205	1000		360	

RC - Styki sygnalizacji zewnętrznej uszkodzenia warystora

Dane techniczne

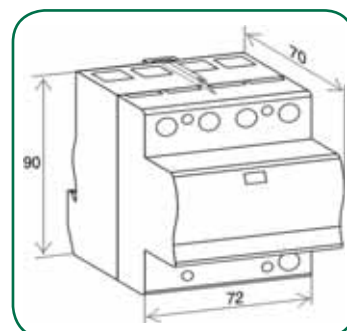
Typ	ETITEC B-PV xxxx/12,5 (10/350)	
	550 V	1000 V
Zgodność z normami	PN-IEC-61643-1	
Napięcie pracy trwałej U_c (DC)	550 V	1000V
Znamionowy prąd wyładowczy I_n (8/20)	20 kA	20 kA
Max. prąd wyładowczy I_{max} (8/20)	40 kA	40 kA
Znam. prąd wyładowczy I_{imp} (10/350)/1-bieg.	12,5 kA	12,5 kA
Energia właściwa	39 kJ/Ω	39 kJ/Ω
Ładunek Q	6,25 As	6,25 As
Poziom ochrony U_p przy I_n (8/20)	< 2,0 kV	< 2,6 kV
Poziom ochrony U_p przy I_{imp} (10/350)	< 1,7 kV	< 2,4 kV
Czas zadziałania (odpowiedzi) t_A	< 25 ns	
Prąd upływu przy U_c	< 1,5 mA	
Zabezpieczenie termiczne	Tak	
Zabezpieczenie wstępne (jeśli zab. gł. > 250A)	250 A gG	
Wytrzymałość zwarciova	25 kA/ 50 Hz	
Temperatura pracy	- 40°C ... +80°C	
Przyłączalność przewodów	35 mm ² (druć)/25 mm ² (linka)	
Moment dokręcania	Max. 4,5 Nm	
Montaż	na szynie TH35	
Stopień ochrony	IP20	
Materiał obudowy	Tworzywo termoplastyczne, niepalne wg UI 94 V-0	
Szerokość	4 moduły	
Styki sygnalizacji zewnętrznej – typ ... RC		
Obciążenie znamionowe	AC 250V/0,5A; 125V/3A	
Pojemność zacisków	Max. 1,5 mm ²	
Moment dokręcania	0,25 Nm	



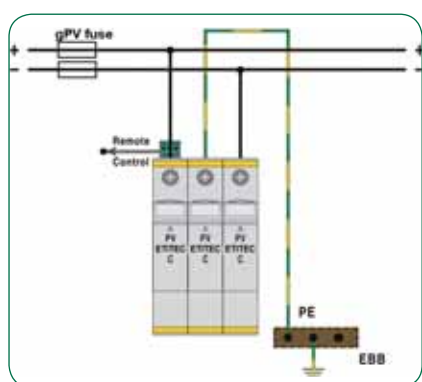
ETITEC B-PV 550/12,5 (10/350)



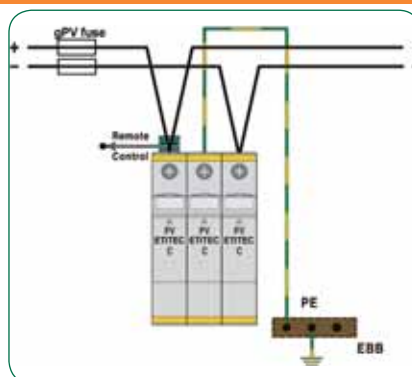
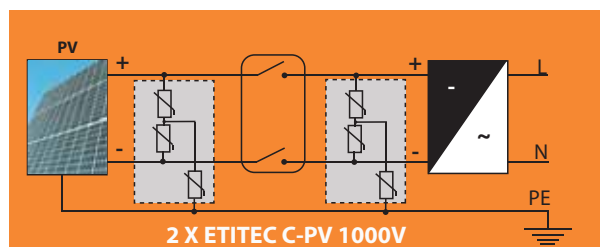
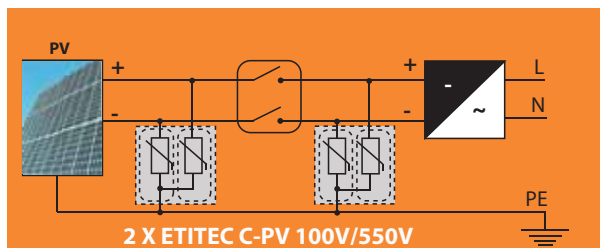
ETITEC B-PV 1000/12,5 (10/350)



Ograniczniki przepięć ETITEC C-PV do ochrony systemów PV w budynku bez zewnętrznej instalacji odgromowej



Połączenie T ETITEC C-PV



Połączenie V ETITEC C-PV

Uwaga: Jeżeli odległość pomiędzy modułami PV a przekształtnikiem jest mniejsza niż 10m, to można instalować tylko 1 ogranicznik ETITEC (B lub C).

Ograniczniki przepięć ETITEC C - PV

Seria ograniczników przepięć ETITEC C-PV jest przeznaczona do ochrony systemów fotowoltaicznych PV przed przepięciami: łączeniowymi lub pochodzącymi od wyładowań atmosferycznych pośrednich lub bezpośrednich. Znajdują zastosowanie w obiektach bez zewnętrznej instalacji odgromowej. Układ wewnętrzny ograniczników zawiera dwa (lub 3) warystory, z których każdy zabezpieczony jest elementem termicznym - odłącznikiem.



ETITEC C-PV 100, 550/20



ETITEC C-PV 1000/20

Dane techniczne

Kategori ograniczników IEC/EN/VDE
Klasa II/Typ 2 (C)

Miejsce zainstalowania:
Systemy - PV na stronie modułów PV (DC)

Element zabezpieczający:
Warystor o wysokiej energii właściwej

Wysokie parametry znamionowe:
 $I_n = 20\text{kA}/1\text{-bieg.}, I_{\text{max}} = 40\text{kA}/1\text{-bieg.}$

Wewnętrzne zabezpieczenie:
Oddzielne zabezpieczenie termiczne w każdym module MOV

Wskaźnik uszkodzenia:
Wizualny - Okienko sygnalizacyjne + styki sygnalizacji zewnętrznej (RC)

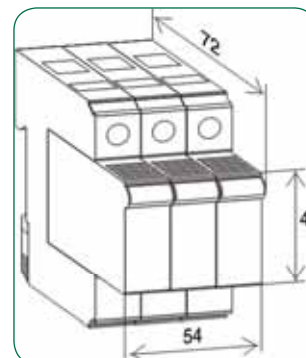
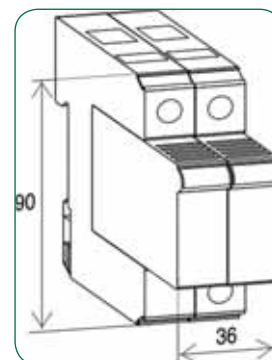
ETITEC C - PV

Typ	Nr kodowy	U_c (V DC)	I_n (kA)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ETITEC C-PV 100/20	002445206	100	20	200	1/7
ETITEC C-PV 550/20	002445207	550		255	1/7
ETITEC C-PV 1000/20	002445208	1000		365	1/5
ETITEC C-PV 100/20 RC	002445209	100		210	1/7
ETITEC C-PV 550/20 RC	002445210	550		265	1/7
ETITEC C-PV 1000/20 RC	002445211	1000		375	1/5
MODUŁ WYMIENNY ETITEC C-PV 100/20	002445221	100		52	12/24
MODUŁ WYMIENNY ETITEC C-PV 550/20	002445222	550		52	12/24
MODUŁ WYMIENNY ETITEC C-PV 1000/20	002445223	1000		52	12/24

RC - Styki sygnalizacji zewnętrznej

Dane techniczne ograniczników ETITEC C - PV

Typ	ETITEC C-PV xxxxx/20 (8/20)		
	100 V	550 V	1000V
Zgodność z normami	IEC-61643-1		
Napięcie pracy trwałej U_c (DC)	100 V	550V	1000V
Znamionowy prąd wyładowczy I_n (8/20)	20 kA	20 kA	20 kA
Max. prąd wyładowczy I_{max} (8/20)	40 kA	40 kA	40 kA
Poziom ochrony U_p przy I_n (8/20)	< 0,7 kV	< 2,1 kV	< 4,0 kV
Czas zadziałania (odpowiedzi) t_A	< 25 ns		
Prąd upływu przy U_c	< 1,5 mA		
Zabezpieczenie termiczne	Tak		
Zabezpieczenie wstępne (jeśli zab. gł. > 250A)	125 A gG		
Wytrzymałość zwarciova	25 kA/ 50 Hz		
Temperatura pracy	- 40°C ... +80°C		
Przyłączalność przewodów	35 mm ² (druć)/25 mm ² (linka)		
Moment dokręcania	Max. 4,5 Nm		
Montaż	TH 35		
Stopień ochrony	IP20		
Materiał obudowy	Tworzywo termoplastyczne, niepalne wg UI 94 V-0		
Szerokość	2 moduły		3 moduły
Styki sygnalizacyjne – typ ... RC			
Obciążenie znamionowe	AC 250V/0,5A; 125V/3A		
Pojemność zacisków	Max. 1,5 mm ²		
Moment dokręcania	0,25 Nm		



ETITEC S - PV

PN-EN 50539-11

Nowość!

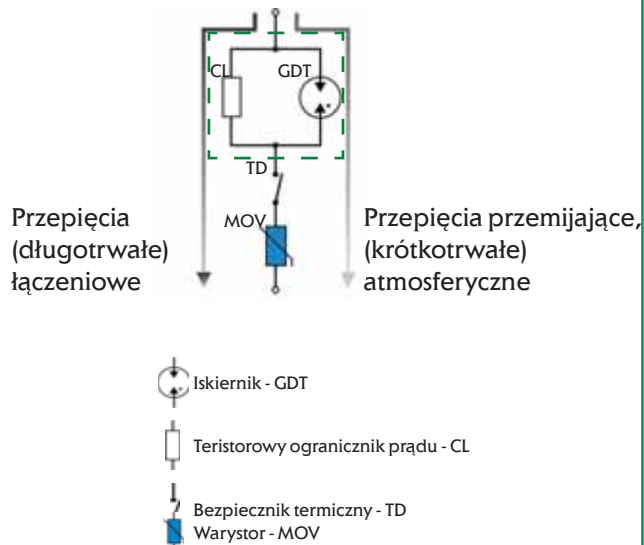


Zalety:

- Długotrwałe ograniczanie prądu; brak degradacji warystora w trakcie przepływu prądu wyładowczego.
- Nowoczesny bezpiecznik termiczny - obrotowy odłącznik skutecznie ogranicza łuk elektryczny - brak ryzyka pożaru.

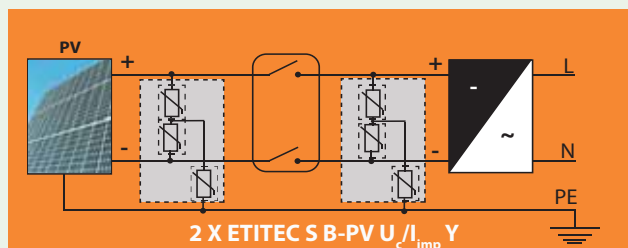
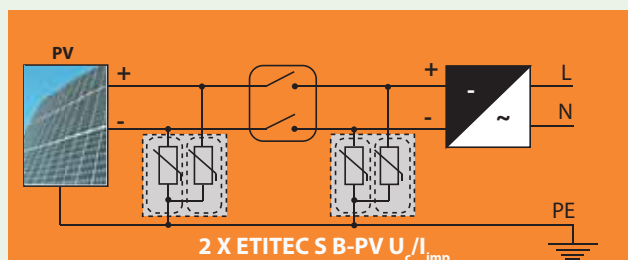
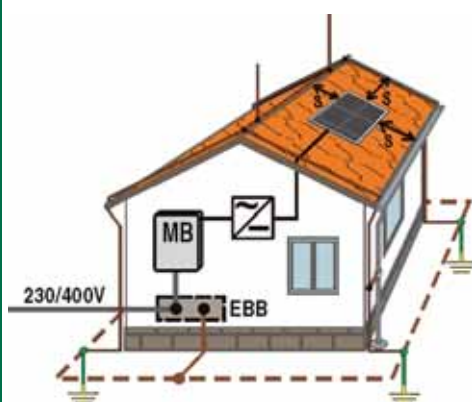
Ograniczniki przepięć ETITEC S B-PV, Typ1 (B) $I_{imp}=12,5 \text{ kA}/1\text{-biegun}$

Nowy wzór - ULEPSZONA TECHNOLOGIA



Seria ograniczników przepięć ETITEC S B-PV jest przeznaczona do ochrony systemów fotowoltaicznych - paneli PV przed przepięciami: łączeniowymi lub pochodzącymi od wyładowań atmosferycznych pośrednich lub bezpośrednich. Znajdują zastosowanie w obiektach wyposażonych w zewnętrzną instalację odgromową. Układ wewnętrzny ograniczników zawiera dwa (konfiguracja V) lub trzy (konfiguracja Y) warystory, z których każdy zabezpieczony jest bezpiecznikiem termicznym - odłącznikiem obrotowym.

Ograniczniki przepięć ETITEC S B-PV do ochrony systemów PV w budynku z zewnętrzną instalacją odgromową



Uwaga: Jeżeli odległość pomiędzy modułami PV a przekształtnikiem jest mniejsza niż 10m, to można instalować tylko 1 ogranicznik ETITEC B-PV

Dane techniczne

Kategori ograniczników IEC/EN/VDE Klasa I/Typ 1/B	Wysokie parametry znamionowe: $I_{imp} = 12,5kA/1\text{-bieg}$, $I_{max} = 40kA/1\text{-bieg}$.
Miejsce zainstalowania: Systemy - PV na stronie modułów PV (DC)	Wewnętrzne zabezpieczenie: Ogranicznik prądu, iskiernik GDT i zabezpieczenie termiczne - ogranicznik łuku elektr. w każdym module MOV
Element zabezpieczający: Warystor o wysokiej energii właściwej	Wskaźnik uszkodzenia: Wizualny - okienko sygnalizacyjne + styki sygnalizacji zewnętrznej (RC)

ETITEC S B - PV

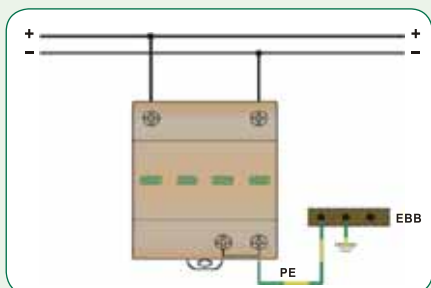
Typ	Nr kodowy	U_c (V DC)	I_n (kA)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ETITEC S B-PV 300/12,5	002440258	300	12,5	147	3
ETITEC S B-PV 300/12,5 RC	002440259	300		149	3
ETITEC S B-PV 600/12,5	002440260	600		154	3
ETITEC S B-PV 600/12,5 RC	002440261	600		155	3
ETITEC S B-PV 1000/12,5	002440264	1000		267	3
ETITEC S B-PV 1000/12,5 RC	002440265	1000		269	3
ETITEC S B-PV 1200/12,5 Y	002440268	1200		550	2
ETITEC S B-PV 1200/12,5 Y RC	002440269	1200		555	2
ETITEC S B-PV 1500/12,5 Y	002440270	1500		580	2
ETITEC S B-PV 1500/12,5 Y RC	002440271	1500		585	2

*RC - Styki sygnalizacji zewnętrznej

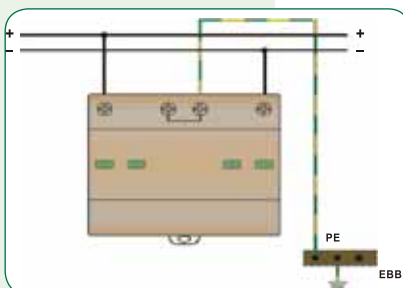
$U_c > 1,2 \times U_{oc\ stc}$ (napięcie obwodu otwartego modułu PV w warunkach testu standardowego - STC)



Podłączenie V
ETITEC S B-PV U_c/I_{imp}



Podłączenie Y
ETITEC S B-PV $U_c/I_{imp\ Y}$



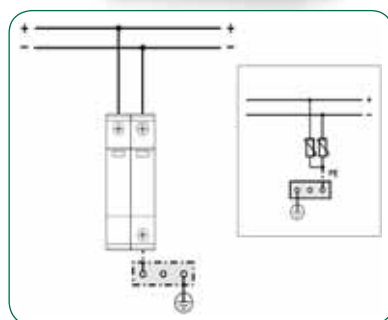
Dane techniczne

Typ	ETITEC S B-PV U_c/I_{imp}			ETITEC S B-PV $U_c/I_{imp,Y}$	
	300	600	1000	1200	1500
Charakterystyka elektryczna					
Napięcie pracy trwałej U_c (DC)	300V	600V	1000V	1200V	1500V
Znamionowy prąd wyładowczy I_n (8/20)		20kA		12.5kA	
Max. prąd wyładowczy I_{max} (8/20)		40kA		50kA	
Znam. prąd wyładowczy I_{imp} (10/350)		12.5kA		20kA	
Wytrzymałość zwarcia I_{scpv}	200A				
Poziom ochrony U_p	< 1.5kV	< 2.2kV	< 2.8kV	< 3.8kV	< 4.5kV
Poziom ochrony przy I_{imp} U_{res}	< 1.3kV	< 2.0kV	< 2.6kV	< 3.8kV	< 4.5kV
Prąd następczy I_t	Brak				
Czas zadziałania (odpowiedzi) t_A	< 25ns				
Zabezpieczenie termiczne	TAK				
Charakterystyka mechaniczna					
Temperatura pracy	- 40°C+ 80°C				
Moment dokręcania	max. 4.5Nm				
Przyłączalność przewodów	35mm ² (linka)/25mm ² (druć)				
Montaż	Szyna TH35				
Stopień ochrony	IP 20				
Obudowa	Tworzywo termoplastyczne; niepalne, stopień UL 94 V-0				
Styki sygnalizacji zewnętrznej-RC			TAK		
Znam. napięcie i prąd obciążenia	AC: 250V/0.5A; 125V/3A				
Przyłączalność przewodów	max. 1.5mm ²				
Moment dokręcania	0.25Nm				

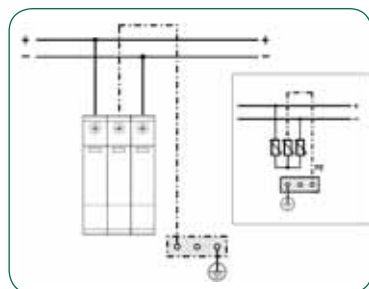
Ograniczniki przepięć ETITEC S C-PV, Typ2 (C)

Seria ograniczników przepięć ETITEC S C-PV jest przeznaczona do ochrony systemów fotowoltaicznych PV przed przepięciami: łączeniowymi lub pochodzącymi od wyładowań atmosferycznych pośrednich lub bezpośrednich. Znajdują zastosowanie w obiektach bez zewnętrznej instalacji odgromowej. Układ wewnętrzny ograniczników zawiera dwa (lub 3) warystory, z których każdy zabezpieczony jest bezpiecznikiem termicznym - odłącznikiem.

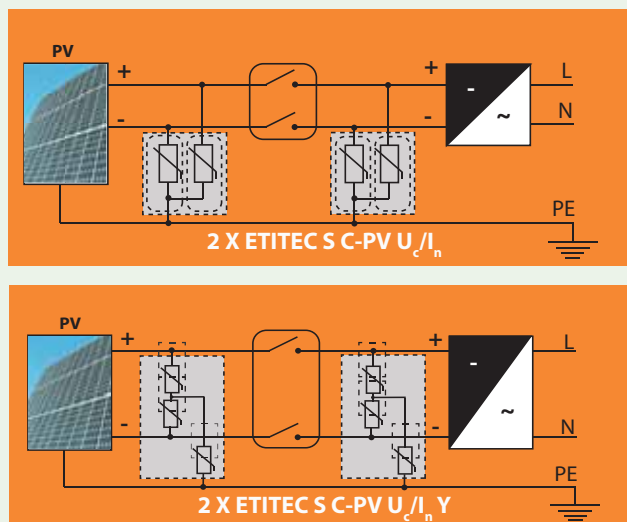
Ograniczniki przepięć ETITEC S C-PV do ochrony systemów PV w budynku bez zewnętrznej instalacji odgromowej



ETITEC S C-PV 75...1000/20
Układ V



ETITEC S C-PV 1000...1500/20
Układ Y



Uwaga: Jeżeli odległość pomiędzy modułami PV a przekształtnikiem jest mniejsza niż 10m, to można instalować tylko 1 ogranicznik ETITEC C-PV

Dane techniczne

Kategori ograniczników IEC/EN/VDE Klasa I/Typ 2/C	Wysokie parametry znamionowe: $I_n = 20kA/1\text{-bieg}$, $I_{max} = 40kA/1\text{-bieg}$.
Miejsce zainstalowania: Systemy - PV na stronie modułów PV (DC)	Wewnętrzne zabezpieczenie: Ogranicznik prądu, iskiernik GDT i zabezpieczenie termiczne - ogranicznik łuku elektr. w każdym module MOV
Element zabezpieczający: Warystor o wysokiej energii właściwej	Wskaźnik uszkodzenia: Wizualny Okienko sygnalizacyjne + styki sygnalizacji zewnętrznej (RC)

ETITEC S C - PV

Typ	Nr kodowy	U _c (V DC)	I _n (kA)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ETITEC S C-PV 75/20 RC	002445301	75	20	132	1
ETITEC S C-PV 75/20	002445302	75		130	1
ETITEC S C-PV 300/20 RC	002445303	300		202	1
ETITEC S C-PV 300/20	002445304	300		200	1
ETITEC S C-PV 600/20 RC	002445305	600		280	1
ETITEC S C-PV 600/20	002445306	600		278	1
ETITEC S C-PV 1000/20 RC	002445300	1000		290	1
ETITEC S C-PV 1000/20 Y RC	002445307	1000		398	1
ETITEC S C-PV 1000/20	002445308	1000		288	1
ETITEC S C-PV 1000/20 Y	002445309	1000		396	1
ETITEC S C-PV 1200/20 Y RC	002445310	1200		386	1
ETITEC S C-PV 1200/20 Y	002445311	1200		388	1
ETITEC S C-PV 1500/20 Y RC	002445312	1500		402	1
ETITEC S C-PV 1500/20 Y	002445313	1500		400	1
MODUŁY WYMIENNE					
MOD.ETITEC S C-PV 75/20	002445320	75		78	12
MOD.ETITEC S C-PV 300/20	002445321	300		78	12
MOD.ETITEC S C-PV 600/20	002445322	600		78	12
MOD.ETITEC S C-PV 1000/20	002445323	1000		78	12
MOD.ETITEC S C-PV 1000/20 Y	002445324	1000		78	12
MOD.ETITEC S C-PV 1200/20 Y	002445325	1200		78	12
MOD.ETITEC S C-PV 1500/20 Y	002445326	1500		78	12

*RC - Styki sygnalizacji zewnętrznej

$U_c > 1,2 \times U_{oc\ stc}$ (napięcie obwodu otwartego modułu PV w warunkach testu standardowego - STC)

Dane techniczne

Typ	ETITEC S C-PV xxxx/20				ETITEC S C-PV XXXX/20 Y		
	75	300	600	1000	1000	1200	1500
Zgodność z normami	prEN 50539-11, UTE C 61-740-51						
Napięcie pracy trwałej U_c (DC)	75V	300V	600V	1000 V	1000 V	1200 V	1500 V
Znamionowy prąd wyładowczy I_n (8/20)	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Max. prąd wyładowczy I_{max} (8/20)	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Poziom ochrony U_p przy I_n (8/20)	< 0,6 kV	< 1,6 kV	< 2,2 kV	< 2,8 kV	< 4,0 kV	< 4,4 kV	< 4,8kV
Wytrzymałość zwarcia I_{SCP}	200A						
Prąd następczy I_f	Brak						
Czas zadziałania (odpowiedzi) t_A	< 25 ns						
Zabezpieczenie termiczne	Tak						
Temperatura pracy	-40°C ... +80°C						
Przyłączalność przewodów	35 mm ² (druć) / 25 mm ² (linka)						
Moment dokręcania	Max. 3,0 Nm						
Montaż	Szyba TH35						
Stopień ochrony	IP20						
Obudowa	Tworzywo termoplastyczne; niepalne, stopień UL 94 V-0						
Wymiary (ilość modułów)	2 TE	2 TE	2 TE	2 TE	3 TE	3 TE	3 TE
Styki sygnalizacji zewnętrznej-RC	TAK						
Znam. napięcie i prąd obciążenia	AC 250 V / 0,5 A; 125 V / 3 A						
Przyłączalność przewodów	Max. 1,5 mm ²						
Moment dokręcania	0,25 Nm						

Zabezpieczenia przeciwprzepięciowe linii sygnałowych, telekomunikacyjnych, pomiarowych (Ethernet, RS485) prosimy sprawdzić w katalogu głównym - Budownictwo i Przemysł w dziale ETITEC

Rozłączniki LS...SMA.. do układów modułów PV (DC)

Rozłączniki LS służą do przyłączania lub odłączania przekształtników DC/AC lub innych części obwodu prądu stałego do modułów fotowoltaicznych PV. Konstrukcja rozłączników pozwala na łączenie prądów znamionowych do 58A i napięciu 1000V DC w kategorii pracy DC21B. Konstrukcja styków rozłącznika oraz specjalnie dobrane materiały gwarantują pełną czystość styków (brak oksydacji) oraz niskie straty mocy nawet przy małej częstotliwości łączeń. Szybkość zamykania lub otwierania styków nie zależy od prędkości oraz siły działania operatora. Rozłączniki posiadają 2, 4 lub 4+2 bieguny połączone szeregowo / równoległe przez co został zwiększony znamionowy prąd ich obciążenia.

Dane techniczne

Napięcie znamionowe	do 1000V DC
Prąd znamionowy	do 58A DC
Normy	PN-IEC 60364-7-712
Zastosowanie	Do łączenia obwodów DC/AC pomiędzy modułami PV a przekształtnikiem

Rozłączniki dla obwodów prądu stałego DC - PV

Typ	Nr kodowy	Ilość biegunów	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LS16 SMA A2	004660060	2-bieg.	150	1
LS25 SMA A2	004660061			
LS32 SMA A2	004660062			
LS16 SMA A4	004660063	4-bieg.	150	1
LS25 SMA A4	004660064			
LS32 SMA A4	004660065			
LS32 SMA A4+2	004660066	4+2-bieg.	430	
LSV-B1	004660067*			

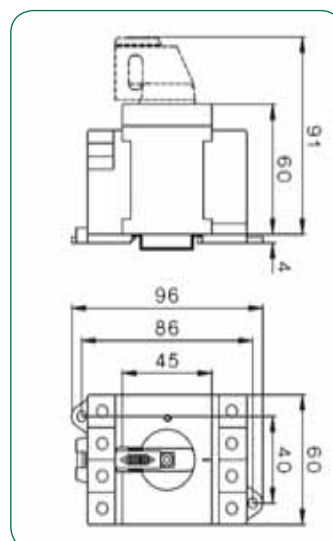
Rozłączniki dla obwodów prądu stałego DC

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 poles in series	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. + 2bieg. równol.	58A	58A	58A	58A	/	/	/	/

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

*Zwierz izolacyjny

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



LS16, 25, 32

Rozdzielnice natynkowe ECH, stopień ochrony IP65

Rozdzielnice hermetyczne są dostępne jako 4, 8, 12, 24, 36 modułowe

Rozdzielnice natynkowe hermetyczne mają zastosowanie w budownictwie mieszkaniowym i przemysłowym do montażu aparatury modułowej w celu zapewnienia odpowiedniego stopnia ochrony przed wilgocią i innymi zanieczyszczeniami. Są stosowane również w instalacjach fotowoltaicznych PV jako rozdzielnice kompletnie uzupełnione w aparaty zabezpieczające układ ogniw fotowoltaicznych PV: przed przeciążeniem lub zwarcim bezpiecznikami cylindrycznymi qPV (13A, 25A) oraz przed przepięciami - ogranicznikami przepięć ETITEC PV.

Główne elementy składowe:

- Podstawa wyposażona w szynę TH35, zaciski PE i N i otwory (osłabienia) do wprowadzenia przewodów
- Górna część rozdzielnic posiada możliwość plombowania drzwi
- Przezroczyste (przyciemnione) drzwi wykonane z poliwęglanu (PC) z zamkiem z tworzywa (w standardzie) lub zamkiem metalowym (opcja).



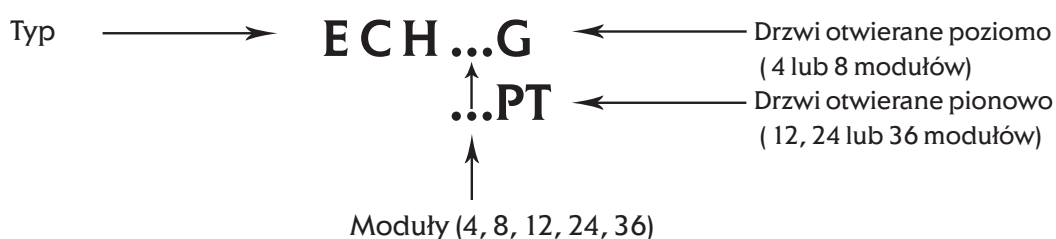
Dane techniczne

Stopień ochrony	IP65
Klasa ochronności	II 
Stopień wytrzymałości mechanicznej	IK07
Napięcie znamionowe	400V AC
Zakres temperatury pracy	-25 °C do +60 °C
Normy	PN-IEC- 60670-24 

Rozdzielnice natynkowe

Typ	Nr kodowy	Opis	Ilość zacisków PE/N	Wymiary (H x W x D) (mm)	Waga (kg)	Pakowanie (szt.)
ECH-4G	001101060	Rozdz. 4 mod. drzwi przezroczyste IP-65	4/4	201x128x120	0,46	1/5
ECH-8G	001101061	Rozdz. 8 mod. drzwi przezroczyste IP-65	8/8	201x202x120	0,68	1/5
ECH-12PT	001101062	Rozdz. 12 mod. drzwi przezroczyste IP-65	10/10	256x319x144	1,24	1/5
ECH-24PT-s	001101067	Rozdz. 24 mod. drzwi przezroczyste IP-65, dzielony zacisk N	15x2x7	384x319x144	1,7	1/5
ECH-36PT-s	001101080	Rozdz. 36 mod. drzwi przezroczyste IP-65, dzielony zacisk N	28/4x6	535x319x144	2,31	1/5
Akcesoria						
ECH-Lk	001101065	Zamek z kluczem do ECH	-	-	0,017	1

Sposób oznaczania rozdzielnic



Rozdzielnice PV 12 modułowe 1,2- wejść

Dane techniczne

Napięcie znamionowe	500V, 1000V DC
Prąd znamionowy	13A, 25A d.c.
Normy	IEC 60364-7-712:2005, EN 60439-1, Test typu w ICEM-TC Maribor
Stopień ochrony	IP54
Kategoria pracy (przełączanie)	DC 21B
Klasa ochronności	II □
Zakres temperatury pracy	-25 °C do +60 °C
Zastosowanie	Jako rozdzielnice w systemach fotowoltaicznych PV



Rozdzielnice PV 12 modułowe 1,2 - wejść

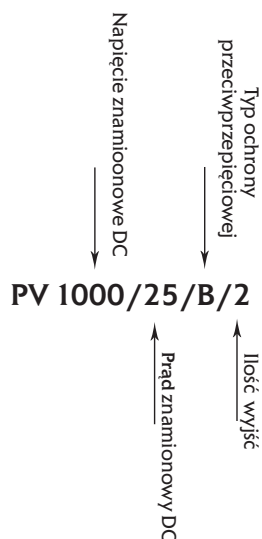
Ilość modułów	Napięcie	Typ ochrony	Wyjścia	13A DC		25A DC		Waga (g)	Pakowanie (szt.)
12 modułów (318 x 258 x 142mm)	500V DC	B	1	001103001	PV500/13/B/1	001103017	PV500/25/B/1	1860	1
			2	001103002	PV500/13/B/2	001103018	PV500/25/B/2	1980	
		C	1	001103005	PV500/13/C/1	001103021	PV500/25/C/1	1860	
			2	001103006	PV500/13/C/2	001103022	PV500/25/C/2	1980	
	1000V DC	B	1	001103009	PV1000/13/B/1	001103025	PV1000/25/B/1	1860	
			2	001103010	PV1000/13/B/2	001103026	PV1000/25/B/2	1980	
		C	1	001103013	PV1000/13/C/1	001103029	PV1000/25/C/1	1860	
			2	001103014	PV1000/13/C/2	001103030	PV1000/25/C/2	1980	

Typ ochrony	Przewód uziemiający
Typ B	16 mm ²
Typ C	6 mm ²

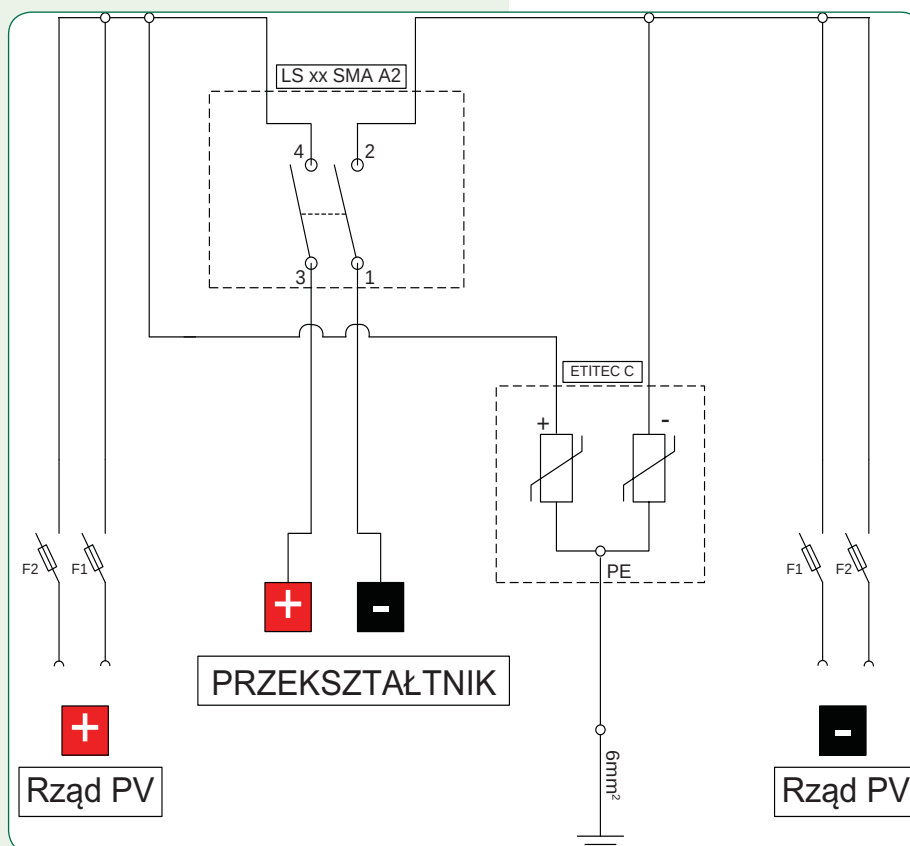
Uwaga!

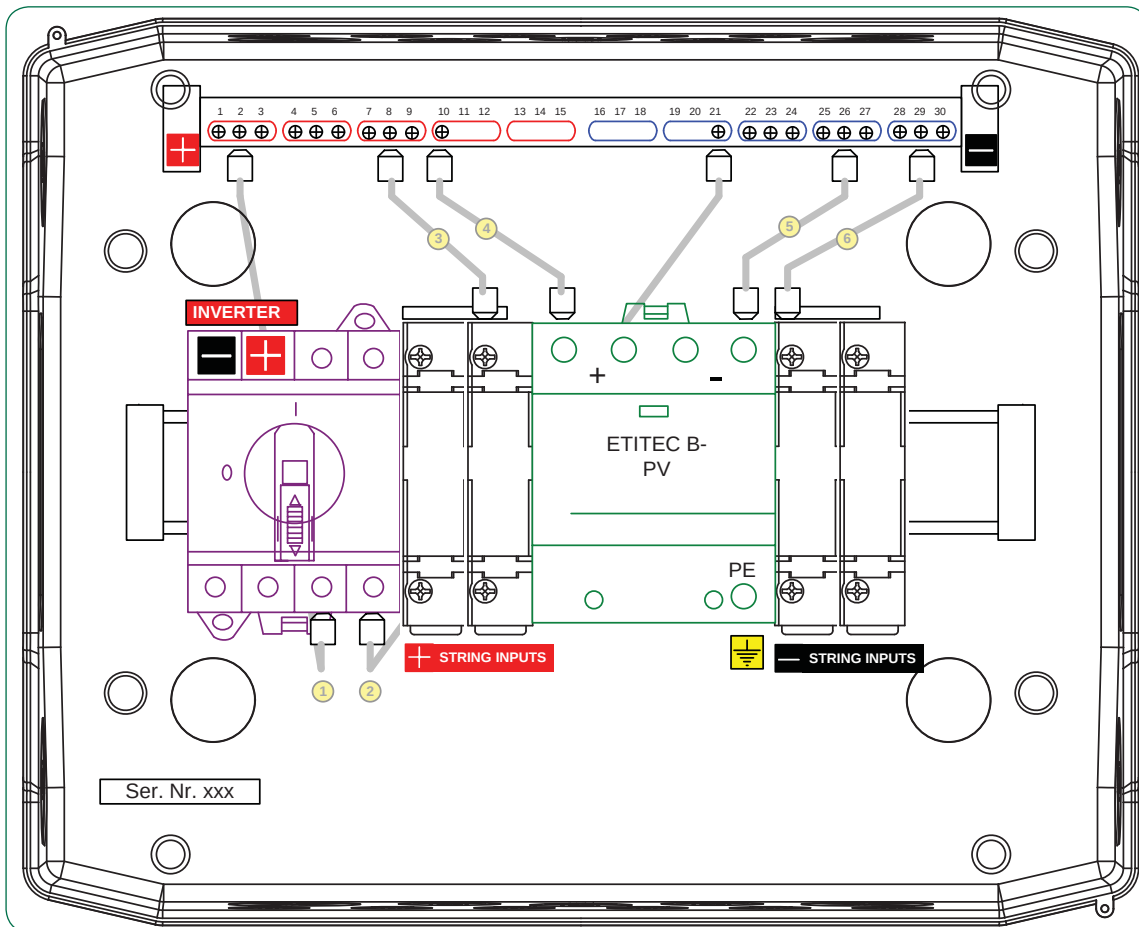
Wkładki cylindryczne CH 10 gPV nie stanowią wyposażenia rozdzielnic i należy zamówić je oddzielnie.

Sposób oznaczenia:

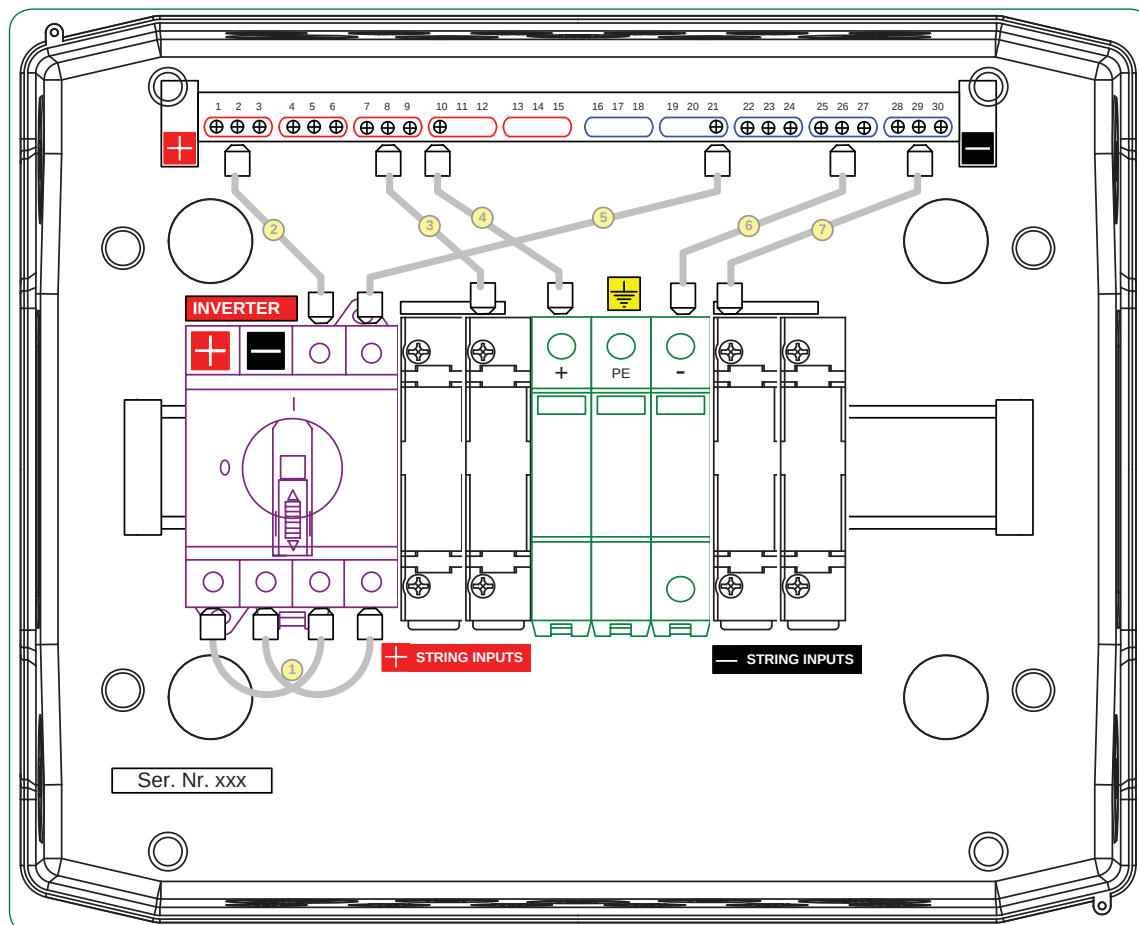


Schemat elektryczny:





PV500/B/25/2



PV1000/C/25/2

Rozdzielnice PV 24 modułowe 3, 4, 5, 6 - wejść

Dane techniczne	
Napięcie znamionowe	500V, 1000V DC
Prąd znamionowy	13A, 25A DC
Normy	IEC 60364-7-712:2005, EN 60439-1, Test typu IECM-TC Maribor
Stopień ochrony	IP54
Kategoria pracy (przełączanie)	DC 21B
Klasa ochronności	II □
Zakres temperatury pracy	-25 °C do +60 °C
Zastosowanie	Jako rozdzielnice w systemach fotowoltaicznych PV

Uwaga!

Wkładki cylindryczne CH 10 gPV nie stanowią wyposażenia rozdzielnic i należy je zamówić oddzielnie.

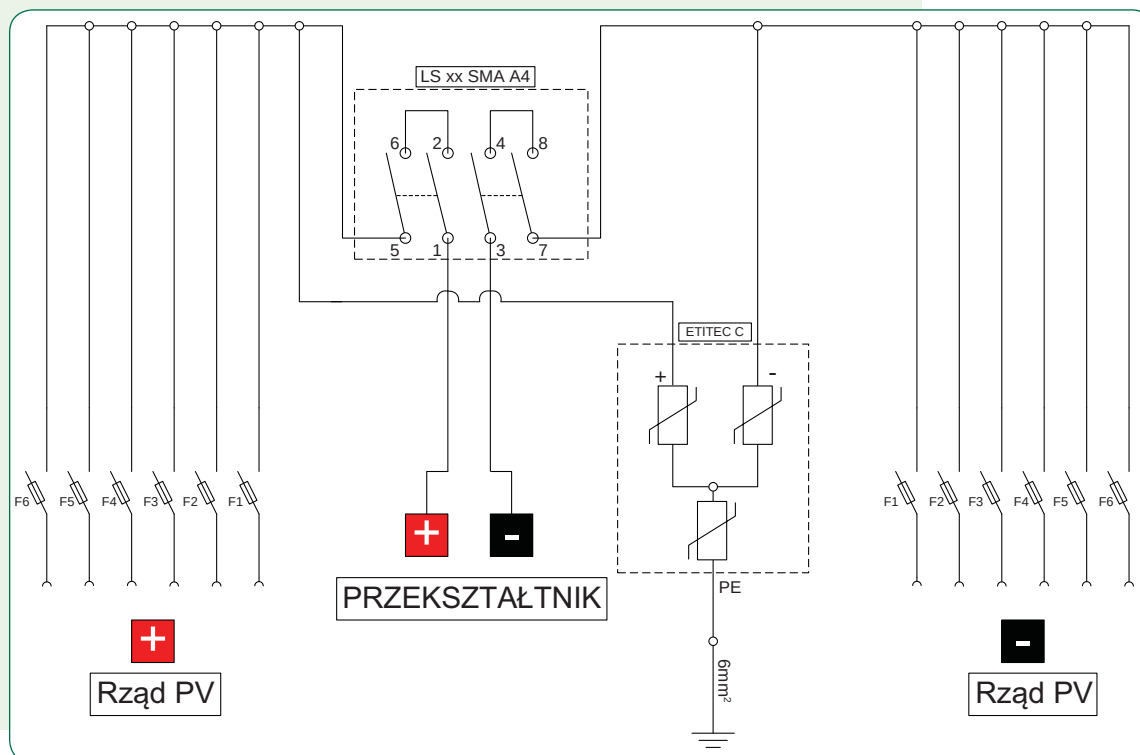


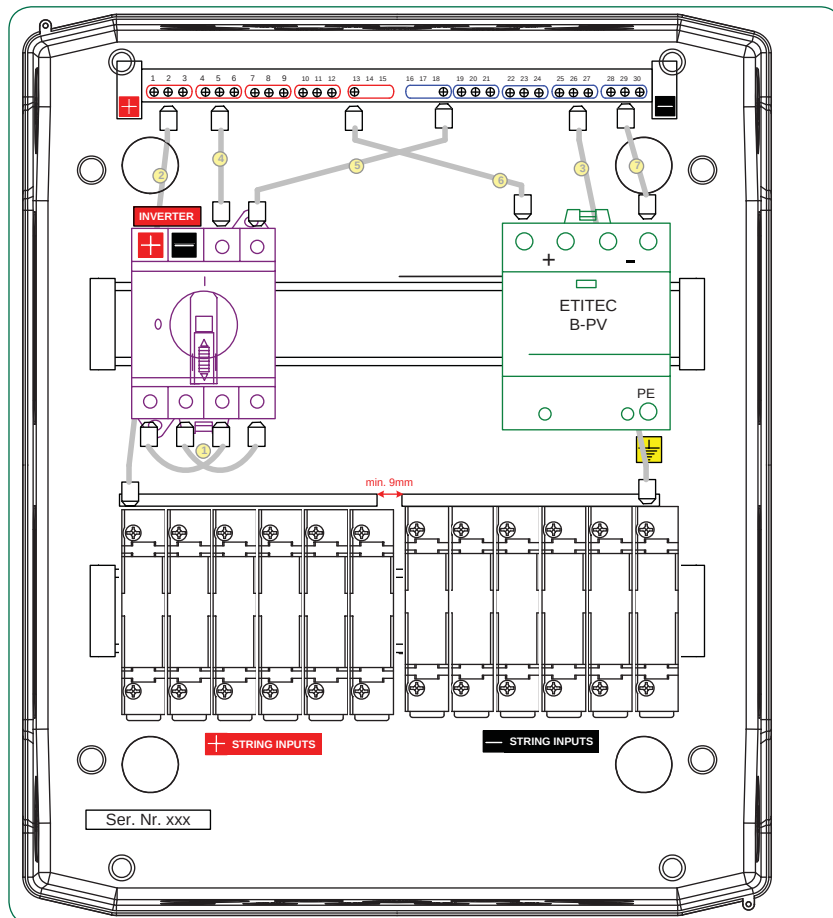
Rozdzielnice PV 24 modułowe 3,4,5,6 - wejść

Ilość modułów	Napięcie	Typ ochrony	Wyjścia	13A DC	25A DC	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
24 moduły (318 x 383 x 142mm)	500V DC	B	3	001103065 PV500/13/B/3	001103033 PV500/25/B/3	2560	1
			4	001103066 PV500/13/B/4	001103034 PV500/25/B/4	2680	
			5	001103067 PV500/13/B/5	001103035 PV500/25/B/5	2800	
		C	6	001103068 PV500/13/B/6	001103036 PV500/25/B/6	2920	
			3	001103073 PV500/13/C/3	001103041 PV500/25/C/3	2560	
			4	001103074 PV500/13/C/4	001103042 PV500/25/C/4	2680	
	1000V DC	B	5	001103075 PV500/13/C/5	001103043 PV500/25/C/5	2800	
			6	001103076 PV500/13/C/6	001103044 PV500/25/C/6	2920	
		C	3	001103081 PV1000/13/B/3	001103049 PV1000/25/B/3	2560	
			4	001103082 PV1000/13/B/4	001103050 PV1000/25/B/4	2680	
			5	001103083 PV1000/13/B/5	001103051 PV1000/25/B/5	2800	
		C	6	001103084 PV1000/13/B/6	001103052 PV1000/25/B/6	2920	
	1000V DC	B	3	001103089 PV1000/13/C/3	001103057 PV1000/25/C/3	2560	
			4	001103090 PV1000/13/C/4	001103058 PV1000/25/C/4	2680	
			5	001103091 PV1000/13/C/5	001103059 PV1000/25/C/5	2800	
		C	6	001103092 PV1000/13/C/6	001103060 PV1000/25/C/6	2920	

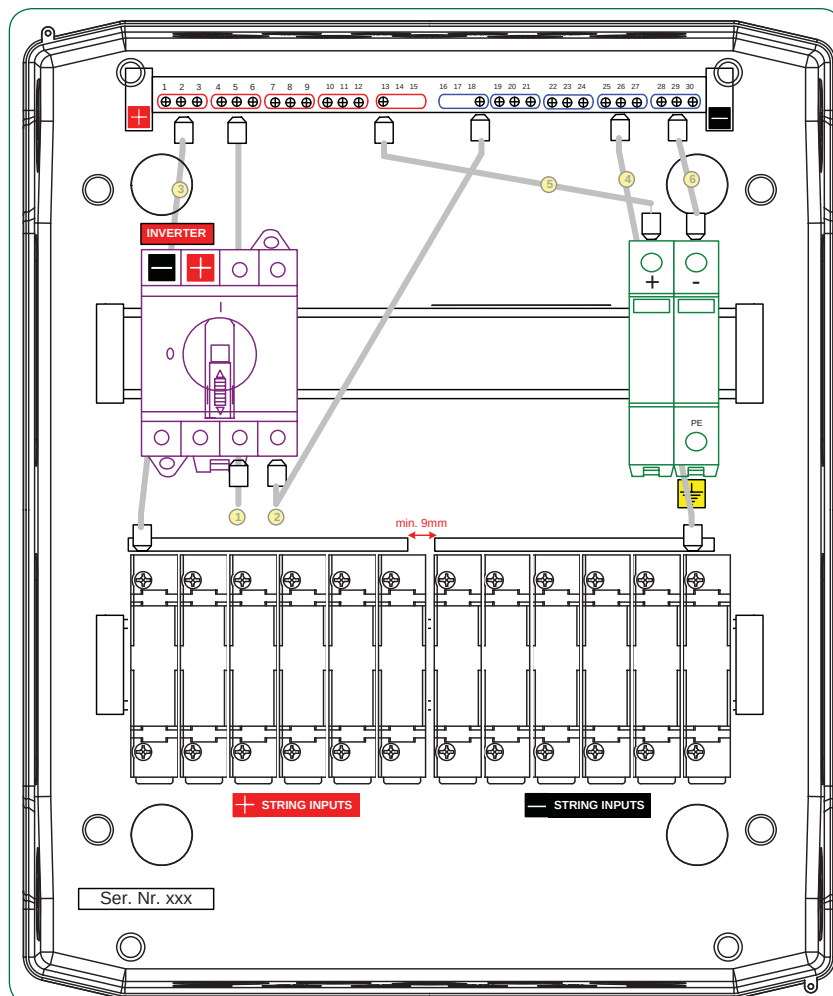
Typ ochrony	Przewód uziemiający
Typ B	16mm ²
Typ C	6mm ²

Schemat elektryczny:



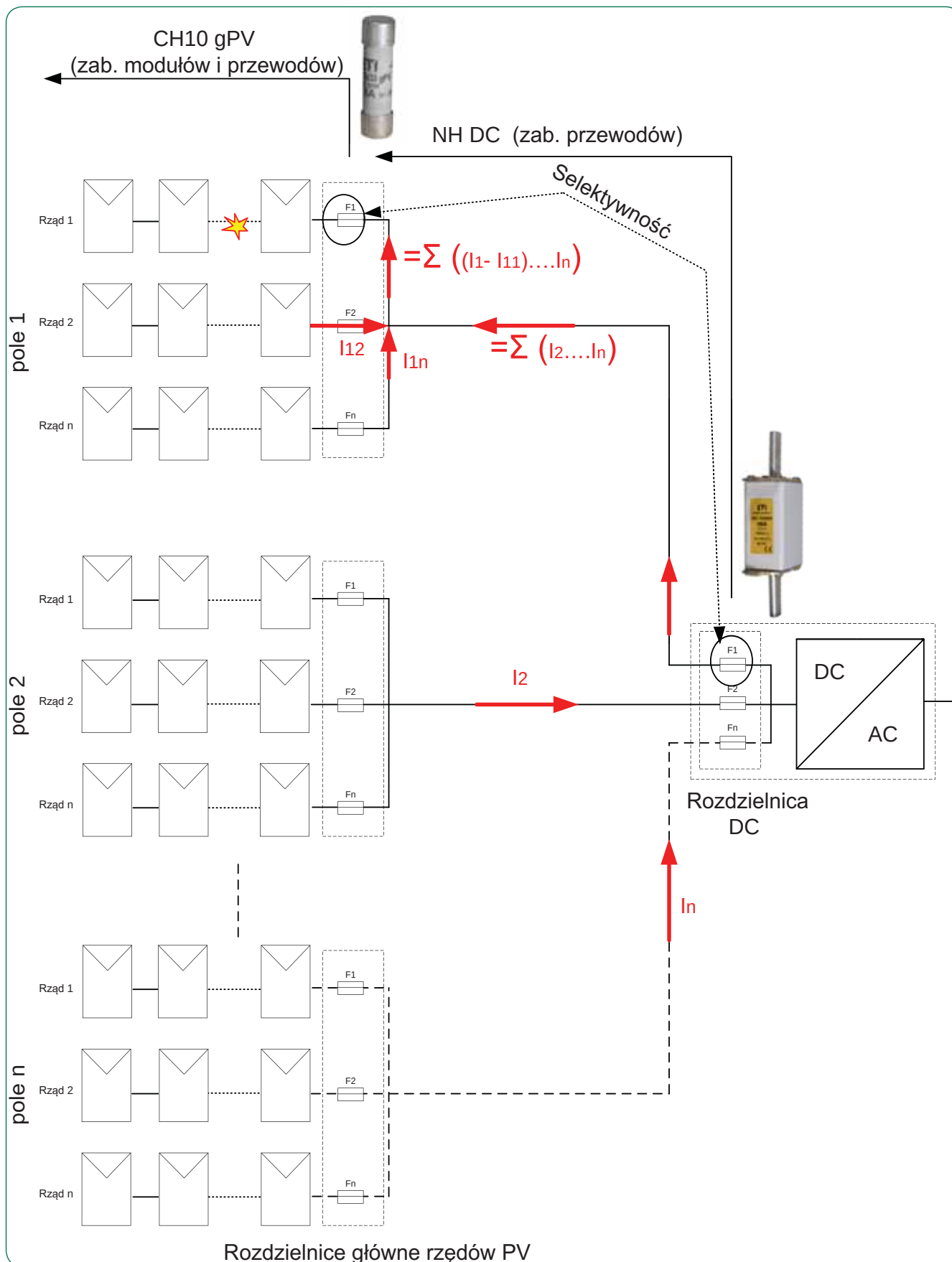


PV1000/B/25/6

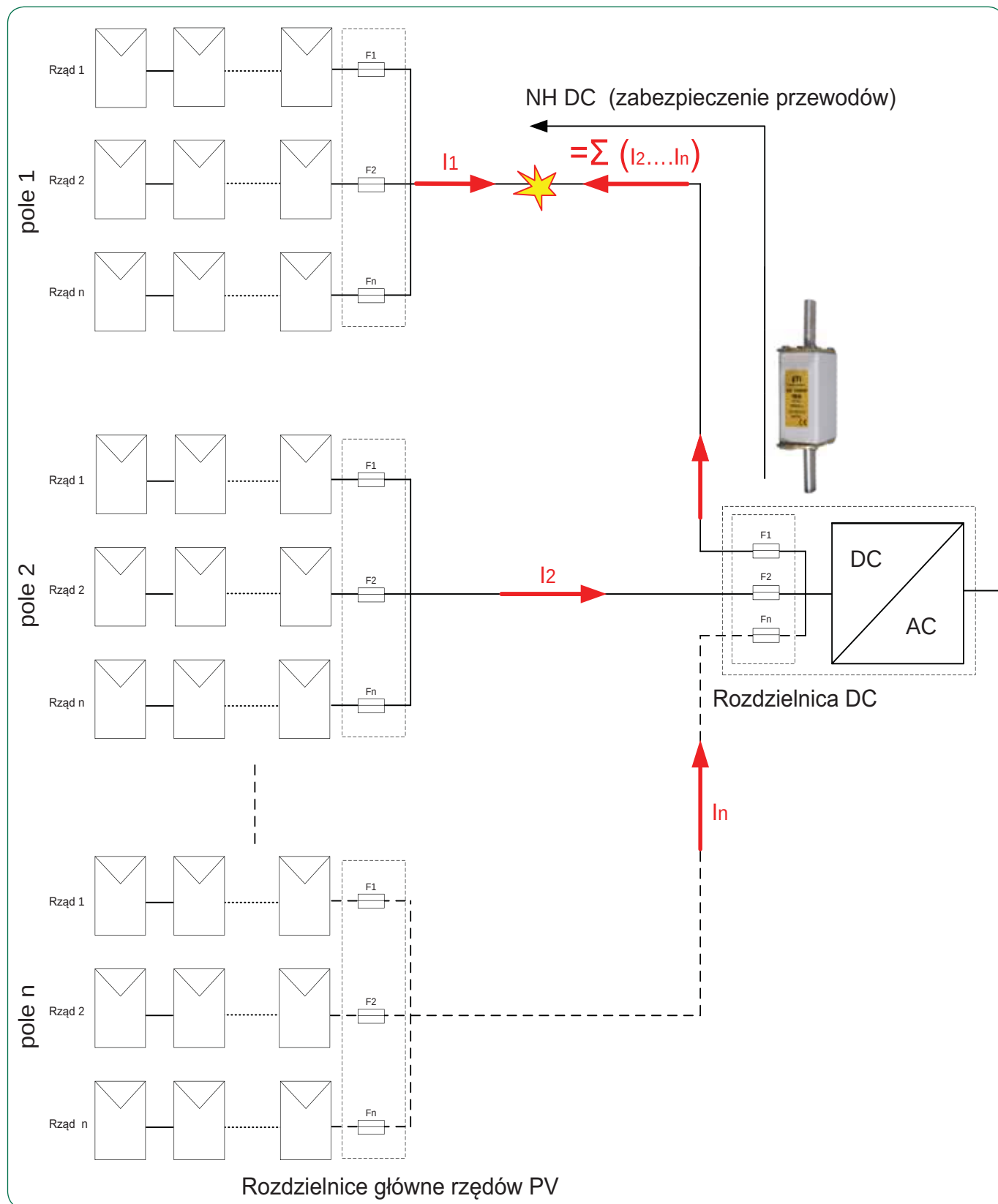


PV500/C/25/6

Zabezpieczanie systemu modułów fotowoltaicznych PV wkładkami CH gPV przed prądem wstecznym



Zabezpieczenie przed zwarciem przewodów łączących zestawy modułów PV z przekształtnikiem



Rozwiązania na życzenie klientów

Rozdzielnica DC (wkładki NH gPV)



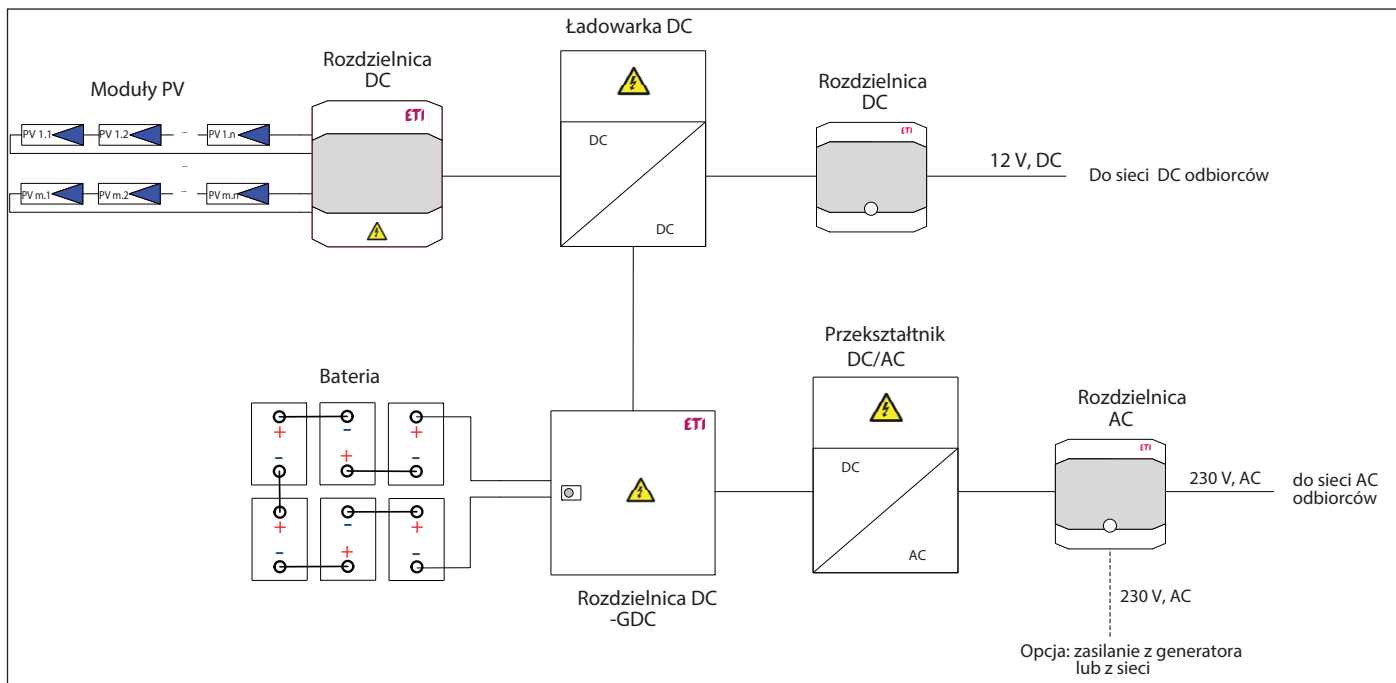
Rozdzielnica DC (wkładki CH gPV)



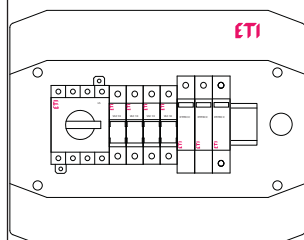
Rozdzielnica pomiarowa AC



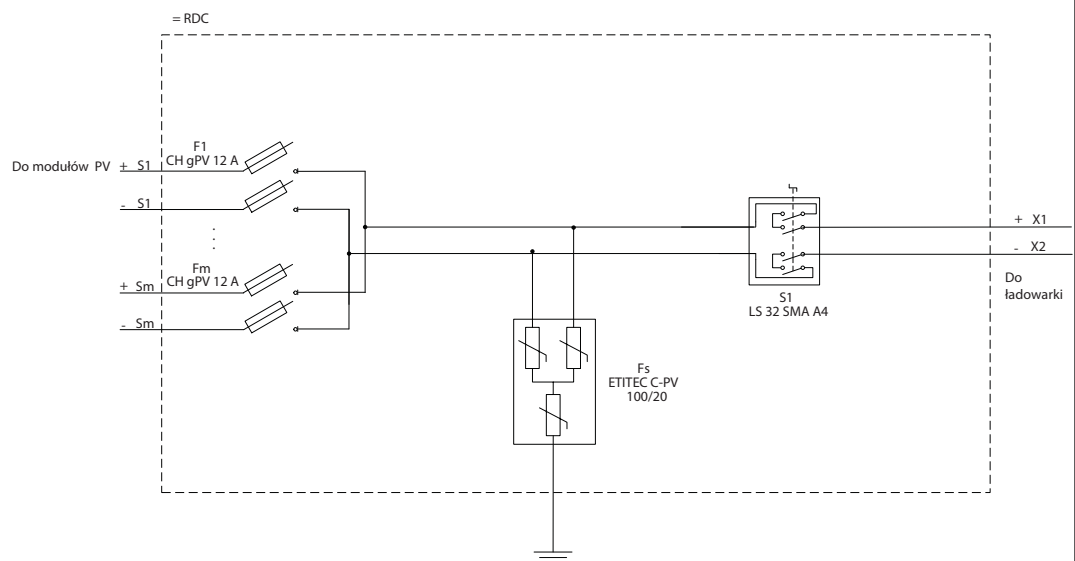
Zabezpieczenie systemu PV przyłączonego do sieci publicznej (on-grid)



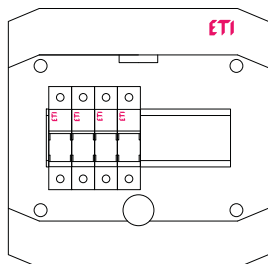
ZABEZPIECZENIE STRONY DC UKŁADU PV - WYSPOWEGO



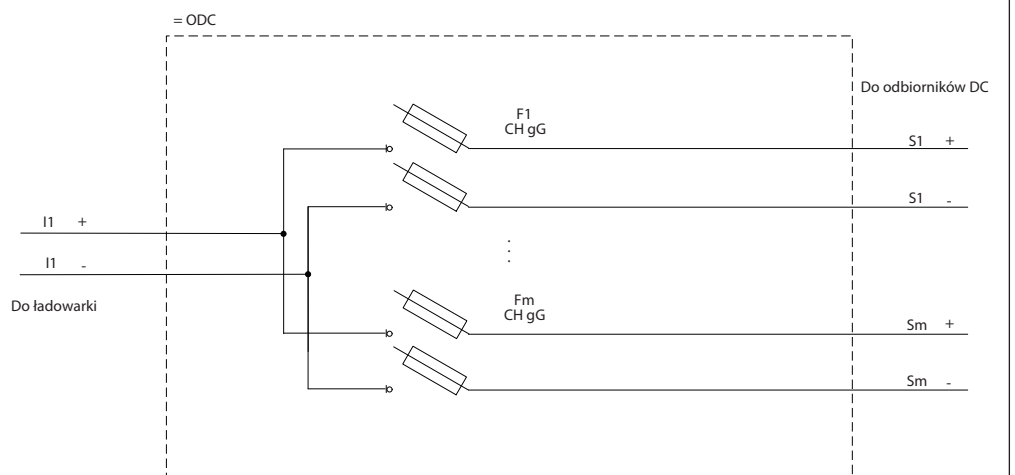
Typ modułów ECH-12
Rozłącznik bezpiecznikowy: VLC 10 PV
Rozłącznik: LS
Ogranicznik przepięć: ETITEC C, PV



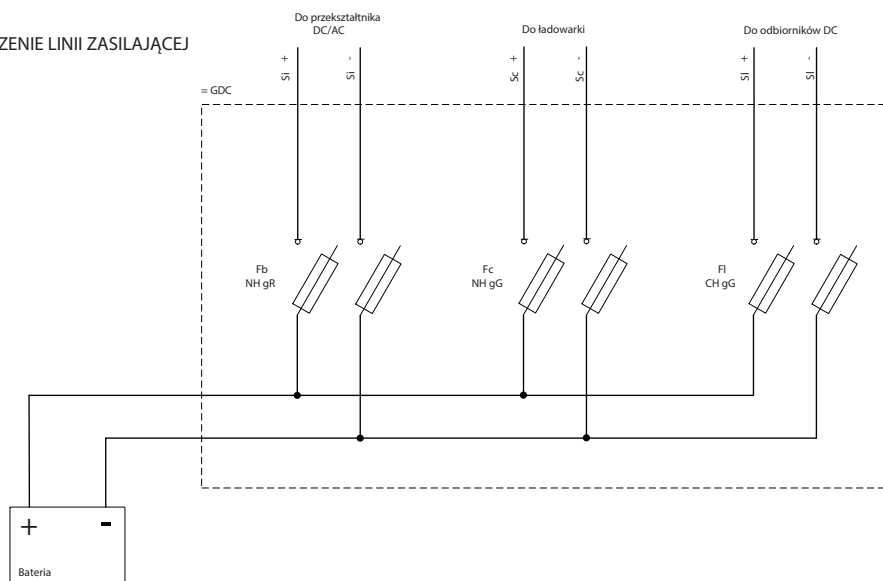
ZABEZPIECZENIE STRONY ODBIORNIKÓW DC BEZPOŚREDNIO Z ŁADOWARKI



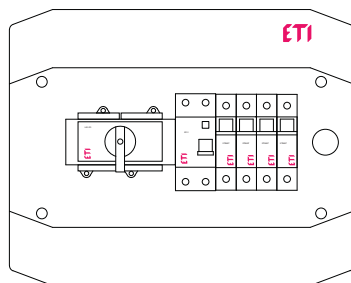
Rozdzielnica ECH-8
Rozłącznik bezpiecznikowy: VLC 10



ZABEZPIECZENIE LINII ZASILAJĄCEJ

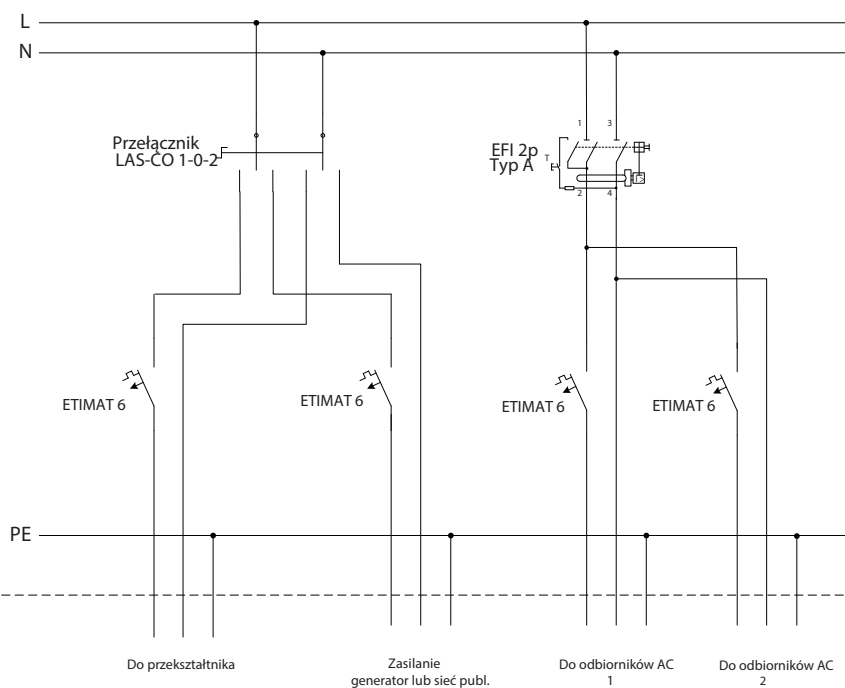


Rozdzielnica AC



Rozdzielnica typ: ECH-12
Wyl. różn icowoprądwy: EFI 2, typ A
Wyl. nadprądowy: ETIMAT 6
Przełącznik : LAS CO

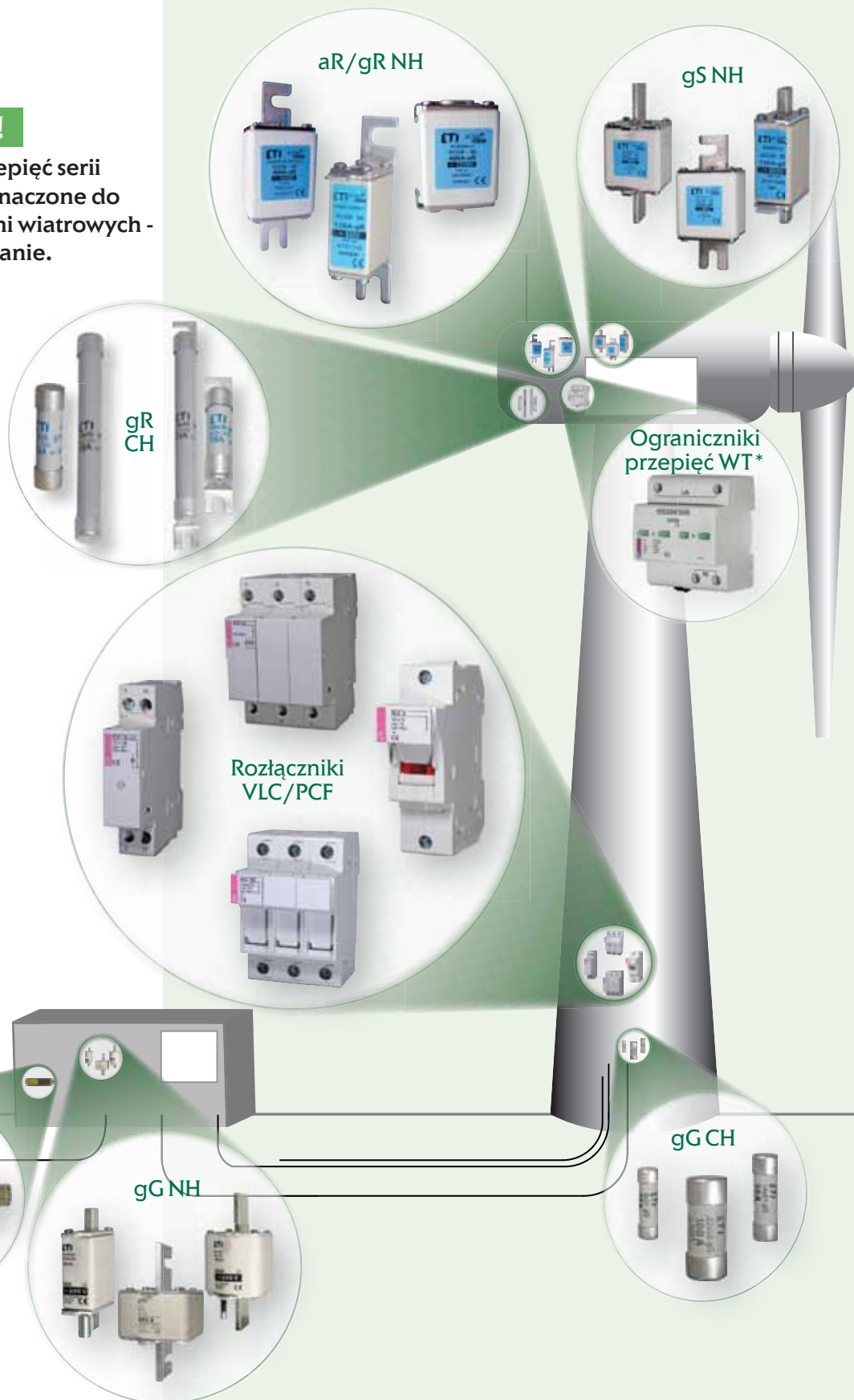
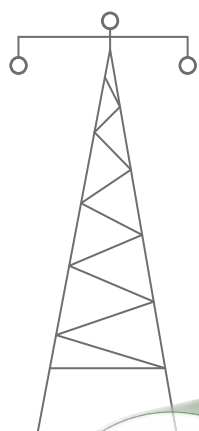
= RAC



Zabezpieczenia przetężeniowe i przeciwprzepięciowe elektrowni wiatrowych

NOWOŚĆ!

*Ograniczniki przepięć serii ETITEC S WT, przeznaczone do ochrony elektrowni wiatrowych - dostępne na zapytanie.



index

Nr kodowy	Strona
0011	
001101060	50
001101061	50
001101062	50
001101065	50
001101067	50
001101080	50
001103001	51
001103002	51
001103005	51
001103006	51
001103009	51
001103010	51
001103013	51
001103014	51
001103017	51
001103018	51
001103021	51
001103022	51
001103025	51
001103026	51
001103029	51
001103030	51
001103033	53
001103034	53
001103035	53
001103036	53
001103041	53
001103042	53
001103043	53
001103044	53
001103049	53
001103050	53
001103051	53
001103052	53
001103057	53
001103058	53
001103059	53
001103060	53
001103065	53
001103066	53
001103067	53
001103068	53
001103073	53
001103074	53
001103075	53
001103076	53
001103081	53
001103082	53
001103083	53
001103084	53
001103089	53
001103090	53
001103091	53
001103092	53
0024	
002440258	47
002440259	47

Nr kodowy	Strona
002440260	47
002440261	47
002440264	47
002440265	47
002440268	47
002440269	47
002440270	47
002440271	47
002445202	43
002445203	43
002445204	43
002445205	43
002445206	44
002445207	44
002445208	44
002445209	44
002445210	44
002445211	44
002445221	44
002445222	44
002445223	44
002445300	48
002445301	48
002445302	48
002445303	48
002445304	48
002445305	48
002445306	48
002445307	48
002445308	48
002445309	48
002445310	48
002445311	48
002445312	48
002445313	48
002445320	48
002445321	48
002445322	48
002445323	48
002445324	48
002445325	48
002445326	48
0025	
002540201	22
002540203	22
002540211	22
002540213	22
002540501	22
002540503	22
002540511	22
002540513	22
002541002	19
002541102	19
002543002	19
002543102	19
002550201	24
002550203	24
002550211	24

Nr kodowy	Strona
002550213	24
002560201	23
002560203	23
002560211	23
002560213	23
002561002	19
002561102	19
002563002	19
002563102	19
0026	
002625017	14
002625018	14
002625019	14
002625020	14
002625021	14
002625022	14
002625023	14
002625024	14
002625025	14
002625027	15
002625028	15
002625029	15
002625030	15
002625031	15
002625032	15
002625033	15
002625034	15
002625035	15
002625100	11
002625101	11
002625102	11
002625103	11
002625104	11
002625105	11
002625106	11
002625107	11
002625108	11
002625109	11
002625110	11
002625111	11
002625112	11
002625113	11
002625114	11
002625115	11
002625116	11
002625117	11
002625118	11
002625119	11
002625120	11
002625121	11
002625122	11
002625123	11
002625124	11
002625125	11
002625126	11
002625127	11
002625128	11
002625129	11

Nr kodowy	Strona
002625135	11
002625136	11
002625137	11
002625138	11
002625200	12
002625201	12
002625202	12
002625203	12
002625204	12
002625205	12
002625206	12
002625207	12
002625208	12
002625210	12
002625211	12
002625212	12
002625213	12
002625214	12
002625215	12
002625216	12
002625217	12
002625218	12
002625220	13
002625221	13
002625222	13
002625223	13
002625224	13
002625225	13
002625226	13
002625227	13
002625228	13
002625230	13
002625231	13
002625232	13
002625233	13
002625234	13
002625235	13
002625236	13
002625237	13
002625238	13
002625300	14
002625301	14
002625302	14
002625303	14
002625304	14
002625305	14
002625306	14
002625307	14
002625308	14
002625310	15
002625311	15
002625312	15
002625313	15
002625314	15
002625315	15
002625316	15
002625317	15
002625318	15

index

Nr kodowy	Strona
002637105	16
002637107	16
002637109	16
002637115	16
002637129	17
002637305	16
002637307	16
002637309	16
002637315	16
002637329	17
002921101	25
002921111	25
002921121	25
00411	
004110300	26
004110301	26
004110302	26
004110303	26
004110304	26
004110305	26
004110306	26
004110307	26
004110308	26
004110310	26
004110311	26
004110312	26
004110313	26
004110314	26
004110315	26
004110316	26
004110371	27
004110373	27
004110374	27
004110375	27
004110376	27
004110377	27
004110378	27
004110379	27
004110381	27
004110383	27
004110384	27
004110385	27
004110386	27
004110387	27
004110388	27
004110389	27
004110410	30
004110411	30
004110413	30
004110414	30
004110415	30
004110416	30
004110417	30
004110419	30
004110420	30
004110421	30
004110423	30
004110424	30

Nr kodowy	Strona
004110425	30
004110426	30
004110427	30
004110428	30
004110429	30
004110430	30
004110431	30
004110432	30
004110433	30
004110434	30
004110435	30
004110436	30
004110437	30
004110438	30
004110439	30
004110440	30
004110441	30
004110442	30
004110443	30
004110444	30
004110445	30
004110446	30
004110447	30
004110448	30
004110450	30
004110451	30
004110452	30
004110453	30
004110454	30
004110455	28
004110458	28
004110459	28
004110460	28
004110560	32
004110561	32
004110562	32
004110563	32
004110564	32
004110566	32
004110567	32
004110569	32
004110570	32
004122023	36
004122025	36
004122033	36
004122035	37
004122036	39
004122037	39
004122038	38
004122039	40
004122040	40
004122041	40
004122042	40
004122060	35
004122061	35
004122062	35
004122063	35
004122064	35

Nr kodowy	Strona
004122065	35
004132017	34
004132018	34
004132019	34
004132023	34
004132024	34
004132025	34
0046	
004660060	49
004660061	49
004660062	49
004660063	49
004660064	49
004660065	49
004660066	49
004660067	49
0049	
004941112	31
006710335	25
006710340	25
006710341	25

Notatki

