



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-Pułtusk” 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.



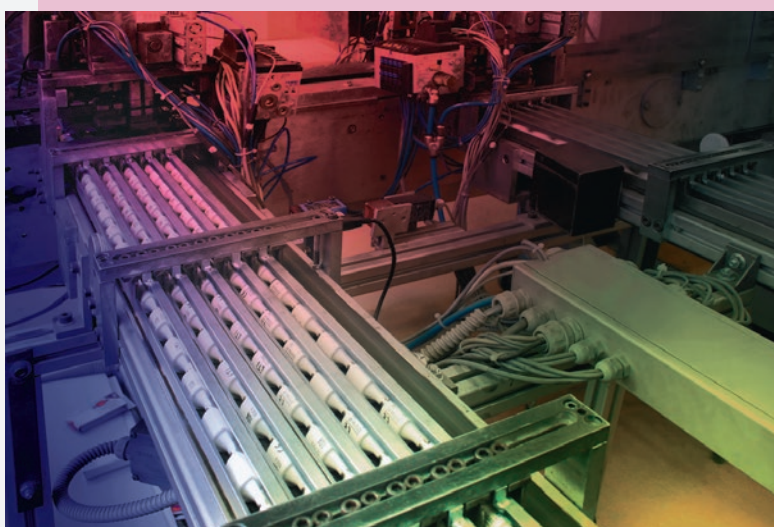
ZADOWOLENIE
KLIENTÓW

JAKOŚĆ

DYSPOZYCJA

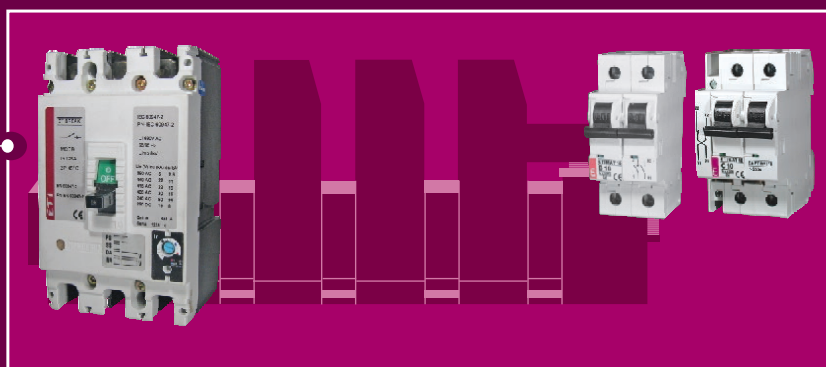
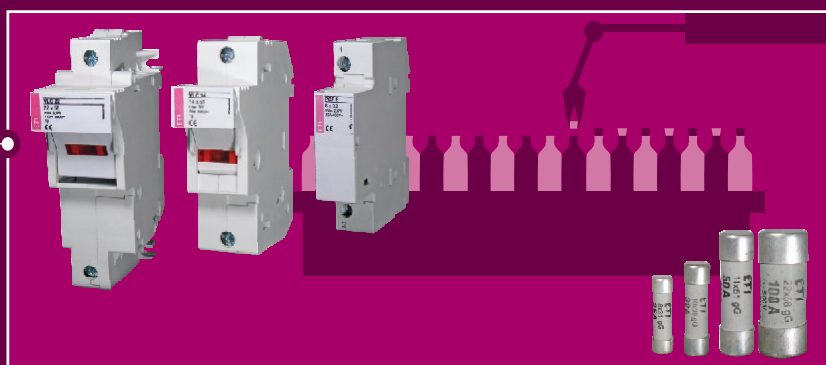
INNOWACJA

KOMPETENCJA



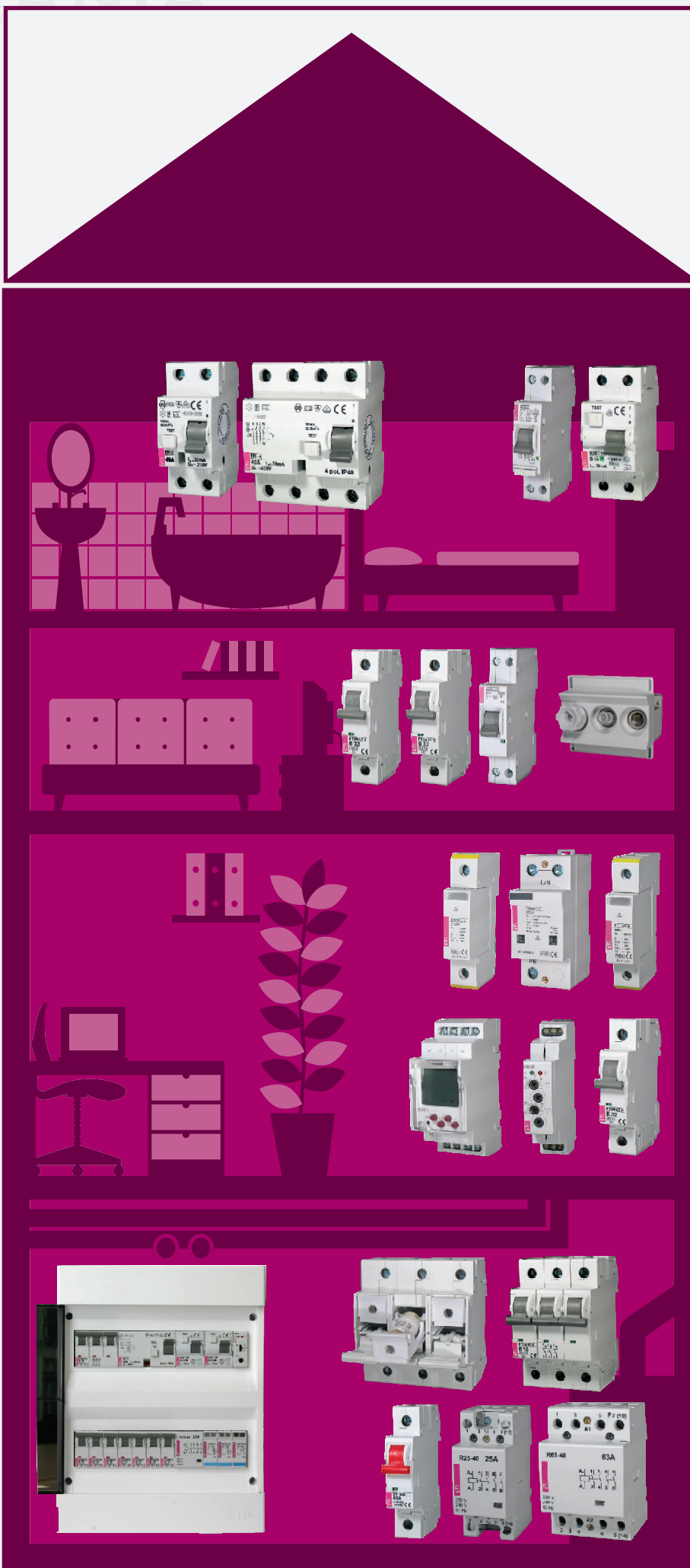
INSTALACJE PRZEMYSŁOWE

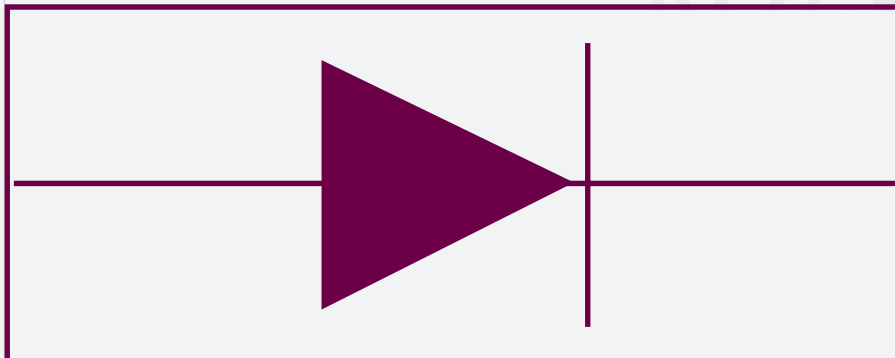
Wysokiej jakości zabezpieczenie instalacji elektrycznych i urządzeń jest zapewnione poprzez szeroki wybór bezpieczników topikowych i wyłączników. Szczególnie ważny jest szeroki zakres bezpieczników topikowych przemysłowych WT-NH, podstaw bezpiecznikowych i rozłączników. Oferujemy również wyłączniki i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



INSTALACJE ELEKTRYCZNE DOMOWE I PRZEMYSŁOWE

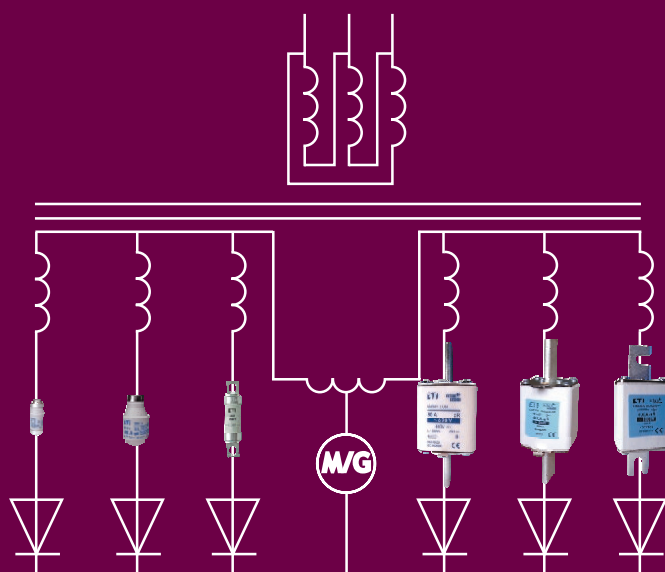
ETI dostarcza wysokiej jakości i kompleksowe rozwiązania dla zabezpieczenia instalacji elektrycznych w budynkach. Dostarczamy wszystkie rodzaje wkładek topikowych D, DO i C, jak również wyłączniki nadprądowe MCB i różnych typów wyłączników różnicowo-prądowych z grupy ASTI. W naszej ofercie można znaleźć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





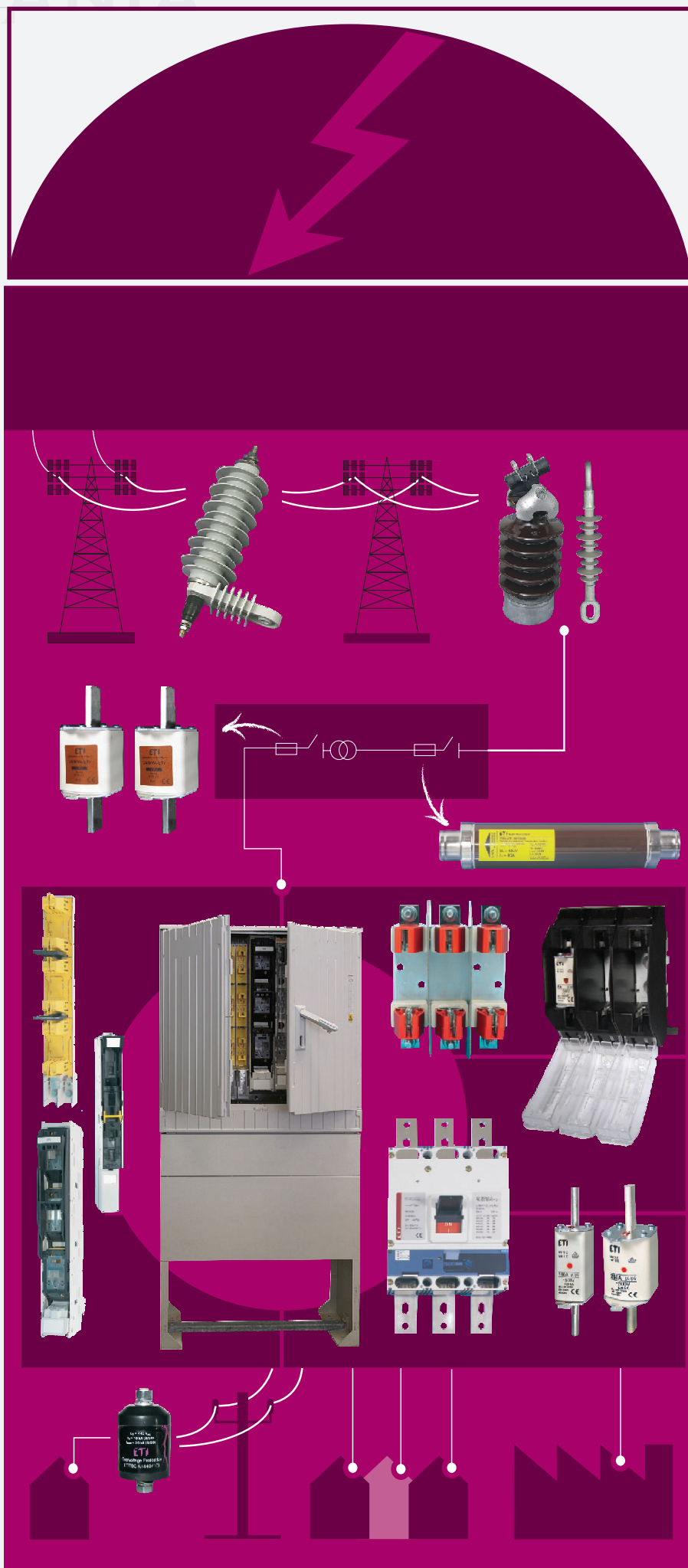
ULTRA QUICK- ZABEZPIECZENIE PÓŁPRZEWODNIKÓW

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

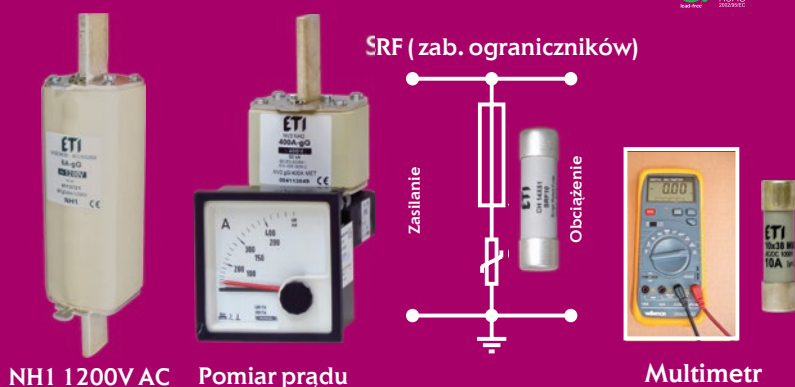
ETI dostarcza wysokiej jakości rozwiązania dla zabezpieczenia instalacji niskiego i wysokiego napięcia stosowanych w energetyce zawodowej. Dostarczamy szeroki zakres bezpieczników topikowych wysokiego napięcia typu - VV, wyłączniki mocy niskiego napięcia - ETIBREAK, rozdzielnice przemysłowe - ETIBOX, 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



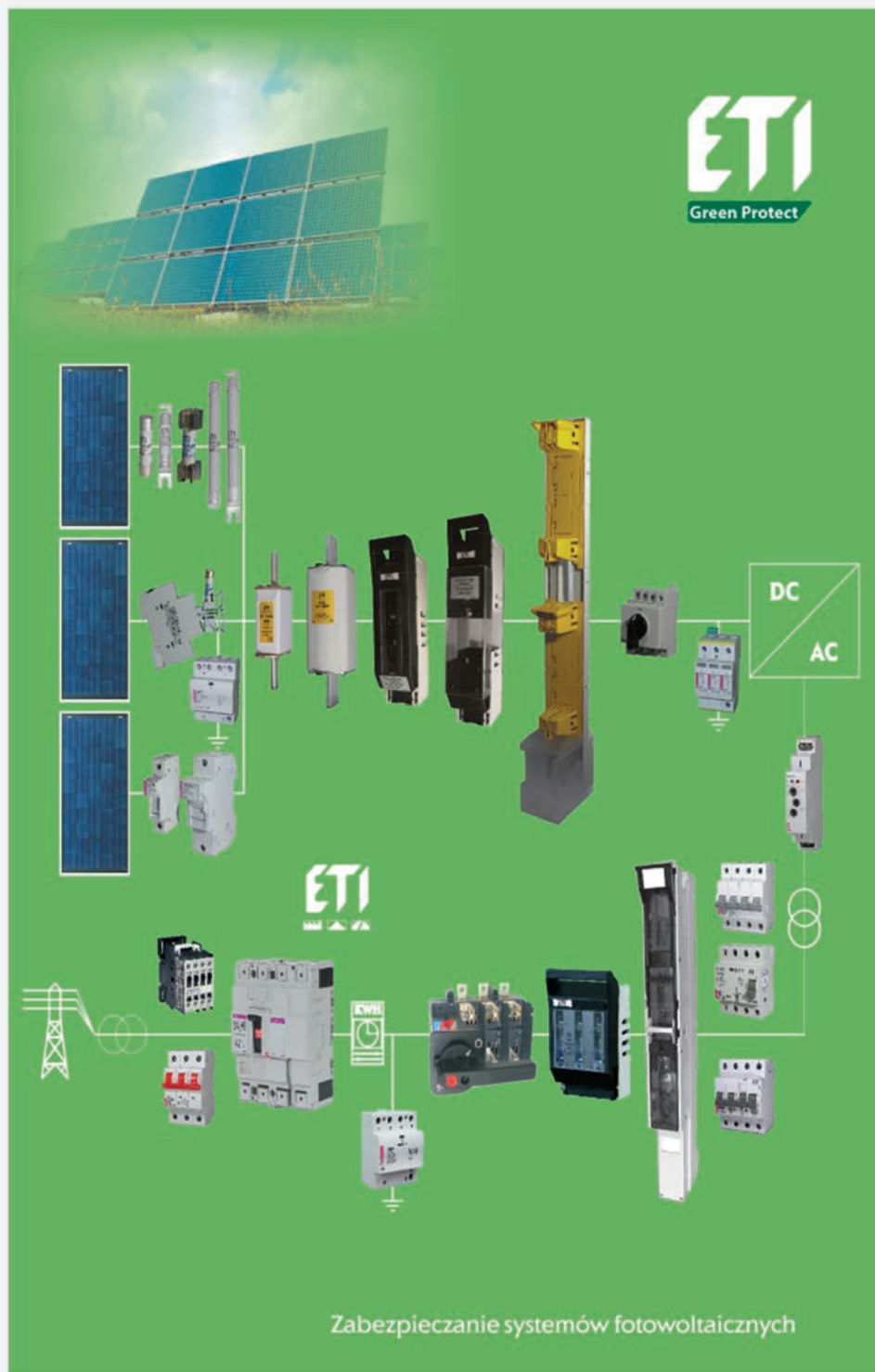
Energia pod kontrolą



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)



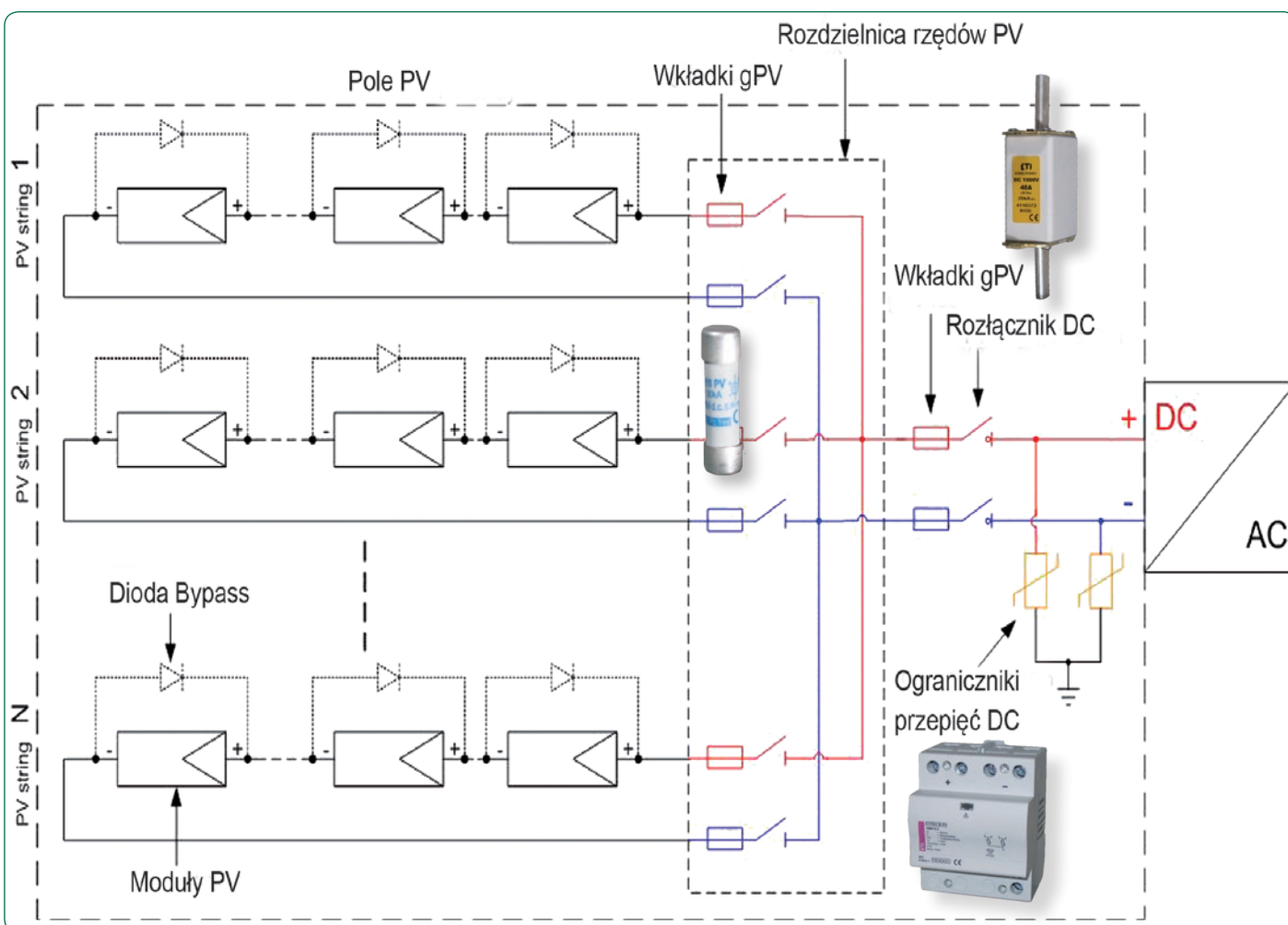
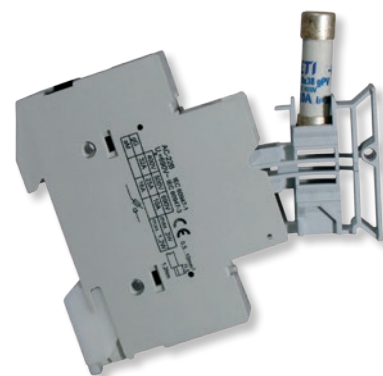
Zabezpieczenia - DC przed przetężeniem i przepięciem

• Wprowadzenie

Systemy fotowoltaiczne (PV) są zbudowane z: modułów PV (ogniwi), 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 zabezpieczenia 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.

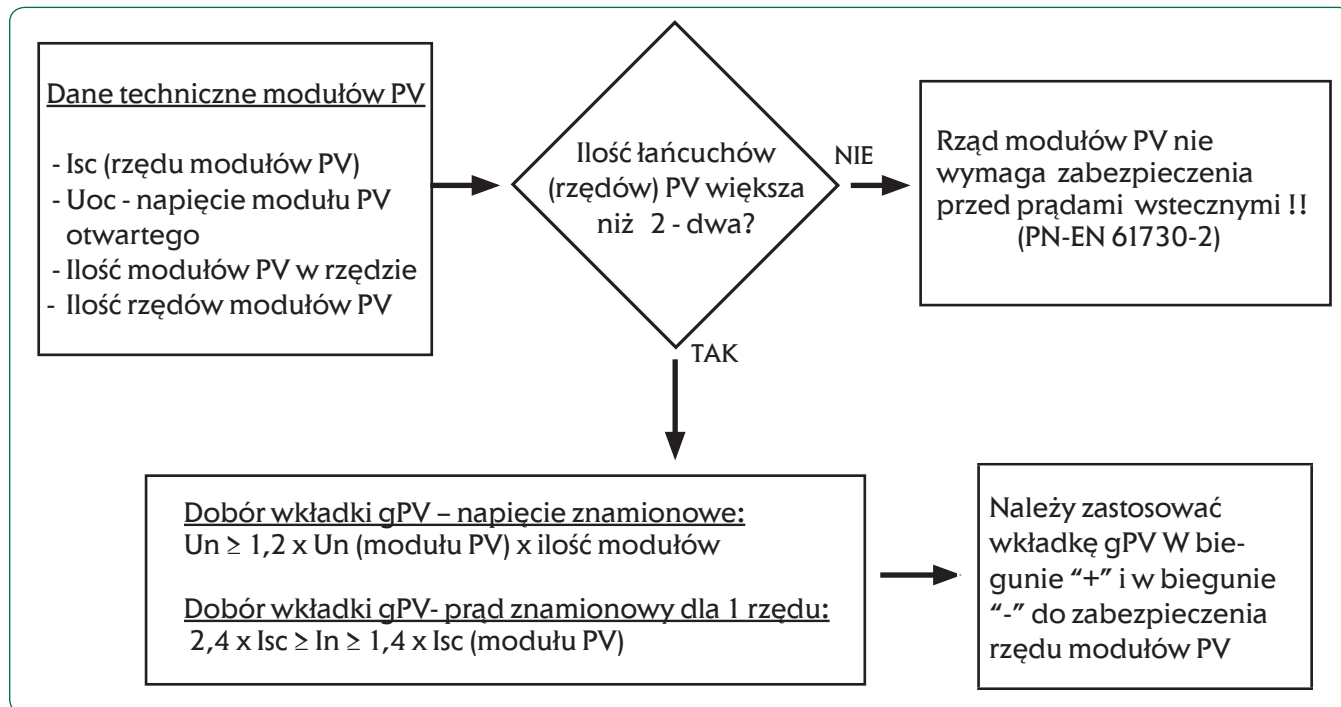
• Zabezpieczenie przetężeniowe

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

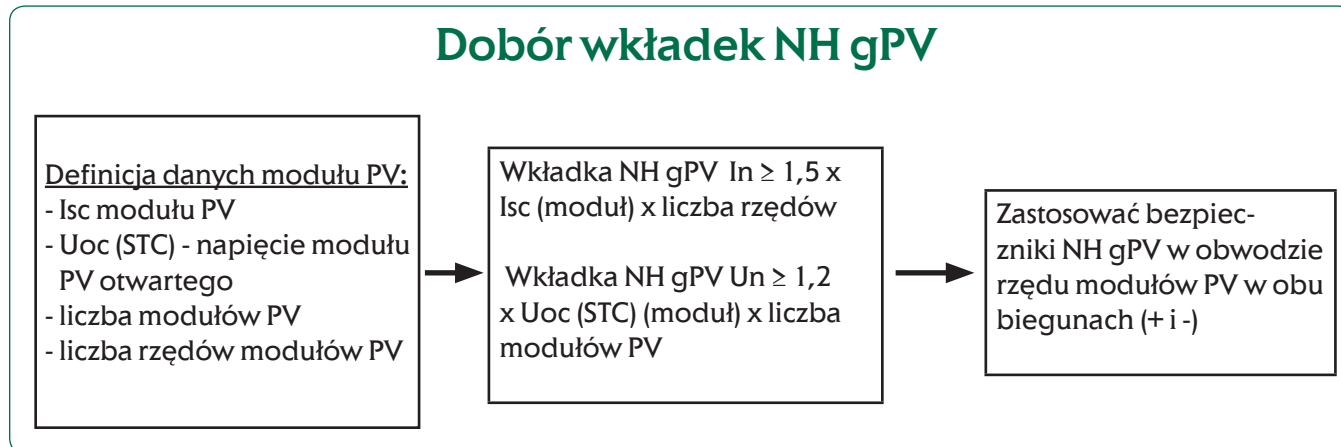
Dobór wkładek CH 10 gPV



Przyjęty współczynnik 1,4 jest zdefiniowany do temperatury zewnętrznej max. 45°C

Algorytm doboru wkładek topikowych NH gPV

Dobór wkładek NH gPV



Przyjęty współczynnik 1,5 jest zdefiniowany do temperatury zewnętrznej max. 45°C

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

Napięcie znamionowe	1000V DC L/R=2ms
Zwarciova zdolność wyłączenia	30kA DC
Normy	IEC 60269-6 ed 1.0 (2010-9), UL cz. E347771
Charakterystyka	gPV
Zastosowanie	Do zabezpieczania modułów PV



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	002625139	002625140	75	620	1,6	4		
25*	CH10x38 25A gPV	002625109	002625123	125	289	1,65	4,1		

* 900V DC

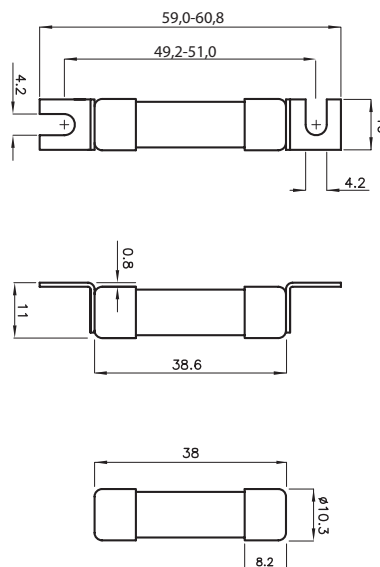
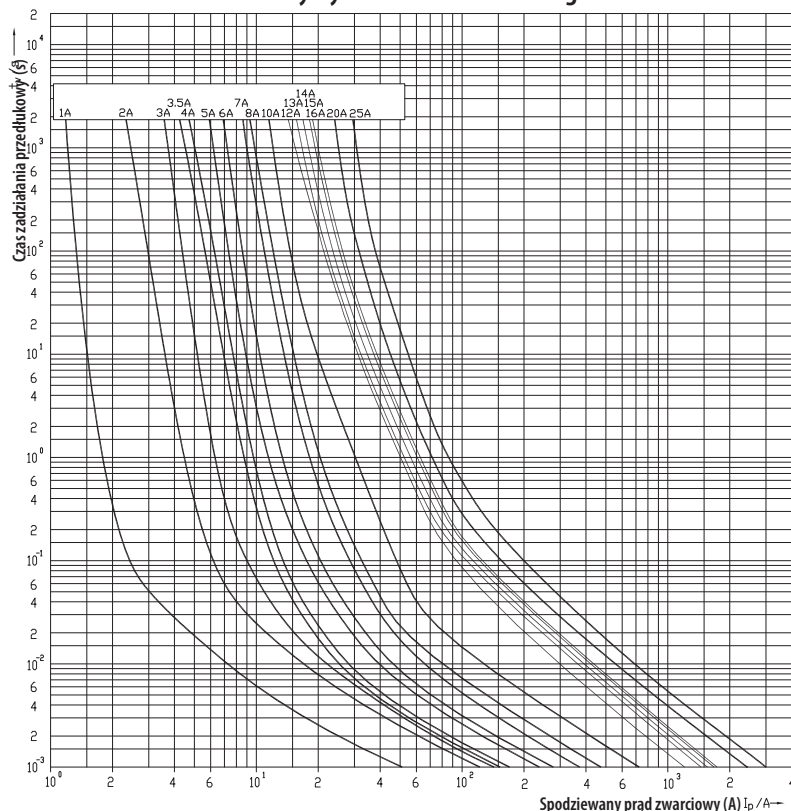


Standard



Typ SU

Charakterystyki I-t wkładek CH 10 gPV



Wkładki topikowe cylindryczne CH 10x85 gPV



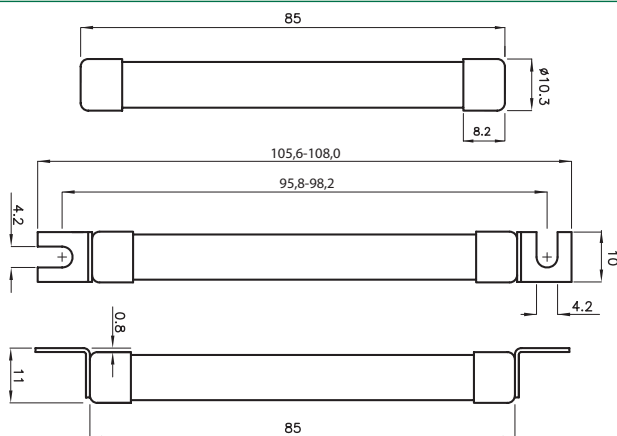
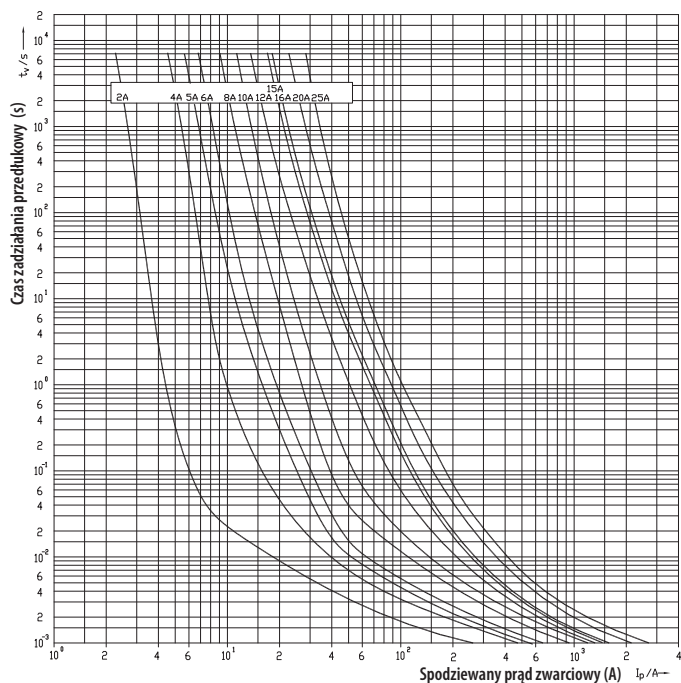
Dane techniczne

Napięcie znamionowe	1500V DCL/R=2ms
Zwarciowa zdolność wyłączenia	30kA DC
Normy	IEC 60269-6 cz. 1.0 (2010-9), UL cz. E347771
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.



Wkładki topikowe cylindryczne CH 10x85 gR

Dane techniczne

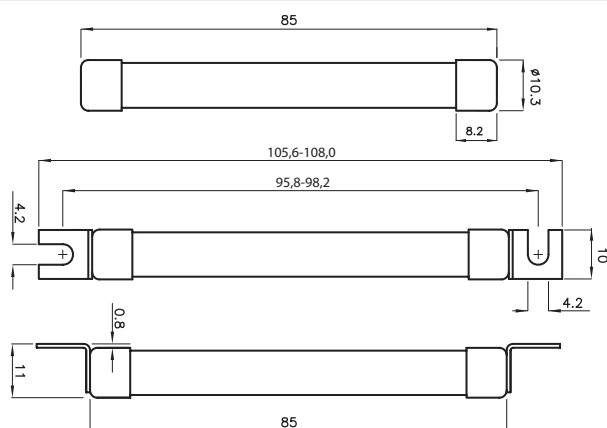
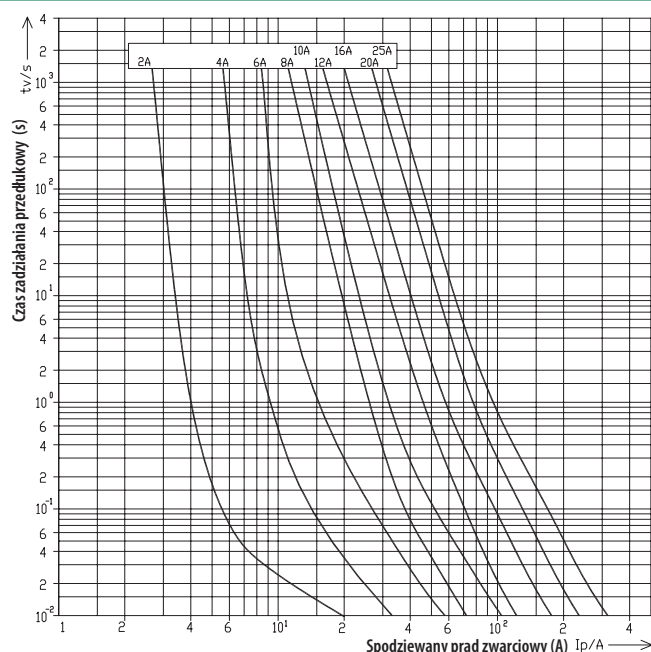
Napięcie znamionowe	1200V DC L/R=2ms
Zwarciova zdolność wyłączenia	30kA DC
Normy	PN-IEC 60269-4
Charakterystyka	gR
Zastosowanie	Do zabezpieczania półprzewodników i modułów PV



CH 10x85 gR

I_n (A)	Typ	Nr kodowy	Nr kodowy "SU"	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	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



Typ SU



Standard

Dane techniczne

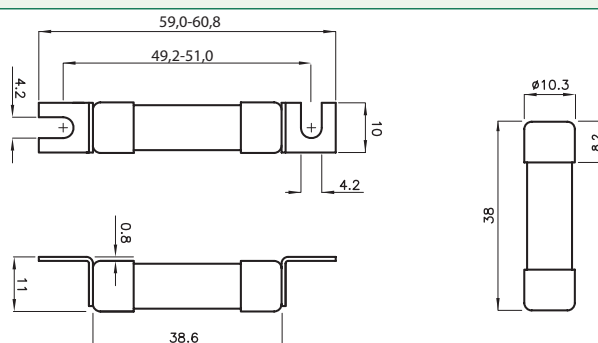
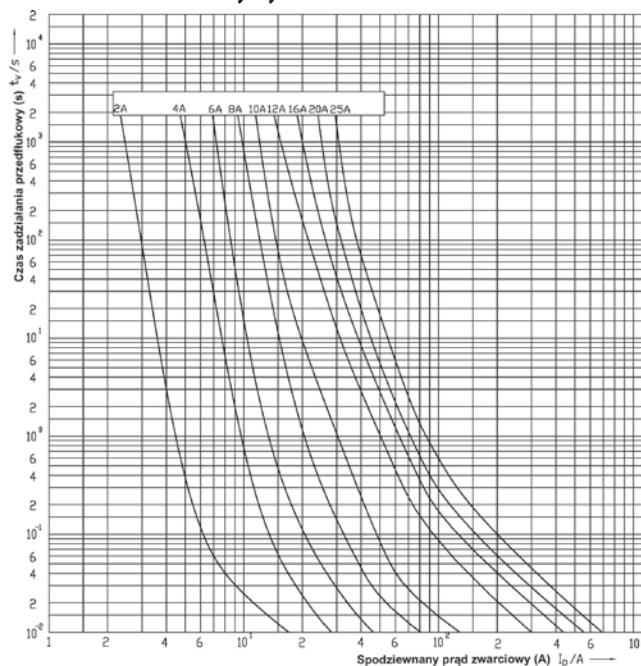
Napięcie znamionowe	700V AC/DC L/R=2ms
Zwarciova zdolność wyłączenia	30kA AC/DC
Normy	PN-EC 60269-4
Charakterystyka	gR
Zastosowanie	Do zabezpieczania półprzewodników i modułów PV

CH 10 gR (10 x 38)

I _n (A)	Typ	Nr kodowy "standard"	Nr kodowy "SU"	Całka Joule'a przedłukowa (A ² s) L/R=1ms	Całka 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.)
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

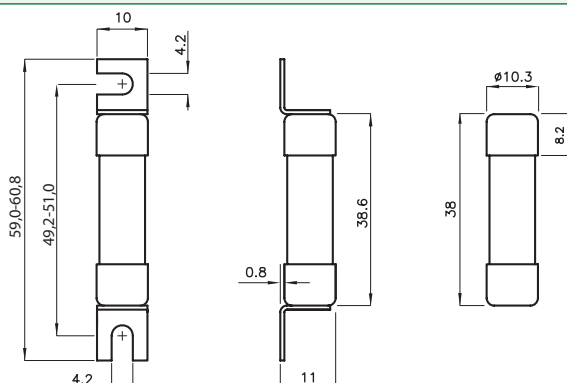
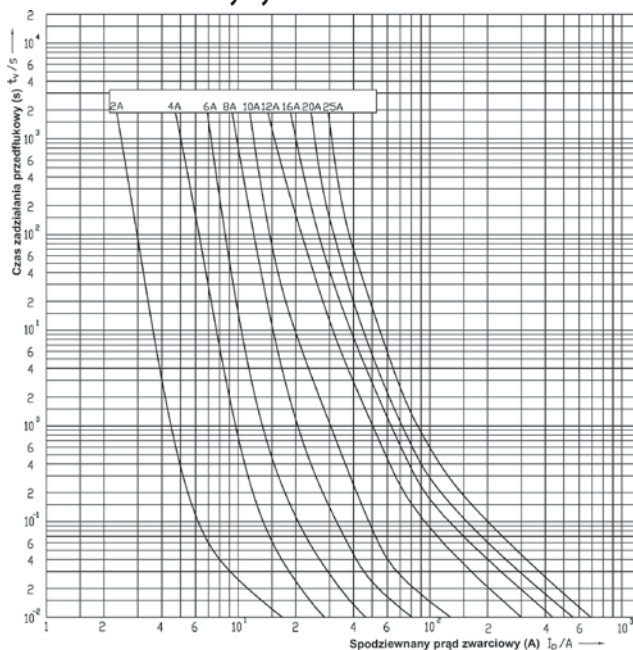
Napięcie znamionowe	900V AC/DC L/R=2ms
Zwarciova zdolność wyłączenia	30kA AC/DC
Normy	PN-IEC 60269-4
Charakterystyka	gR
Zastosowanie	Do zabezpieczania półprzewodników i modułów PV

CH 10 gR (10 x 38)

I_n (A)	Typ	Nr kodowy "standard"	Nr kodowy "SU"	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	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

Charakterystyki I-t wkładek CH 10 PV

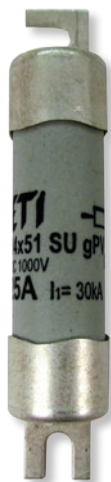


Standard

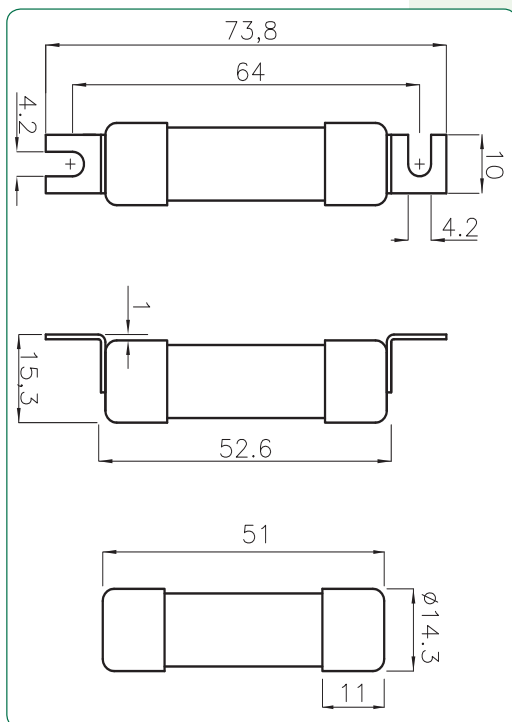


Typ SU

Wkładki topikowe cylindryczne CH 14x51 gPV



Typ SU



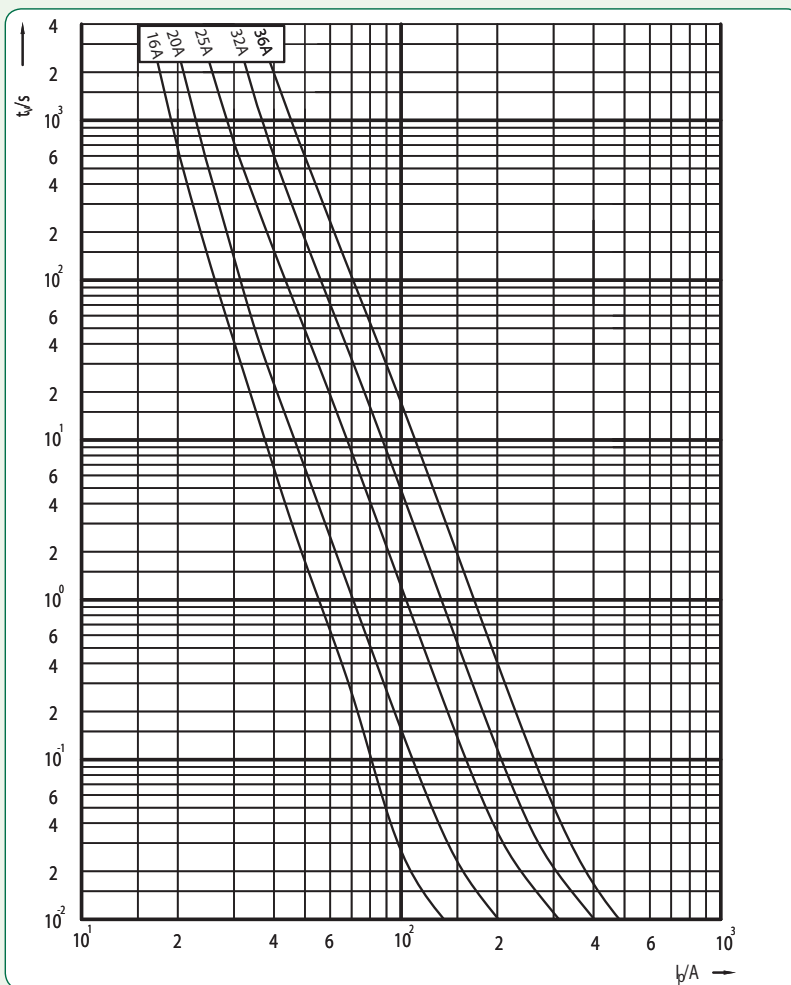
Dane techniczne

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"	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.)
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
16	CH14x51 16A gPV	002637185*		55	220	1,4	3,1	18,6	10/200
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

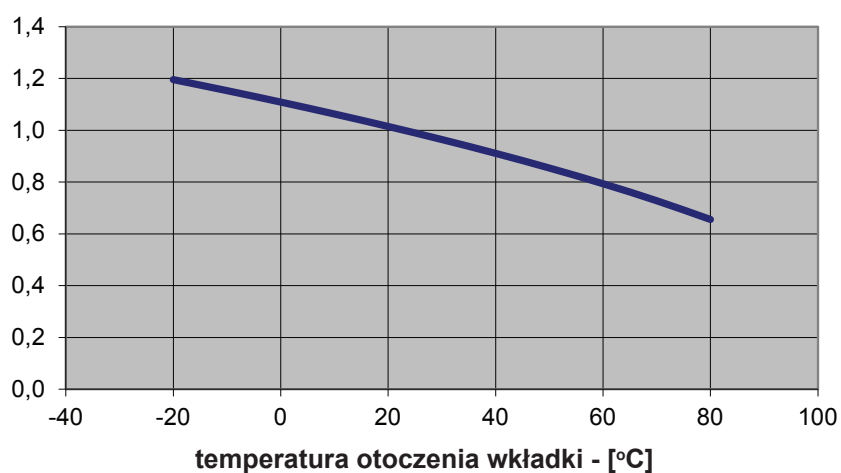
*1100V DC



Charakterystyki I-t wkładek CH 14 PV

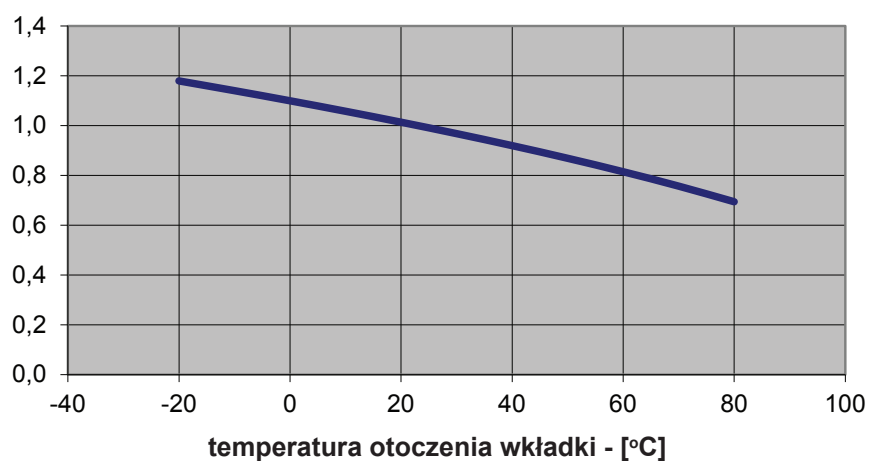
Temp. (°C)	A1
-20	1,196
-10	1,153
0	1,109
10	1,063
20	1,015
30	0,964
40	0,911
50	0,854
60	0,794
70	0,728
80	0,656

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

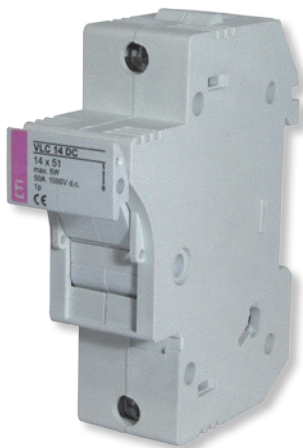


Temp. (°C)	A1
-20	1,179
-10	1,140
0	1,100
10	1,057
20	1,014
30	0,968
40	0,919
50	0,869
60	0,815
70	0,757
80	0,694

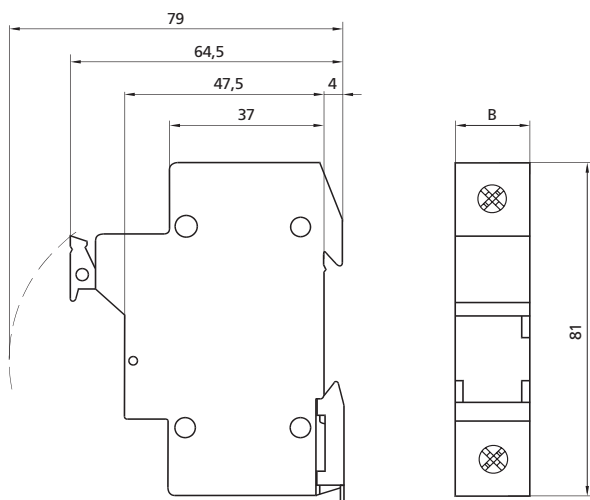
**Temperaturowy współczynnik korekcyjny wkładki topikowych
CH10x85 gPV 1000V DC, CH10x85 gR 1200V DC**



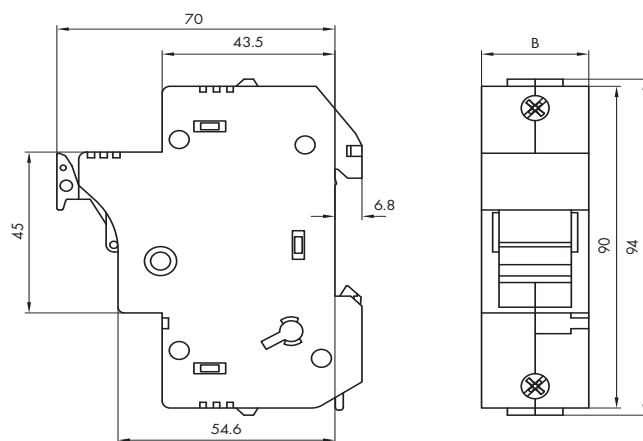
Rozłączniki bezpiecznikowe VLC 10 DC, VLC 14 DC



Wymiary



VLC 10 DC



VLC 14 DC

Dane techniczne

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 UL: E356295	

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

* Wyprzedaż

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		

* Wyprzedaż

Nowe podstawy bezpiecznikowe EFH

Zalety podstaw bezpiecznikowych EFH

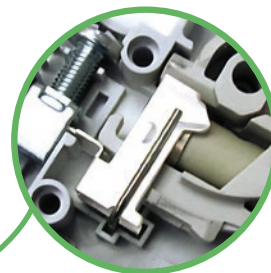
→ Zgodne z normami IEC 60947-1, IEC 60947-3, UL 4248-1
UL 4248-18, and UL 486E

→ Więcej miejsca na palec przy otwieraniu podstawy



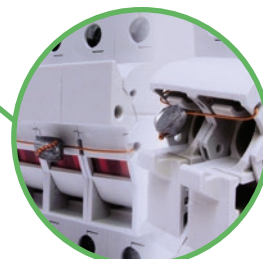
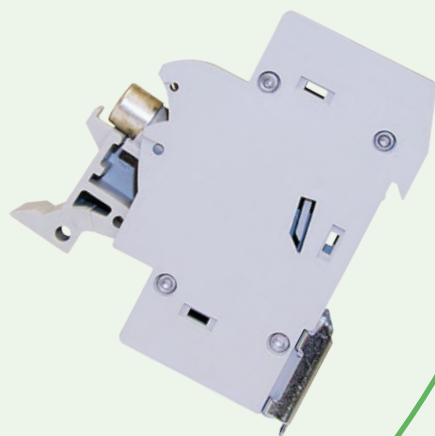
→ Montaż na szynie TH35 (DIN EN60715)

→ Wszystkie styki są srebrzone



→ Stopień ochrony IP20

→ Wymiana wkładek topikowych bez możliwości dotyku części pod napięciem



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

→ 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.



→ 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 U _e		1000V DC			
Prąd znamionowy łączeniowy I _e		25A		50A	
Prąd znamionowy zwarciovowy umowny		30kA	10kA	30kA	10kA
Znamionowe napięcie izolacji U _i		1000V		1000V	
Napięcie znam. udarowe wytrzymywane U _{imp}		8kV		8kV	
Najwyższa dopuszczalna temperatura izolacji		60°C		60°C	
Największe straty mocy wkładek topikowych		3W		5W	
Współczynniki korekcyjne (prąd znamionowy I _n 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 I _n 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		1-25mm ²	AWG 18-8 drut & linka tylko Cu	1,5-35mm ²	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
Montaż		Na szynie TH35			
Szerokość modułu		17,5mm		27mm	
Możliwość plombowania		ON i OFF (Zał./Wyt.)			
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

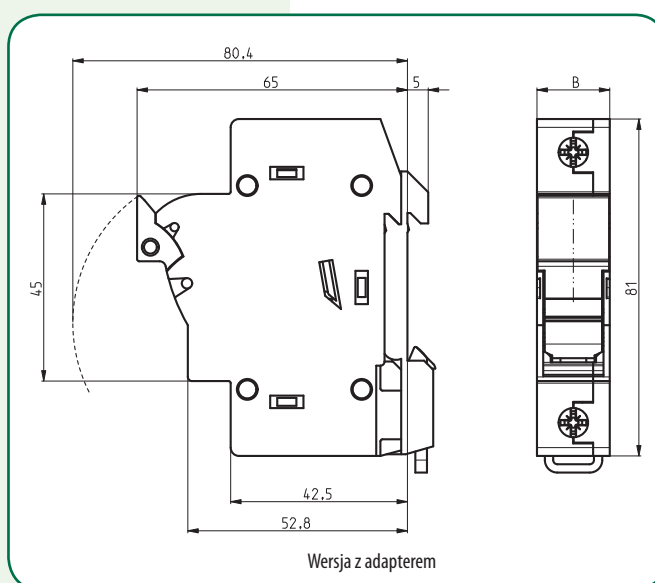
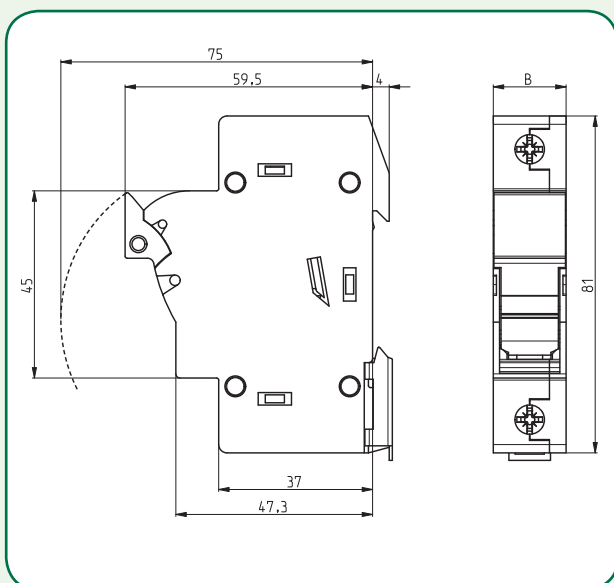
Napięcie znamionowe	1000V DC
Prąd znamionowy	max. 25A
Największe dopuszczalne straty mocy wkładek topikowych	3 W
Przyłączalność przewodów	1 mm ² - 25 mm ²
Szerokość modułu	17,5 mm
Montaż	Na szynie TH35
Kategoria użytkowania	DC-20B (Nie otwierać/zamykać pod obciążeniem)
Moment dokręcania	2Nm
Normy - wkładki 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 UL 486E, CSA C22.2 No.65

EFH 10 DC

EN 10 DC							
Ilość biegunów	U _e /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

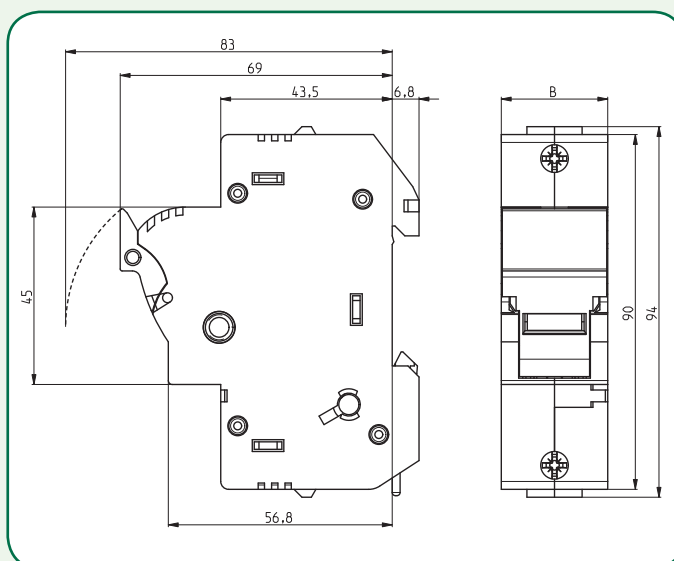


Dane techniczne

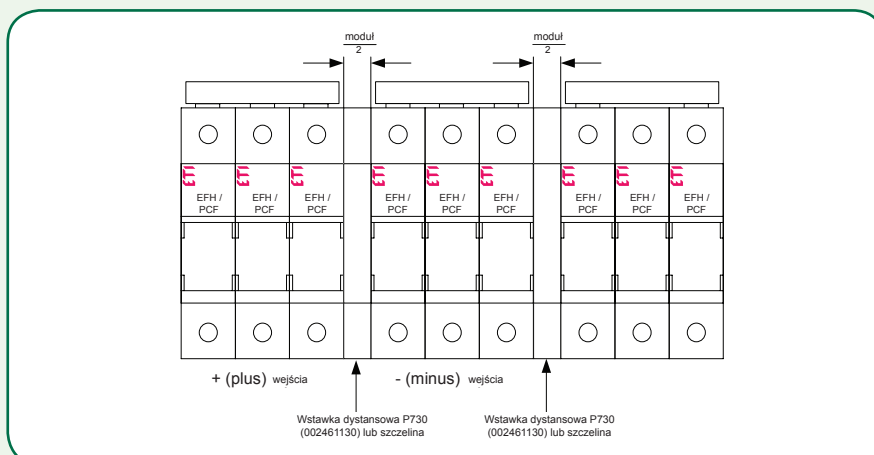
Napięcie znamionowe	1000V DC
Prąd znamionowy	max. 50A
Największe dopuszczalne straty mocy wkładek topikowych	5 W
Przyłączalność przewodów	1,5 mm ² - 35 mm ²
Szerokość modułu	27 mm
Montaż	Na szynie TH35
Kategoria użytkowania	DC-20B (Nie otwiera/zamyka pod obciążeniem)
Moment dokręcania	2,5 - 3Nm
Normy-wkładki 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 UL 486E, CSA C22.2 No.65

EFH 14 DC

Ilość biegunów	U _n /U _i (V)	I _{max} (A)	Nr kodowy	Wskaźnik zadziałania wkładki	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
1 bieg.	1000V DC	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



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

Rozłączniki bezpiecznikowe PCF 10 DC do wkładek cylindrycznych CH10

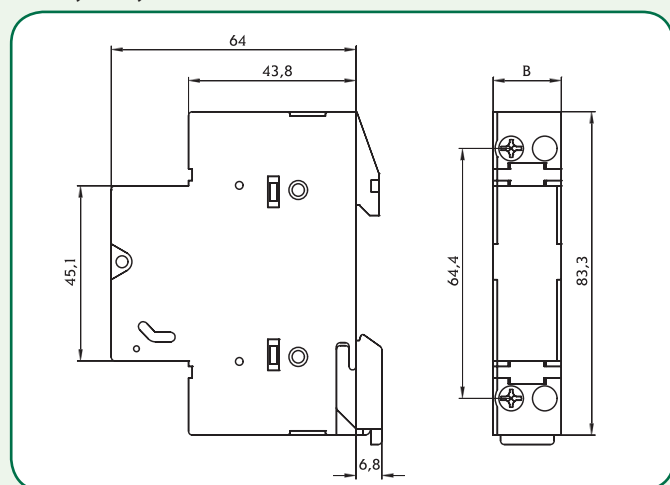
Dane techniczne

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	17,9 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 UL: E356295

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



Typ	Wymiar (mm)
	B
1 bieg.	17,9
2 bieg.	35,8



Rozłączniki bezpiecznikowe PCF 10 DC do wkładek cylindrycznych CH10

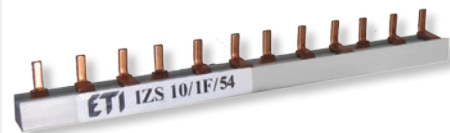
Dane techniczne			
Typ rozłącznika		PCF 10 DC	
Typ stosowanych wkładek topikowych		CH 10x38 DC	
Wykonanie wg		PN-IEC	UL
Wersje		Bez wskaźnika zadziałania wkładki, Ze wskaźnikiem zadziałania wkładki LED	
Liczba biegunów		1p, 2p	
Napięcie znamionowe U_e		1000V DC	
Prąd znamionowy łączeniowy I_e		25A	
Prąd znamionowy zwarciovymowy		30kA	10kA
Znamionowe napięcie izolacji U_i		1000V	
Napięcie znam. udarowe wytrzymywane U_{imp}		4kV	
Najwyższa dopuszczalna temperatura izolacji			60°C
Największe straty mocy wkładek topikowych		3W	
Współczynniki korekcyjne (prąd znamionowy I_n 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 I_n 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		80V-1000V DC	
Kategoria użytkowania		DC-20B - Nie zamykać / otwierać pod obciążeniem	
Wytrzymałość mechaniczna (cykle bez obciążenia)		2000	-
Wilgotność otoczenia pracy		90% przy 20°C	-
Temperatura otoczenia pracy		-5°C ... +40°C	-
Temperatura magazynowania		-25°C ... +55°C	-
Stopień ochrony (IEC 60529)		IP 20	-
Przyłączalność przewodów		0,5-10 mm ²	AWG 20-10 tylko drut Cu
Wkrętek		PZ M4	PZ M4
Moment dokręcania		1,2 Nm	1,2 Nm
Montaż		Na szynie TH35	
Szerokość modułu		17,5mm	
Możliwość plombowania		W pozycji ON i OFF (Zał./Wytł.)	
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
Normy - podstawy bezpiecznikowe		IEC 60947-1 IEC 60947-3	UL 4248-1 UL 4248-18

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

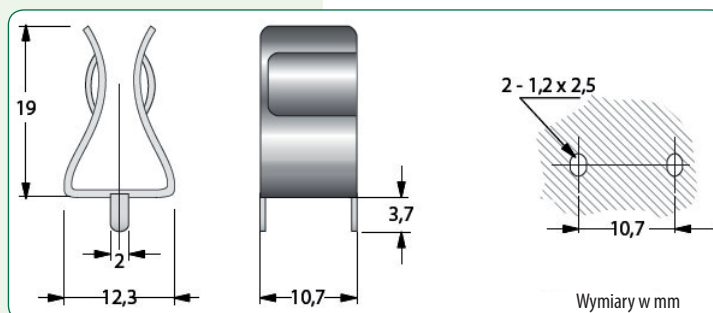
Typ	Opis	Nr kodowy	Przekrój (mm ²)	Długość (m)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
IZS16/1F/36	16 mm ² , 1-faz. 36 modułów	002921121	16	1	28250	40

Do stosowania z rozłącznikami VLC14 DC

Zaciski szczękowe do wkładek cylindrycznych CH10 i CH14

Zaciski szczękowe do wkładek cylindrycznych CH10

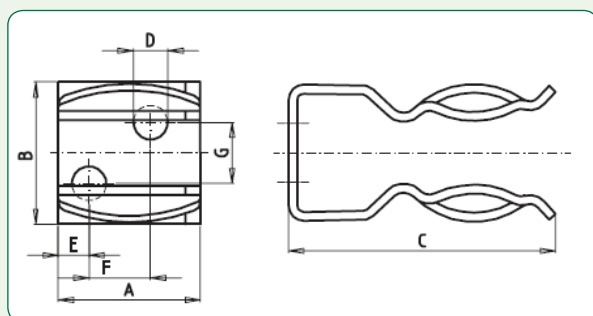
Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
HK10383	006710335	1	250



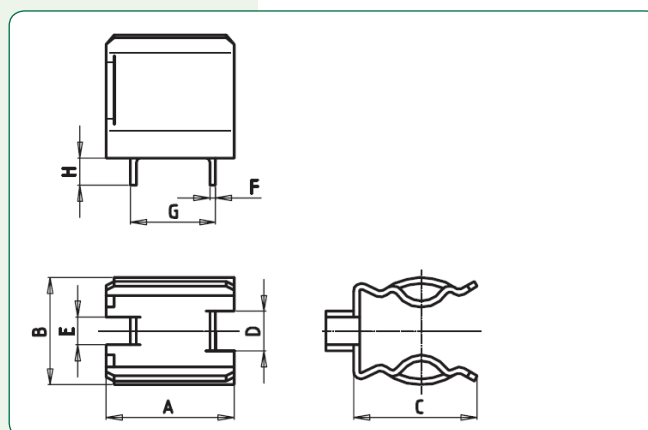
Typ	Wymiary (mm)							
	A	B	C	D	E	F	G	H
HK10383	12,3	9,8	19,0	2,0	2,0	0,75	11,0	4,0

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



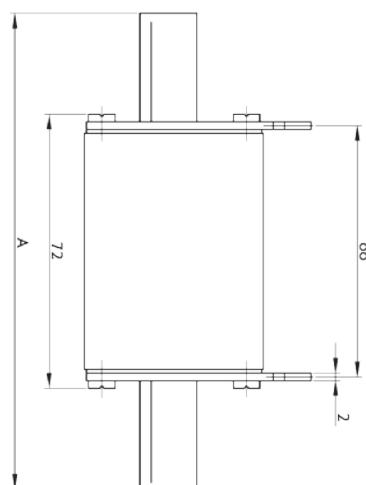
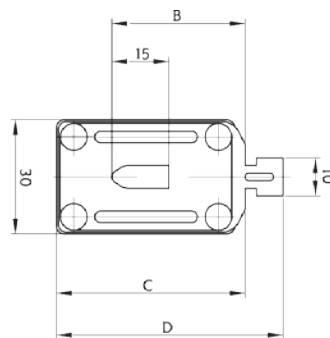
Dane techniczne

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. (I ² t) (L/R = 15ms)	Całk. Joule'a wyt. (I ² t) (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

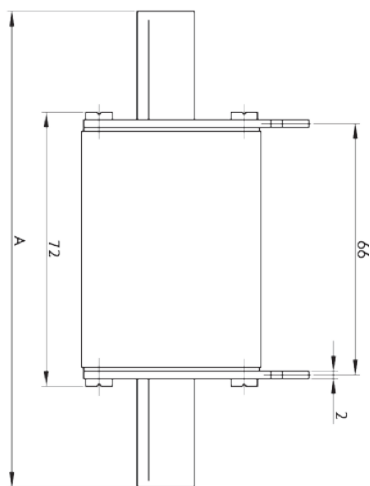
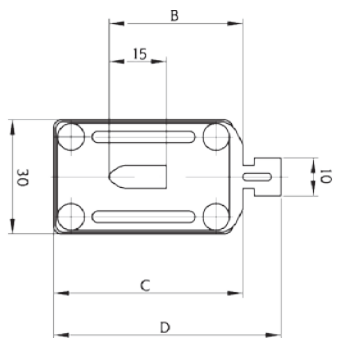
Dane techniczne

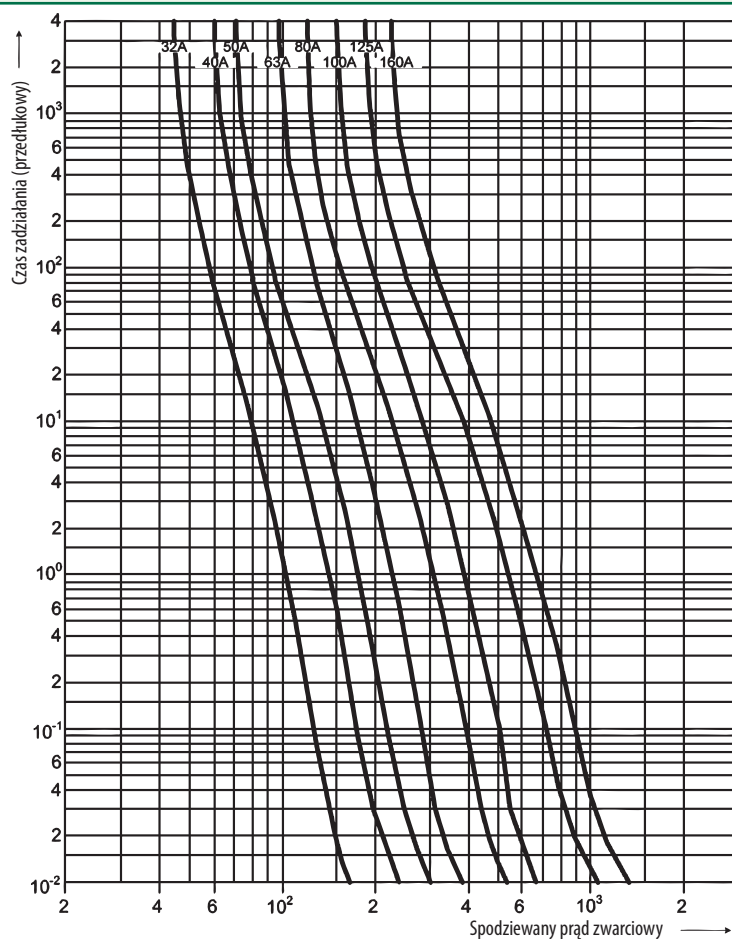
Napięcie znamionowe	1000V DC (L/R = 2ms)
Zwarciova zdolność wyłączenia	20 kA DC
Charakterystyka	gPV
Normy	IEC 60269-6 cz. 1.0 (2010-9), PN-IEC 60269-4
Zastosowanie	W obwodach pr. stałego DC, w podstawach bezpiecznikowych PK0 lub PK1 DC.

DC 1000 V gPV

In (A)	Typ	Nr kodowy Rozmiar 0	Typ	Nr kodowy Rozmiar 1C	Strata mocy (W)	Całka Joule'a przedł. (I²t) (L/R = 15ms)	Całka Joule'a wyl. (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		

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





Charakterystyki t-I wkładek gPV, PV(gR) 750V, 1000V

Wkładki topikowe NH 3 DC 1000V gPV

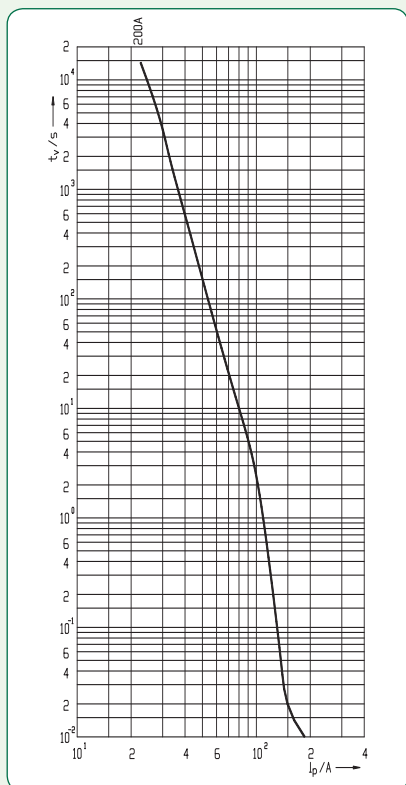


Dane techniczne

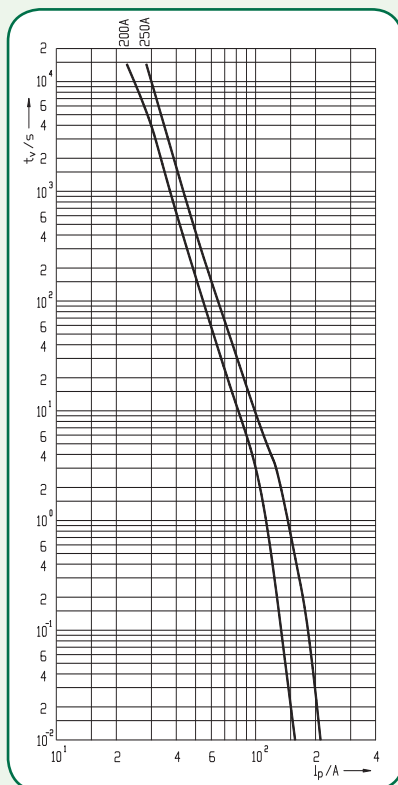
Napięcie znamionowe	1000V DC (L/R=1ms)
Zwarciova zdolność wyłączenia	10kA DC
Charakterystyka	gPV
Normy	IEC 60269-6 ed. 1.0
Zastosowanie	W obwodach pr. stałego DC, w podstawach bezpiecznikowych PK1, PK2, PK3 1000V DC

NH 3 gPV DC 1000V

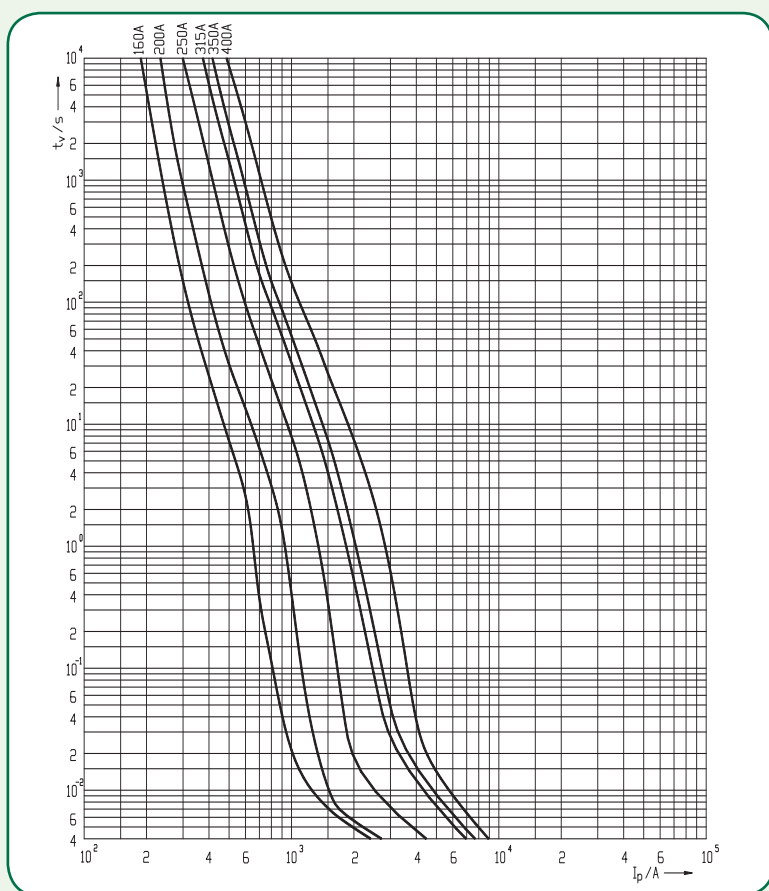
Rozmiar	In (A)	Typ	Nr kodowy	Straty mocy przy (0,7 x In) (W)	Straty mocy (W)	Całka Joule'a przedł. (I²t) (L/R = 1ms)	Całka Joule'a wył. (I²t) (L/R = 1ms)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
1	200	NH 1 DC 1000V 200A gPV	004110342	11	27	4.400	29.000	500	3/24
2	200	NH 2 DC 1000V 200A gPV	004110343	11	26	4.400	29.000	650	1/16
	250	NH 2 DC 1000V 250A gPV	004110344	15	36	6.000	38.000		
3	160	NH 3 DC 1000V 160A gPV	004110456	15	38	5.000	10.000	1200	3/15
	200	NH 3 DC 1000V 200A gPV	004110455	18	45	10.000	20.000		
	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		
	400	NH 3 DC 1000V 400A gPV	004110457	24	58	46.000	138.000		



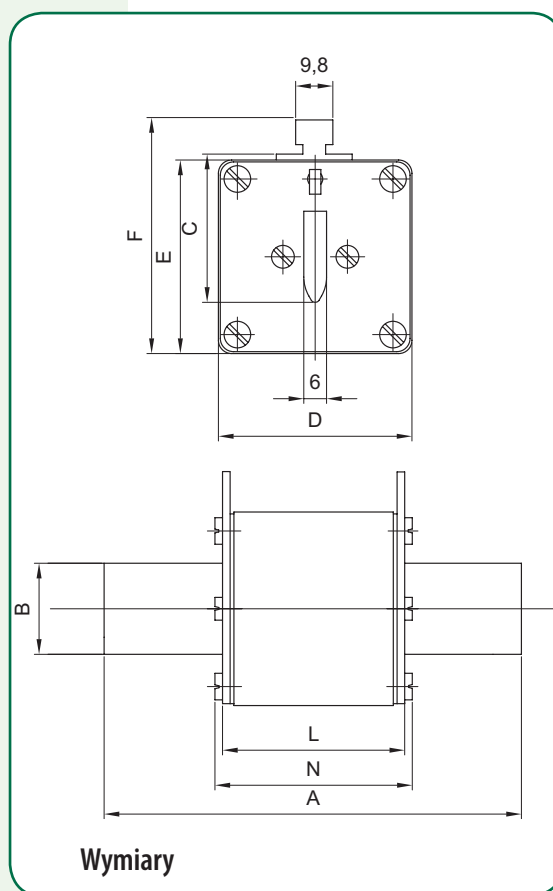
Charakterystyki t-I wkładek
NH2 gPV 1000V



Charakterystyki t-I wkładek
NH1 gPV 1000V



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



Zatwierdzone przez:



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

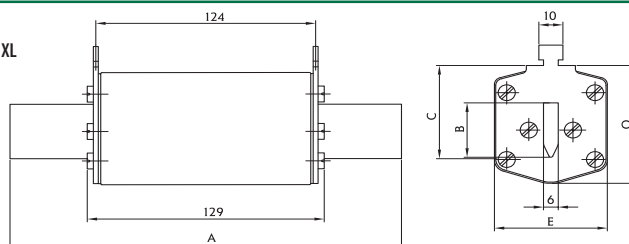
DC 1100V gPV

Rozmiar	I _n (A)	Nr kodowy gPV			Strata mocy (0,7xI _n) P _d (W)	Strata mocy (W)	Całk. Joule'a przedł. (I²t) (L/R = 5ms)	Całk. Joule'a wył. (I²t) (L/R = 5ms)	Waga (g)	Pak. (szt.)
		Wskaźnik Standard. (Rys.1)	Wybijak - K (Rys.2)	Zaciski śrubowe S ₁₇₀ (Rys.3)						
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		
	200	004110411	004110416	004110439	13,9	32,6	42.600	83.400		
2XL	200	004110430	004110415	004110421	17,8	42,0	40.000	60.000	1050	1/15
	250	004110413	004110417	004110423	17,9	46,0	85.260	117.400		
	350*	004110483			27	65,5	40.260	130.000		
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	00430110442	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	110.000	280.000		
	500*	004110446		004110447	37,7	80,8	150.000	370.000		
	630*	004110449		004110484	46	119	180.000	450.000		

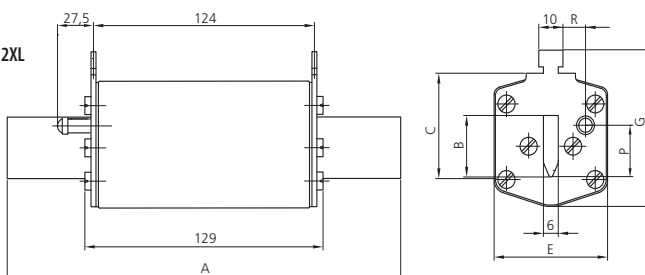
NOWOŚĆ!

*L/R=2ms, 30kA DC wmiary specjalne (poniżej)

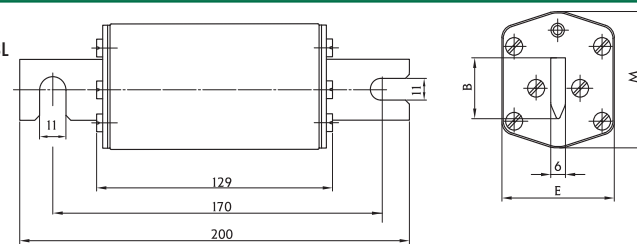
Rys. 1
wielkość 1XL



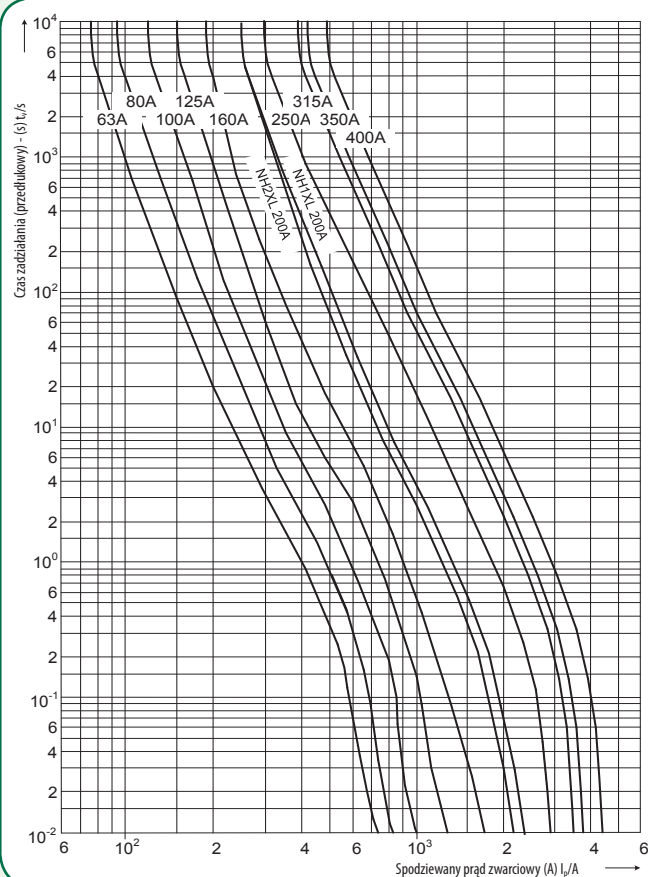
Rys. 2
wielkość 2XL



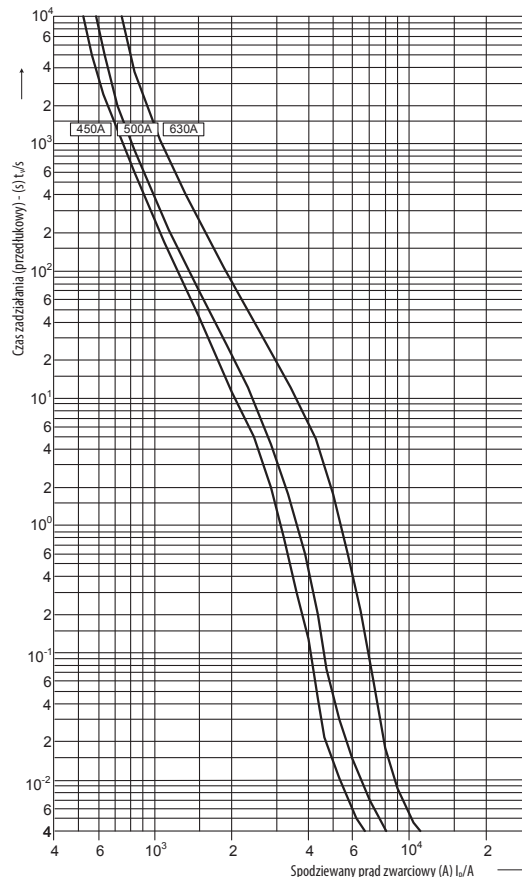
Rys. 3
wielkość 3L



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
*2XL (350A)	209	30	48	60	-	-	-	60	-
3L	209	37	60	64	82	35,6	17,0	70	74
3L (450A, 500A, 630A)	209	37	60	73	-	-	-	73	77



Charakterystyki t-I wkładek gPV 1100V DC

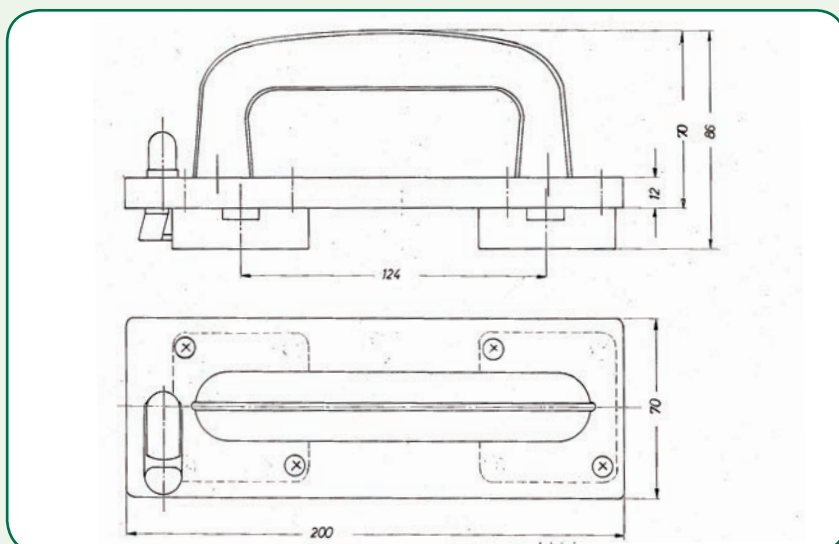


Charakterystyki t-I wkładek gPV 1100V DC

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!



Zatwierdzone przez:



SOLAR TECHNOLOGY

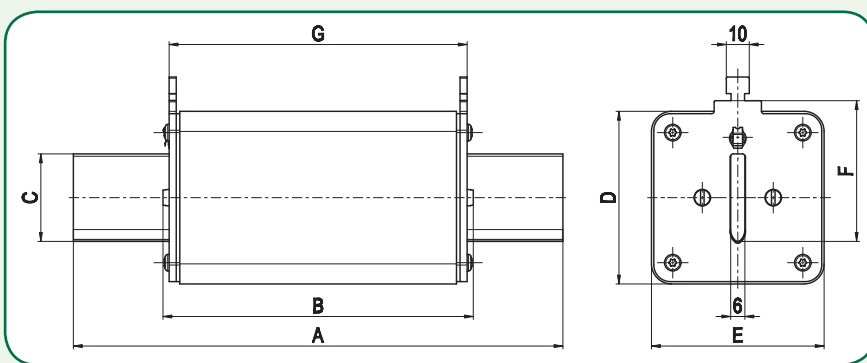


Dane techniczne

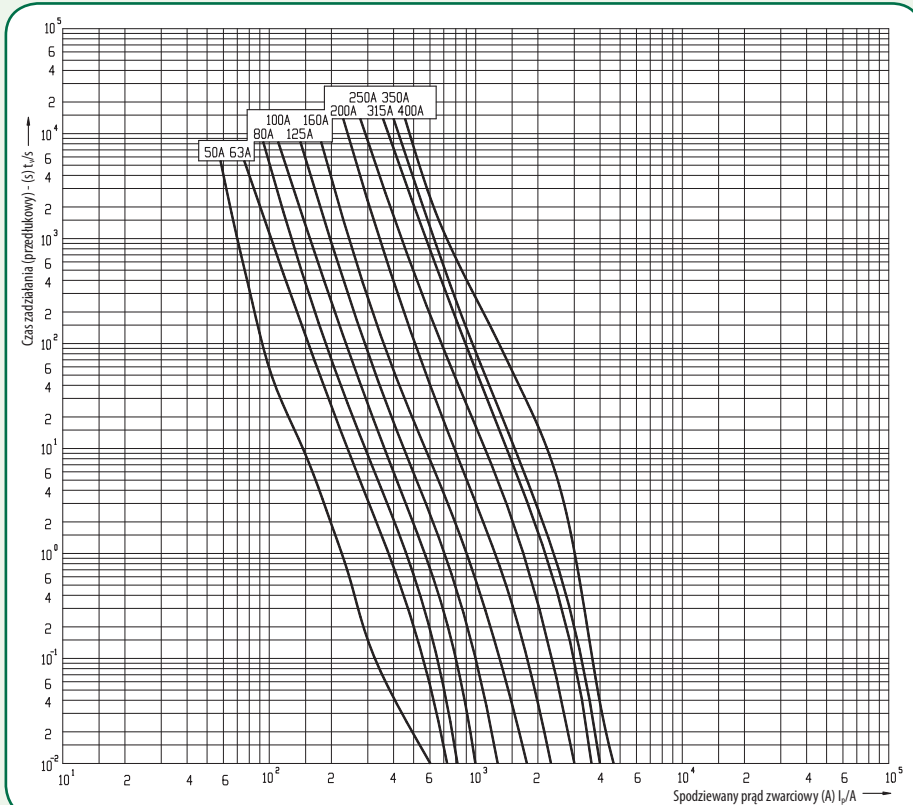
Napięcie znamionowe	1500V DC (L/R=2ms)
Zwarciova zdolność wyłączenia	10kA DC
Normy	IEC 60269-6 cz. 1.0
Charakterystyka	gPV
Zastosowanie	W obwodach prądu stałego DC, do podstaw bezpiecznikowych U3L-11GZ/500/H

DC 1500V gPV

Rozmiar	I _n (A)	Typ	Nr kodowy	Strata mocy (0,7xI _n) P _d (W)	Strata mocy (W)	Całk. Joule'a przedł. (I ² t) (L/R = 2ms)	Całk. Joule'a wył. (I ² t) (L/R = 2ms)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
1XL	50	NH1XL DC 1500V 50A gPV	004110621	6	14	800	3500	950	1/17
	63	NH1XL DC 1500V 63A gPV	004110560	6,2	14	1.500	6.000		
	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		
	200	NH1XL DC 1500V 200A gPV	004110565	13,7	32,5	22.000	75.000		
2XL	200	NH1XL DC 1500V 200A gPV	004110566	15,9	36	42.000	75.000	1350	1/9
	250	NH1XL DC 1500V 250A gPV	004110567	19,3	44	73.000	132.000		
	315	NH1XL DC 1500V 315A gPV	004110569	20,6	47	70.000	180.000		
3L	350	NH1XL DC 1500V 350A gPV	004110570	25,5	58	140.000	200.000	1970	1/9
	400	NH1XL DC 1500V 400A gPV	004110571	35	86	40.000	165.000		
	450	NH1XL DC 1500V 450A gPV	004110633	33	73	130.000	500.000		
	500	NH1XL DC 1500V 500A gPV	004110634	38	81	160.000	600.000		



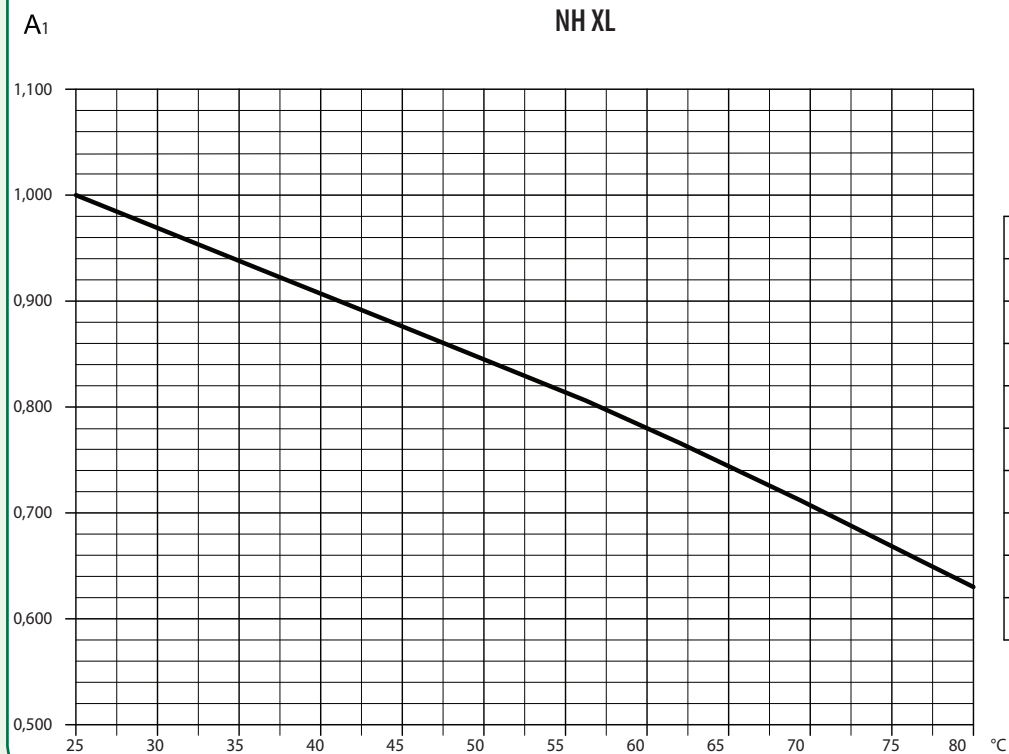
Rozmiar	Wymiary (mm)						
	A	B	C	D	E	F	G
1XL	192	131	24	51	51	41	125
2XL	208	131	30	60	60	48	126
3L	206	131	37	73	73	60	126



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



Temperaturowy współczynnik korekcyjny dla wkładek topikowych gPV
NH XL



Podstawy bezpiecznikowe PK XL

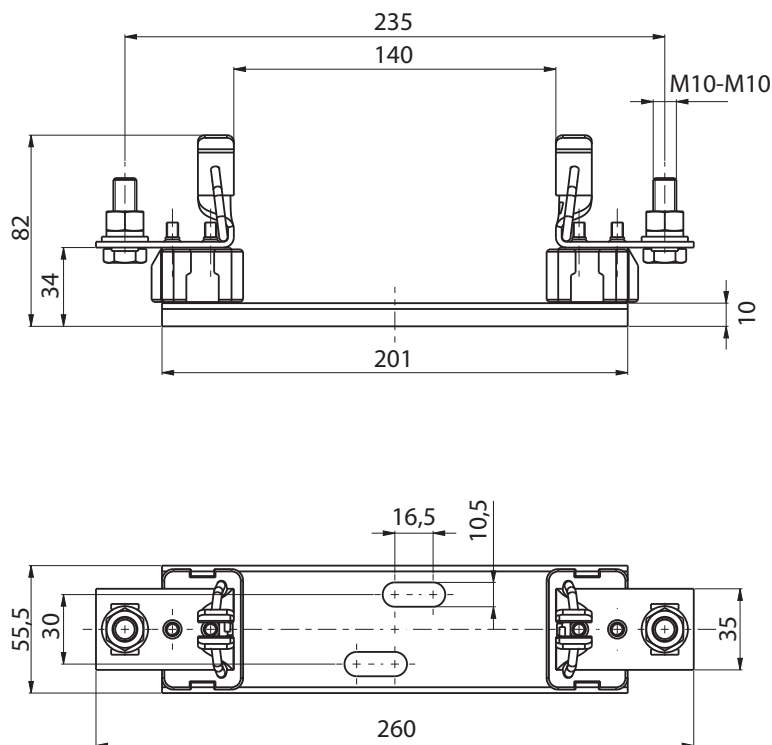
Dane techniczne

Napięcie znamionowe	1200V AC/DC
Prąd znamionowy	250A, 400A, 630A
Klasa izolacji	C-VDE 0110
Moment dokręcania - zaciski (wielkość 1XL, 2XL, 3L)	32 Nm
Moment dokręcania - do płyty montażowej	12 Nm
Stopień ochrony	IP 00
Normy	PN-EN 60269, PN-IEC 60269, DIN VDE 0636, DIN 43620, DIN 43623

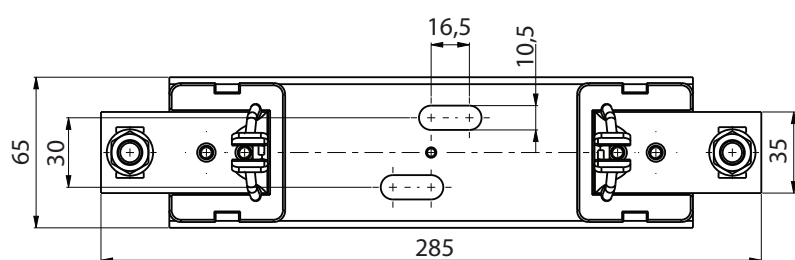
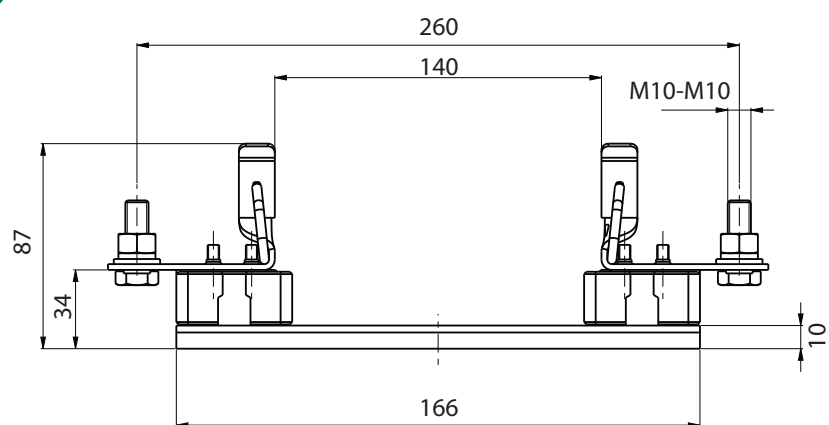
Podstawy bezpiecznikowe PK XL

Typ	I_n (A)	Nr kodowy	Przyłączalność przewodów (mm ²)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
PK1XL M10-M10 1500V 1p	250	004132017	25-150	675	3
PK2XL M10-M10 1500V 1p	400	004132019	25-240	921	1
PK3L M12-M12 1500V 1p	630	004132023	25-300	1184	1

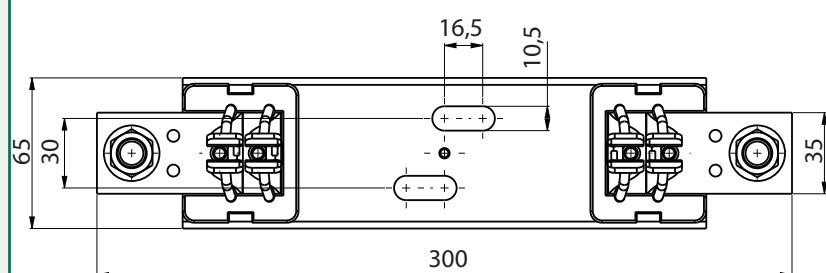
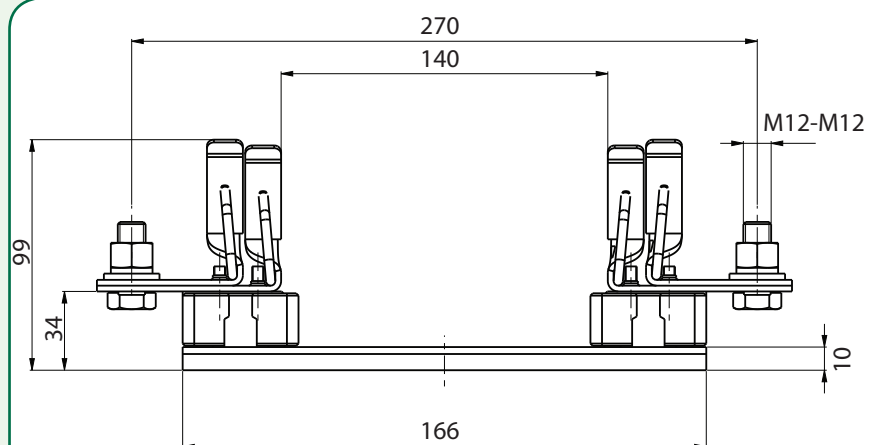
UWAGA: Używać tylko z wkładami topikowymi produkcji firmy ETI!



PK1XL



PK2XL



PK3L



Podstawy bezpiecznikowe U...-1IGZ/100/H

Dane techniczne

Typ			U1XL-1IGZ/1500/H		U2XL-1IGZ/1500/H		U3L-1IGZ/1500/H		
Wielkość wkładki NH			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



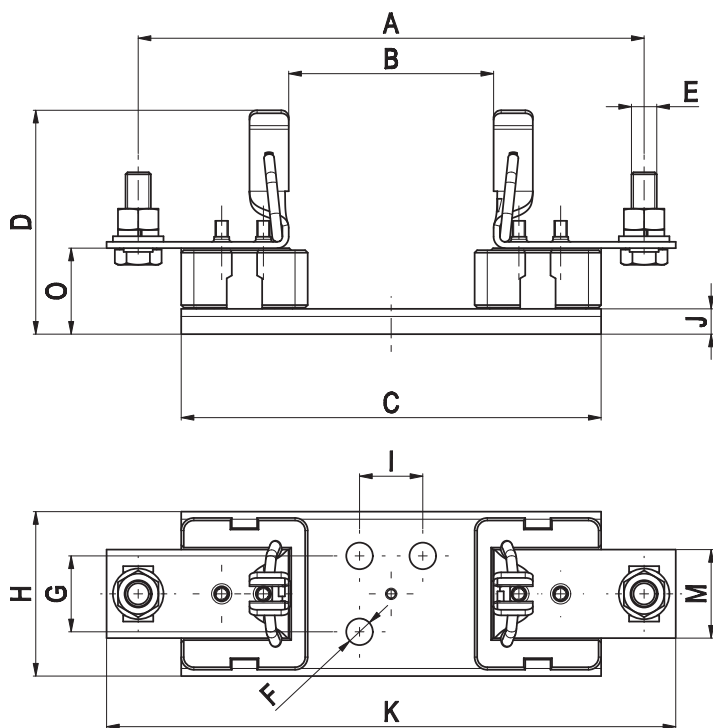
Podstawy bezpiecznikowe U...-1IGZ/100/H

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

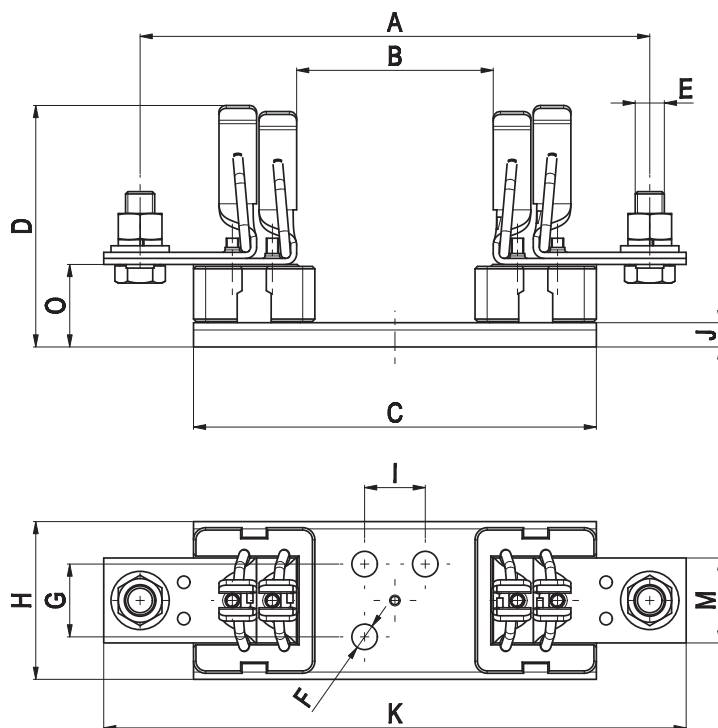
Akcesoria

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



PK 2 DC



PK 3 DC

Typ	Wymiary [mm]											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	M
PK 0 DC	150	74	130	60	M8-M8	Ø7,5	-	33	25	4,5	170	20
PK 1 DC	175	80	141	82	M10-M10	Ø10,5	30	55,5	25	10	200	35
PK 2 DC	200	80	166	87	M10-M10	Ø10,5	30	65	25	10	225	35
PK 3 DC	210	80	166	99	M12-M12	Ø10,5	30	65	25	10	240	35

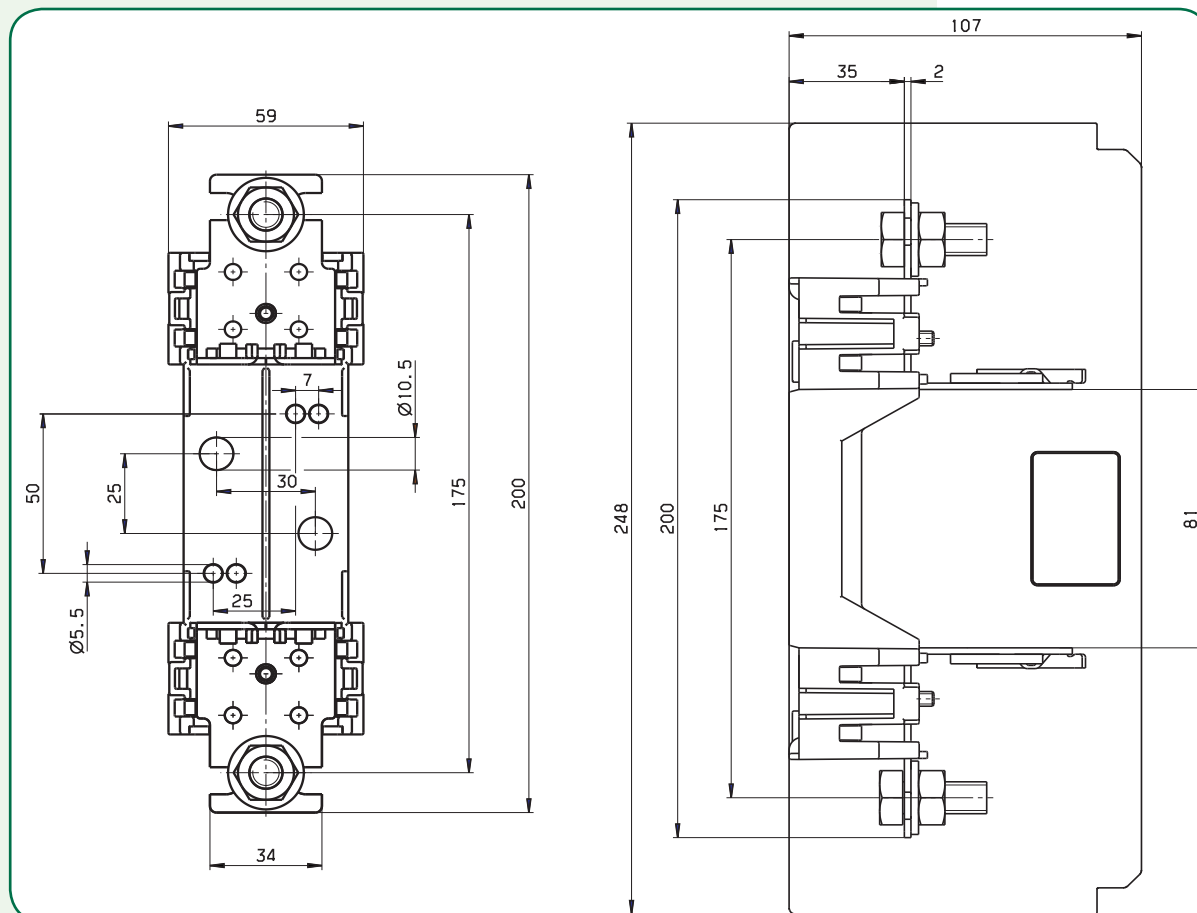
Podstawy bezpiecznikowe U1-1 /GZ/PV

Dane techniczne

Napięcie znamionowe		1000V DC
Prąd znamionowy		160A
Wielkość wkładki NH		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 (mm ²)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
U1-1/GZ/PV	160	004122035	150	387	1



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



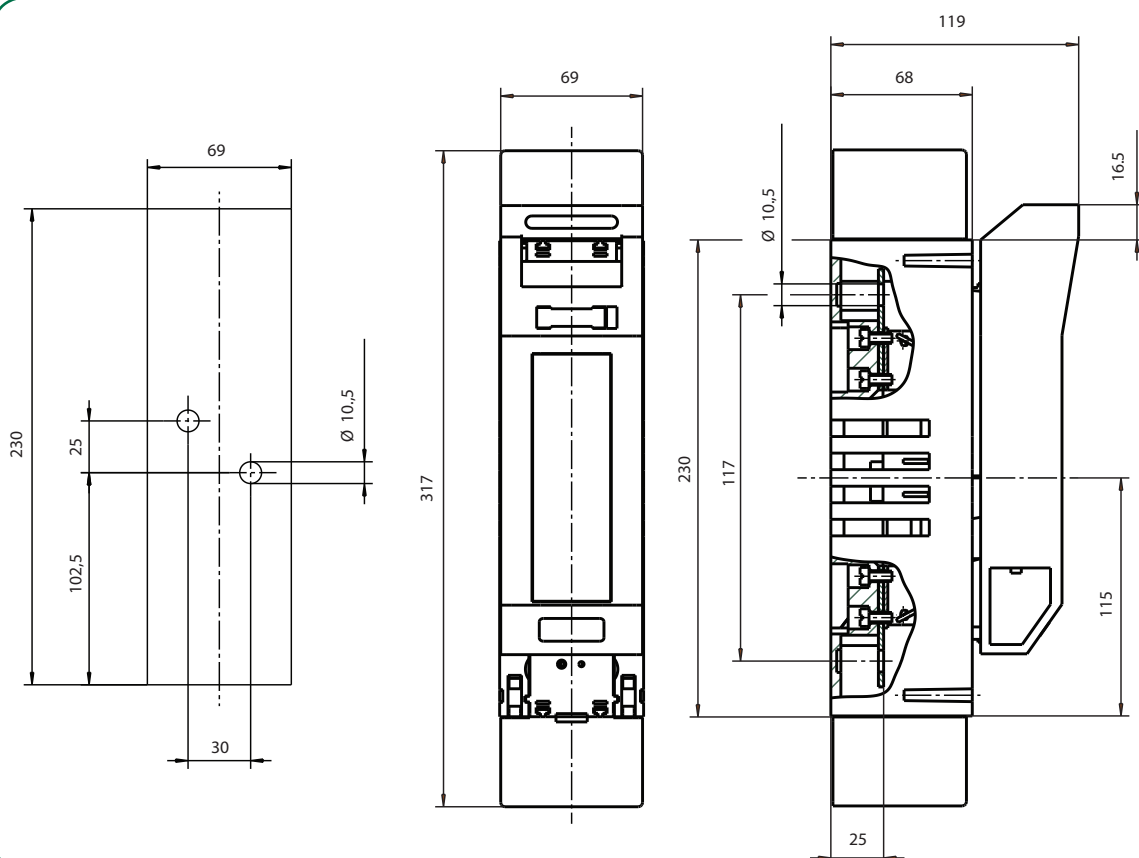
Dane techniczne

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		TL1-1/9/1200V	TL3-1/9/1200V
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
Wielkość wkładki NH		1XL	2XL, 3L
Prąd termiczny ze zwieraczami 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	

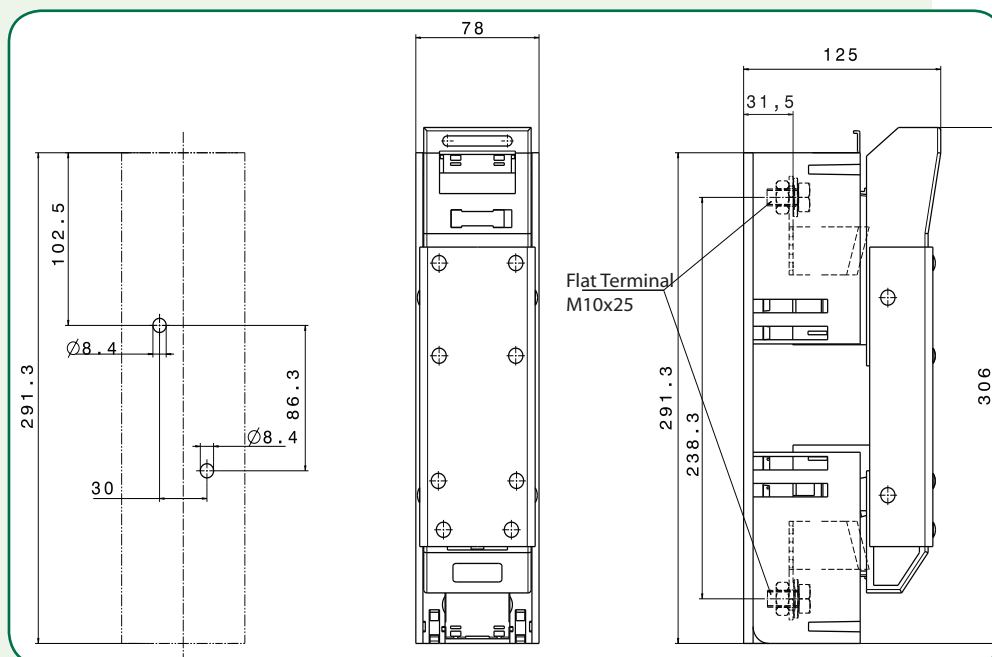


Rozłączniki bezpiecznikowe TL1,3-1/9/1200V

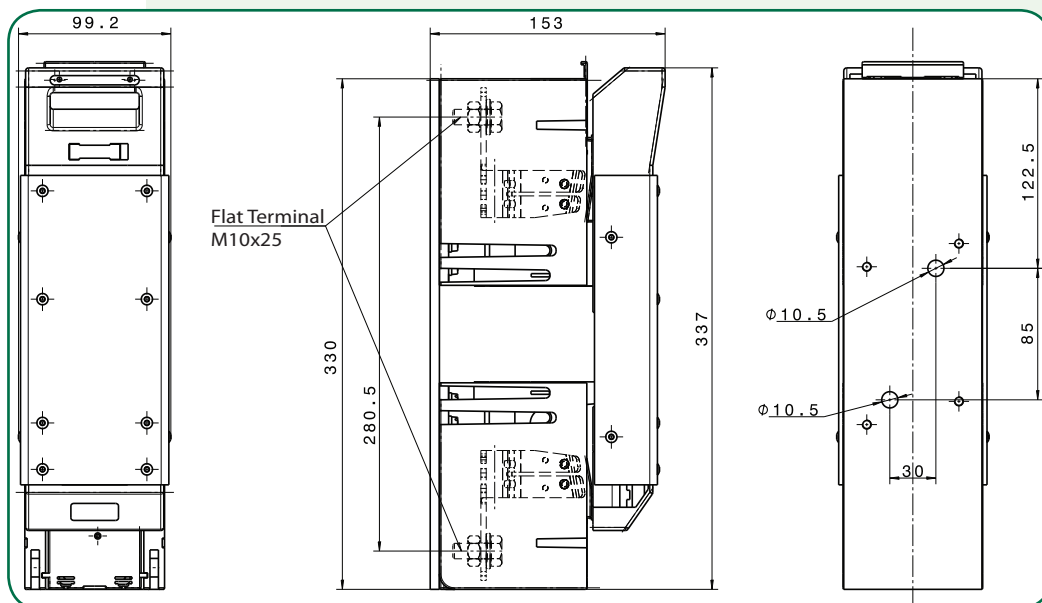
Typ	I _n (A)	Nr kodowy	Przyłączalność przewodów (mm ²)	Zaciski	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
TL1-1/9/1200V	250	004122036	150	M10	1485	1
TL3-1/9/1200V	630	004122037	300	M12	2535	1

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

TL1-1/9/1200V



TL3-1/9/1200V



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

Dane techniczne

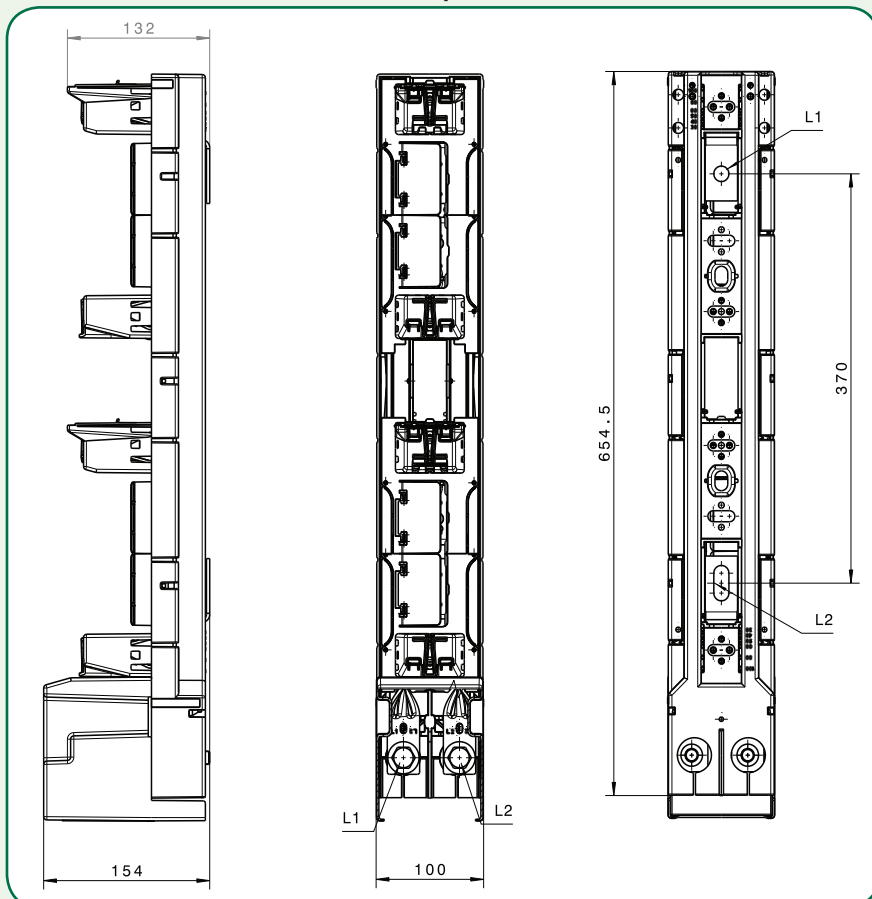
Typ		L2-2/1200...	L3-2/1200	
Napięcie znamionowe		1200V DC	1200V DC	
Prąd znamionowy		250A	400A	
Wielkość wkładki NH		1XL, 2XL	3L	
Prąd termiczny z wkładkami topikowymi		250A	400A	
Znamionowe napięcie izolacji		1200V DC	1200V DC	
Max. dopuszcz. strata mocy wkładki topikowej		46W	75W	
Zacisk kablowy (Przyłączalność przewodów)	Zacisk płaski	Śruba	M12	M12
		Końcówka kablowa	1 x 25-240 mm ²	1 x 25-240 mm ²
		Szyna prądowa płaska	30x10 mm	30x10 mm
		Moment dokręcania	35-40 Nm	35-40 Nm
	Zacisk KM2G (25-300mm ²)	Przyłączalność przewodów	25-150mm ² /185-300mm ²	25-150mm ² /185-300mm ²
		Moment dokręcania	32 Nm	32 Nm
	Zacisk KM2G-F (25-240mm ²)	Przyłączalność przewodów	25-240 mm ²	25-240 mm ²
		Moment dokręcania	32 Nm	32 Nm
Stopień ochrony - Przód, i z osłoną zacisków		IP10	IP10	
Warunki użytkowania	Temperatura pracy*	-25 do +55		
	Tryb pracy	Praca ciągła		
	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

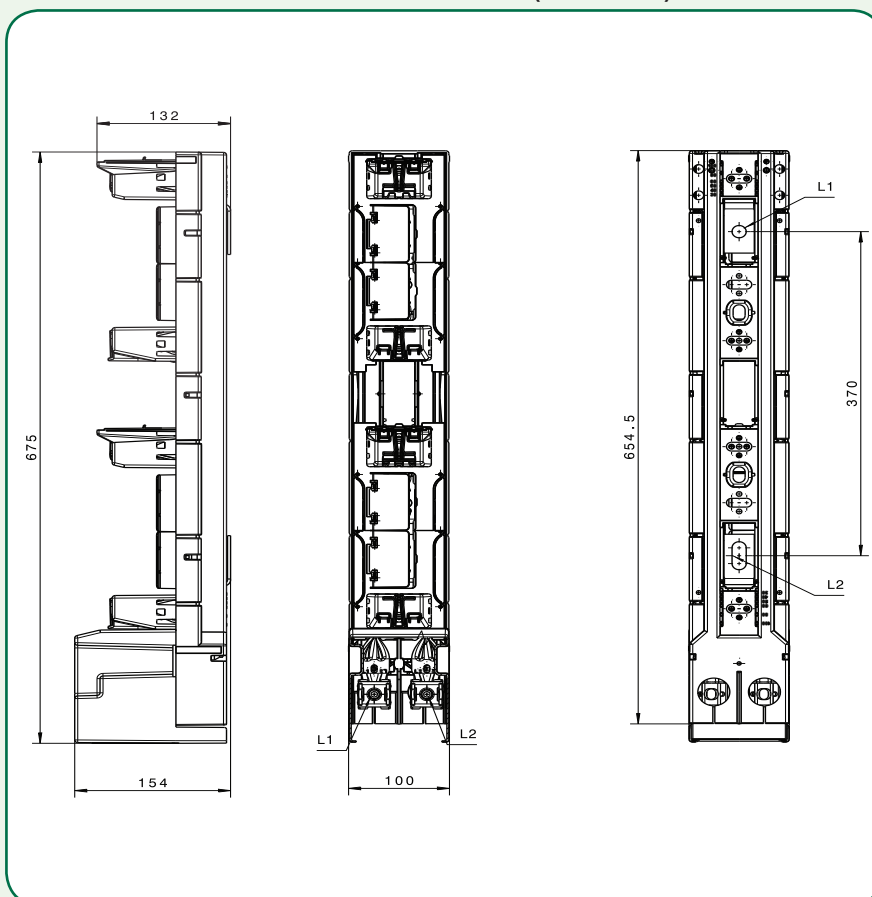
Podstawy bezpiecznikowe NH - pionowe L2,3-2/1200V/PV

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-klęma 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-klęma KM2G-F	4260	1

Zaciski płaskie M12



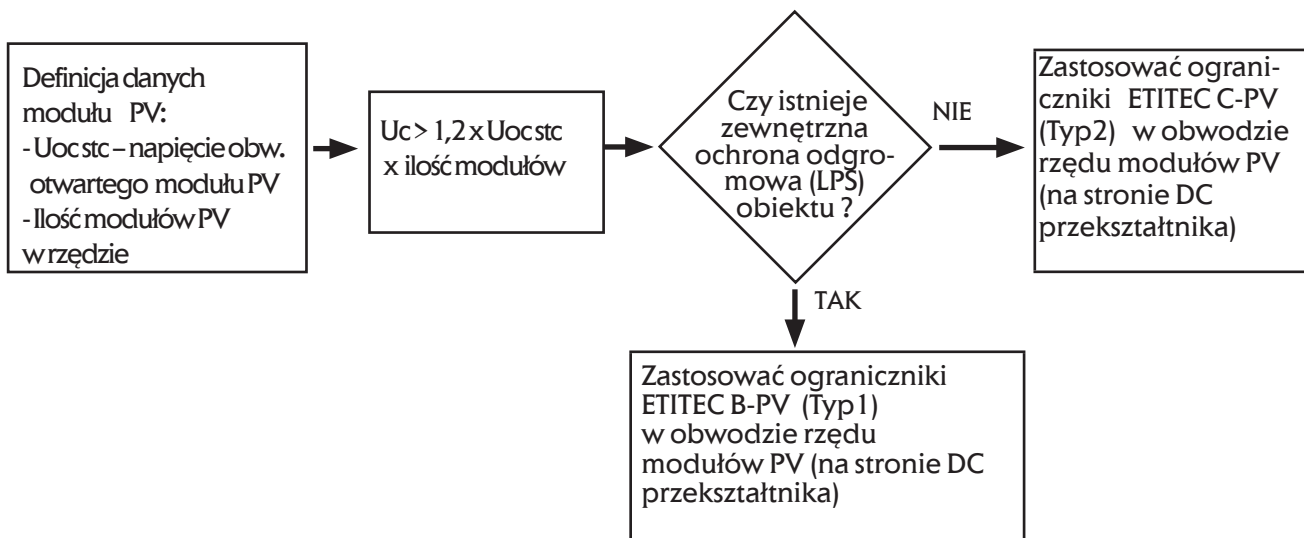
Zaciski V- klema KM2G-F (25-240mm²)



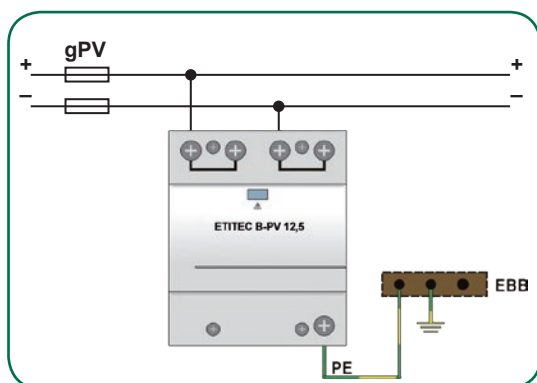
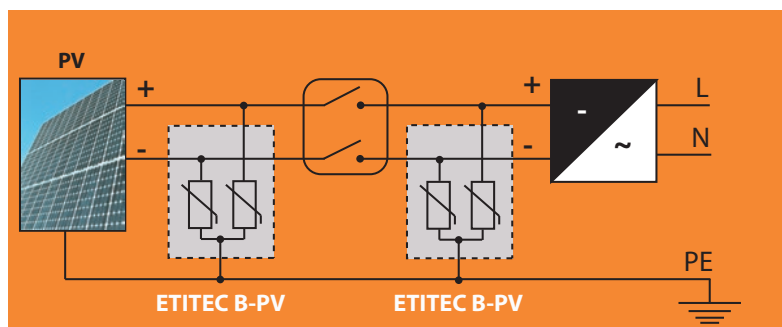
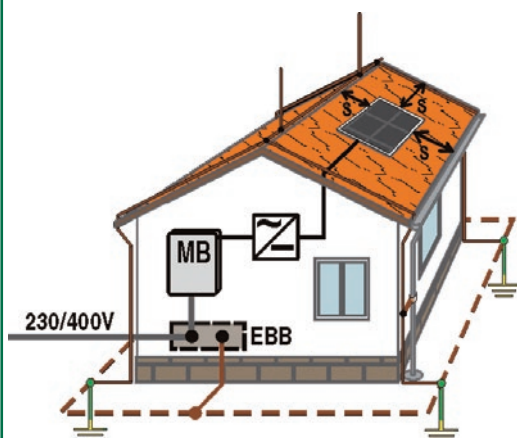
Ograniczniki przepięć ETITEC - PV do ochrony instalacji PV

Algorytm doboru ograniczników przepięć

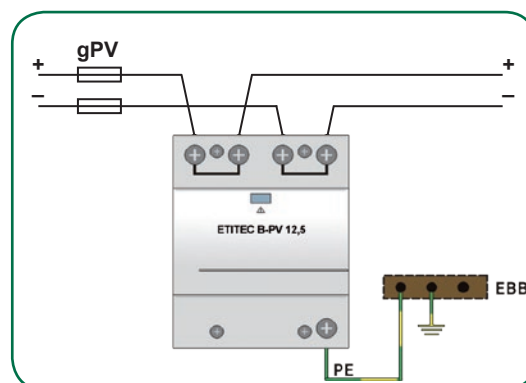
Dobór ograniczników przepięć ETITEC PV



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



Połączenie T ogranicznika ETITEC B-PV



Połączenie V ogranicznika ETITEC B-PV

Uwaga: Jeżeli odległość pomiędzy modułami PV a przekształtnikiem jest mniejsza niż 10m, to można instalować tylko 1 ogranicznik ETITEC Typ1 lub Typ2 (B lub C).

Ograniczniki przepięć ETITEC B - PV Typ 1,2 (B+C)

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 odgromową.

Dane techniczne

Kategori ograniczników IEC/EN/VDE Klasa I, II/Typ 1,2 (B+C)	Wysokie parametry znamionowe: $I_{imp} = 5kA(10/350)/1\text{-bieg}$, $I_n = 15kA/1\text{-bieg}$, $I_{max} = 40kA/1\text{-bieg}$. $I_{imp} = 12,5kA/1\text{-bieg}$, $I_n = 20kA/1\text{-bieg}$, $I_{max} = 40kA/1\text{-bieg}$.
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 T12 PV 1000/20 RC

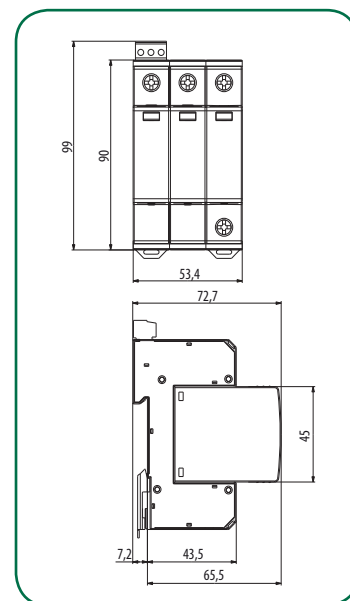
ETITEC B - PV

Typ	Nr kodowy	U _c (V DC)	I _{imp} (kA)	Szerokość (mod.)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ETITEC B T12 PV 1000/5	002440425	1000	5	3	400	1/5
ETITEC B T12 PV 1000/5 RC	002440427	1000	5	3	400	1/5

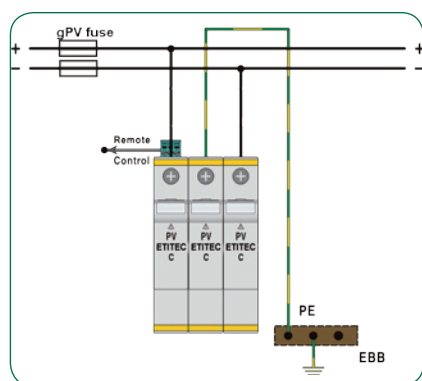
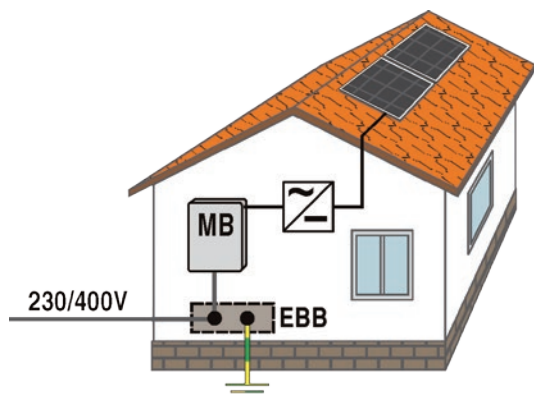
RC - Styki sygnalizacji zewnętrznej uszkodzenia warystora

Dane techniczne

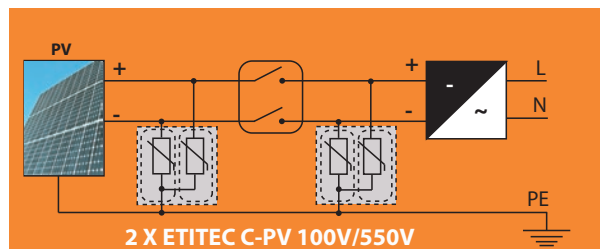
Typ	ETITEC B T12 PV 1000/5 1000 V DC
Zgodność z normami	PN-EN 50539-11:2013
Napięcie pracy trwałej U _c (DC)	1000V
Znamionowy prąd wyładowczy I _n (8/20)	15kA
Max. prąd wyładowczy I _{max} (8/20)	40kA
Znam. prąd wyładowczy I _{imp} (10/350)/1-bieg.	5kA
Energia właściwa	39kJ/Q
Ładunek Q	6,25 As
Poziom ochrony U _p przy I _n (8/20)	< 3,5 kV
Czas zadziałania (odpowiedzi) t _A	< 25 ns
Prąd upływu przy U _c	< 1 mA
Zabezpieczenie termiczne	Tak
Wytrzymałość zwarciova	25 kA/ 50 Hz
Temperatura pracy	- 40°C ... +70°C
Temperatura składowania	- 40°C ... +80°C
Zakres wilgotności	5%...95%
Przyłączalność przewodów	35 mm ² (druć)/25 mm ² (linka)
Zastosowanie	Wewnętrzne
Moment dokręcania	Max. 3 Nm
Montaż	na szynie TH35
Stopień ochrony	IP20
Materiał obudowy	Tworzywo termoplastyczne, niepalne wg UI 94 V-0
Szerokość	3 moduły
Styki sygnalizacji zewnętrznej – typ ... RC	
Obciążenie znamionowe	AC 250V/0,5A; 125V/3A
Przyłączalność przewodów	Max. 1,5 mm ²
Moment dokręcania	0,25 Nm



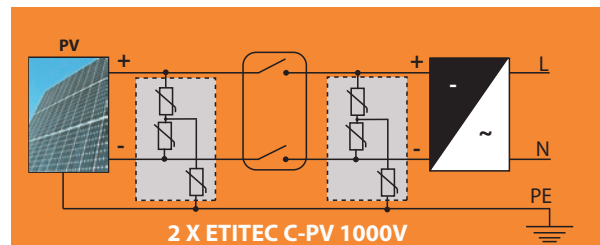
Ograniczniki przepięć ETITEC C-PV do ochrony systemów PV w budynku bez zewnętrznej instalacji odgromowej



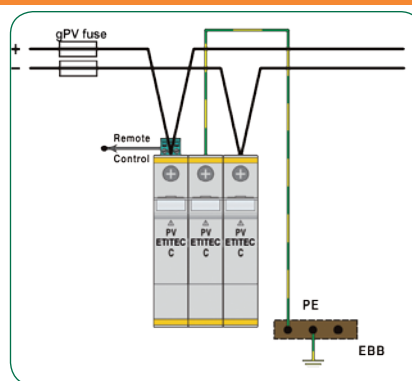
Połączenie T ETITEC C-PV



2 X ETITEC C-PV 100V/550V



2 X ETITEC C-PV 1000V



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 Typ 2 (C)



ETITEC C T2 PV 100, 550/20 RC



ETITEC C T2 PV 1000/20 RC

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.

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:
 $I_{in} = 20kA/1-bieg., I_{max} = 40kA/1-bieg.$

Wewnętrzne zabezpieczenie:
Oddzielne zabezpieczenie termiczne w każdym module MOV

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

ETITEC C T2 PV

Typ	Nr kodowy	U _c (V DC)	I _n /I _{max} (kA)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ETITEC C T2 PV 100/20	002440428	100	20/40	0,35	1/7
ETITEC C T2 PV 550/20	002440429	550		0,35	1/7
ETITEC C T2 PV 1000/20	002440430	1000		0,5	1/5
ETITEC C T2 PV 100/20 RC	002440431	100		0,35	1/7
ETITEC C T2 PV 550/20 RC	002440432	550		0,35	1/7
ETITEC C T2 PV 1000/20 RC	002440433	1000		0,5	1/5
MOD. WYMIENNY ETITEC C T2 PV 100/20	002440434	100		0,65	12
MOD. WYMIENNY ETITEC C T2 PV 550/20	002440435	550		0,65	12
MOD. WYMIENNY ETITEC C T2 PV 1000/20	002440436	1000		0,65	12

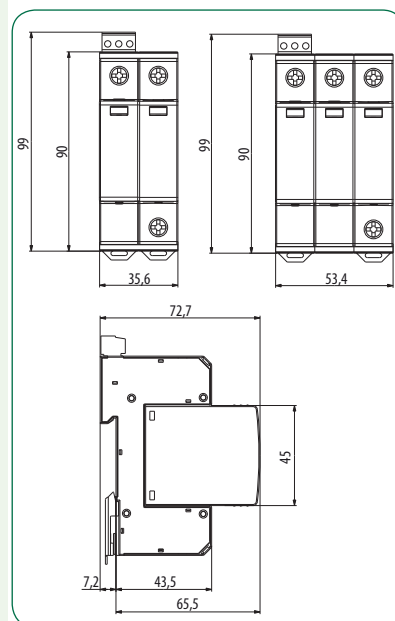
RC - Styki sygnalizacji zewnętrznej

Dane techniczne ograniczników ETITEC C - PV

Typ	ETITEC CT2 PV xxx/20 (8/20)		
	100 V	550 V	1000V
Zgodność z normami	EN 50539-11:2013		
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 I_{PE} przy U_c	< 1,5 μ A		
$I_{sc\ pv}$	100A		
Zabezpieczenie termiczne	Tak		
Zabezpieczenie wstępne (jeśli zab. gł. > 250A)	125 A gG		
Wytrzymałość zwarcia	25 kA/ 50 Hz		
Temperatura pracy	- 40°C ... +80°C		
Temperatura składowania	- 40°C ... +70°C		
Zakres wilgotności	5%...95%		
Przyłączalność przewodów	35 mm ² (druć)/25 mm ² (linka)		
Zastosowanie	Wewnętrzne		
Moment dokręcania	Max. 3 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 CT2 PV 100, 550/20

ETITEC CT2 PV 1000/20

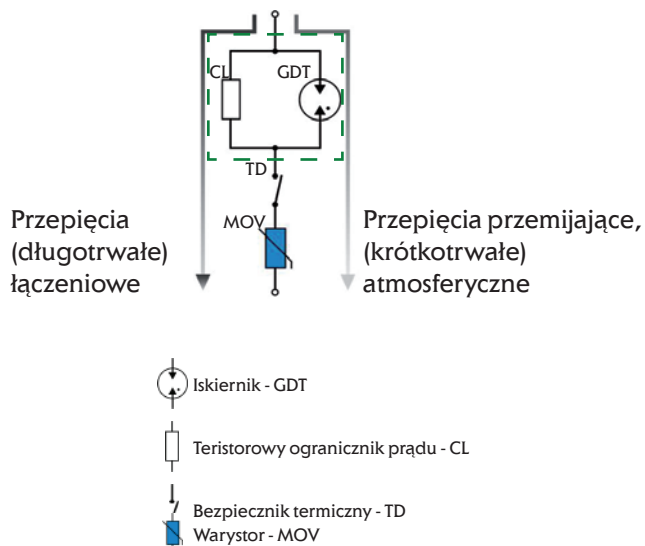

ETITEC S - PV
PN-EN 50539-11
Nowość!

Zalety:

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

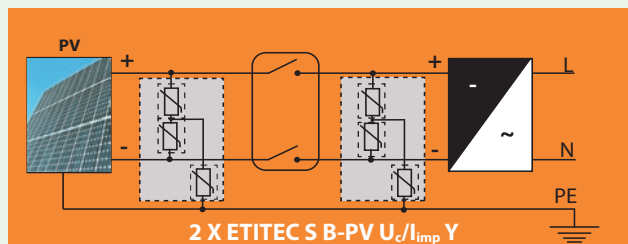
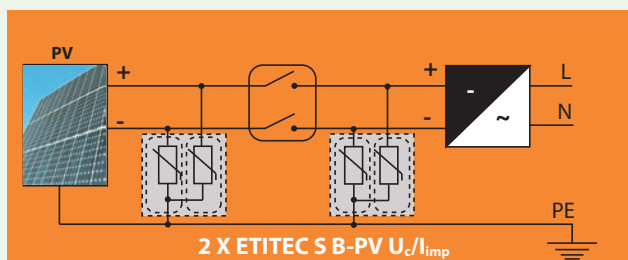
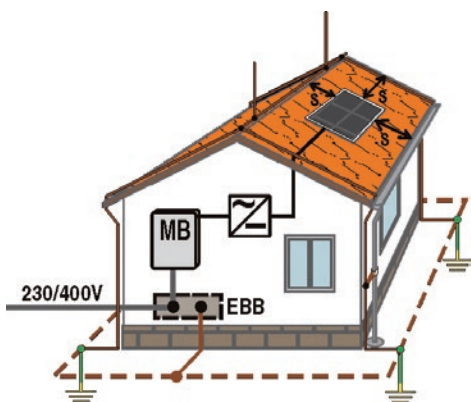
Ograniczniki przepięć ETITEC S B-PV, Typ 1,2 (B+C) $I_{imp}=12,5 \text{ kA}/1\text{-biegun}$

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 iskiernik gazowany oraz 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

Kategoria ograniczników IEC/EN/VDE Klasa I, II / Typ 1,2 (B+C)	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

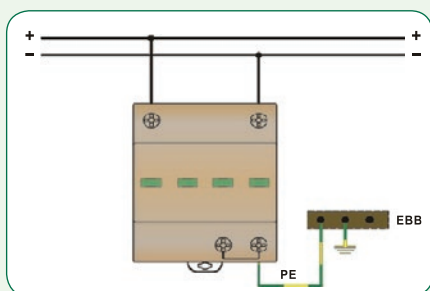
Typ	Nr kodowy	U_c (V DC)	I_n (kA)	Szerokość (mod.)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ETITEC S B-PV 300/12,5	002440258	300	12,5	4	147	3
ETITEC S B-PV 300/12,5 RC	002440259	300		4	149	3
ETITEC S B-PV 600/12,5	002440260	600		4	154	3
ETITEC S B-PV 600/12,5 RC	002440261	600		4	155	3
ETITEC S B-PV 600/12,5 Y	002440262	600		6	295	2
ETITEC S B-PV 600/12,5 Y RC	002440263	600		6	300	2
ETITEC S B-PV 1000/12,5	002440264	1000		4	267	3
ETITEC S B-PV 1000/12,5 RC	002440265	1000		4	269	3
ETITEC S B-PV 1000/12,5 Y	002440266	1000		6	315	2
ETITEC S B-PV 1000/12,5 Y RC	002440267	1000		6	320	2
ETITEC S B-PV 1200/12,5 Y	002440268	1200		6	550	2
ETITEC S B-PV 1200/12,5 Y RC	002440269	1200		6	555	2
ETITEC S B-PV 1500/12,5 Y	002440270	1500		6	580	2
ETITEC S B-PV 1500/12,5 Y RC	002440271	1500		6	585	2

*RC - Styki sygnalizacji zewnętrznej

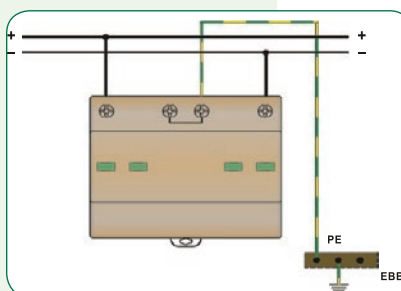
$U_c > 1,2 \times U_{oc\ stc}$ (napięcie obwodu otwartego modułu PV w warunkach testu standardowego - STC)



Podłączenie V
ETITEC S B-PV



Podłączenie Y
ETITEC S B-PV



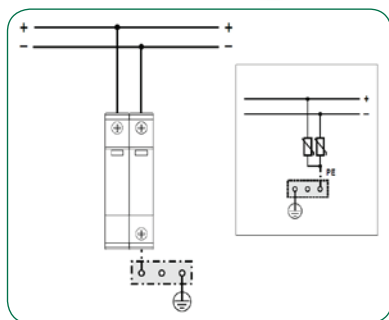
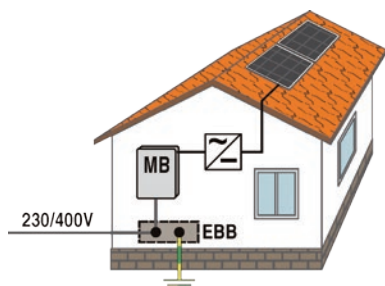
Dane techniczne

Typ	ETITEC S B-PV U_c/I_{imp}			ETITEC S B-PV $U_c/I_{imp} Y$			
	300	600	1000	600	1000	1200	1500
Charakterystyka elektryczna							
Napięcie pracy trwałej U_c (DC)	300V	600V	1000V	600V	1000V	1200V	1500V
Znamionowy prąd wyładowczy I_n (8/20)	20kA			20kA			
Max. prąd wyładowczy I_{max} (8/20)	40kA			40kA			
Znam. prąd wyładowczy I_{imp} (10/350)	12.5kA			12.5kA			
Wytrzymałość zwarcia I_{scPV}	200A						
Poziom ochrony U_p	< 1.5kV	< 2.2kV	< 2.8kV	< 3.0kV	< 3.3kV	< 3.8kV	< 4.5kV
Poziom ochrony przy I_{imp} U_{res}	< 1.3kV	< 2.0kV	< 2.6kV	< 3.0kV	< 3.3kV	< 3.8kV	< 4.5kV
Prąd następczy I_f	Brak						
Czas zadziałania (odpowiedzi) t_A	< 25ns						
Zabezpieczenie termiczne	TAK						
Charakterystyka mechaniczna							
Temperatura pracy	- 40°C+ 80°C						
Zakres wilgotności	5%...95%						
Moment dokręcania	max. 4.5Nm						
Przyłączalność przewodów	35mm ² (linka)/25mm ² (druć)						
Zastosowanie	Wewnętrzne						
Montaż	Szyba 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						

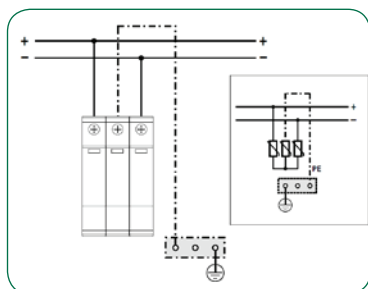
Ograniczniki przepięć ETITEC S C-PV, Typ 2 (C)

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 iskiernik gazowany oraz dwa (lub 3) warystory, z których każdy zabezpieczony jest bezpiecznikiem termicznym - odłącznikiem.

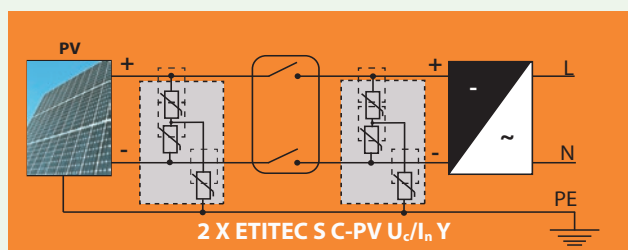
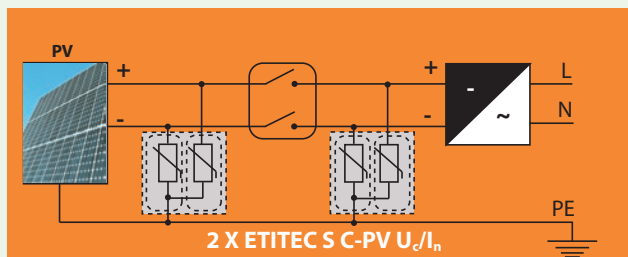
Ograniczniki przepięć ETITEC S C-PV do ochrony systemów PV w budynku bez zewnętrznej instalacji odgromowej



ETITEC S C-PV 75...1000/20
Układ V



ETITEC S C-PV 1000...1500/20 Y
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 II/Typ 2 (C)	Parametry znamionowe $I_n = 20\text{kA}/1\text{-bieg}$, $I_{\text{max}} = 40\text{kA}/1\text{-bieg}$.
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)	Szerokość (mod.)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ETITEC S C-PV 75/20 RC	002445301	75	20	2	132	1
ETITEC S C-PV 75/20	002445302	75		2	130	1
ETITEC S C-PV 300/20 RC	002445303	300		2	202	1
ETITEC S C-PV 300/20	002445304	300		2	200	1
ETITEC S C-PV 600/20 RC	002445305	600		2	280	1
ETITEC S C-PV 600/20	002445306	600		2	278	1
ETITEC S C-PV 1000/20 RC	002445300	1000		2	290	1
ETITEC S C-PV 1000/20 Y RC	002445307	1000		3	398	1
ETITEC S C-PV 1000/20	002445308	1000		2	288	1
ETITEC S C-PV 1000/20 Y	002445309	1000		3	396	1
ETITEC S C-PV 1200/20 Y RC	002445310	1200		3	386	1
ETITEC S C-PV 1200/20 Y	002445311	1200		3	388	1
ETITEC S C-PV 1500/20 Y RC	002445312	1500		3	402	1
ETITEC S C-PV 1500/20 Y	002445313	1500		3	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

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

Dane techniczne

Typ	ETITEC S C-PV xxxxx/20				ETITEC S C-PV XXXX/20 Y		
	75	300	600	1000	1000	1200	1500
Zgodność z normami	EN 50539-11: 2013, 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	12,5 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Max. prąd wyładowczy I_{max} (8/20)	40 kA	40 kA	40 kA	25 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Poziom ochrony U_p przy I_n (8/20)	< 0,6 kV	< 1,6 kV	< 2,3 kV	< 2,8 kV	< 4,2 kV	< 4,6 kV	< 4,4V
Wytrzymałość zwarcia I_{SCP}	200A						
Prąd następczy I_t	Brak						
I_{SCP}	200A						
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	Szyna TH35						
Stopień ochrony	IP20						
Obudowa	Tworzywo termoplastyczne; niepalne, stopień UL 94 V-0						
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						

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 p480zwała na łączenie prądów znamionowych do 58A i napięciu 1000V DC w kategorii pracy DC21 B. 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/równolegle przez co został zwiększony znamionowy prąd ich obciążenia.

Dane techniczne

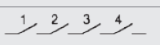
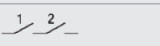
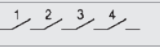
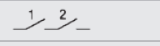
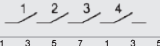
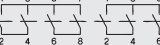
Napięcie znamionowe	do 1000V DC
Prąd znamionowy	do 58A DC
Normy	PN-IEC 60364-7-712
Zastosowanie	Do łączenia obwodów DC/AC pomiędzy modułami PV a przekształtnikiem

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	100
LSV-B1	004660067*	-	6,6	

*Zwieracz izolacyjny

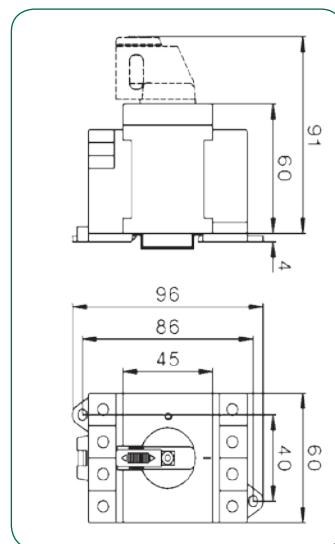
Rozłączniki dla obwodów prądu stałego DC

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 bieg. szereg.	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	/	/	/	/

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

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.



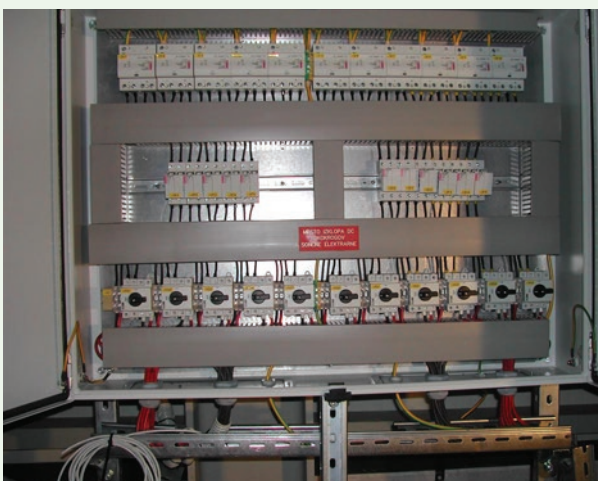
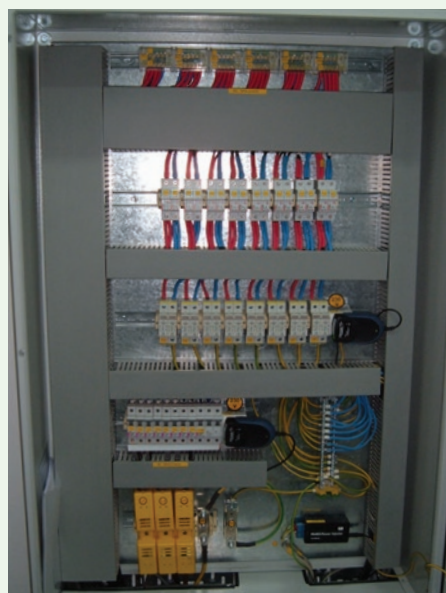
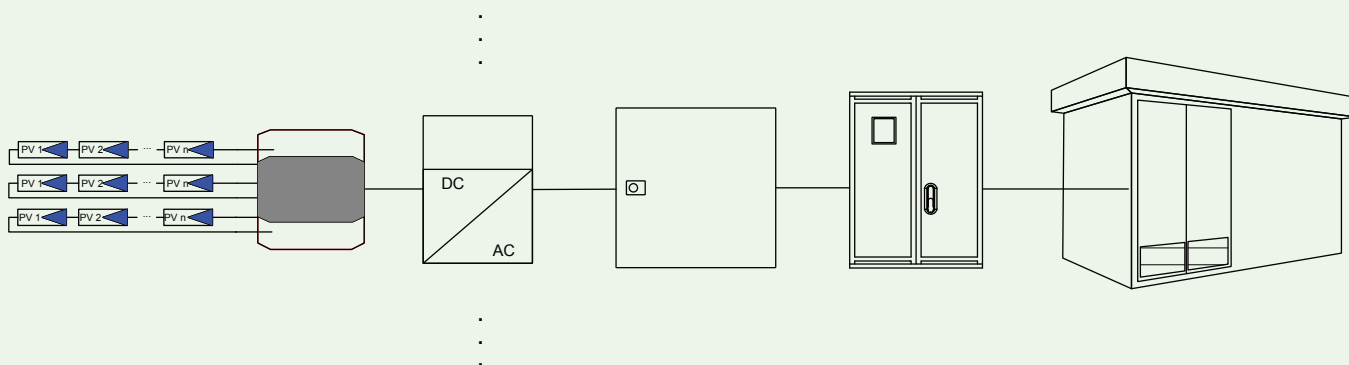
LS16, 25, 32

Zabezpieczanie systemów fotowoltaicznych PV

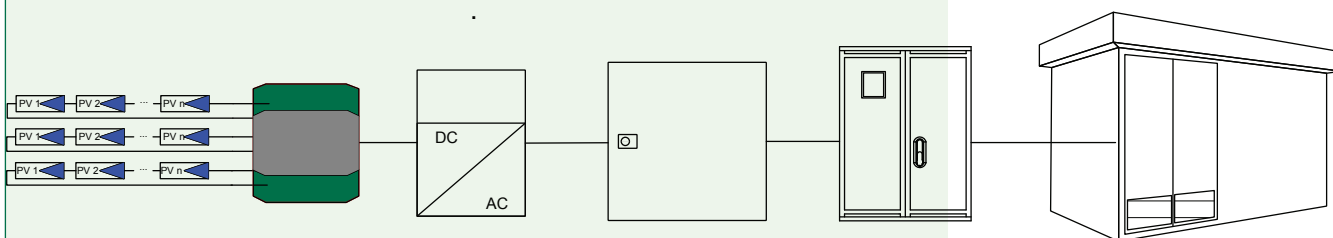
Firma ETI Polam zapewnia wysokiej jakości rozwiązania zabezpieczeń w systemów fotowoltaicznych PV i innych źródeł energii odnawialnej. Realizujemy projekty systemów fotowoltaicznych PV oraz prowadzimy doradztwo techniczne.

Nasze produkty zaprojektowane są dla kompletnego zabezpieczenia:

- obwodów prądu stałego DC (przed przepięciami i prądami zwarciovymi wstecznymi)
- obwodów wewnątrz falowników DC/AC (zabezpieczenie półprzewodników)
- obwodów pomiędzy falownikami a siecią energetyczną oraz rozdzielnic pomiarowych (przed przepięciami i przetężeniami)



DC - rozdział energii i zabezpieczenie



Zabezpieczanie strony DC systemów fotowoltaicznych PV

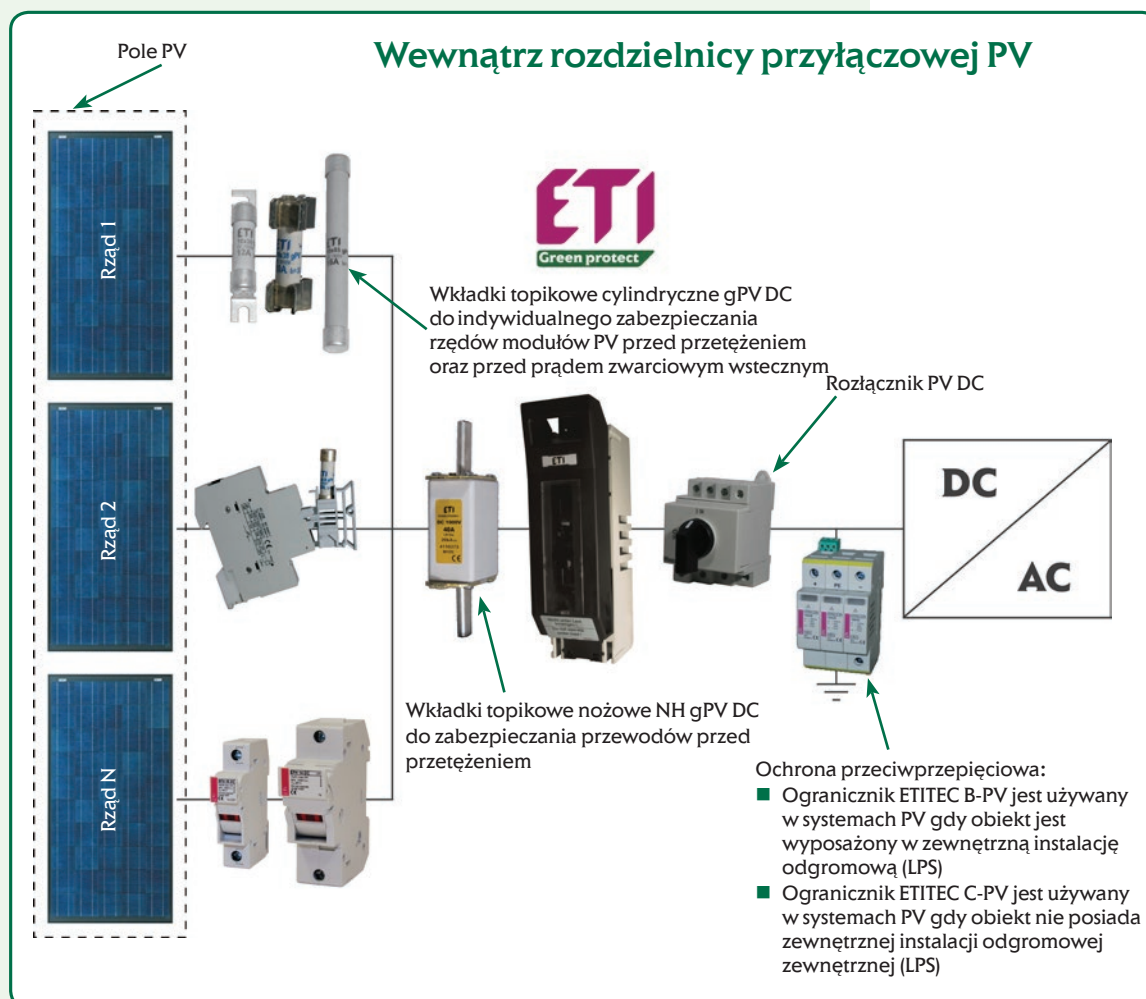
Strona prądu stałego DC typowego systemu fotowoltaicznego PV składa się z generatora uformowanego z połączonych równolegle rzędów modułów fotowoltaicznych PV, które w rzędzie są połączone szeregowo.

Szczególna cecha modułów fotowoltaicznych PV, obecność napięcia DC w zakresie 300-1000 V, zmienność warunków zewnętrznych i inne, wymuszają bardzo staranny dobór elementów izolacyjnych i aparatów zabezpieczających, które muszą być zdolne do wyłączania prądów zwarciovych przy wysokim napięciu DC w krótkim czasie.

Zalety rozdzielnic przyłączeniowych PV firmy ETI

- Łatwa instalacja i obsługa
- Krótki czas montażu
- Obszerna przestrzeń wewnętrzna do okablowania

Wewnątrz rozdzielnic przyłączeniowych PV



Zabezpieczenie pola modułów fotowoltaicznych PV

W zależności od pożądanej wydajności systemu instalacji fotowoltaicznej PV może być kilka pól modułów PV (każde z nich składa się z kilku rzędów (łańcuchów) połączonych równolegle w celu uzyskania wyższej wartości prądu, a co za tym idzie większej mocy. Wkładki topikowe w obwodzie każdego pola modułów PV zabezpieczają przewody przed prądami zwarciovymi i ich skutkami. Izolują również uszkodzone pole modułów PV od pozostałych elementów systemu fotowoltaicznego, które dzięki temu mogą kontynuować prawidłowe działanie.

Zabezpieczanie pojedynczych rzędów modułów PV

W zależności od pożądanej wydajności systemu fotowoltaicznego PV może być kilka łańcuchów połączonych równolegle, w celu uzyskania większej wartości prądu, a co za tym idzie większej mocy.

W systemach fotowoltaicznych, które mają trzy lub więcej rzędów modułów PV połączonych równolegle, rzędy te muszą być zabezpieczone każdy indywidualnie. Systemy fotowoltaiczne, które mają mniej niż trzy rzędy połączone równolegle, nie wygenerują na tyle dużego prądu zwarciovego, aby uszkodzić przewody, moduły PV i inne urządzenia.

W związku z tym nie stanowią zagrożenia pod warunkiem, że przewody są dobrane prawidłowo na podstawie odpowiednich przepisów i wymagań dotyczących instalacji fotowoltaicznych PV.

Kiedy trzy lub więcej rzędów modułów PV jest połączonych ze sobą równolegle, to każdy z nich jest zabezpieczony bezpiecznikiem topikowym gPV, w celu ochrony przewodów i modułów przed przeciążeniem oraz przed prądem zwarciovym wstecznym i ich skutkami. Stanowi to również odseparowanie uszkodzonej części rzędu modułów PV od nieuszkodzonej części systemu PV aby system mógł kontynuować pracę. Należy pamiętać, że napięcie wyjściowe na module fotowoltaicznym PV zmienia się wraz ze zmianą temperatury, jak i jego nasłonecznieniem. Jak wiadomo nasłonecznienie jest zależne od natężenia napromieniowania, tak samo jak od stopnia zacielenia pochodzącego na przykład od drzew, budynków, chmur itd.. Na właściwą pracę wkładek topikowych ma również wpływ temperatura ich otoczenia.

Zabezpieczenie rzędu modułów PV przed prądem zwarciovym wstecznym

Gdy instalacja zawiera pojedynczy falownik, to rzędy modułów PV muszą być zabezpieczone przed prądem zwarciovym wstecznym. Mogą one wystąpić przy zwarciach przewodów pomiędzy modułami PV lub w czasie tymczasowych wahań parametrów w instalacji, na przykład gdy część modułów PV jest zacieleniona lub przykryta śniegiem lub liśćmi.

Wkładki topikowe

Wkładki topikowe gPV firmy ETI zabezpieczają instalację fotowoltaiczną PV przed przetężeniem spowodowanym prądem wstecznym, który może mieć miejsce w instalacjach fotowoltaicznych PV.

Dane techniczne		Norma UL: E347771
Napięcie znamionowe		1000V DC L/R=2ms
Zwarciova zdolność wyłączenia		10kA DC/ 30kA DC
Normy		UL 2579, UL 248-1, UL E347771
Zastosowanie		Do zabezpieczania modułów PV.

Ograniczniki przepięć

Seria ograniczników przepięć ETITEC B-PV została skonstruowana w celu ochrony przed przepięciami powstałymi na skutek bezpośrednich lub pośrednich wyładowań atmosferycznych i jest przeznaczona do systemów fotowoltaicznych PV. Ich układ wewnętrzny zawiera dwa stopnie warystorów i iskierników, każdy z zabezpieczeniem termicznym. Ograniczniki ETITEC B-PV są przeznaczone do zabezpieczania systemów fotowoltaicznych PV w obiektach z zewnętrzną instalacją odgromową (LPS).

Seria ograniczników przepięć ETITEC C-PV została skonstruowana w celu ochrony przed przepięciami powstałymi na skutek pośrednich wyładowań atmosferycznych i jest przeznaczona do systemów fotowoltaicznych PV. Ich układ wewnętrzny zawiera dwa (lub trzy) stopnie warystorów, każdy z zabezpieczeniem termicznym. Ograniczniki ETITEC C-PV są przeznaczone do zabezpieczania systemów fotowoltaicznych PV w obiektach bez zewnętrznej instalacji odgromowej (LPS) lub gdy odległość (długość przewodów) miejsca zainstalowania falownika do modułów PV jest większa niż 10m.

Dane techniczne		
	ETITEC B-PV	ETITEC C-PV
Kategoria wg IEC/EN/VDE ;	Klasa I, II/ Typ 1, 2/ B+C Znamionowy prąd wyładowczy (10/350): I _{imp} - 12,5kA / na fazę, I _{max} - 40kA / na fazę	Klasa II/ Typ 2/C Znamionowy prąd wyładowczy (8/20): I _n - 20kA / na fazę, I _{max} - 40kA / na fazę
Miejsce instalacji	Systemy fotowoltaiczne - po stronie DC modułów fotowoltaicznych PV Zabezpieczenie wewnętrzne: Oddzielne zabezpieczenie termiczne dla każdego warystora i iskiernika.	Systemy fotowoltaiczne - po stronie DC modułów fotowoltaicznych PV - podrozdzielnic Zabezpieczenie wewnętrzne i bezpieczeństwo: Oddzielne zabezpieczenie termiczne dla każdego warystora.
Elementy zabezpieczające: Warystory wysokiej mocy	Wskaźnik stanu: Mechaniczny + styki sygnalizacyjne (RC)	

Rozłącznik DC

Konstrukcja rozłącznika zapewnia rozłączanie prądów do 58A przy napięciu 1000V w kategorii pracy DC 21B. Budowa styków i dobór materiałów zapewnia brak ich utleniania (przy małych częstotliwościach przełączania) i w ten sposób uniemożliwia ich nagrzewanie. Rozłącznik posiada 2, 4 lub 4+2 styki połączone szeregowo / równoległe co pozwoliło uzyskać ich wyższe zdolności łączeniowe. Szybkość ręcznego przełączania dźwigni rozłącznika DC nie ma wpływu na szybkość łączenia lub rozłączania styków a tym samym na ich stan.

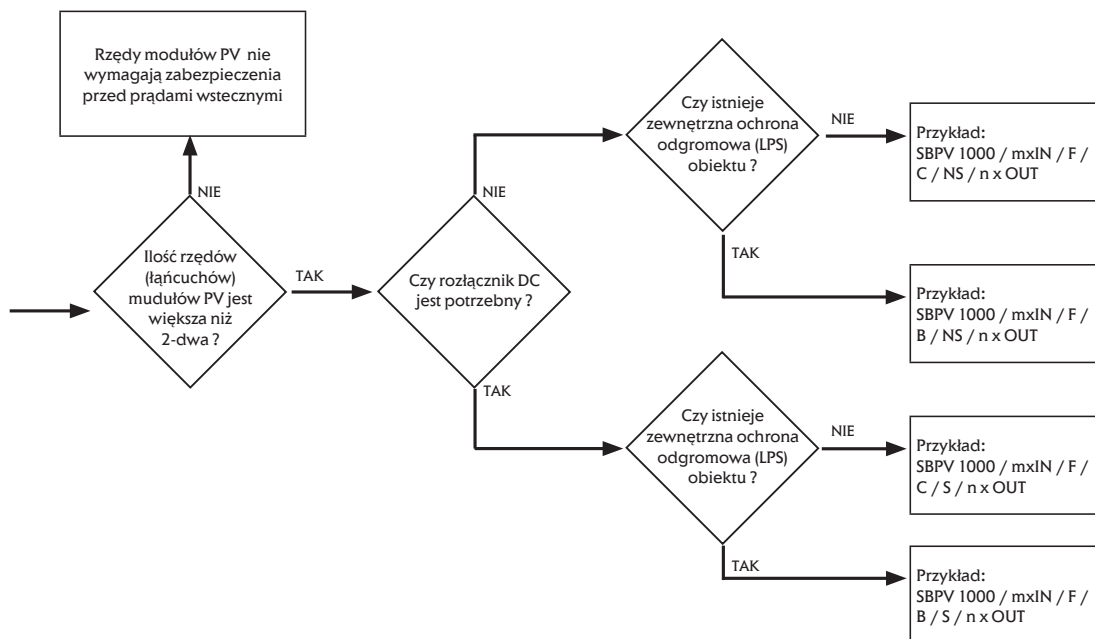
Obudowy

- Wykonane z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym (GRP/SMC) - kolor jasnoszary RAL 7035
- Pokrywa wykonana z poliwęglanu, 2 rodzaje: transparentna lub pełna, odporna na działanie UV
- Wysoki stopień ochrony IP66 i odporność na uderzenia IK10
- Szeroki wybór akcesoriów: okienka, płyty montażowe, dławiki kablowe, zawiasy, wkręty, wsporniki montażu ściennego, zwiększona głębokość, urządzenia wentylacyjne itp.
- Najbardziej kompletna gama rozmiarów na rynku: 24 różne rozmiary, każdy z nich dostępny w 2 różnych wersjach - z pokrywą przezroczystą lub pełną
- Modułowość: Stosowane jako pojedyncze obudowy lub łączone razem w celu tworzenia kompletnego zestawu rozdzielni niskiego napięcia.

Dane techniczne

Parametr	Wartość	Norma
Obudowa wykonana z poliestru wzmocniona włóknem szklanym (GRP)	Szary RAL-7035	IEC 62208
Pokrywa wykonana z poliwęglanu	Odporna na UV	IEC 62208
Druga klasa ochronności	Bez halogenków	IEC 60439-1
Odporność mechaniczna	IK10	IEC-62262
Stopień ochrony	IP66	IEC-60529
Tworzywo niepalne, odporne temperaturowo	960°C	IEC 60695-2
Zakres temperatury pracy	-30°C do +60°C	IEC 60670
Prąd znamionowy	1000A	IEC 60439-5
Znamionowa wytrzymałość izolacji	5kV	IEC 60439-5
Znamionowa rezystancja izolacji	> 5MΩ	IEC 60439-5

Jak prawidłowo dobrać rozdzielnicę przyłączową PV



Rozdzielnice przyłączowe PV 1- Wyjście

Możliwość podłączenia 2 - 5
rzędów modułów PV

1-wyjście

1 x ogranicznik przepięć DC
Typ 1 (B) lub Typ2 (C)

■ Przystosowane do
montażu zewnętrznego,
odporne na UV

■ Max. prąd 1 rzędu PV: DC
9,5 A

■ Max. napięcie DC 1000 V

■ Wyposażone w dławiki
przewodów

■ Możliwość podłączenia
złączy wtykowych zgod-
nych z MC4,

■ Przyłączalność prze-
wodów PE: 1,5 - 16 mm²



Rozdzielnice PV 1-wyjście

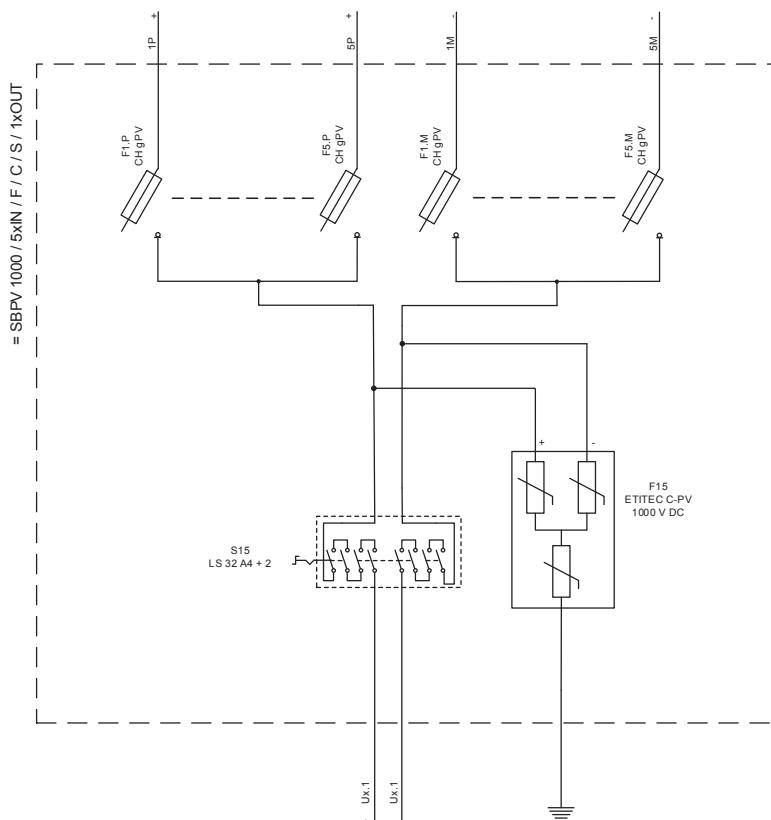
Un	Ogranicznik przepięć	Wejścia	Rozłącznik	Typ	Nr kodowy	Imax. (A)	Wymiary SzxWxG (mm)
1000 V DC	B	2	×	SBPV 1000 / 2xIN / F / B / NS / 1xOUT	001110000	25	270x180x170
			✓	SBPV 1000 / 2xIN / F / B / S / 1xOUT	001110001	25	270x180x170
		3	×	SBPV 1000 / 3xIN / F / B / NS / 1xOUT	001110004	25	270x180x170
			✓	SBPV 1000 / 3xIN / F / B / S / 1xOUT	001110005	25	270x180x170
		4	×	SBPV 1000 / 4xIN / F / B / NS / 1xOUT	001110008	32	270x180x170
			✓	SBPV 1000 / 4xIN / F / B / S / 1xOUT	001110009	32	360x360x170
	C	5	×	SBPV 1000 / 5xIN / F / B / NS / 1xOUT	001110012	58	360x360x170
			✓	SBPV 1000 / 5xIN / F / B / S / 1xOUT	001110013	58	360x360x170
		2	×	SBPV 1000 / 2xIN / F / C / NS / 1xOUT	001110002	25	270x180x170
			✓	SBPV 1000 / 2xIN / F / C / S / 1xOUT	001110003	25	270x180x170
		3	×	SBPV 1000 / 3xIN / F / C / NS / 1xOUT	001110006	25	270x180x170
			✓	SBPV 1000 / 3xIN / F / C / S / 1xOUT	001110007	25	270x180x170
		4	×	SBPV 1000 / 4xIN / F / C / NS / 1xOUT	001110010	32	270x180x170
			✓	SBPV 1000 / 4xIN / F / C / S / 1xOUT	001110011	32	360x360x170
		5	×	SBPV 1000 / 5xIN / F / C / NS / 1xOUT	001110014	58	360x360x170
			✓	SBPV 1000 / 5xIN / F / C / S / 1xOUT	001110015	58	360x360x170

Sposób oznaczania:

Napięcie znamionowe DC Typ ogranicznika przepięć Liczba wyjść

SBPV 1000 / 2xIN / F / C / S / 1xOUT

Liczba wejść Wkładka topikowa Rozłącznik DC



Rozdzielnice przyłączeniowe PV 2- Wyjścia

Rozdzielnice PV 2-wyjścia

Un	Ogranicznik przepięć	Wejścia	Rozłącznik	Typ	Nr kodowy	Imax. (A)	Wymiary SzxWxG (mm)
1000 V DC	B	2	✗	SBPV 1000 / 2xIN / F / B / NS / 2xOUT	001110016	25	360x360x170
			✓	SBPV 1000 / 2xIN / F / B / S / 2xOUT	001110017	25	360x360x170
		3	✗	SBPV 1000 / 3xIN / F / B / NS / 2xOUT	001110020	25	360x360x170
			✓	SBPV 1000 / 3xIN / F / B / S / 2xOUT	001110021	25	540x360x170
		4	✗	SBPV 1000 / 4xIN / F / B / NS / 2xOUT	001110024	32	540x360x170
			✓	SBPV 1000 / 4xIN / F / B / S / 2xOUT	001110025	32	540x360x170
	C	5	✗	SBPV 1000 / 5xIN / F / B / NS / 2xOUT	001110028	58	540x360x170
			✓	SBPV 1000 / 5xIN / F / B / S / 2xOUT	001110029	58	540x360x170
		2	✗	SBPV 1000 / 2xIN / F / C / NS / 2xOUT	001110018	25	360x360x170
			✓	SBPV 1000 / 2xIN / F / C / S / 2xOUT	001110019	25	360x360x170
		3	✗	SBPV 1000 / 3xIN / F / C / NS / 2xOUT	001110022	25	360x360x170
			✓	SBPV 1000 / 3xIN / F / C / S / 2xOUT	001110023	25	360x360x170
		4	✗	SBPV 1000 / 4xIN / F / C / NS / 2xOUT	001110026	32	540x360x170
			✓	SBPV 1000 / 4xIN / F / C / S / 2xOUT	001110027	32	540x360x170
		5	✗	SBPV 1000 / 5xIN / F / C / NS / 2xOUT	001110030	58	540x360x170
			✓	SBPV 1000 / 5xIN / F / C / S / 2xOUT	001110031	58	540x360x170

**Możliwość podłączenia 2 - 5
rzędów modułów PV**

1-wyjście

**1 x ogranicznik przepięć DC
Typ 1 (B) lub Typ2 (C)**

■ **Przystosowane do montażu
zewnętrznego, odporne
na UV**

■ **Max. prąd 1 rzędu PV : DC
9,5 A**

■ **Max. napięcie DC 1000 V**

■ **Wyposażone w dławiki
przewodów**

■ **Możliwość podłączenia
złączy wtykowych zgod-
nych z MC4,**

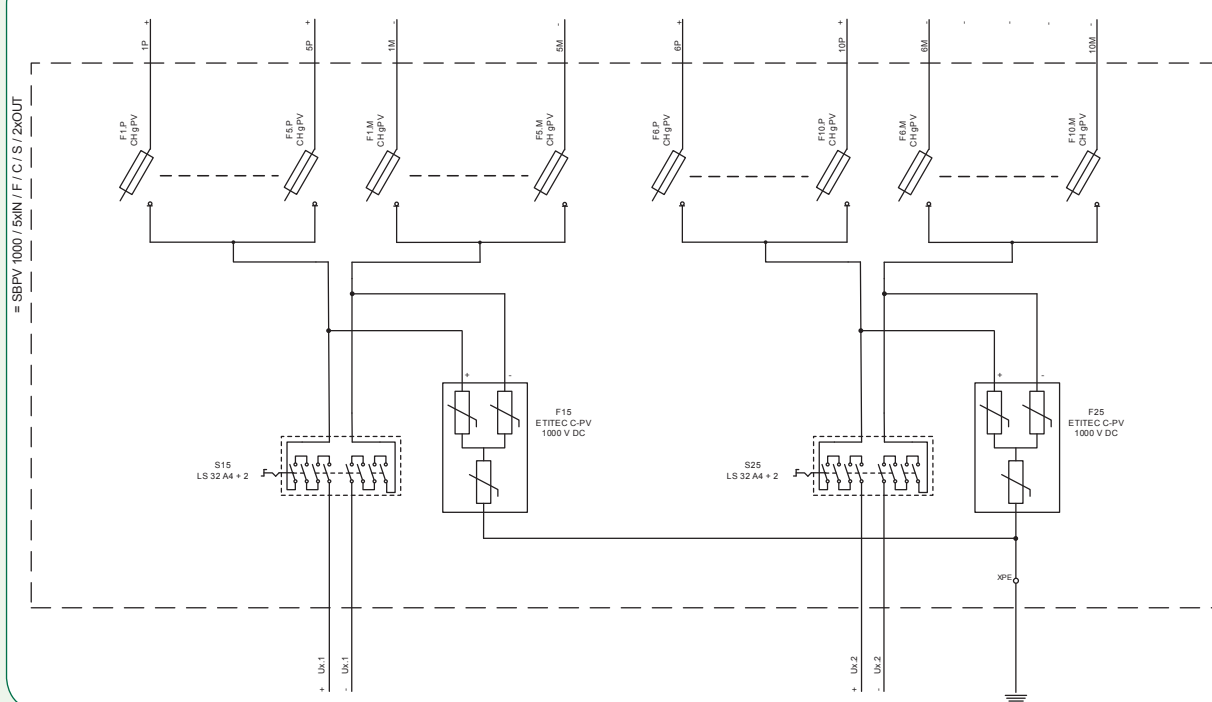
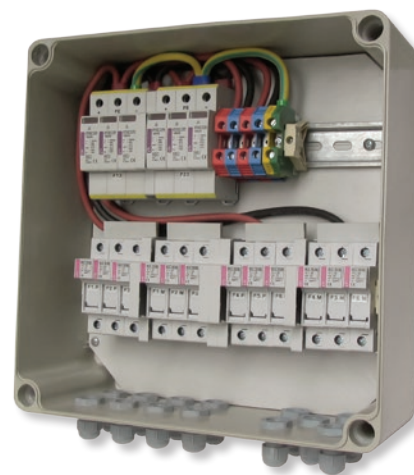
■ **Przyłączalność prze-
wodów PE: 1,5 - 16 mm²**

Sposób oznaczania:

Napięcie znamionowe DC Typ ogranicznika przepięć Liczba wyjść

SBPV 1000/2xIN/F/C/S/2xOUT

Liczba wejść / 1 wyjście Wkładka topikowa Rozłącznik DC



Rozdzielnice przyłączowe PV 3- Wyjścia

Możliwość podłączenia 2 - 5
rzędów modułów PV

3-wyjścia 3 x ogranicznik
przepięć DC Typ 1 (B) lub Typ 2
(C)

- Przystosowane do montażu
zewnętrznego, odporne
na UV
- Max. prąd 1 rzędu PV:
DC 9,5 A
- Max. napięcie DC 1000 V
- Wyposażone w dławiki
przewodów
- Możliwość podłączenia
złączy wtykowych zgod-
nych z MC4,
- Przyłączalność przewodów
PE: 1,5 - 16 mm²

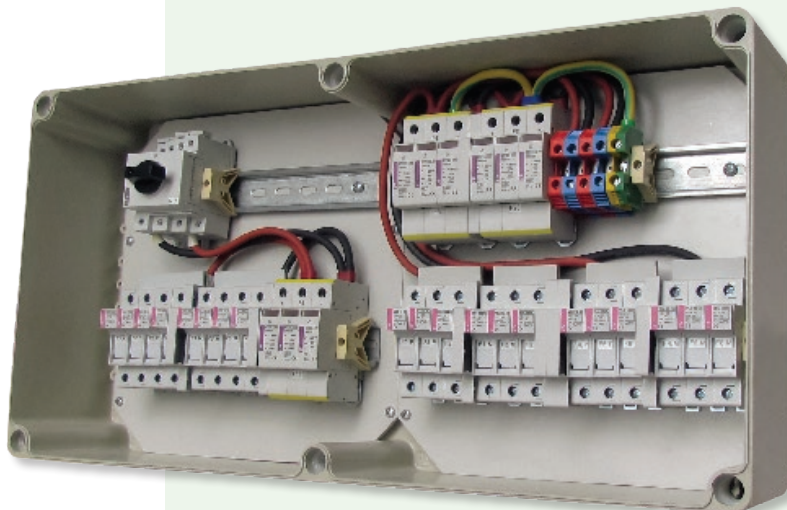
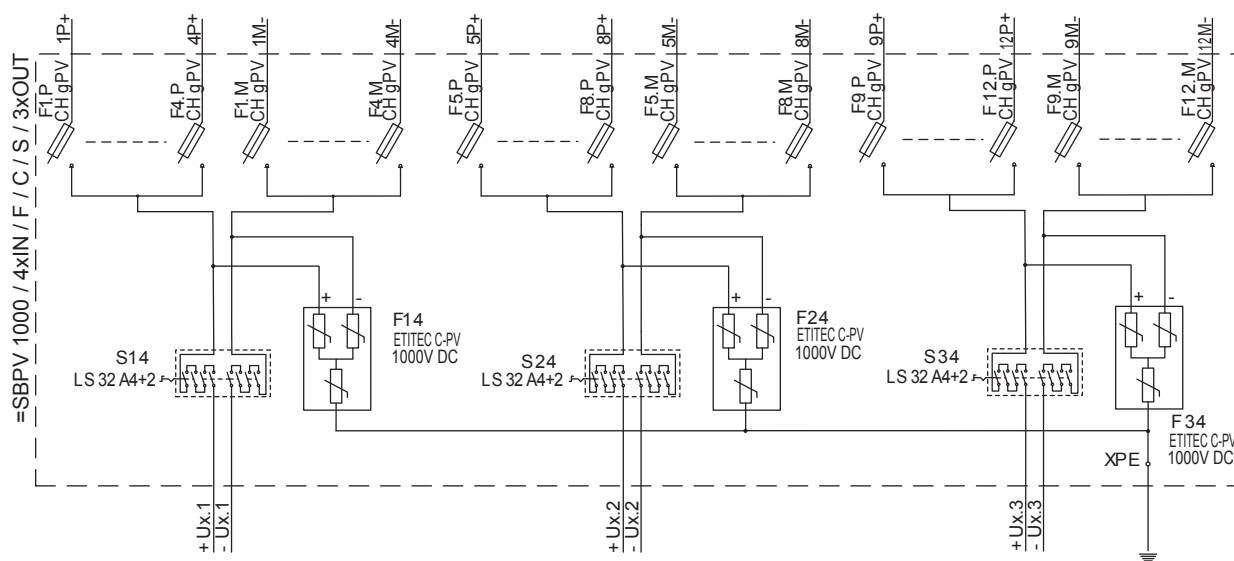
Rozdzielnice PV 3-wyjścia

Un	Ogranicznik przepięć	Wejścia	Rozłącznik	Typ	Nr kodowy	I _{max.} (A)	Wymiary SzxWxG (mm)
1000 V d.c.	B	2	×	SBPV 1000 / 2xIN / F / B / NS / 3xOUT	001110032	25	540x360x170
			✓	SBPV 1000 / 2xIN / F / B / S / 3xOUT	001110033	25	540x360x170
		3	×	SBPV 1000 / 3xIN / F / B / NS / 3xOUT	001110036	25	540x360x170
			✓	SBPV 1000 / 3xIN / F / B / S / 3xOUT	001110037	25	540x360x170
		4	×	SBPV 1000 / 4xIN / F / B / NS / 3xOUT	001110040	32	540x360x170
			✓	SBPV 1000 / 4xIN / F / B / S / 3xOUT	001110041	32	540x360x170
	C	2	×	SBPV 1000 / 2xIN / F / C / NS / 3xOUT	001110034	25	360x360x170
			✓	SBPV 1000 / 2xIN / F / C / S / 3xOUT	001110035	25	540x360x170
		3	×	SBPV 1000 / 3xIN / F / C / NS / 3xOUT	001110038	25	540x360x170
			✓	SBPV 1000 / 3xIN / F / C / S / 3xOUT	001110039	25	540x360x170
		4	×	SBPV 1000 / 4xIN / F / C / NS / 3xOUT	001110042	32	540x360x170
			✓	SBPV 1000 / 4xIN / F / C / S / 3xOUT	001110043	32	540x360x170

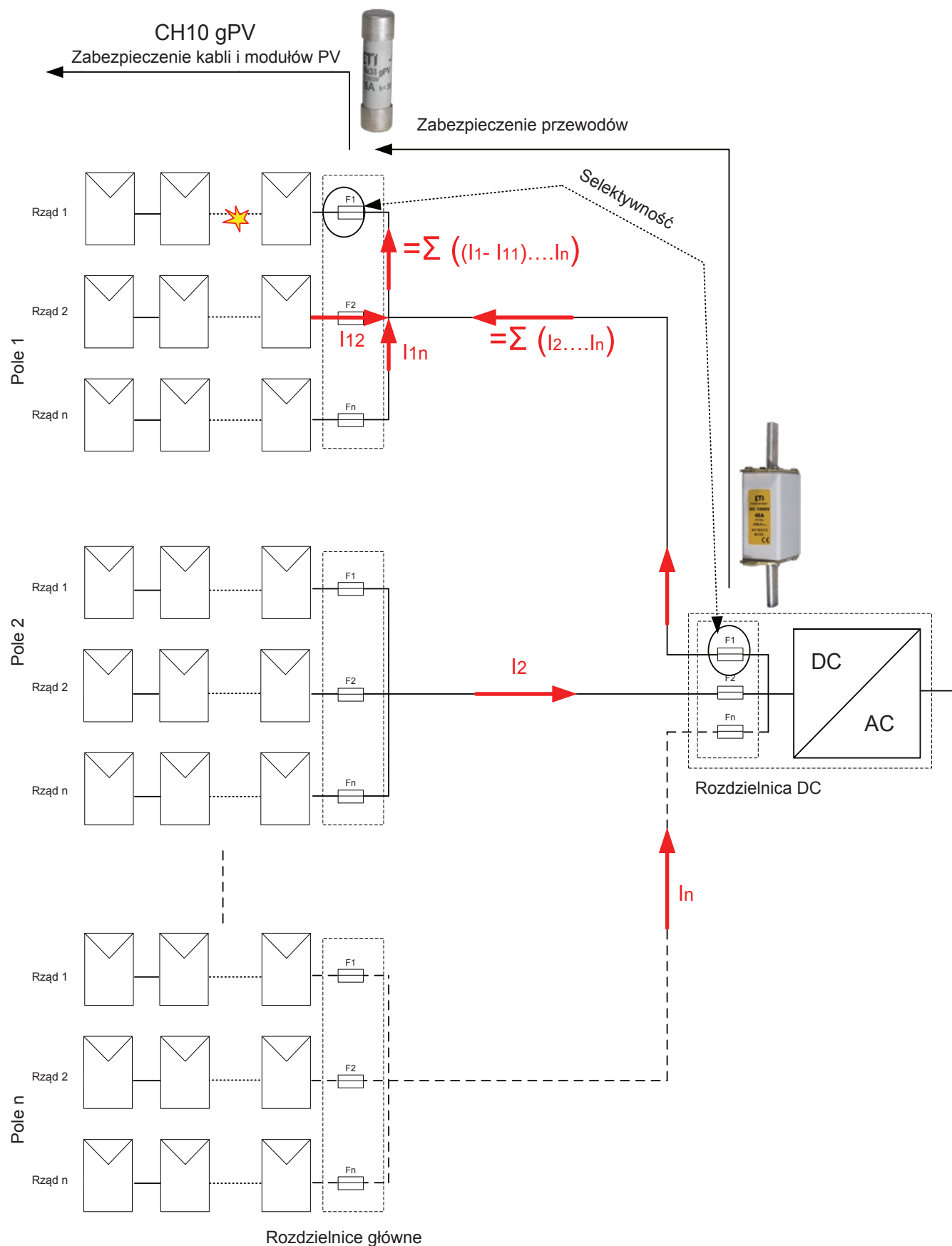
Napięcie znamionowe DC Typ ogranicznika przepięć Liczba wyjść

Sposób oznaczania: **SBPV 1000/2xIN/F/C/S/3xOUT**

Liczba wejść / 1 wyjście Wkładka topikowa Rozłącznik DC

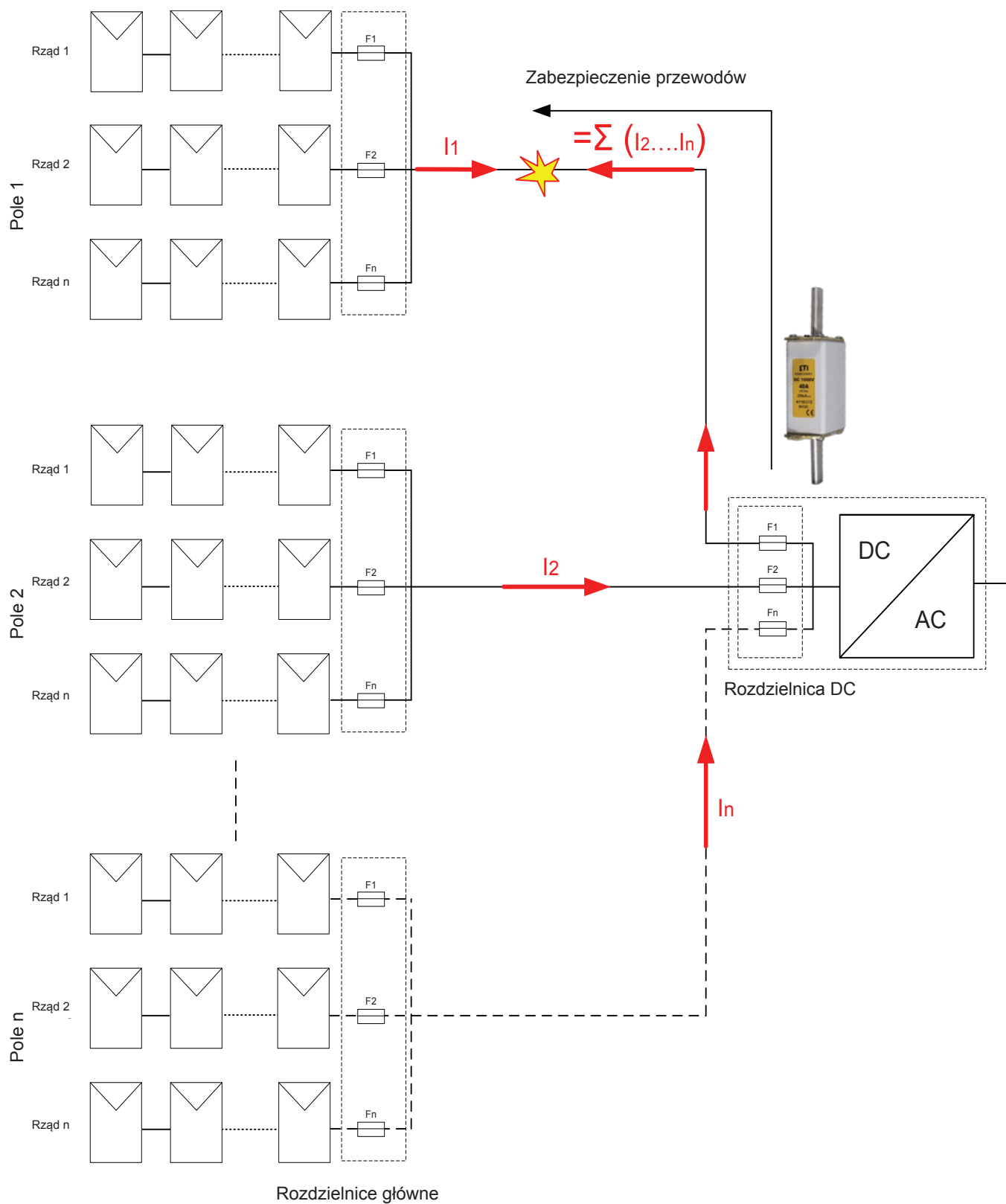


Zabezpieczanie systemu modułów fotowoltaicznych PV wkładkami CH gPV przed prądem wstecznym



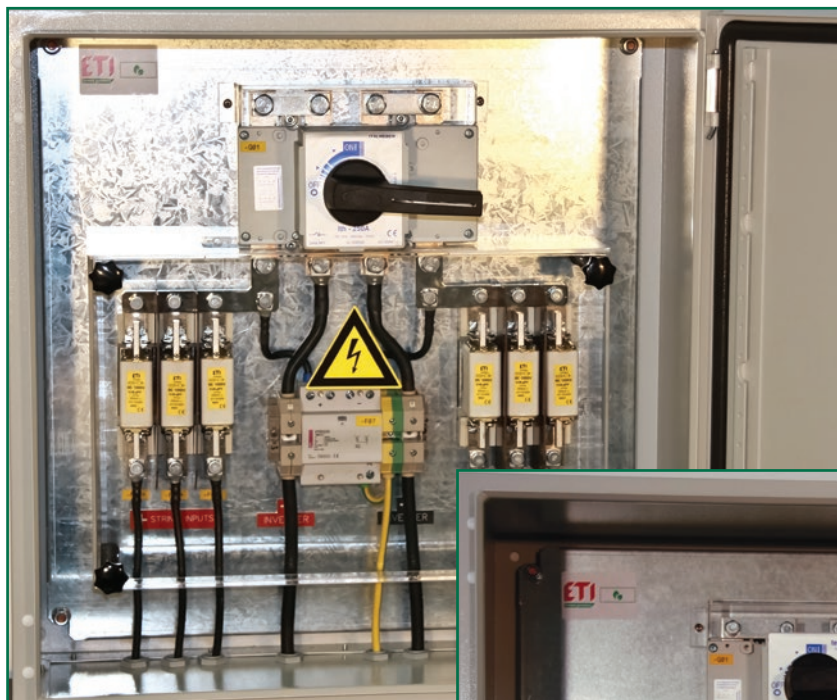
Zabezpieczenie przed zwarciem przewodów łączących zestawy modułów PV z przekształtnikiem

Zabezpieczenie kabli i modułów PV

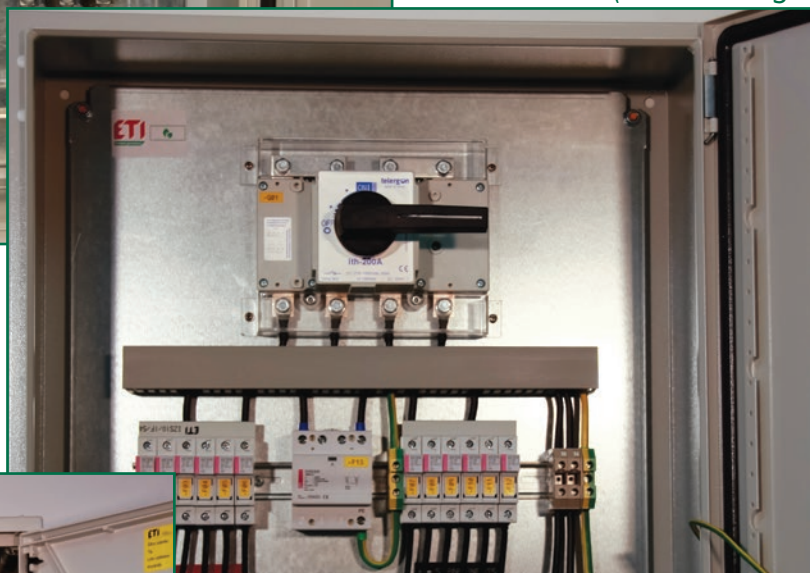


Rozwiązania na życzenie klientów

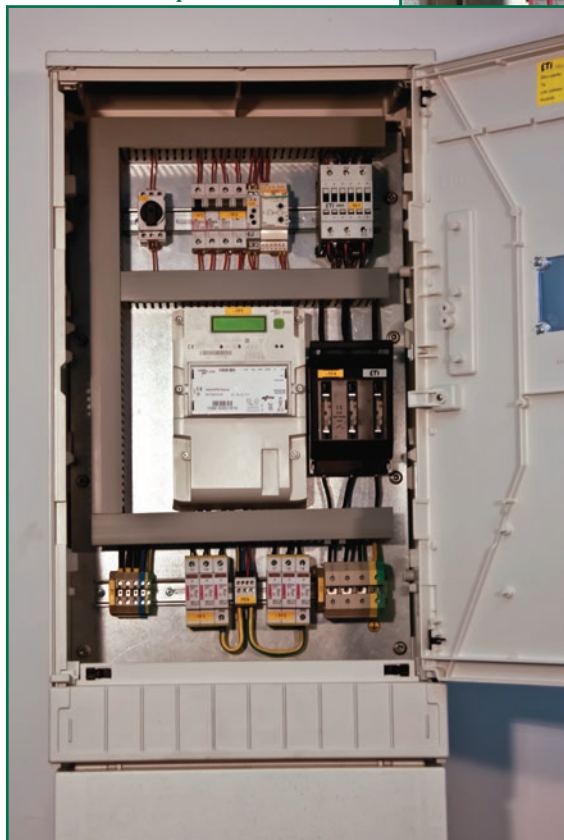
Rozdzielnica DC (wkładki NH gPV)



Rozdzielnica DC (wkładki CH gPV)



Rozdzielnica pomiarowa AC



Zabezpieczenia przetężeniowe i przeciwprzepięciowe elektrowni wiatrowych

NOWOŚĆ!

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

aR/gR NH



gS NH



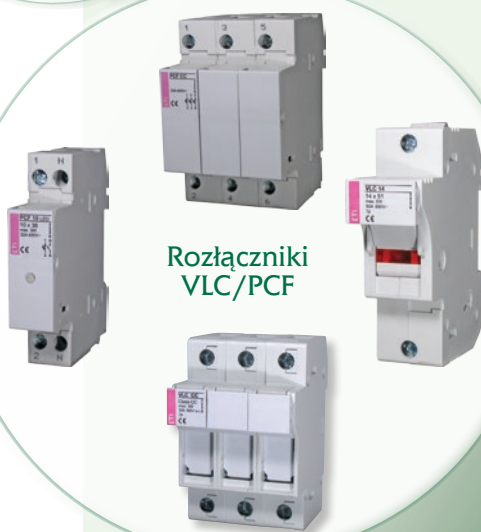
gR CH



Ograniczniki przepięć WT*



Rozłączniki VLC/PCF



VV Śn



gGNH



gG CH



index

Nr kodowy	Strona
00111....	
001110000	56
001110001	56
001110002	56
001110003	56
001110004	56
001110005	56
001110006	56
001110007	56
001110008	56
001110009	56
001110010	56
001110011	56
001110012	56
001110013	56
001110014	56
001110015	56
001110016	57
001110017	57
001110018	57
001110019	57
001110020	57
001110021	57
001110022	57
001110023	57
001110024	57
001110025	57
001110026	57
001110027	57
001110028	57
001110029	57
001110030	57
001110031	57
001110032	58
001110033	58
001110034	58
001110035	58
001110036	58
001110037	58
001110038	58
001110039	58
001110040	58
001110041	58
001110042	58
001110043	58
00244....	
002440258	49
002440258	50
002440259	49
002440259	50
002440260	49
002440260	50
002440261	49
002440261	50
002440262	49
002440262	50
002440263	49
002440263	50
002440264	49
002440264	50
002440265	49
002440265	50
002440266	49
002440266	50

Nr kodowy	Strona
002440267	49
002440267	50
002440268	49
002440268	50
002440269	49
002440269	50
002440270	49
002440270	50
002440271	49
002440271	50
002440425	45
002440427	45
002440428	46
002440429	46
002440430	46
002440431	46
002440432	46
002440433	46
002440434	46
002440435	46
002440436	46
00254....	
002540201	21
002540203	21
002540211	21
002540213	21
002540501	21
002540503	21
002540511	21
002540513	21
002541002	18
002541102	18
002543002	18
00255....	
002550201	23
002550203	23
002550211	23
002550213	23
00256....	
002560201	22
002560203	22
002560211	22
002560213	22
002561002	18
002561102	18
002563002	18
00262....	
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

Nr kodowy	Strona
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
002625135	11
002625136	11
002625137	11
002625138	11
002625139	11
002625140	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

Nr kodowy	Strona
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
00263....	
002637105	16
002637107	16
002637109	16
002637115	16
002637185	16
002637305	16
002637307	16
002637309	16
002637315	16
00292....	
002921101	25
002921111	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
004110342	28
004110343	28
004110344	28
004110371	27
004110373	27
004110374	27
004110375	27

index

Nr kodowy	Strona
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
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
004110449	30
004110450	30
004110451	30
004110452	30
004110453	30
004110454	30
004110455	28
004110456	28
004110457	28
004110458	28
004110459	28
004110460	28
004110483	30
004110484	30
004110560	32
004110561	32

Nr kodowy	Strona
004110562	32
004110563	32
004110564	32
004110565	32
004110566	32
004110567	32
004110569	32
004110570	32
004110571	32
004110621	32
004110633	32
004110634	32
00412....	
004122023	37
004122024	37
004122025	37
004122033	37
004122035	39
004122036	41
004122037	41
004122038	40
004122039	42
004122040	42
004122041	42
004122042	42
004122060	36
004122061	36
004122062	36
004122063	36
004122064	36
004122065	36
00413....	
004132017	34
004132019	34
004132023	34
00466....	
004660060	51
004660061	51
004660062	51
004660063	51
004660064	51
004660 065	51
004660066	51
004660067	51
00494....	
004941112	31
00671....	
006710335	25
006710340	25
006710341	25