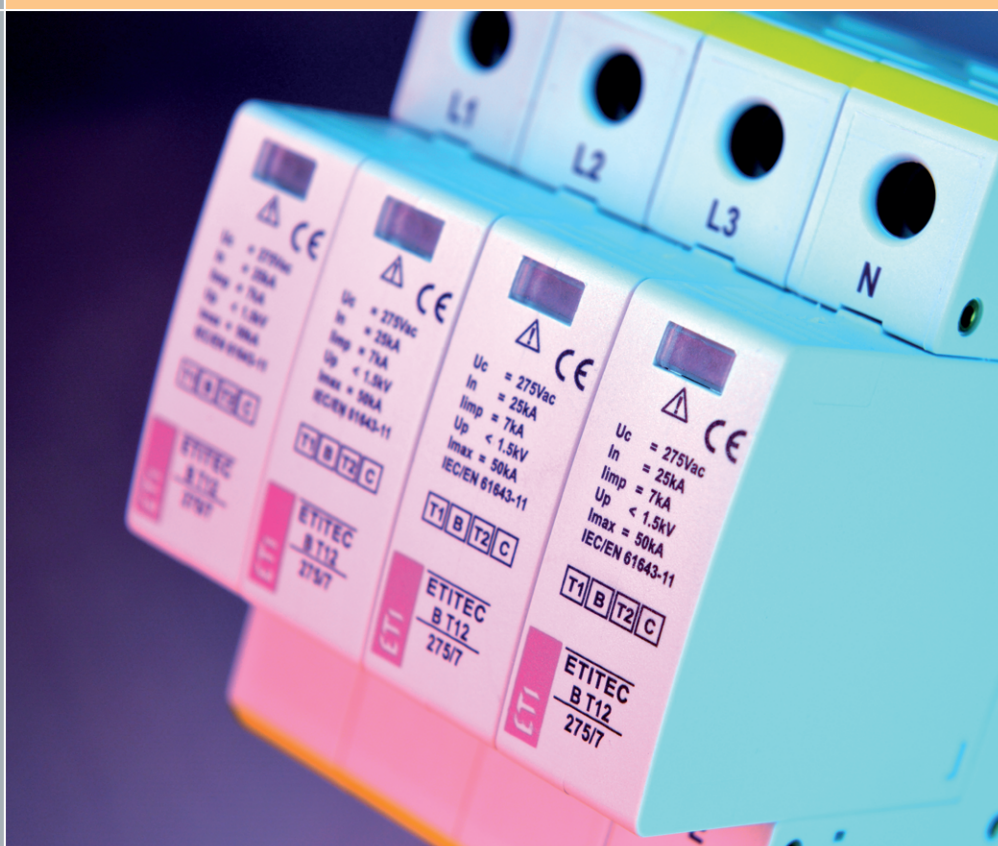


ETITEC

Ograniczniki przepięć ETITEC A - do linii napowietrznych	172
Ograniczniki przepięć modułowe ETITEC Typ1, Typ2, Typ3	179
Ograniczniki przepięć ETITEC - WENT Typ1, Typ2	180
Ograniczniki przepięć modułowe ETITEC S Typ1, Typ2- Nowa seria	187
ETITEC B Typ1, Typ2, Typ3 - Nowa seria	193
Ograniczniki przepięć - akcesoria	195

OGRANICZNIKI PRZEPIĘĆ NISKIEGO NAPIĘCIA



Ograniczniki przepięć - ETITEC A do linii napowietrznych

Zalety:

- ETITEC A jest ogranicznikiem beziskiernikowym, którego głównym elementem jest warystor ZnO, charakteryzującym się dużą szybkością działania i niskim napięciem ochrony Up. Parametry techniczne ukazują tabela na str. 173,
- posiada szczelną obudowę z tworzywa sztucznego odpornego na promieniowanie UV oraz ekstremalne warunki atmosferyczne,
- w wersjach z sygnalizacją dla ETITEC A 10 kA oraz ETITEC A 5 kA, wbudowany jest odłącznik w postaci opadającej płytki - po zadziałaniu niszczącym - sygnalizuje konieczność jego wymiany. W ten sposób uzyskujemy przerwę w obwodzie co sprawia, że mamy pewność, że nie przepływa prąd zwarcia do uziemienia,
- szeroki zakres zacisków do linii gołych i izolowanych przy przekrojach przewodów do 120 mm²,
- możliwość wymiany samego modułu ogranicznika pod napięciem bez konieczności demontowania zacisków z przewodów (wykręcany sworzeń M8 w ogranicznikach),
- szybki montaż na liniach - samozakleszczający się zacisk do linii gołej.

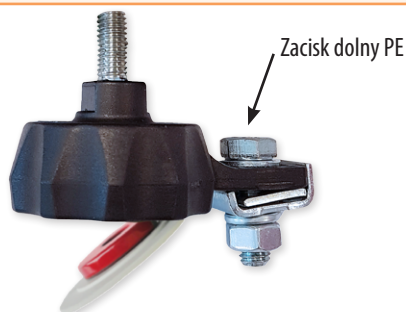
Opis - Ograniczniki przepięć ETITEC przeznaczone są do zabezpieczania instalacji i urządzeń elektrycznych przed skutkami przepięć pochodzących od wyładowań atmosferycznych oraz przepięć łączeniowych. Są to ograniczniki beziskiernikowe, których najważniejszym elementem jest warystor wykonany z tlenku cynku ZnO z dodatkiem tlenków innych metali, którego rezystancja silnie zależy od napięcia na jego zaciskach. Wszystkie ograniczniki ETITEC A posiadają szczelną obudowę izolacyjną wykonaną z tworzywa odpornego na promieniowanie UV oraz na wyładowania powierzchniowe. Wersje użytkowe ogranicznika ETITEC A oznaczone -NO są wyposażone w odłącznik termiczny zapewniający trwałe odłączenie ogranicznika od sieci energetycznej oraz optycznie sygnalizuje uszkodzenie ogranicznika w postaci jednostronnie opadającej płytki (Rys. 1) oraz konieczność jego wymiany. Do uszkodzenia ogranicznika dochodzi najczęściej po jego przeciążeniu na skutek przepływu przez niego prądu wyładowczego większego od I_{max} (np. na skutek bezpośredniego wyładowania atmosferycznego). Do dolnego zacisku płaskiego PE można przyłączyć przewód giętki jak i sztywny (np. z bednarki) (Rys. 1). Wszystkie części metalowe ograniczników wystawione na wpływy atmosferyczne są zabezpieczone przed korozją. Ograniczniki ETITEC A w zależności od przeznaczenia są montowane z różnymi zaciskami (Rys. 2) połączeniem gwintowym bez użycia narzędzi.

Zastosowanie - Ograniczniki przepięć ETITEC klasy A są aparatami przeznaczonymi do ochrony urządzeń zainstalowanych w liniach napowietrznych i kablowych niskiego napięcia. Przystosowane są do montowania na zewnątrz chronionego budynku (na przyłączy nastupowym) w miejscach, gdzie linia napowietrzna przechodzi w linie kablową, bądź stanowią ochronę przeciwprzepięciową uzwojeń wtórnych transformatorów SN/nn. W liniach napowietrznych należy instalować ograniczniki w odległościach pomiędzy nimi nie większych niż 300m. Zaleca się również stosowanie ograniczników przepięć do ochrony szaf sterowniczych oświetlenia ulicznego, aparatury alarmowej, sygnalizacyjnej, ostrzegawczej itp. Ograniczniki instalowane w liniach zaleca się stosować w miejscach uziemienia przewodu ochronnego PE lub przewodu ochronno-neutralnego PEN. W innych przypadkach należy wykonać uziom z którym należy, połączyć przewody PE lub PEN, do którego połączony będzie zacisk uziomowy PE ogranicznika ETITEC A.

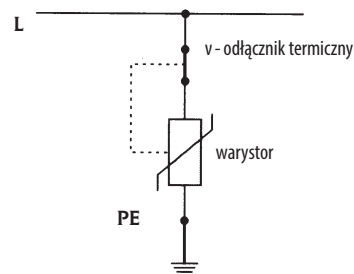
Dane techniczne ograniczników ETITEC A

Typ ogranicznika	Napięcie pracy trwałej Uc	Znamionowy prąd wyładowczy In (8/20μs)	Napięciowy poziom ochrony Up (przy In)	Maksymalny prąd wyładowczy Imax (8/20μs)
ETITEC A 280/5	280 V	5kA	≤ 900V	40kA
ETITEC A 440/5	440 V	5kA	≤ 1400V	40kA
ETITEC A 500/5	500 V	5kA	≤ 1700V	40kA
ETITEC A 660/5	660 V	5kA	≤ 2000V	40kA
ETITEC A 280/10	280 V	10kA	≤ 1000V	50kA
ETITEC A 440/10	440 V	10kA	≤ 1500 V	50kA
ETITEC A 500/10	500 V	10kA	≤ 1900V	50kA
ETITEC A 660/10	660 V	10kA	≤ 2050V	50kA

Ciąg dalszy danych technicznych ETITEC A na stronie następnej



Rys. 1 Ogranicznik ETITEC A ...-NO po zadziałaniu odłącznika



Układ wewnętrzny ogranicznika ETITEC A ...

Ograniczniki przepięć

Dane techniczne

Napięcie znamionowe U_n	230 / 400 V 50 Hz
Napięcie pracy trwałej U_c *)	280 V, 440 V, 500 V, 660 V AC
Klasa prób	II
Typ ogranicznika	2 (Ograniczający napięcie)
Zakres temperatur pracy i składowania	-40°C ... +80°C
Instalowanie na wysokości (wysokość pracy)	do 2000 m
Częstotliwość znamionowa	50 - 60 Hz
Zdolność pochłaniania energii	> 3,0 kJ/kV U_c dla $I_n = 5$ kA > 3,5 kJ/kV U_c dla $I_n = 10$ kA
Liczba przyłączy	1
Odstęp izolacyjny powietrzny (pomiędzy częściami czynnymi o różnej biegunowości)	26 mm
Droga upływu (bez akcesoriów)	44 mm
Wytrzymałość zwarcia	4 kA
Typ systemu sieci nn	TN
Prąd trwały I_c	< 20 μ A
Wysokość pracy (zainstalowania)	do 2000 m n.p.m.
Pozycja montażu	Poziomo lub pionowo
Zastosowanie	Wewnętrzne/zewnętrzne
Poziom zanieczyszczenia powietrza (wg PN-E-06303)	III - strefa
Klasa rozładowania linii	II
Zgodność z normami	PN-EN 61643-11, IEC 61643-11

*) – Napięcie może długotrwale występować na ograniczniku bez możliwości jego uszkodzenia

Rys. 2 Wykonania ograniczników ETITEC A ...



Typ zacisku górnego A

Zacisk liniowy do linii gołej - 16 - 120 mm²



Typ zacisku górnego B

Zaciski liniowy obustronnie przebijający izolację - 16 - 95 mm²



Typ zacisku górnego C

Zacisk liniowy jednostronnie przebijający izolację - 16 - 95 mm²



Typ zacisku górnego D

Zacisk liniowy w formie przewodu giętkiego w izolacji ASXn 16 mm² - dł. 235 mm, nakręcany na sworzeń górny gwintowany ogranicznika do zacisków przebijających izolację.



Typ zacisku górnego E

Ogranicznik wyposażony tylko w zacisk dolny PE. (przeznaczony do wkręcenia do istniejącego zacisku liniowego - sworzniem gwintowanym M8)
Do zacisku PE można przyłączyć przewód tylko z kopricówką kablową - oczkową lub tulejkową.



Typ zacisku górnego F1

Zacisk liniowy jednostronnie przebijający izolację (ENSTO) - 16 - 120 mm², możliwość wykonania odgałęzienia.



Typ zacisku górnego F

Zacisk liniowy obustronnie przebijający izolację (ENSTO) - 10 - 95 mm², wyposażony w zrywalny łeb śruby, z możliwością wykonania odgałęzienia.



Typ zacisku górnego S

Zacisk przebijający izolację (ENSTO) - 10 - 150 mm², wyposażony w zrywalny łeb śruby,



Typ zacisku górnego T

Sztynny wysięgnik izolowany z końcówką nakręcaną na wypust górny ogranicznika. (Do zamontowania w zacisku TOGA)



Typ zacisku dolnego H (w przygotowaniu)

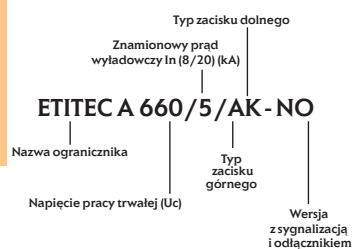
Przewód uziemiający do zacisku PE - dł. 1 m przekrój - 10 mm²
Średnica wewn. końcówek kabl. - 8 mm.



Typ zacisku dolnego K

Przewód uziemiający do zacisku PE - dł. 700 mm, przekrój - 10 mm²
Średnica wewn. końcówki kabl. - 8 mm.

Sposób oznaczania:



ETITEC A 280/5/A-NO



ETITEC A 280/5/B-NO

Typ zacisku liniowego:

- A – zacisk górny do linii gołej
- B – zacisk górny podwójny obustronnie przebijający do 95 mm²
- C – zacisk górny podwójny jednostronnie przebijający do 95 mm²
- D – zacisk górny liniowy w formie giętkiego przewodu w izolacji ASXSn 16 mm² – długość 200 mm²
- E – zacisk górny - sworzeń z gwintem M8
- F – zacisk górny podwójny obustronnie przebijający izolację (ENSTO) - 10 - 95 mm², wyposażony w zrywalny łeb śruby.
- S – zacisk górny jednostronnie przebijający izolację (ENSTO) - 10 - 150 mm², wyposażony w zrywalny łeb śruby,
- T – zacisk górny - sztywny wysięgnik izolowany z końcówką nakręcaną na wypust górny ogranicznika. (Do zamontowania w zacisku TOGA)
- K – zacisk dolny - przewód uziemiający do zacisku PE - dł. 700 mm przekrój - 10 mm².

ETITEC A $U_c = 280$ V

Typ	Nr kodowy	Zacisk górny	Zacisk dolny	Zn. prąd wyladowczy I_n (8/20μs) (kA)	Wykonanie	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ETITEC A 280/5/A-NO	002441100	A	PE	5	Z odłącznikiem	130	63
ETITEC A 280/5/B-NO	002441101	B	PE	5		150	28
ETITEC A 280/5/C-NO	002441102	C	PE	5		150	28
ETITEC A 280/5/D-NO	002441103	D	PE	5		120	40
ETITEC A 280/5/E-NO	002441104	E	PE	5		110	84
ETITEC A 280/5/F1-NO	002441200	F	PE	5		150	24
ETITEC A 280/5/S-NO	002442700	S	PE	5		260	24
ETITEC A 280/5/T-NO	002442738	T	PE	5		180	40
ETITEC A 280/5/AK-NO	002442732	A	K	5		160	63
ETITEC A 280/5/BK-NO	002442733	B	K	5		240	24
ETITEC A 280/5/CK-NO	002442734	C	K	5		240	24
ETITEC A 280/5/DK-NO	002442735	D	K	5		150	30
ETITEC A 280/5/EK-NO	002442736	E	K	5		120	60
ETITEC A 280/5/FK-NO	002442737	F	K	5		250	24
ETITEC A 280/5/SK-NO	002442716	S	K	5		270	24
ETITEC A 280/5/TK-NO	002442739	T	K	5		190	40
ETITEC A 280/10/A-NO	002441140	A	PE	10		130	63
ETITEC A 280/10/B-NO	002441141	B	PE	10		150	28
ETITEC A 280/10/C-NO	002441142	C	PE	10		150	28
ETITEC A 280/10/D-NO	002441143	D	PE	10		120	40
ETITEC A 280/10/E-NO	002441144	E	PE	10		110	84
ETITEC A 280/10/F1-NO	002441208	F	PE	10		150	24
ETITEC A 280/10/S-NO	002442708	S	PE	10		260	24
ETITEC A 280/10/T-NO	002442802	T	PE	10		180	40
ETITEC A 280/10/AK-NO	002442796	A	K	10		160	63
ETITEC A 280/10/BK-NO	002442797	B	K	10		240	24
ETITEC A 280/10/CK-NO	002442798	C	K	10		240	24
ETITEC A 280/10/DK-NO	002442799	D	K	10		150	30
ETITEC A 280/10/EK-NO	002442800	E	K	10		120	60
ETITEC A 280/10/FK-NO	002442801	F	K	10		250	24
ETITEC A 280/10/SK-NO	002442724	S	K	10		270	24
ETITEC A 280/10/TK-NO	002442803	T	K	10		190	40
ETITEC A 280/5/A-N	002441105	A	PE	5	Bez odłącznika	130	63
ETITEC A 280/5/B-N	002441106	B	PE	5		150	28
ETITEC A 280/5/C-N	002441107	C	PE	5		150	28
ETITEC A 280/5/D-N	002441108	D	PE	5		120	40
ETITEC A 280/5/E-N	002441109	E	PE	5		110	84
ETITEC A 280/5/F1-N	002441204	F	PE	5		150	24
ETITEC A 280/5/S-N	002442701	S	PE	5		260	24
ETITEC A 280/5/T-N	002442746	T	PE	5		180	40
ETITEC A 280/5/AK-N	002442740	A	K	5		160	63
ETITEC A 280/5/BK-N	002442741	B	K	5		240	24
ETITEC A 280/5/CK-N	002442742	C	K	5		240	24
ETITEC A 280/5/DK-N	002442743	D	K	5		150	30
ETITEC A 280/5/EK-N	002442744	E	K	5		120	60
ETITEC A 280/5/FK-N	002442745	F	K	5		250	24
ETITEC A 280/5/SK-N	002442717	S	K	5		270	24
ETITEC A 280/5/TK-N	002442747	T	K	5		190	40
ETITEC A 280/10/A-N	002441145	A	PE	10		130	63
ETITEC A 280/10/B-N	002441146	B	PE	10		150	28
ETITEC A 280/10/C-N	002441147	C	PE	10		150	28
ETITEC A 280/10/D-N	002441148	D	PE	10		120	40
ETITEC A 280/10/E-N	002441149	E	PE	10		110	84
ETITEC A 280/10/F1-N	002441212	F	PE	10		150	24
ETITEC A 280/10/S-N	002442709	S	PE	10		260	24
ETITEC A 280/10/T-N	002442810	T	PE	10		180	40
ETITEC A 280/10/SK-N	002442725	S	K	10		160	24
ETITEC A 280/10/AK-N	002442804	A	K	10		240	63
ETITEC A 280/10/BK-N	002442805	B	K	10		240	24
ETITEC A 280/10/CK-N	002442806	C	K	10		150	24
ETITEC A 280/10/DK-N	002442807	D	K	10		120	30
ETITEC A 280/10/EK-N	002442808	E	K	10		250	60
ETITEC A 280/10/FK-N	002442809	F	K	10		270	24
ETITEC A 280/10/TK-N	002442811	T	K	10		190	40

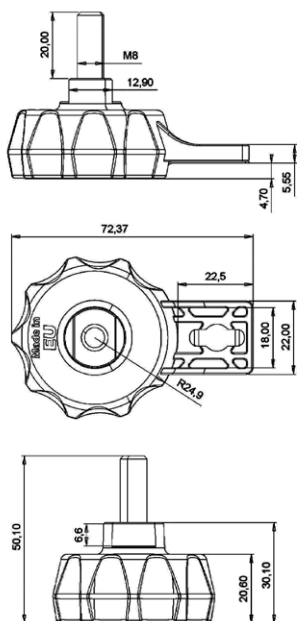
ETITEC A U_c = 440 V

Typ	Nr kodowy	Zacisk górny	Zacisk dolny	Zn. prąd wyładowczy I _n (8/20μs) (kA)	Wykonanie	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ETITEC A 440/5/A-NO	002441110	A	PE	5	Z odłącznikiem	130	63
ETITEC A 440/5/B-NO	002441111	B	PE	5		150	28
ETITEC A 440/5/C-NO	002441112	C	PE	5		150	28
ETITEC A 440/5/D-NO	002441113	D	PE	5		120	40
ETITEC A 440/5/E-NO	002441114	E	PE	5		110	84
ETITEC A 440/5/F1-NO	002441201	F	PE	5		150	24
ETITEC A 440/5/S-NO	002442702	S	PE	5		260	24
ETITEC A 440/5/T-NO	002442754	T	PE	5		180	40
ETITEC A 440/5/AK-NO	002442748	A	K	5		160	63
ETITEC A 440/5/BK-NO	002442749	B	K	5		240	24
ETITEC A 440/5/CK-NO	002442750	C	K	5		240	24
ETITEC A 440/5/DK-NO	002442751	D	K	5		150	30
ETITEC A 440/5/EK-NO	002442752	E	K	5		120	60
ETITEC A 440/5/FK-NO	002441201	F	K	5		250	24
ETITEC A 440/5/SK-NO	002442718	S	K	5		270	24
ETITEC A 440/5/TK-NO	002442755	T	K	5		190	40
ETITEC A 440/10/A-NO	002441150	A	PE	10		130	63
ETITEC A 440/10/B-NO	002441151	B	PE	10		150	28
ETITEC A 440/10/C-NO	002441152	C	PE	10		150	28
ETITEC A 440/10/D-NO	002441153	D	PE	10		120	40
ETITEC A 440/10/E-NO	002441154	E	PE	10		110	84
ETITEC A 440/10/F1-NO	002441209	F	PE	10		150	24
ETITEC A 440/10/S-NO	002442710	S	PE	10		260	24
ETITEC A 440/10/T-NO	002442818	T	PE	10		180	40
ETITEC A 440/10/AK-NO	002442812	A	K	10		160	63
ETITEC A 440/10/BK-NO	002442813	B	K	10		240	24
ETITEC A 440/10/CK-NO	002442814	C	K	10		240	24
ETITEC A 440/10/DK-NO	002442815	D	K	10		150	30
ETITEC A 440/10/EK-NO	002442816	E	K	10		120	60
ETITEC A 440/10/FK-NO	002442817	F	K	10		250	24
ETITEC A 440/10/SK-NO	002442726	S	K	10		270	24
ETITEC A 440/10/TK-NO	002442819	T	K	10		190	40
ETITEC A 440/5/A-N	002441115	A	PE	5	Bez odłącznika	130	63
ETITEC A 440/5/B-N	002441116	B	PE	5		150	28
ETITEC A 440/5/C-N	002441117	C	PE	5		150	28
ETITEC A 440/5/D-N	002441118	D	PE	5		120	40
ETITEC A 440/5/E-N	002441119	E	PE	5		110	84
ETITEC A 440/5/F1-N	002441205	F	PE	5		150	24
ETITEC A 440/5/S-N	002442703	S	PE	5		260	24
ETITEC A 440/5/T-N	002442762	T	PE	5		180	40
ETITEC A 440/5/AK-N	002442756	A	K	5		160	63
ETITEC A 440/5/BK-N	002442757	B	K	5		240	24
ETITEC A 440/5/CK-N	002442758	C	K	5		240	24
ETITEC A 440/5/DK-N	002442759	D	K	5		150	30
ETITEC A 440/5/EK-N	002442760	E	K	5		120	60
ETITEC A 440/5/FK-N	002442761	F	K	5		250	24
ETITEC A 440/5/SK-N	002442719	S	K	5		270	24
ETITEC A 440/5/TK-N	002442763	T	K	5		190	40
ETITEC A 440/10/A-N	002441155	A	PE	10		130	63
ETITEC A 440/10/B-N	002441156	B	PE	10		150	28
ETITEC A 440/10/C-N	002441157	C	PE	10		150	28
ETITEC A 440/10/D-N	002441158	D	PE	10		120	40
ETITEC A 440/10/E-N	002441159	E	PE	10		110	84
ETITEC A 440/10/F1-N	002441213	F	PE	10		150	24
ETITEC A 440/10/S-N	002442711	S	PE	10		260	24
ETITEC A 440/10/T-N	002442826	T	PE	10		180	40
ETITEC A 440/10/AK-N	002442820	A	K	10		160	63
ETITEC A 440/10/BK-N	002442821	B	K	10		240	24
ETITEC A 440/10/CK-N	002442822	C	K	10		240	24
ETITEC A 440/10/DK-N	002442823	D	K	10		150	30
ETITEC A 440/10/EK-N	002442824	E	K	10		120	60
ETITEC A 440/10/FK-N	002442825	F	K	10		250	24
ETITEC A 440/10/SK-N	002442727	S	K	10		270	24
ETITEC A 440/10/TK-N	002442827	T	K	10		190	40

ETITEC A $U_c = 500\text{ V}$

Typ	Nr kodowy	Zacisk górny	Zacisk dolny	Zn. prąd wyładowczy $I_n (8/20\mu s)$ (kA)	Wykonanie	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ETITEC A 500/5/A-NO	002441120	A	PE	5	Z odłącznikiem	130	63
ETITEC A 500/5/B-NO	002441121	B	PE	5		150	28
ETITEC A 500/5/C-NO	002441122	C	PE	5		150	28
ETITEC A 500/5/D-NO	002441123	D	PE	5		120	40
ETITEC A 500/5/E-NO	002441124	E	PE	5		110	84
ETITEC A 500/5/F1-NO	002441202	F	PE	5		150	24
ETITEC A 500/5/S-NO	002442704	S	PE	5		260	24
ETITEC A 500/5/T-NO	002442770	T	PE	5		180	40
ETITEC A 500/5/AK-NO	002442764	A	K	5		160	63
ETITEC A 500/5/BK-NO	002442765	B	K	5		240	24
ETITEC A 500/5/CK-NO	002442766	C	K	5		240	24
ETITEC A 500/5/DK-NO	002442767	D	K	5		150	30
ETITEC A 500/5/EK-NO	002442768	E	K	5		120	60
ETITEC A 500/5/FK-NO	002442769	F	K	5		250	24
ETITEC A 500/5/SK-NO	002442720	S	K	5		270	24
ETITEC A 500/5/TK-NO	002442771	T	K	5		190	40
ETITEC A 500/10/A-NO	002441160	A	PE	10		130	63
ETITEC A 500/10/B-NO	002441161	B	PE	10		150	28
ETITEC A 500/10/C-NO	002441162	C	PE	10		150	28
ETITEC A 500/10/D-NO	002441163	D	PE	10		120	40
ETITEC A 500/10/E-NO	002441164	E	PE	10		110	84
ETITEC A 500/10/F1-NO	002441210	F	PE	10		150	24
ETITEC A 500/10/S-NO	002442712	S	PE	10		260	24
ETITEC A 500/10/T-NO	002442834	T	PE	10		180	40
ETITEC A 500/10/AK-NO	002442828	A	K	10		160	63
ETITEC A 500/10/BK-NO	002442829	B	K	10		240	24
ETITEC A 500/10/CK-NO	002442830	C	K	10		240	24
ETITEC A 500/10/DK-NO	002442831	D	K	10		150	30
ETITEC A 500/10/EK-NO	002442832	E	K	10		120	60
ETITEC A 500/10/FK-NO	002442833	F	K	10		250	24
ETITEC A 500/10/SK-NO	002442728	S	K	10		270	24
ETITEC A 500/10/TK-NO	002442835	T	K	10		190	40
ETITEC A 500/5/A-N	002441125	A	PE	5	Bez odłącznika	130	63
ETITEC A 500/5/B-N	002441126	B	PE	5		150	28
ETITEC A 500/5/C-N	002441127	C	PE	5		150	28
ETITEC A 500/5/D-N	002441128	D	PE	5		120	40
ETITEC A 500/5/E-N	002441129	E	PE	5		110	84
ETITEC A 500/5/F1-N	002441206	F	PE	5		150	24
ETITEC A 500/5/S-N	002442705	S	PE	5		260	24
ETITEC A 500/5/T-N	002442778	T	PE	5		180	40
ETITEC A 500/5/AK-N	002442772	A	K	5		160	63
ETITEC A 500/5/BK-N	002442773	B	K	5		240	24
ETITEC A 500/5/CK-N	002442774	C	K	5		240	24
ETITEC A 500/5/DK-N	002442775	D	K	5		150	30
ETITEC A 500/5/EK-N	002442776	E	K	5		120	60
ETITEC A 500/5/FK-N	002442777	F	K	5		250	24
ETITEC A 500/5/SK-N	002442721	S	K	5		270	24
ETITEC A 500/5/TK-N	002442779	T	K	5		190	40
ETITEC A 500/10/A-N	002441165	A	PE	10		130	63
ETITEC A 500/10/B-N	002441166	B	PE	10		150	28
ETITEC A 500/10/C-N	002441167	C	PE	10		150	28
ETITEC A 500/10/D-N	002441168	D	PE	10		120	40
ETITEC A 500/10/E-N	002441169	E	PE	10		110	84
ETITEC A 500/10/F1-N	002441214	F	PE	10		150	24
ETITEC A 500/10/S-N	002442713	S	PE	10		260	24
ETITEC A 500/10/T-N	002442842	T	PE	10		180	40
ETITEC A 500/10/AK-N	002442836	A	K	10		160	63
ETITEC A 500/10/BK-N	002442837	B	K	10		240	24
ETITEC A 500/10/CK-N	002442838	C	K	10		240	24
ETITEC A 500/10/DK-N	002442839	D	K	10		150	30
ETITEC A 500/10/EK-N	002442840	E	K	10		120	60
ETITEC A 500/10/FK-N	002442841	F	K	10		250	24
ETITEC A 500/10/SK-N	002442729	S	K	10		270	24
ETITEC A 500/10/TK-N	002442843	T	K	10		190	40

Rysunki wymiarowe ograniczników

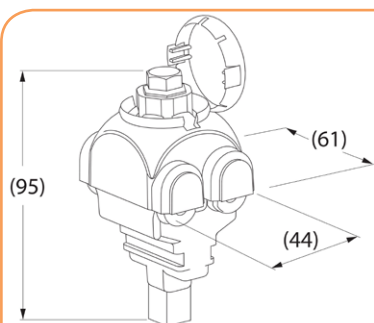


Ograniczniki przepięć

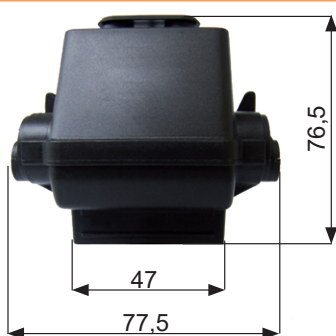
ETITEC A $U_c = 660 V$

Typ	Nr kodowy	Zacisk górny	Zacisk dolny	Zn. prąd wyładowczy $I_n (8/20\mu s)$ (kA)	Wykonanie	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ETITEC A 660/5/A-NO	002441130	A	PE	5	Z odłącznikiem	130	63
ETITEC A 660/5/B-NO	002441131	B	PE	5		150	28
ETITEC A 660/5/C-NO	002441132	C	PE	5		150	28
ETITEC A 660/5/D-NO	002441133	D	PE	5		120	40
ETITEC A 660/5/E-NO	002441134	E	PE	5		110	84
ETITEC A 660/5/F1-NO	002441203	F	PE	5		150	24
ETITEC A 660/5/S-NO	002442706	S	PE	5		260	24
ETITEC A 660/5/T-NO	002442786	T	PE	5		180	40
ETITEC A 660/5/AK-NO	002442780	A	K	5		160	63
ETITEC A 660/5/BK-NO	002442781	B	K	5		240	24
ETITEC A 660/5/CK-NO	002442782	C	K	5		240	24
ETITEC A 660/5/DK-NO	002442783	D	K	5		150	30
ETITEC A 660/5/EK-NO	002442784	E	K	5		120	60
ETITEC A 660/5/FK-NO	002442785	F	K	5		250	24
ETITEC A 660/5/SK-NO	002442722	S	K	5		270	24
ETITEC A 660/5/TK-NO	002442787	T	K	5		190	40
ETITEC A 660/10/A-NO	002441170	A	PE	10		130	63
ETITEC A 660/10/B-NO	002441171	B	PE	10		150	28
ETITEC A 660/10/C-NO	002441172	C	PE	10		150	28
ETITEC A 660/10/D-NO	002441173	D	PE	10		120	40
ETITEC A 660/10/E-NO	002441174	E	PE	10		110	84
ETITEC A 660/10/F1-NO	002441211	F	PE	10		150	24
ETITEC A 660/10/S-NO	002442714	S	PE	10		260	24
ETITEC A 660/10/T-NO	002442850	T	PE	10		180	40
ETITEC A 660/10/AK-NO	002442844	A	K	10		160	63
ETITEC A 660/10/BK-NO	002442845	B	K	10		240	24
ETITEC A 660/10/CK-NO	002442846	C	K	10		240	24
ETITEC A 660/10/DK-NO	002442847	D	K	10		150	30
ETITEC A 660/10/EK-NO	002442848	E	K	10		120	60
ETITEC A 660/10/FK-NO	002442849	F	K	10		250	24
ETITEC A 660/10/SK-NO	002442730	S	K	10		270	24
ETITEC A 660/10/TK-NO	002442851	T	K	10		190	40
ETITEC A 660/5/A-N	002441135	A	PE	5	Bez odłącznika	130	63
ETITEC A 660/5/B-N	002441136	B	PE	5		150	28
ETITEC A 660/5/C-N	002441137	C	PE	5		150	28
ETITEC A 660/5/D-N	002441138	D	PE	5		120	40
ETITEC A 660/5/E-N	002441139	E	PE	5		110	84
ETITEC A 660/5/F1-N	002441207	F	PE	5		150	24
ETITEC A 660/5/S-N	002442707	S	PE	5		260	24
ETITEC A 660/5/T-N	002442794	T	PE	5		180	40
ETITEC A 660/5/AK-N	002442788	A	K	5		160	63
ETITEC A 660/5/BK-N	002442789	B	K	5		240	24
ETITEC A 660/5/CK-N	002442790	C	K	5		240	24
ETITEC A 660/5/DK-N	002442791	D	K	5		150	30
ETITEC A 660/5/EK-N	002442792	E	K	5		120	60
ETITEC A 660/5/FK-N	002442793	F	K	5		250	24
ETITEC A 660/5/SK-N	002442723	S	K	5		270	24
ETITEC A 660/5/TK-N	002442795	T	K	5		190	40
ETITEC A 660/10/A-N	002441175	A	PE	10		130	63
ETITEC A 660/10/B-N	002441176	B	PE	10		150	28
ETITEC A 660/10/C-N	002441177	C	PE	10		150	28
ETITEC A 660/10/D-N	002441178	D	PE	10		120	40
ETITEC A 660/10/E-N	002441179	E	PE	10		110	84
ETITEC A 660/10/F1-N	002441215	F	PE	10		150	24
ETITEC A 660/10/S-N	002442715	S	PE	10		260	24
ETITEC A 660/10/T-N	002442858	T	PE	10		180	40
ETITEC A 660/10/AK-N	002442852	A	K	10		160	63
ETITEC A 660/10/BK-N	002442853	B	K	10		240	24
ETITEC A 660/10/CK-N	002442854	C	K	10		240	24
ETITEC A 660/10/DK-N	002442855	D	K	10		150	30
ETITEC A 660/10/EK-N	002442856	E	K	10		120	60
ETITEC A 660/10/FK-N	002442857	F	K	10		250	24
ETITEC A 660/10/SK-N	002442731	S	K	10		270	24
ETITEC A 660/10/TK-N	002442859	T	K	10		190	40

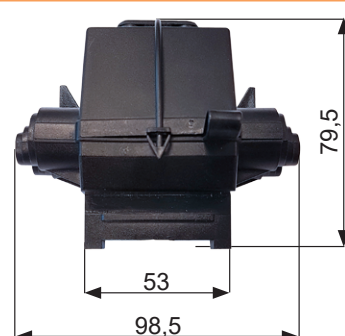
Rysunki wymiarowe zacisków do ograniczników



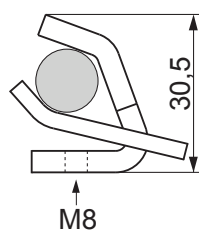
Zacisk górny typ S



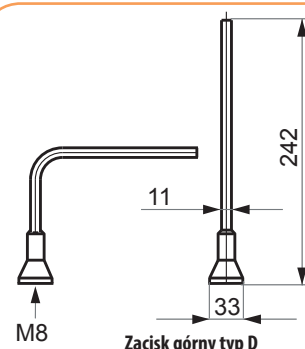
Zacisk górny typ B, C



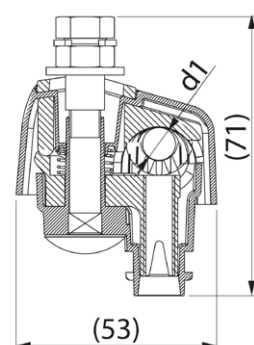
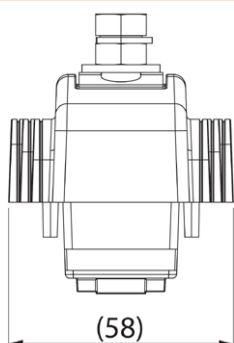
Zacisk górny typ F1



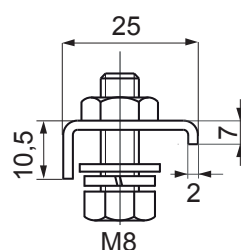
Zacisk górny typ A



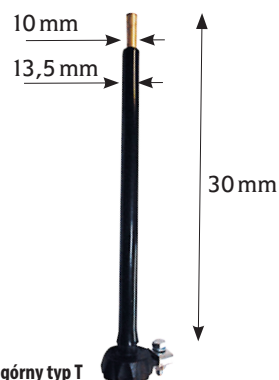
Zacisk górny typ D



Zacisk górny typ F



Zacisk dolny typ PE



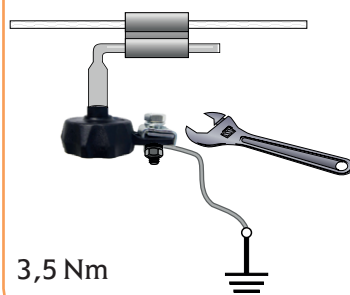
Zacisk górny typ T



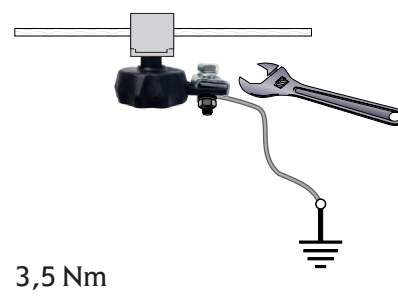
3,5 Nm



3,5 Nm



3,5 Nm



3,5 Nm

Sposób montażu ograniczników

Ograniczniki przepięć modułowe ETITEC Typ 1, Typ2, Typ3 (B, C, D)

Ograniczniki przepięć modułowe ETITEC B Typ 1, 2 (B, C)

Zastosowanie - Ograniczniki przepięć ETITEC B T12 są przeznaczone do zastosowania wewnętrznego w rozdzielnicach głównej jako Typ 1, 2 zabezpieczenia wg normy EN 61643-11 i jako stopień I, II wg normy IEC 61643-11. Stanowi 1-szy stopień zabezpieczenia przed przepięciami wywołanymi wyładowaniem atmosferycznym bezpośrednim, pośrednim lub łączeniowym. W przypadku jego uszkodzenia aktywowane jest wewnętrzne zabezpieczenie termiczne i sygnalizacja uszkodzenia. W tym przypadku należy wymienić tylko wstawkę warystorową, bez wymiany podstawy, która jest zamontowana na szynie montażowej TH35.

* Uwaga: Pierwsza cyfra w oznaczeniu 1+0, 2+0, itp. oznacza ilość warystorów lub ilość biegunów, 2-ga cyfra oznacza ilość iskierników (w biegunie N-PE). 0 - oznacza brak iskierników w ograniczniku, 1 - oznacza obecność iskiernika (w biegunie N-PE).

Dane techniczne

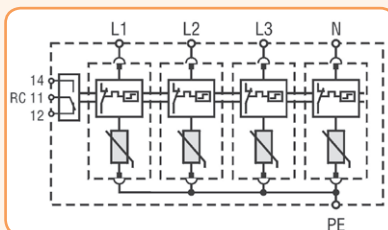
Typ EN/IEC/VDE	T1, T2 / I, II / B, C
Najwyższe napięcie trwałej pracy (AC) U_n	275 V
Napięcie znamionowe (AC) U_n	230 V; 50-60 Hz
Przepięcie dorywcze TOV U_T (AC)	335 V/5 s wytrzymałość 440 V/120 min bezpieczne odłączenie
Znamionowy prąd wyładowczy (10/350) I_{imp} (piorunowy)	7 kA
Znamionowy prąd wyładowczy (8/20) I_n	25 kA
Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) I_{max}	50 kA
Poziom ochrony U_p - przy I_n (8/20)	1,5 kV
Prąd następczy I_n	brak
Czas odpowiedzi t_a	< 25 ns
Prąd upływu I_{leak} przy U_{ref}	< 0,3 mA
Wewnętrzne zabezpieczenie termiczne	tak
Moment dokręcania	3,0 Nm
Zabezpieczenie wstępne (jesli zab. główne jest $\geq 160A$)	160 A gG
Wytrzymałość zwarciaowa I_{scCR}	25 kA / 50 Hz
Temperatura pracy	-40°C ... +70°C
Przyłączalność przewodów	min. 6 mm ² , max. drut 35 mm ² , linka 25 mm ²
Montaż	Wewnętrzny, na szynie TH 35
Stopień ochrony	IP 20
Materiał obudowy	Tworzywo termoplastyczne; samogasnące UL 94 V-0
Szerokość	1, 2, 3, 4 moduły
Wskaźnik uszkodzenia warystora	wyraźne czerwone okienko
Dopuszczalna wilgotność otoczenia	5% - 95%
Dodatkowe dane techniczne dla ETITEC B-RC	
Styki sygnalizacji uszkodzenia warystora (RC)	tak
Obciążalność styków sygnalizacji uszkodzenia warystora (RC)	AC: 250 V/0,5 A; 125 V/3 A
Przyłączalność przewodów (RC)	max. 1,5 mm ²
Moment dokręcania	0,25 Nm
Norma	PN-EN 61643-11

ETITEC B T12

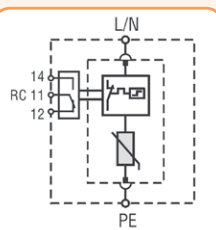
Typ	Nr kodowy	I_{imp} (10/350) (kA)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ETITEC B T12 275/7 1+0	002440336	7	0,128	1/12
ETITEC B T12 275/7 1+0 RC	002440337	7	0,133	1/12
ETITEC B T12 275/7 2+0	002440338	7	0,244	1/7
ETITEC B T12 275/7 2+0 RC	002440339	7	0,249	1/7
ETITEC B T12 275/7 3+0	002440340	7	0,352	1/5
ETITEC B T12 275/7 3+0 RC	002440341	7	0,357	1/5
ETITEC B T12 275/7 4+0	002440342	7	0,456	1/3
ETITEC B T12 275/7 4+0 RC	002440343	7	0,471	1/3
MODUL ETITEC B T12 275/7	002440363	7	0,058	12

* RC → styki sygnalizacji uszkodzenia warystora

Uwaga: Wartości prądów I_{imp} i I_n/I_{max} są zdefiniowane dla 1-go bieguna.



ETITEC B T12 275/7 4+0 RC



ETITEC B T12 275/7 1+0 RC

Zalety:

- optyczny wskaźnik uszkodzenia warystora (zielony - OK, czerwony - uszkodzenie),
- styki zdalnej sygnalizacji uszkodzenia (tylko wersja RC),
- duże prądy wyładowcze,
- element zabezpieczający - warystor,
- wykonanie modułowe,
- zgodny z dyrektywą RoHS.



ETITEC B T12 275/7 1+0



ETITEC B T12 275/7 1+0 RC



ETITEC B T12 275/7 4+0



MODUL ETITEC B T12 275/7

Ograniczniki przepięć modułowe ETITEC WENT Typ 1,2

Zalety:

- optyczny wskaźnik uszkodzenia warystora (zielony - OK, czerwony - uszkodzenie),
- zdalna sygnalizacja uszkodzenia,
- montaż na szynie TH 35,
- podłączenie przewodów 35 mm²,
- wysokie znamionowe prądy wyładowcze,
- element zabezpieczający - warystor,
- odpowiada wymogom normy PN-EN 61643-11: 2013,
- odpowiada wymogom dyrektywy RoHS.

Opis - Ograniczniki przepięć ETITEC T WENT są stosowane do ograniczania przepięć w sieciach elektroenergetycznych niskiego napięcia. Są aparatami typu ograniczającego napięcie Typ 1 i Typ 2 (wg PN-EN 61643-11) lub klasy I i II wg (IEC 61643-11) jako 1-szy stopień ochrony przed skutkami wyładowania atmosferycznego bezpośredniego lub pośredniego. Są wykonane do wszystkich układów sieci jednofazowych i trójfazowych: TT, TNC, TNC-S. Trwałe uszkodzenia warystora uruchamia wewnętrzne zabezpieczenie termiczne, które równocześnie sygnalizuje powstałe uszkodzenie.

* Uwaga: Pierwsza cyfra w oznaczeniu 1+0, 2+0, 3+1 itd. oznacza ilość warystorów w ograniczniku, a druga cyfra oznacza ilość iskierników w ograniczniku. Cyfra 0 oznacza, że w ograniczniku nie ma iskiernika, cyfra 1 oznacza, że w ograniczniku występuje iskiernik wymagany w układzie sieci TT.

Dane techniczne

Typ	320/12,5	320/25
Norma	IEC/EN 61643-11	
Typ wg IEC/EN	I, II/ T1, T2	
Najwyższe napięcie trwałej pracy (AC) U_c	320 V	
Napięcie znamionowe AC U_o	230 V 50-60 Hz	
Przepięcie dorywcze TOV U_c (AC)	334 V/5 s wytrzymałość	
	438 V/120 min bezpieczne odłączenie	
Znamionowy prąd wyładowczy (10/350) I_{imp} (piorunowy)	12,5 kA	25 kA
Znamionowy prąd wyładowczy (8/20) I_n	20 kA	25 kA
Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) I_{max}	50 kA	100 kA
Poziom ochrony U_p - przy I_n	<1,5 kV	
Prąd następczy I_n	brak	
Czas odpowiedzi t_d	< 25 ns	
Prąd upływu I_{le} przy U_{ref}	< 0,3 mA	
Wewnętrzne zabezpieczenie termiczne	tak	
Moment dokręcania zacisków	3,0 Nm	
Zabezpieczenie wstępne (jeśli zab. główne > 250 A)	250 A gG	
Wytrzymałość zwarcia I_{scR}	50 kA / 50 Hz	
Temperatura pracy	- 40°C ... +70°C	
Przyłączalność przewodów	min. 6 mm ² ; max. drut 35 mm ² ; linka 25 mm ²	
Montaż	na szynie TH 35	
Stopień ochrony	IP 20	
Materiał obudowy	tworzywo termoplastyczne, samogasnące, UL 94 V-0	
Szerokość	od 2 do 8 modułów	
Wskaźnik uszkodzenia warystora	wyraźnie czerwone okienko	
Dopuszczalna wilgotność otoczenia	5% - 95%	
Dodatkowe dane techniczne dla ETITEC WENT - RC		
Styki sygnalizacji uszkodzenia warystora (RC)	tak	
Obciążalność styków sygnalizacji (RC)	AC: 250 V/0,5 A; DC: 125 V/0,2 A	
Przyłączalność przewodów	max. 1,5 mm ²	
Moment dokręcania przewodów	0,25 Nm	
Zastosowanie	Wewnętrzne	

Układy sieci i ilość modułów SPD

Układ sieci	Ilość modułów (konfiguracja SPD)
TNC 1-f	1+0
TNC 3-f	3+0
TNS 1-f	2+0 / 1+1
TNS 3-f	4+0 / 3+1
TT 1-f	1+1
TT 3-f	3+1

Ograniczniki przepięć

ETITEC T WENT $I_{imp}=12,5\text{ kA}$

Typ	Nr kodowy	I_{imp} (10/350) (kA)	I_n/I_{max} (8/20) (kA)	Do układu sieci	Waga (kg)	Pakowanie (szt.)
ETITEC T WENT 320/12,5 1+0	002440378	12,5 kA	20 kA	TN-S, TNC	0,20	1/7
ETITEC T WENT 320/12,5 2+0	002440380	12,5 kA	20 kA	TNS	0,23	1/7
ETITEC T WENT 320/12,5 1+1	002440381	12,5 kA	20 kA	TT, TNS	0,15	1/7
ETITEC T WENT 320/12,5 3+0	002440382	12,5 kA	20 kA	TNC	0,33	1/5
ETITEC T WENT 320/12,5 4+0	002440383	12,5 kA	20 kA	TNS	0,59	1/3
ETITEC T WENT 320/12,5 3+1	002440384	12,5 kA	20 kA	TT, TNS	0,60	1/3
ETITEC T WENT 320/12,5 1+0 RC	002440379	12,5 kA	20 kA	TN-S, TNC	0,21	1/7
ETITEC T WENT 320/12,5 2+0 RC	002440385	12,5 kA	20 kA	TNS	0,23	1/7
ETITEC T WENT 320/12,5 1+1 RC	002440386	12,5 kA	20 kA	TT, TNS	0,16	1/7
ETITEC T WENT 320/12,5 3+0 RC	002440387	12,5 kA	20 kA	TNC	0,34	1/5
ETITEC T WENT 320/12,5 4+0 RC	002440388	12,5 kA	20 kA	TNS	0,60	1/3
ETITEC T WENT 320/12,5 3+1 RC	002440389	12,5 kA	20 kA	TT, TNS	0,60	1/3

* RC → wersja ze stykami sygnalizacji uszkodzenia warystora

ETITEC T WENT $I_{imp}=25\text{ kA}$

Typ	Nr kodowy	I_{imp} (10/350) (kA)	I_n/I_{max} (8/20) (kA)	Do układu sieci	Waga (kg)	Pakowanie (szt.)
ETITEC T WENT 320/25 1+0	002440364	25 kA	25 kA	TN-S, TNC	0,30	1/7
ETITEC T WENT 320/25 2+0	002440366	25 kA	25 kA	TNS	0,56	1/3
ETITEC T WENT 320/25 1+1	002440367	25 kA	25 kA	TT, TNS	0,49	1/3
ETITEC T WENT 320/25 3+0	002440368	25 kA	25 kA	TNC	0,84	1/3
ETITEC T WENT 320/25 3+1	002440369	25 kA	25 kA	TNS, TT	1,05	1/2
ETITEC T WENT 320/25 4+0	002440370	25 kA	25 kA	TT, TNS	1,12	1/2
ETITEC T WENT 320/25 1+0 RC	002440365	25 kA	25 kA	TN-S, TNC	0,3	1/7
ETITEC T WENT 320/25 2+0 RC	002440371	25 kA	25 kA	TNS	0,57	1/3
ETITEC T WENT 320/25 1+1 RC	002440372	25 kA	25 kA	TT, TNS	0,49	1/3
ETITEC T WENT 320/25 3+0 RC	002440373	25 kA	25 kA	TNC	0,86	1/3
ETITEC T WENT 320/25 3+1 RC	002440374	25 kA	25 kA	TNS, TT	1,06	1/2
ETITEC T WENT 320/25 4+0 RC	002440375	25 kA	25 kA	TT, TNS	1,14	1/2

* RC → wersja ze stykami sygnalizacji uszkodzenia warystora



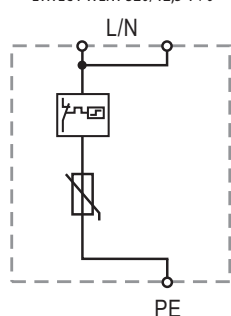
ETITEC T WENT 320/12,5 3+1 RC



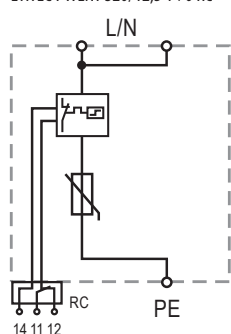
ETITEC T WENT 320/25 3+1 RC

Układy wewnętrzne ograniczników ETITEC WENT

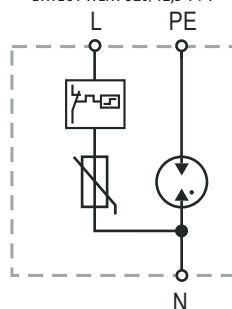
ETITEC T WENT 320/12,5 1+0



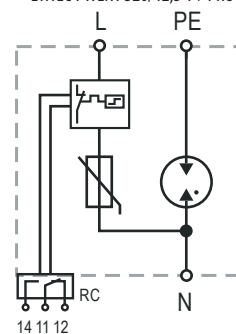
ETITEC T WENT 320/12,5 1+0 RC



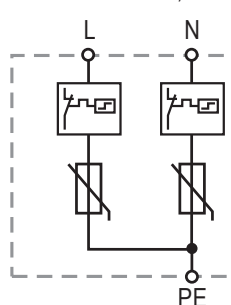
ETITEC T WENT 320/12,5 1+1



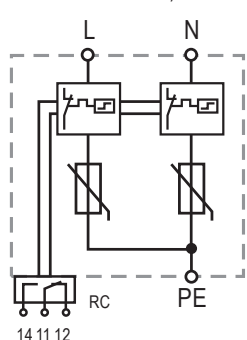
ETITEC T WENT 320/12,5 1+1 RC



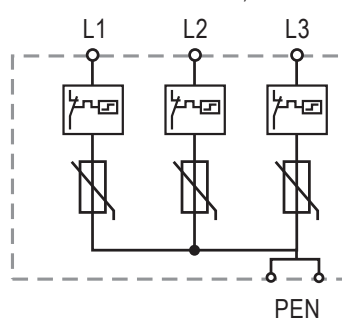
ETITEC T WENT 320/12,5 2+0



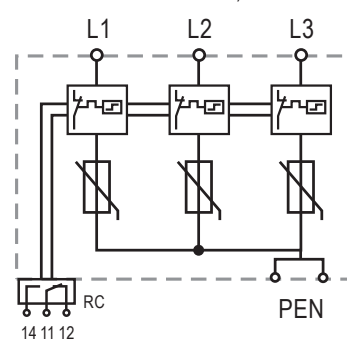
ETITEC T WENT 320/12,5 2+0 RC



ETITEC T WENT 320/12,5 3+0



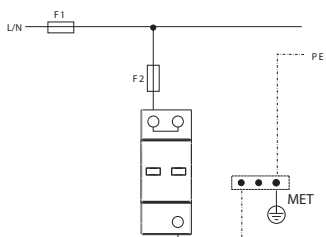
ETITEC T WENT 320/12,5 3+0 RC



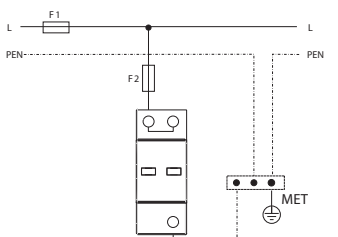
Układy połączeń ograniczników ETITEC WENT w różnych układach sieci

ETITEC WENT $I_{imp}=25 \text{ kA}$

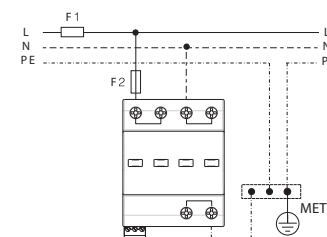
Układ sieci TN-S 1-f, 1+0 (podłączenie T)



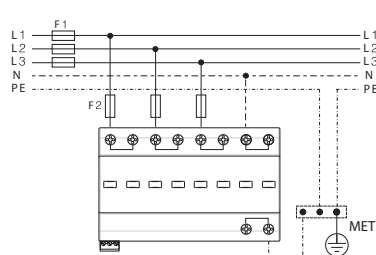
Układ sieci TN-C 1-f, 1+0 (podłączenie T)



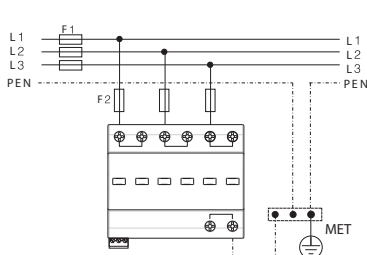
Układ sieci TN-S 1-f, 2+0 (podłączenie T)



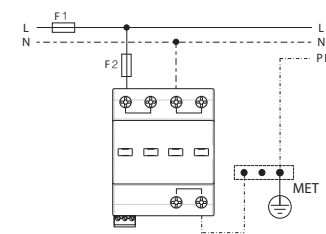
Układ sieci TN-S 3-f, 4+0 (podłączenie T)



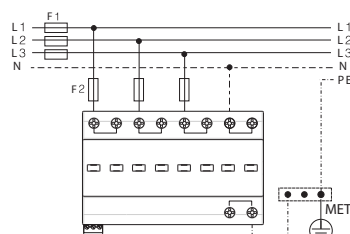
Układ sieci TN-C 3-f, 3+0 (podłączenie T)



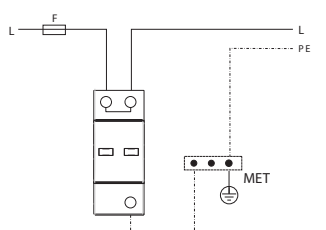
Układ sieci TT 1-f, 1+1 (podłączenie T)



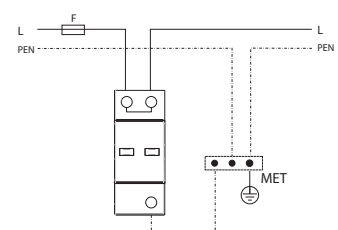
Układ sieci TT 3-f, 3+1 (podłączenie T)



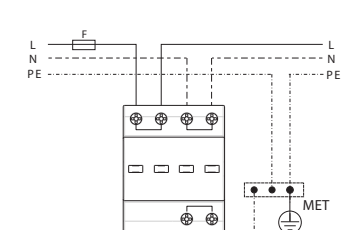
Układ sieci TN-S 1-f, 1+0 (podłączenie V)



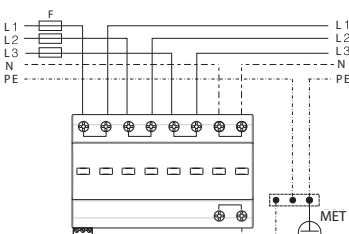
Układ sieci TN-C 1-f, 1+0 (podłączenie V)



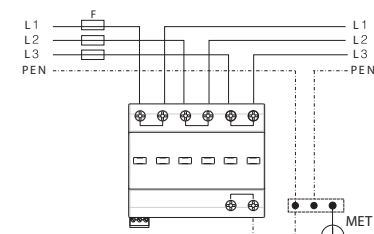
Układ sieci TN-S 1-f, 2+0 (podłączenie V)



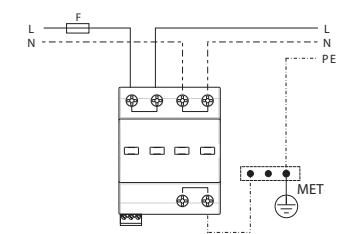
Układ sieci TN-S 3-f, 4+0 (podłączenie V)



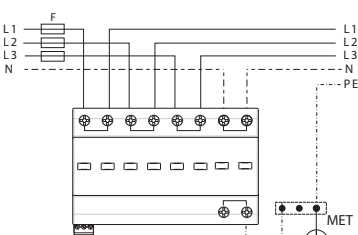
Układ sieci TN-C 3-f, 3+0 (podłączenie V)



Układ sieci TT 1-f, 1+1 (podłączenie V)



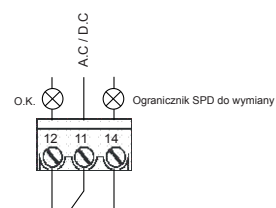
Układ sieci TT-S 3-f, 3+1 (podłączenie V)



Układ połączeń styków sygnalizacji RC / zabezpieczenie wstępne

Dobezpieczenie wstępne wkładką topikową	
$F1 > 250 \text{ A gG}$	$\rightarrow F2 = 250 \text{ A gG}$
$F1 \leq 250 \text{ A gG}$	$\rightarrow F2 = \text{dobezpieczenie niepotrzebne}$
$F \leq 100 \text{ A gG}$	

AC	250V / 0.5A
DC	250V / 0.1A
	125V / 0.2A
	75V / 0.5A

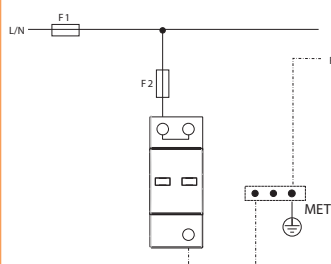


Ograniczniki przepięć

ETITECT WENT Iimp=12,5 kA

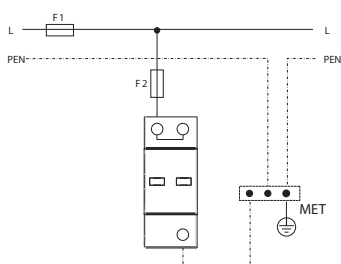
Układ sieci TN-S 1-f, 1+0

(podłączenie T)



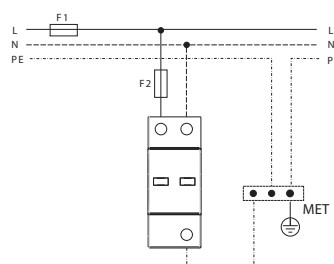
Układ sieci TN-C 1-f, 1+0

(podłączenie T)



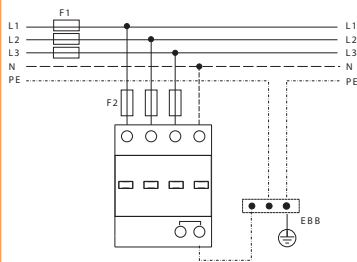
Układ sieci TN-S 1-f, 2+0

(podłączenie T)



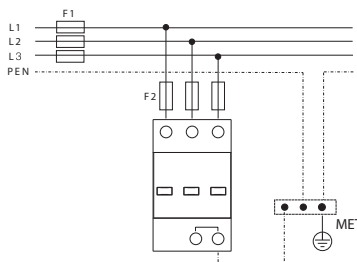
Układ sieci TN-S 3-f, 4+0

(podłączenie T)



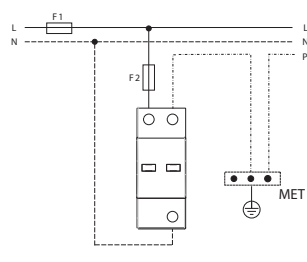
Układ sieci TN-C 3-f, 3+0

(podłączenie T)



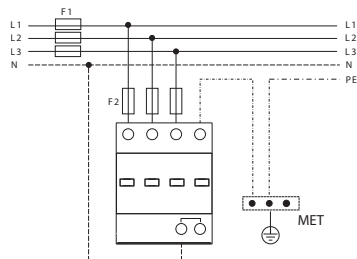
Układ sieci TT 1-f, 1+1

(podłączenie T)



Układ sieci TT 3-f, 3+1

(podłączenie T)

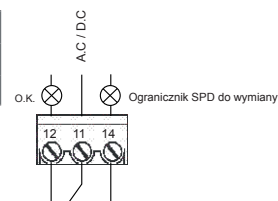


Układ połączeń styków sygnalizacji RC / dobezpieczenie wstępne

Dobezpieczenie wstępne wkładką topikową

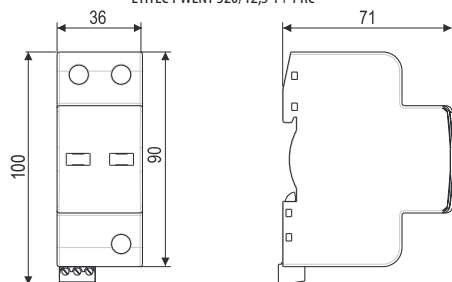
 $F1 > 250 \text{ A gG} \rightarrow F2 = 250 \text{ A gG}$ $F1 \leq 250 \text{ A gG} \rightarrow F2 = \text{dobezpieczenie niepotrzebne}$

AC	250V / 0.5A
DC	250V / 0.1A
	125V / 0.2A
	75V / 0.5A

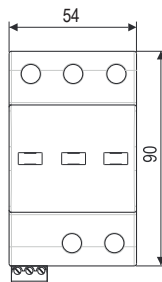


Rysunki Wymiarowe

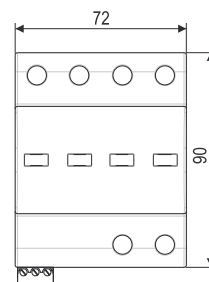
ETITECT WENT 320/25 1+0 RC
 ETITECT WENT 320/12,5 1+0 RC
 ETITECT WENT 320/12,5 2+0 RC
 ETITECT WENT 320/12,5 1+1 RC



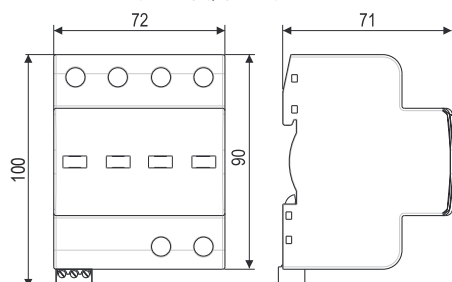
ETITECT WENT 320/12,5 3+0 RC



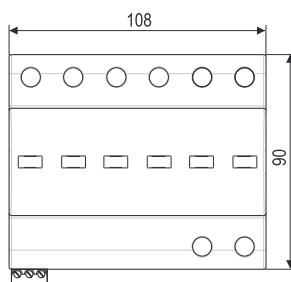
ETITECT WENT 320/12,5 4+0 RC
 ETITECT WENT 320/12,5 3+1 RC



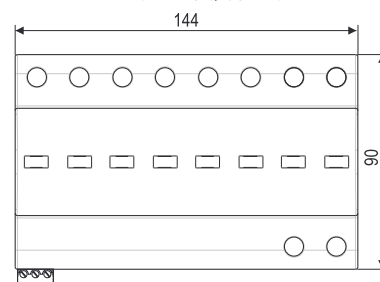
ETITECT WENT 320/25 2+0 RC
 ETITECT WENT 320/25 1+1 RC



ETITECT WENT 320/25 3+0 RC



ETITECT WENT 320/25 4+0 RC
 ETITECT WENT 320/25 3+1 RC



Ograniczniki przepięć modułowe ETITEC C Typ2 (C)

Zalety:

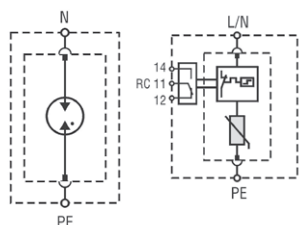
- optyczny wskaźnik uszkodzenia warystora (wyraźny kolor czerwony - uszkodzenie)
- styki zdalnej sygnalizacji uszkodzenia (tylko wersja RC)
- duże prądy wyładowcze
- element zabezpieczający - warystor
- wykonanie modułowe
- odpowiada wymogom normy PN-EN 61643-11:2013
- zgodny z dyrektywą RoHS



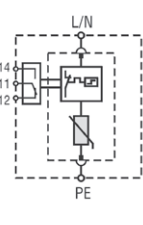
ETITEC C T2 275/20 1+0 ETITEC C T2 275/20 1+0 RC



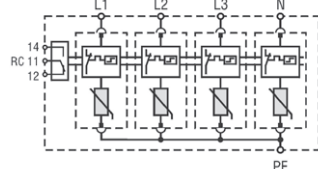
ETITEC C T2 275/20 4+0



ETITEC C T2 G



ETITEC C T2 1+0 RC



ETITEC C T2 4+0 RC

Zastosowanie: Ograniczniki przepięć ETITEC C T2 są przeznaczone do zastosowania wewnętrznego w podrozdzielnicach jako Typ2 zabezpieczenia wg normy EN 61643-11 i jako stopień II wg normy IEC 61643-11. Stanowi 2-gi stopień zabezpieczenia przed przepięciami wywołanymi wyładowaniem atmosferycznym pośrednim lub łączeniowym. W przypadku jego uszkodzenia aktywowane jest wewnętrzne zabezpieczenie termiczne i sygnalizacja uszkodzenia. W tym przypadku należy wymienić tylko wstawkę warystorową, bez wymiany podstawy, która jest zamontowana na szynie montażowej TH35. Ogranicznik ETITEC C T2 255/20 G jest ogranicznikiem iskriennym dla zabezpieczenia przed przepięciem wywołanym pośrednim wyładowaniem atmosferycznym. Stanowi galwaniczne odseparowanie przewodu N od przewodu PE w układzie sieci TT.

* Uwaga: Pierwsza cyfra w oznaczeniu 1+0, 2+0, itp. oznacza ilość warystorów lub ilość biegunów, 2-ga cyfra oznacza ilość iskrienników (w biegunie N-PE). 0- oznacza brak iskrienników w ograniczniku, 1 - oznacza obecność iskriennika (w biegunie N-PE).

Dane techniczne

Typ wg EN/IEC/VDE	T2/ II/C		
Najwyższe napięcie trwałej pracy (AC) U_t	275 V	440 V	255 V
Napięcie znamionowe (AC) U_n	230 V 50-60 Hz		
Przepięcie dorywcze TOV U_T (AC)	335 V/5 s wytrzymałość		1200 V
	440 V/120 min bezpieczne odłączenie		
Znamionowy prąd wyładowczy (8/20) I_n	20 kA		
Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) I_{max}	40 kA		
Poziom ochrony U_p - przy I_n (8/20)	1,5 kV	2,0 kV	1,5 kV
Prąd następczy I_p	brak		>100 A
Czas odpowiedzi t_A	< 25 ns		< 100 ns
Prąd upływu I_{pe} przy U_{ref}	< 0,2 mA		-
Wewnętrzne zabezpieczenie termiczne	tak		-
Moment dokręcania zacisków	3,0 Nm		
Zabezpieczenie wstępne (jeśli zab. główne jest ≥ 125 A)	125 A gG		-
Wytrzymałość zwarcia I_{SCCR}	25 kA / 50 Hz		-
Temperatura pracy	- 40°C ... +70°C		
Przyłączalność przewodów	min. 6 mm ² , max. drut 35 mm ² , linka 25 mm ²		
Montaż	Wewnętrzny, na szynie TH 35		
Stopień ochrony	IP 20		
Materiał obudowy	Tworzywo termoplastyczne; samogasnące UL 94 V-0		
Szerokość	1, 2, 3, 4 moduły		
Wskaźnik uszkodzenia warystora	wyraźne czerwone okienko		
Dopuszczalna wilgotność otoczenia	5% - 95%		
Dodatkowe dane techniczne dla ETITEC C-RC			
Styki sygnalizacji uszkodzenia warystora (RC)	tak		-
Obciążalność styków sygnalizacji uszkodzenia warystora (RC)	AC: 250 V/0.5 A; 125 V/3 A		-
Przyłączalność przewodów (RC)	max. 1,5 mm ²		-
Moment dokręcania	0,25 Nm		-
Norma	PN-EN 61643-11		

Ograniczniki przepięć ETITEC C T2

Typ	Nr kodowy	I_n (8/20) (kA)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ETITEC C T2 275/20 1+0	002440393	20	0,128	1/12
ETITEC C T2 275/20 1+0 RC	002440394	20	0,133	1/12
ETITEC C T2 275/20 4+0	002440395	20	0,456	1/3
ETITEC C T2 275/20 4+0 RC	002440396	20	0,471	1/3
ETITEC C T2 275/20 2+0	002440397	20	0,244	1/7
ETITEC C T2 275/20 2+0 RC	002440398	20	0,249	1/7
ETITEC C T2 275/20 3+0	002440399	20	0,352	1/5
ETITEC C T2 275/20 3+0 RC	002440400	20	0,357	1/5
ETITEC C T2 275/20 1+1	002440401	20	0,225	1/7
ETITEC C T2 275/20 1+1 RC	002440402	20	0,23	1/7
ETITEC C T2 275/20 3+1	002440403	20	0,441	1/3
ETITEC C T2 275/20 3+1 RC	002440404	20	0,446	1/3
ETITEC C T2 440/20 1+0	002440405	20	0,13	1/12
ETITEC C T2 440/20 1+0 RC	002440406	20	0,145	1/12
ETITEC C T2 440/20 4+0	002440407	20	0,466	1/3
ETITEC C T2 440/20 4+0 RC	002440408	20	0,471	1/3
ETITEC C T2 440/20 2+0	002440409	20	0,247	1/7
ETITEC C T2 440/20 2+0 RC	002440410	20	0,252	1/7
ETITEC C T2 440/20 3+0	002440411	20	0,356	1/5
ETITEC C T2 440/20 3+0 RC	002440412	20	0,361	1/5
ETITEC C T2 255/20 G	002440413	20	0,118	1/12
MODUL ETITEC C T2 275/20	002440414	20	0,056	12
MODUL ETITEC C T2 440/20	002440415	20	0,058	12
MODUL ETITEC C T2 255/20 G	002440416	20	0,036	12

* RC → styki sygnalizacji uszkodzenia warystora

Uwaga: Wartości prądów I_{imp} i I_p/I_{max} - są zdefiniowane dla 1-go biegunu.

Ograniczniki przepięć

Ograniczniki przepięć modułowe ETITEC D Typ3 (D)

Zastosowanie - Ograniczniki przepięć ETITEC D T3 są przeznaczone do zastosowania wewnętrznego bezpośrednio przed chronionym urządzeniem jako Typ3 zabezpieczenia wg normy EN 61643-11 i jako stopień III wg normy IEC 61643-11. Stanowi 3-ci stopień zabezpieczenia przed przepięciami wywołanymi wyładowaniem atmosferycznym pośrednim lub łączeniowym. W przypadku jego uszkodzenia aktywowane jest wewnętrzne zabezpieczenie termiczne i sygnalizacja uszkodzenia. W tym przypadku należy wymienić tylko wstawkę warystorową, bez wymiany podstawy, która jest zamontowana na szynie montażowej TH35.

Dane techniczne

Typ	ETITEC D 275/3		ETITEC D 440/3	
Typ EN/IEC/VDE	III/T3/D			
Najwyższe napięcie trwałej pracy (AC) U_c	275 V		440 V	
Napięcie znamionowe (AC) U_n	230 V 50-60 Hz			
Przepięcie dorywcze TOV U_T (AC)	335 V/5 s wytrzymałość			
	440 V/120 min. bezpieczne odłączenie			
Znamionowy prąd wyładowczy (8/20) I_n	3 kA			
Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) I_{max}	10 kA			
Poziom ochrony U_p - przy I_n (8/20)	1,4 kV		1,6 kV	
Prąd następczy I_n	tak			
Czas odpowiedzi t_A	< 25 ns			
Prąd upływu I_{pe} przy U_{ref}	< 0,3 mA			
Wewnętrzne zabezpieczenie termiczne	tak			
Moment dokręcania	3,0 Nm			
Zabezpieczenie wstępne (jesli zab. główne jest $\geq 125A$)	125 A gG			
Wytrzymałość zwarcia I_{SCCR}	25 kA / 50 Hz			
Temperatura pracy	- 40°C ... +70°C			
Przyłączalność przewodów	min. 6 mm ² , max. drut 35 mm ² , linka 25 mm ²			
Montaż	Wewnętrzny, na szynie TH 35			
Stopień ochrony	IP 20			
Materiał obudowy	Tworzywo termoplastyczne; samogasnące UL 94 V-0			
Szerokość	1 moduł			
Wskaźnik uszkodzenia warystora	wyraźne czerwone okienko			
Dopuszczalna wilgotność otoczenia	5% - 95%			
Dodatkowe dane techniczne dla ETITEC C-RC				
Styki sygnalizacji uszkodzenia warystora (RC)	tak			
Obciążalność styków sygnalizacji uszkodzenia warystora (RC)	AC: 250V/0.5A; 125V/3A			
Przyłączalność przewodów (RC)	max. 1,5 mm ²			
Moment dokręcania	0,25 Nm			
Norma	PN-EN 61643-11			

Zalety:

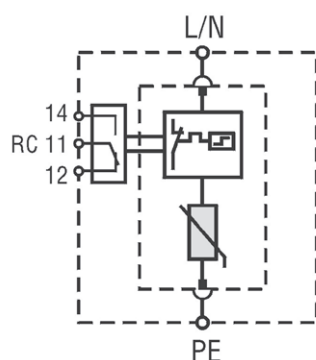
- optyczny wskaźnik uszkodzenia warystora: (wyraźny kolor czerwony - uszkodzenie)
- styki zdalnej sygnalizacji uszkodzenia (tylko wersja RC)
- duże prądy wyładowcze
- elementy zabezpieczające - warystor
- wykonanie modułowe
- odpowiada wymogom normy PN-EN 61643-11: 2013
- zgodny z dyrektywą RoHS



ETITEC D T3 275/3 1+0 RC



MODUL ETITEC D T3 275/3



ETITEC D T3 275/3 1+0 RC

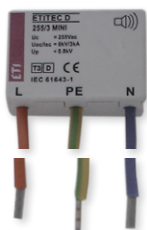
Ograniczniki przepięć ETITEC D T3

Typ	Nr kodowy	U_{oc}/I_n (8/20) (kA)	U_c (V AC)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ETITEC D T3 275/3 1+0	002440417	10 kV/3 kA	275	130	1/12
ETITEC D T3 275/3 1+0 RC	002440418	10 kV/3 kA	275	135	1/12
ETITEC D T3 440/3 1+0	002440419	10 kV/3 kA	440	132	1/12
ETITEC D T3 440/3 1+0 RC	002440420	10 kV/3 kA	440	137	1/12
MODUL ETITEC D T3 275/3	002440421	10 kV/3 kA	275	58	12
MODUL ETITEC D T3 440/3	002440422	10 kV/3 kA	440	60	12

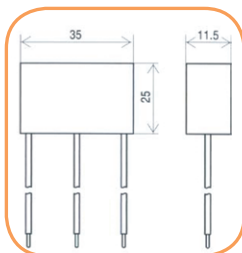
* RC → styki sygnalizacji uszkodzenia warystora

Uwaga: Wartość prądu I_n - jest zdefiniowana dla 1-go bieguna.

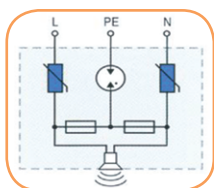
Ograniczniki przepięć Typ3 (D) - do montażu w puszcze instalacyjnej



ETITEC D 255/3 MINI



Wymiary



ETITEC D 255/3 MINI

Zastosowanie - Ograniczniki przepięć ETITEC klasy D MINI służą do precyzyjnej ochrony przed przepięciami (Typ 3) odbiorników szczególnie wrażliwych na krótkotrwałe przepięcia, których poziom napięcia udarowego wytrzymywanego przez ich izolację nie przekracza 1,5 kV. Przeznaczone są do montowania w puszcze instalacyjnej gniazda sieciowego lub w kanale instalacji strukturalnej. Ogranicznik posiada dźwiękową sygnalizację uszkodzenia elementu warystorowego (konieczność jego wymiany).

Dane techniczne

Typ EN/IEC	Typ3/III
Napięcie pracy trwałej U_c	255 V AC
Przepięcie dorywcze TOV U_T (AC)	335 V/5 s wytrzymałość
Napięcie znamionowe U_n	230V AC
Znamion. udar wyładowczy	(1.2/50, 8/20) $U_{oc}/I_{sc}=6$ kV/3 kA
Czas zadziałania	<100 ns
Poziom ochrony U_p (przy I_n)	$\leq 1,7$ kV
Wytrzymałość zwarciova	1 kA
Materiał obudowy	tworzywo termoplastyczne/klasa palności UL 94 V-0
Zakres temperatury pracy	-20°C do +50°C
Sygnalizacja uszkodzenia	dźwiękowa
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1,5 mm ²
Zabezpieczenie wstępne (gG)	16 A

ETITEC D 255/3 MINI

Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ETITEC D 255/3 MINI	002441632	25	1/20

Ograniczniki przepięć modułowe ETITEC ST1, T2 - nowa seria

Opis

Ograniczniki przepięć nowej serii ETITEC S B... są modułowymi warystorowymi aparatami służącymi do ochrony instalacji elektrycznych przed skutkami przepięć zarówno atmosferycznych jak i łączeniowych. Ograniczniki ETITEC S B... zawierają wewnątrz oprócz warystora element termistorowo-iskiernikowy TC(G) - (Rys.1), który ma zadanie silne ograniczanie prądu wyładowczego płynącego przez warystor (do kilku mA) po pojawieniu się przepięcia w chronionej sieci elektroenergetycznej, oraz eliminuje prąd upływu. Ta konstrukcja ograniczników ETITEC S B... odróżnia je od standardowych ograniczników istniejących na rynku.

Zalety eksploatacyjne ograniczników ETITEC S B... nowej serii:

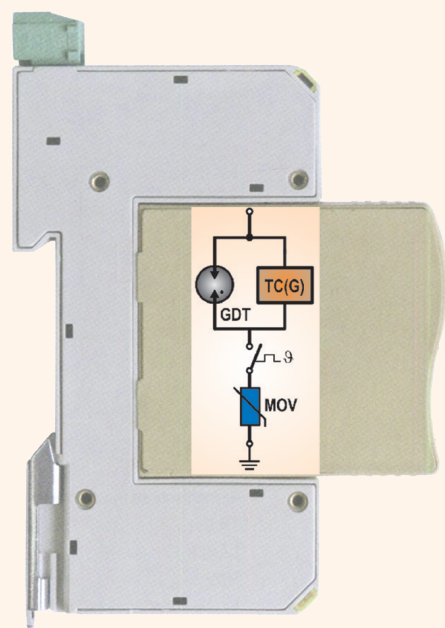
- kontrolowane przewodzenie prądów wyładowczych - wysoka niezawodność
- zapobiegania łukowi elektrycznemu - brak ryzyka pożaru
- duża odporność na przepięcia przemijające (TOV) - wysoka skuteczność ochrony
- brak prądu upływu - dłuższa żywotność ogranicznika
- funkcja - ochrona przed przeciążeniem - bezpieczniejszy produkt

Działanie

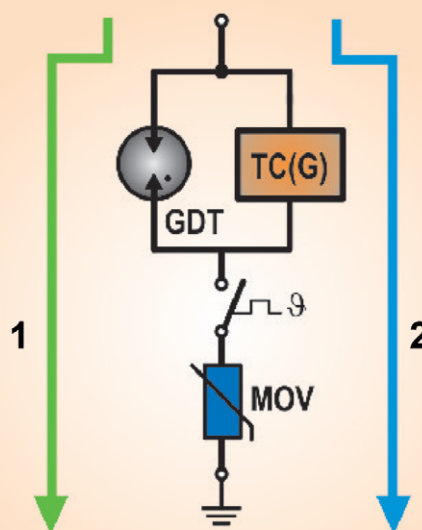
1. Ścieżka - 1 (Rys.2) aktywowana podczas przepływu prądu wyładowczego pochodzącego od przepięć łączeniowych lub od wyładowań atmosferycznych (przepięć przemijających - TOV). Wyładowania te charakteryzują się szybkim wzrostem prądu wyładowczego i napięcia w stosunkowo krótkim okresie czasu (kilka mikrosekund). Obwód ten zawiera iskiernik gazowany (GDT) i warystor (MOV). Cechą fizyczną tych dwóch elementów jest niezwykle szybki czas ich reakcji (przejście w stan przewodzenia), co znajduje odzwierciedlenie w niskim poziomie ochrony U_p (napięcia resztkowego - kV), przez co układ zapewnia skuteczną ochronę urządzeń.
2. Ścieżka - 2 (Rys.2) aktywowana podczas przepływu prądu wyładowczego pochodzącego od przepięć krótkotrwałych (chwilowych) spowodowanych awaryjnymi stanami sieci elektroenergetycznej (np. nieprzewidziany wzrost napięcia ponad wartość znamionową). Te napięcia są znacznie niższe niż przepięcia łączeniowe lub atmosferyczne (przemijające - TOV) o ograniczonym czasie trwania, ale są o wiele bardziej destrukcyjne w razie awarii ogranicznika. Obwód składa się z zaawansowanego technologicznie elementu termistorowego - TC i warystora. Po pojawieniu się przepięcia na zaciskach ogranicznika uaktywnia się element TC, który jest silnym ogranicznikiem prądu wyładowczego płynącego przez warystor i reaguje tak szybko, jak wzrasta wartość przepięcia na zaciskach ogranicznika. W początkowym stanie przewodzenia warystora element TC ogranicza prąd wyładowczy płynący przez warystor do 1 A. Po czasie ok. 40s prąd wyładowczy ustala się na poziomie ok. 10 mA. Obydwa prądy nie powodują przekroczenia poziomu energii właściwej warystora co wyklucza możliwość zapalenia się łuku elektrycznego (zarówno od prądu AC jak i DC) i uszkodzenia warystora. Ponadto element TC oddziela galwanicznie warystor od napięcia zasilającego, co sprawia że w stanie wolnym od przepięć poprzez warystor nie płynie prąd upływu, powodujący starzenie się warystora i postępującą degradację jego parametrów.

Nowoczesne rozwiązanie zabezpieczenia termicznego (⚡).

Ograniczniki zwykle są połączone między przewodem fazowym L a uziemieniem PE. Pojawiające się przepięcie przenosi ogranicznik do stanu niskiej impedancji - przewodzenia, a w konsekwencji do przewodzenia prądu wyładowczego. Jednakże, jeśli ogranicznik przepięć jest zbyt często poddany działaniom przepięć (łączeniowych lub atmosferycznych), może dojść do przegrzania warystora i jego uszkodzenia. W tym celu każdy ogranicznik przepięć powinien mieć zabezpieczenie termiczne zapobiegające niekontrolowanej reakcji łańcuchowej i odłączyć ogranicznik od sieci w chwili gdy temperatura na powierzchni warystora wzrasta powyżej poziomu krytycznego. Ograniczniki ETITEC S B zapewniają bezpieczeństwo cieplne gdyż posiadają wewnątrz opatentowany, specjalny bezpiecznik termiczny (⚡) o konstrukcji mechanicznej zapewniający tzw. obrotowe rozłączanie, dzięki specjalnej wewnętrznej izolowanej pokrywie osłaniającej powierzchnie przewodzące warystora (MOV) i bezpiecznika termicznego ogranicznika, które mogą być źródłem łuku elektrycznego.



Rys. 1 Układ wewnętrzny ogranicznika ETITEC S B...



Przepięcia atmosferyczne
krótkotrwałe (przemijające)

Przepięcia długotrwałe
łączeniowe (TOV)

Rys. 2 Przepływ prądu wyładowczego w ograniczniku ETITEC S B...

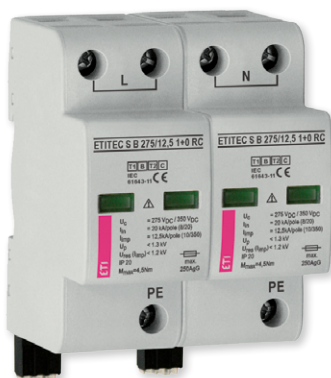
Ograniczniki przepięć - ETITEC S B... Nowa seria T1, T2, (B+C)

5 LAT GWARANCJI ! *

*od daty produkcji



ETITEC S B 275/25 1+0



ETITEC S B 275/25 2+0



ETITEC S B 275/25 4+0

Opis - Ograniczniki przepięć ETITEC S B... nowej serii przeznaczone są do ochrony instalacji elektrycznych przed przepięciami, których źródłem mogą być bliskie lub bezpośrednie wyładowania atmosferyczne lub przed przepięciami łączeniowymi (TOV). Stanowią pierwszy stopień ochrony w budynkach wyposażonych w zewnętrzną instalację odgromową lub napowietrzną linię zasilającą oraz drugi stopień ochrony obiektów budowlanych w strefach O_A i 1 wg normy PN-IEC 62305.

Dane techniczne

Typ	ETITEC S B 275/12,5	ETITEC S B 440/12,5	ETITEC S B 275/25	ETITEC S B 440/25
Najwyższe napięcie trwałej pracy AC/DC U _c	275/350 V	440/580 V	275/350 V	440/580 V
Kategoria ochrony IEC/EN/VDE	T1, T2 (B+C)			
Miejsce zainstalowania	Rozdzielnica główna budynku			
Elementy ochronne	Warystor (MOV) + Iskiernik (GDT)			
Znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)	I _n = 12,5 kA		I _n = 25 kA	
Maksymalny prąd wyładowczy (8/20 μs)	I _{max} = 50 kA		I _{max} = 100 kA	
Znamionowy prąd wyładowczy I _{imp} (10/350) (piorunowy)	12,5 kA/1 bieg.		25 kA/1 bieg.	
Przepięcie dorywcze TOV U _T (AC)	335 V/5 s wytrzymałość			
	440 V/120 min. bezpieczne odłączenie			
Czas zadziałania	< 25 ns			
Poziom ochrony Up (przy I _n)	< 1,1 kV	< 1,6 kV	< 1,5 kV	< 1,9 kV
Prąd następczy	brak			
Prąd upływu	brak			
Temperatura pracy	od -40°C do + 70°C			
Przyłączalność przewodów	35 mm ² (druć), 25 mm ² (linka)			
TOV (bez ograniczenia czasu) U _T	700 V	900 V	700 V	900 V
Wytrzymałość zwarcia I _{SCCR}	25 kA			
Zabezpieczenie wstępne (jeśli zab. gł. ≥250A gG)	250 gG			
Wewnętrzne zabezpieczenie termiczne	tak			
Wskaźnik uszkodzenia warystora	wyraźnie czerwone okienko + styki sygnalizacji zewnętrznej (RC)			
Szerokość (Wg DIN 43880)	2, 4, 6, 8 - modułów			
Norma	PN-IEC 61643-11			
Dodatkowe dane techniczne dla ETITEC S B ...RC				
Zdalna sygnalizacja uszkodzenia warystora	Tak			
Obciążalność styków sygnalizacji zewnętrznej RC	AC: 250 V/0,5 A; 125 V/3 A			
Przyłączalność przewodów	maks. 1,5 mm ²			
Moment przykręcania	0,25 Nm			

Ograniczniki przepięć - nowa seria

Ograniczniki przepięć ETITEC S B ...

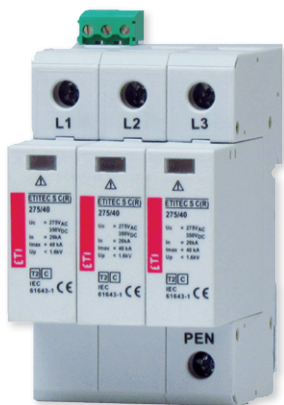
Typ	Nr kodowy	Uc (V AC)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ETITEC S B 275/25 1+0	002440208	275	280	1
ETITEC S B 275/25 1+0 RC	002440209	275	285	1
ETITEC S B 440/25 1+0	002440210	440	280	1
ETITEC S B 440/25 1+0 RC	002440211	440	285	1
ETITEC S B 255/50G	002440212	275	290	1
ETITEC S B 255/100G	002440213	275	310	1
ETITEC S B 275/25 2+0	002440214	275	550	1
ETITEC S B 275/25 2+0 RC	002440215	275	555	1
ETITEC S B 440/25 2+0	002440216	440	550	1
ETITEC S B 440/25 2+0 RC	002440217	440	555	1
ETITEC S B 275/25 1+1	002440218	275	550	1
ETITEC S B 275/25 1+1 RC	002440219	275	555	1
ETITEC S B 440/25 1+1	002440220	440	550	1
ETITEC S B 440/25 1+1 RC	002440221	440	555	1
ETITEC S B 275/25 3+0	002440222	275	760	1
ETITEC S B 275/25 3+0 RC	002440223	275	765	1
ETITEC S B 440/25 3+0	002440224	440	760	1
ETITEC S B 440/25 3+0 RC	002440225	440	765	1
ETITEC S B 275/25 4+0	002440226	275	840	1
ETITEC S B 275/25 4+0 RC	002440227	275	845	1
ETITEC S B 440/25 4+0	002440228	440	840	1
ETITEC S B 440/25 4+0 RC	002440229	440	845	1
ETITEC S B 275/25 3+1	002440230	275	846	1
ETITEC S B 275/25 3+1 RC	002440231	275	852	1
ETITEC S B 440/25 3+1	002440232	440	846	1
ETITEC S B 440/25 3+1 RC	002440233	440	852	1
ETITEC S B 275/12,5 1+0	002440234	275	270	1
ETITEC S B 275/12,5 1+0 RC	002440235	275	275	1
ETITEC S B 440/12,5 1+0	002440236	440	270	1
ETITEC S B 440/12,5 1+0 RC	002440237	440	275	1
ETITEC S B 275/12,5 2+0	002440238	275	540	1
ETITEC S B 275/12,5 2+0 RC	002440239	275	545	1
ETITEC S B 440/12,5 2+0	002440240	440	540	1
ETITEC S B 440/12,5 2+0 RC	002440241	440	545	1
ETITEC S B 275/12,5 1+1	002440242	275	540	1
ETITEC S B 275/12,5 1+1 RC	002440243	275	545	1
ETITEC S B 440/12,5 1+1	002440244	440	540	1
ETITEC S B 440/12,5 1+1 RC	002440245	440	545	1
ETITEC S B 275/12,5 3+0	002440246	275	710	1
ETITEC S B 275/12,5 3+0 RC	002440247	275	715	1
ETITEC S B 440/12,5 3+0	002440248	440	710	1
ETITEC S B 440/12,5 3+0 RC	002440249	440	715	1
ETITEC S B 275/12,5 4+0	002440250	275	820	1
ETITEC S B 275/12,5 4+0 RC	002440251	275	825	1
ETITEC S B 440/12,5 4+0	002440252	440	820	1
ETITEC S B 440/12,5 4+0 RC	002440253	440	825	1
ETITEC S B 275/12,5 3+1	002440254	275	820	1
ETITEC S B 275/12,5 3+1 RC	002440255	275	825	1
ETITEC S B 440/12,5 3+1	002440256	440	820	1
ETITEC S B 440/12,5 3+1 RC	002440257	440	825	1

Ograniczniki ETITEC S B 440/12,5 i ETITEC S B 440/25 na napięcie trwałej pracy $U_n=440V$ przeznaczone są do instalowania w układzie sieci IT

Ograniczniki przepięć - ETITEC S C 275/20 - Nowa seria Typ2, (C)

5 LAT GWARANCJI ! *

*od daty produkcji



ETITEC S C 275/20 (3+0) RC

Opis - Ograniczniki przepięć ETITEC S C 275/20 nowej serii przeznaczone są do ochrony instalacji elektrycznych przed przepięciami, których źródłem mogą być dalekie lub bliskie ale zredukowane wyładowania atmosferyczne lub przed przepięciami łączeniowymi (TOV). Stanowią drugi stopień ochrony w budynkach wyposażonych w zewnętrzną instalację odgromową lub napowietrzną linię zasilającą oraz drugi stopień ochrony obiektów budowlanych w strefach 1 i 2 wg normy PN- IEC 62305.

Ograniczniki przepięć ETITEC S C 275/20 posiadają wymienne moduły warystorowe.

Ogranicznik ETITEC S C 275/20 (2+0) - dwumodułowy przeznaczony jest do ochrony sieci jednofazowej w układzie połączeń TNS.

Ogranicznik ETITEC S C 275/20 (1+1) - dwumodułowy (z iskiernikiem) przeznaczony jest do ochrony sieci jednofazowej w układzie połączeń TT gdzie przewody N i PE muszą być galwanicznie izolowane .

Ogranicznik ETITEC S C 275/20 (3+0) - trójmodułowy przeznaczony jest do ochrony sieci trójfazowej w układzie połączeń TNC wyposażonym w przewód PEN.

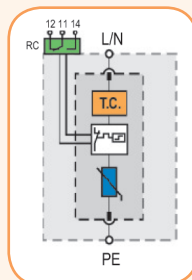
Ogranicznik ETITEC S C 275/20 (4+0) - czteromodułowy przeznaczony jest do ochrony sieci trójfazowej w układzie połączeń TNS z oddzielnymi przewodami N i PE.

Ogranicznik ETITEC S C 275/20 (3+1) - czteromodułowy (z iskiernikiem) przeznaczony jest do ochrony sieci trójfazowej w układzie połączeń TT gdzie przewody N i PE muszą być galwanicznie izolowane.

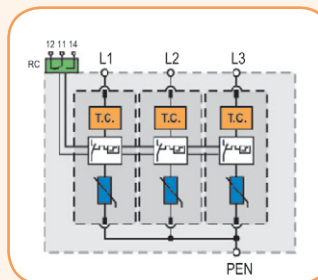
Dane techniczne

Typ	ETITEC S C 275/20		ETITEC S C 440/20	
Najwyższe napięcie trwałej pracy U_n AC/DC	275/350 V		440/580 V	
Kategoria ochrony IEC/EN/VDE	Klasa II/Typ 2/C			
Miejsce zainstalowania	Rozdzielnica piętrowa (podrozdzielnicą) budynku			
Elementy ochronne	Warystor (MOV) + Iskriernik (GDT)			
Znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μ s)	$I_n = 20$ kA			
Maksymalny prąd wyładowczy (8/20 μ s)	$I_{max} = 40$ kA			
Przepięcie dorywcze TOV U_T (AC)	335 V/5 s wytrzymałość 440 V/120 min. bezpieczne odłączenie			
Czas zadziałania	< 25 ns			
Poziom ochrony U_p	< 1,6 kV		< 2,2 kV	
Prąd następczy	brak			
Prąd upływu	< 0,3 mA			
Temperatura pracy	od -40°C do + 80°C			
Przyłączalność przewodów	35 mm ² (druć), 25 mm ² (linka)			
Zabezpieczenie wstępne (jeśli zab. gł. ≥ 125 A gG)	125 gG			
Wewnętrzne zabezpieczenie termiczne	tak			
Wskaźnik uszkodzenia warystora	wyraźnie czerwone okienko + styki sygnalizacji zewnętrznej (RC)			
Szerokość (Wg DIN 43880)	1, 2, 3, 4 - moduły			
Norma	PN-IEC 61643-11			
Dodatkowe dane techniczne dla ETITEC S C ...RC				
Zdalna sygnalizacja uszkodzenia warystora	Tak			
Obciążalność styków sygnalizacji zewnętrznej RC	AC: 250 V/0.5 A; 125 V/3 A			
Przyłączalność przewodów	maks. 1,5 mm ²			
Moment przykręcania	0,25 Nm			

Układy wewnętrzne ograniczników ETITEC S C 275/20 (1+0) RC i ETITEC S C 275/20 (3+0) RC



ETITEC S C 275/20 (1+0) RC



ETITEC S C 275/20 (3+0) RC

Ograniczniki przepięć - nowa seria

Ograniczniki przepięć ETITEC S C ...

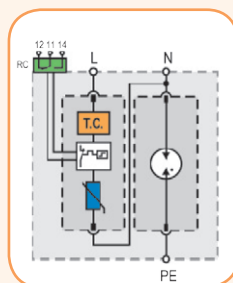
Typ	Nr kodowy	U _c (V AC)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ETITEC S C 275/20	002445330	275	140	1
ETITEC S C 440/20	002445331	440	148	1
ETITEC S C 275/20 RC	002445332	275	142	1
ETITEC S C 440/20 RC	002445333	440	150	1
ETITEC S C 275/20 2+0	002445334	275	262	1
ETITEC S C 440/20 2+0	002445335	440	178	1
ETITEC S C 275/20 2+0 RC	002445336	275	178	1
ETITEC S C 440/20 2+0 RC	002445337	440	178	1
ETITEC S C 275/20 1+1	002445340	275	234	1
ETITEC S C 440/20 1+1	002445341	440	280	1
ETITEC S C 275/20 1+1 RC	002445342	275	238	1
ETITEC S C 440/20 1+1 RC	002445343	440	282	1
ETITEC S C 275/20 3+0	002445350	275	384	1
ETITEC S C 440/20 3+0	002445351	440	406	1
ETITEC S C 275/20 3+0 RC	002445352	275	250	1
ETITEC S C 440/20 3+0 RC	002445353	440	408	1
ETITEC S C 275/20 4+0	002445360	275	324	1
ETITEC S C 440/20 4+0	002445361	440	350	1
ETITEC S C 275/20 4+0 RC	002445362	275	326	1
ETITEC S C 440/20 4+0 RC	002445363	440	352	1
ETITEC S C 275/20 3+1	002445370	275	470	1
ETITEC S C 440/20 3+1	002445371	440	490	1
ETITEC S C 275/20 3+1 RC	002445372	275	478	1
ETITEC S C 440/20 3+1 RC	002445373	440	496	1

Moduły wymienne

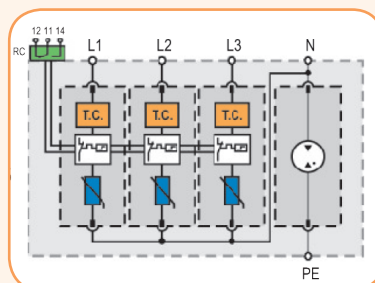
Moduł ETITEC S C 275/20	002445380	275	66	2/24
Moduł ETITEC S C 440/20	002445381	440	74	2/24
Moduł ETITEC 255/20 G	002445382	255	34	2/24

Ograniczniki ETITEC S C 440/12,5 na napięcie trwałej pracy U_c=440 V przeznaczone są do instalowania w układzie sieci TT

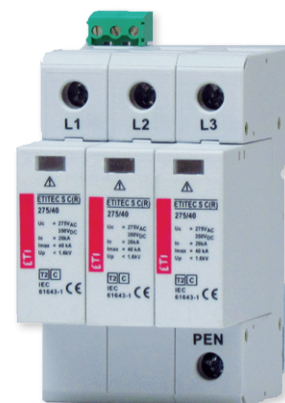
Układy wewnętrzne ograniczników ETITEC S C 275/20 (1+1) RC i ETITEC S C 275/20 (3+1) RC



ETITEC S C 275/20 (1+1) RC



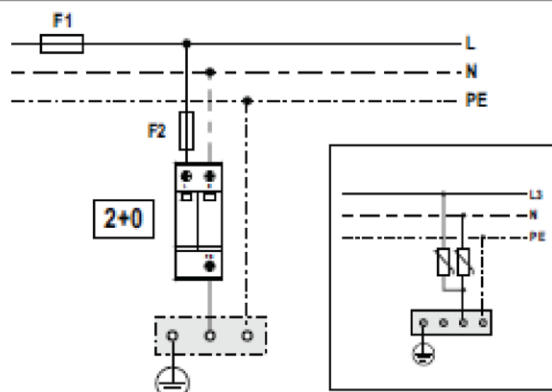
ETITEC S C 275/20 (3+1) RC



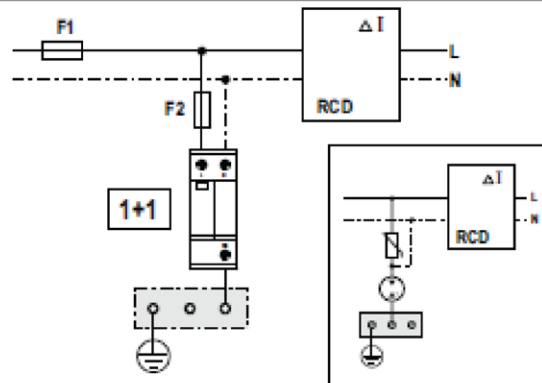
ETITEC S C 275/20 (3+0) RC

Układy połączeń ograniczników ETITEC S C 275/20 w różnych układach sieci

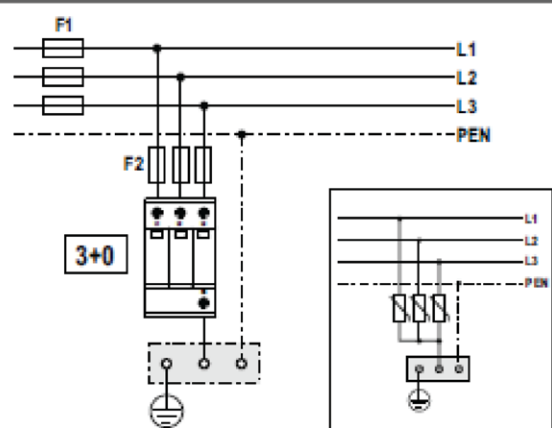
TN-S



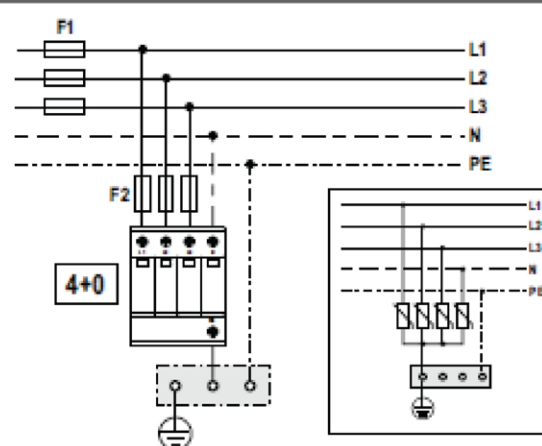
TT



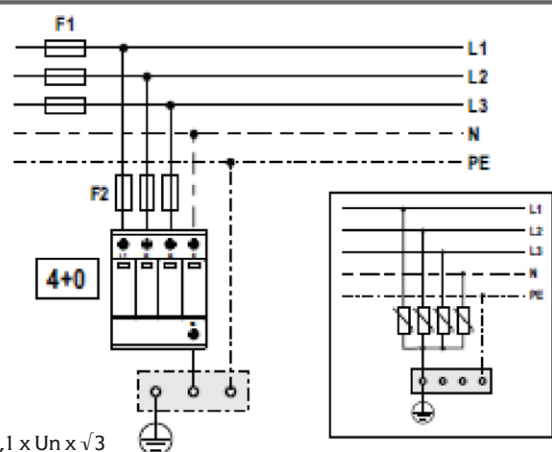
TN-C



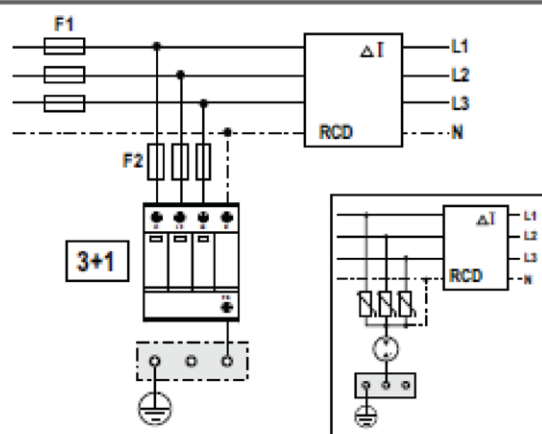
TN-S



IT



TT



$$U_c \geq 1,1 \times U_n \times \sqrt{3}$$

Ograniczniki przepięć modułowe ETITEC B Typ 1, 2, 3 (B, C, D) - Nowa seria

Zastosowanie - Ograniczniki przepięć ETITEC B T12 są przeznaczone do zastosowania wewnętrznego w rozdzielnicach głównej jako Typ 1, 2, 3 zabezpieczenia wg normy EN 61643-11 i jako stopień I, II, III, wg normy IEC 61643-11. Stanowi 1-szy stopień zabezpieczenia przed przepięciami wywołanymi wyładowaniem atmosferycznym bezpośrednim, pośrednim lub łączeniowym. W przypadku jego uszkodzenia aktywowane jest wewnętrzne zabezpieczenie termiczne i sygnalizacja uszkodzenia. W tym przypadku należy wymienić tylko wstawkę warystorową, bez wymiany podstawy, która jest zamontowana na szynie montażowej TH35.

*Uwaga: Pierwsza cyfra w oznaczeniu 1+0, 2+0, itp. oznacza ilość warystorów lub ilość biegunów, 2-ga cyfra oznacza ilość iskierników (w biegunie N-PE). 0 - oznacza brak iskierników w ograniczniku, 1 - oznacza obecność iskiernika (w biegunie N-PE).

Dane techniczne

Typ EN/IEC	T1, T2, T3 / I, II, III	
Najwyższe napięcie trwałej pracy (AC) U_c	275 V	440 V
Napięcie znamionowe (AC) U_n	230 V; 50-60 Hz	
Przepięcie dorywcze TOV U_T (AC)	334 V/5 s wytrzymałość 440 V/120 min. bezpieczne odłączenie	
Znamionowy prąd wyładowczy (10/350) I_{imp} (piorunowy)	12,5 kA	
Znamionowy prąd wyładowczy (8/20) I_n	25 kA	
Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) I_{max}	60 kA	
Poziom ochrony U_p - przy I_n (8/20)	<1,4 kV	<2,0 kV
Prąd następczy I_n	brak	
Czas odpowiedzi t_A	< 25 ns	
Prąd upływu I_{pe} przy U_{ref}	< 0,3 mA	
Wewnętrzne zabezpieczenie termiczne	tak	
Moment dokręcania	max. 3,0 Nm	
Zabezpieczenie wstępne (jesli zab. główne jest $\geq 160A$)	160 A gG	
Wytrzymałość zwarcia I_{SCR}	25 kA / 50 Hz	
Temperatura pracy	- 40°C ...+70°C	
Temperatura magazynowania	- 40°C ...+80°C	
Przyłączalność przewodów	min. 4 mm ² , max. drut 35 mm ² , linka 25 mm ²	
Montaż	Wewnętrzny, na szynie TH 35	
Stopień ochrony	IP 20	
Materiał obudowy	Tworzywo termoplastyczne; samogasnące UL 94 V-0	
Szerokość	1, 2, 3, 4 moduły	
Wskaźnik uszkodzenia warystora	wyraźne czerwone okienko	
Dopuszczalna wilgotność otoczenia	5% - 95%	
Dodatkowe dane techniczne dla ETITEC B-RC		
Styki sygnalizacji uszkodzenia warystora (RC)	tak	
Obciążalność styków sygnalizacji uszkodzenia warystora (RC)	AC: 250 V/0,5A; 125 V/3A	
Przyłączalność przewodów (RC)	max. 1,5 mm ²	
Moment dokręcania	0,25 Nm	
Norma	PN-EN 61643-11	

Ograniczniki przepięć ETITEC B T12

Typ	Nr kodowy	I_{imp} (10/350) (kA)	U_c (V AC)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ETITEC B T12 275/12,5 1+0	002440313	12,5	275	150	1/12
ETITEC B T12 275/12,5 1+0 RC	002440314	12,5	275	155	1/12
ETITEC B T12 440/12,5 1+0	002440315	12,5	440	150	1/12
ETITEC B T12 440/12,5 1+0 RC	002440316	12,5	440	155	1/12
ETITEC B T12 275/12,5 2+0	002440317	12,5	275	198	1/7
ETITEC B T12 275/12,5 2+0 RC	002440318	12,5	275	203	1/7
ETITEC B T12 440/12,5 2+0	002440319	12,5	440	251	1/7
ETITEC B T12 440/12,5 2+0 RC	002440320	12,5	440	256	1/7
ETITEC B T12 275/12,5 3+0	002440321	12,5	275	382	1/5
ETITEC B T12 275/12,5 3+0 RC	002440322	12,5	275	387	1/5
ETITEC B T12 440/12,5 3+0	002440323	12,5	440	382	1/5
ETITEC B T12 440/12,5 3+0 RC	002440324	12,5	440	387	1/5
ETITEC B T12 275/12,5 4+0	002440325	12,5	275	462	1/3
ETITEC B T12 275/12,5 4+0 RC	002440326	12,5	275	467	1/3
ETITEC B T12 440/12,5 4+0	002440327	12,5	440	462	1/3
ETITEC B T12 440/12,5 4+0 RC	002440328	12,5	440	467	1/3
ETITEC B T12 275/12,5 1+1	002440329	12,5	275	198	1/7
ETITEC B T12 275/12,5 1+1 RC	002440330	12,5	275	203	1/7
ETITEC B T12 275/12,5 3+1	002440331	12,5	275	462	1/3
ETITEC B T12 275/12,5 3+1 RC	002440332	12,5	275	467	1/3
MOD.ETITEC B T12 275/12,5	002440334	12,5	275	8,8	12
MOD.ETITEC B T12 440/12,5	002440335	12,5	440	10,2	12
MOD.ETITEC B T1 255/50	002440310	12,5	255	7,0	12

Zalety:

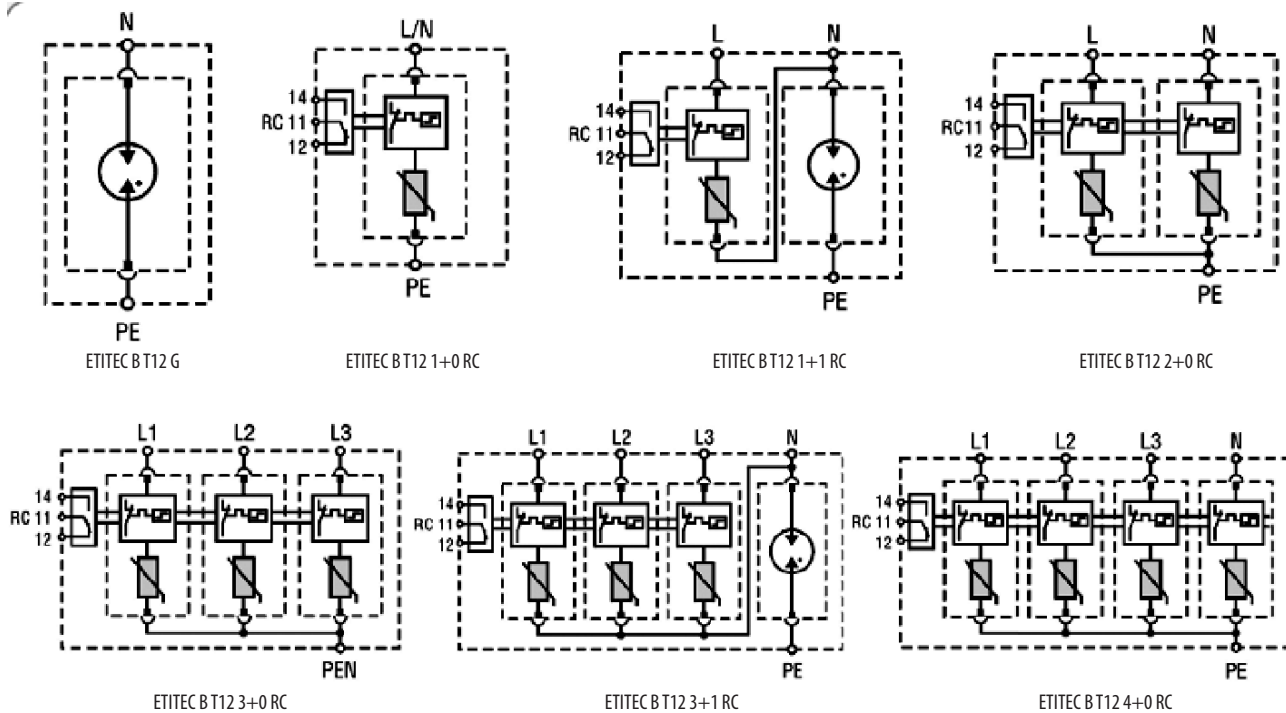
- optyczny wskaźnik uszkodzenia warystora (zielony - OK, czerwony - uszkodzenie),
- styki zdalnej sygnalizacji uszkodzenia (tylko wersja RC),
- duże prądy wyładowcze,
- element zabezpieczający - warystor,
- wykonanie modułowe,
- odpowiada wymogom normy PN-EN 61643-11: 2013,
- zgodny z dyrektywą RoHS.



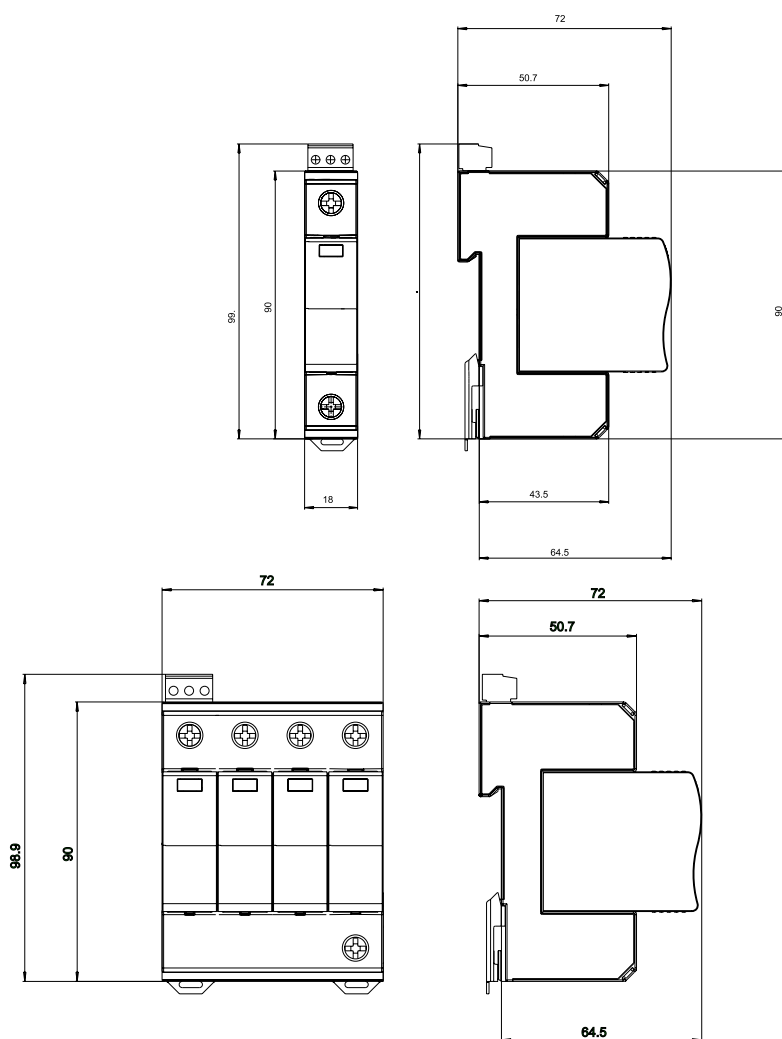
ETITEC B T12 275/12,5 1+0



ETITEC B T12 275/12,5 4+0



Rysunek wymiarowy



Ograniczniki przepięć - akcesoria

Cewka odsprężająca ETINET *

Zastosowanie - Cewka indukcyjna odsprężająca ETINET służy do zapewnienia prawidłowej kolejności działania (w przypadku wielostopniowego układu ochrony przepięciowej) umieszczonych obok siebie w jednej rozdzielni ograniczników klasy B (ETITEC B) z ogranicznikami klasy C (ETITEC C). Taki przypadek zachodzi wtedy jeżeli nie ma możliwości zapewnienia odcinka przewodu o długości ok. 10 m pomiędzy klasami ochrony B i C.

Dane techniczne

Napięcie znamionowe U_n	230 V
Prąd max. I_{max}	35 A
Indukcyjność L	15 μ H
Temperatura pracy t	- 25°C ... + 80 °C
Montaż	na szynie TH 35
Przyłączalność przewodów	35 mm ²

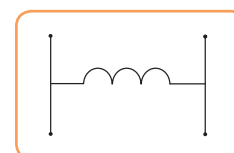
Cewka odsprężająca ETINET*

Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ETINET	002441930	400	1/5

* wyprzedaż



ETINET



Izolacyjne szyny mostkujące IZ - do ograniczników przepięć

Zastosowanie - Izolacyjne szyny mostkujące IZ przeznaczone są do łączenia modułowych ograniczników przepięć ETITEC w celu uzyskania zestawów wielomodułowych (wielofazowych). Połączeń dokonuje się po stronie zacisków uziemiających - PE

Izolacyjne szyny mostkujące - IZ do ograniczników przepięć ETITEC

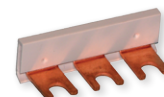
Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
IZ16/1F/2/ETITEC (2-bieg.)	002921081	9	50/600
IZ16/1F/3/ETITEC (3-bieg.)	002921082	15	50/600
IZ16/1F/4/ETITEC (4-bieg.)	002921083	20	50/600

Warunki montażu ograniczników przepięć ETITEC

Układ połączeń	Przekrój S_1	Przekrój S_2	Zabezpieczenie wstępne WT dla ETITEC B, C, D, WENT	Przekrój S_3
S_1 S_2 S_3	nałożony L1, L2	$\leq 25 \text{ mm}^2$ $> 25 \text{ mm}^2$	jak S_1 25 mm ² Podano w tabelach - Dane techniczne	 6-25 mm ²



IZ16/1F/2/ETITEC



IZ16/1F/3/ETITEC



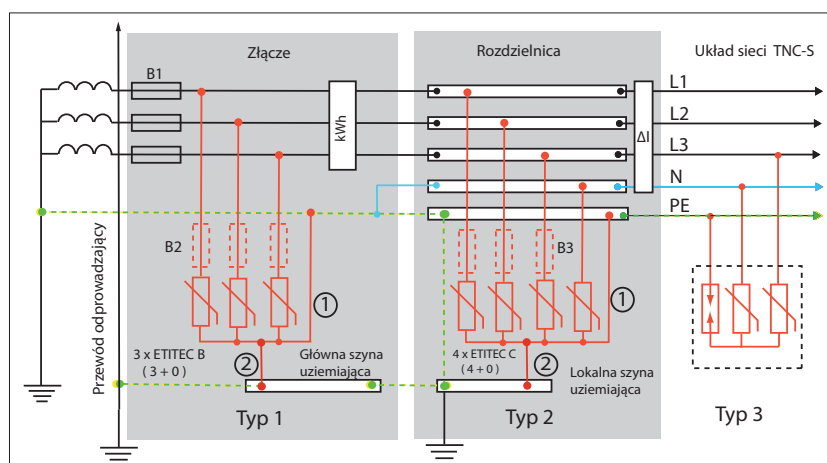
Podpis do FOTO



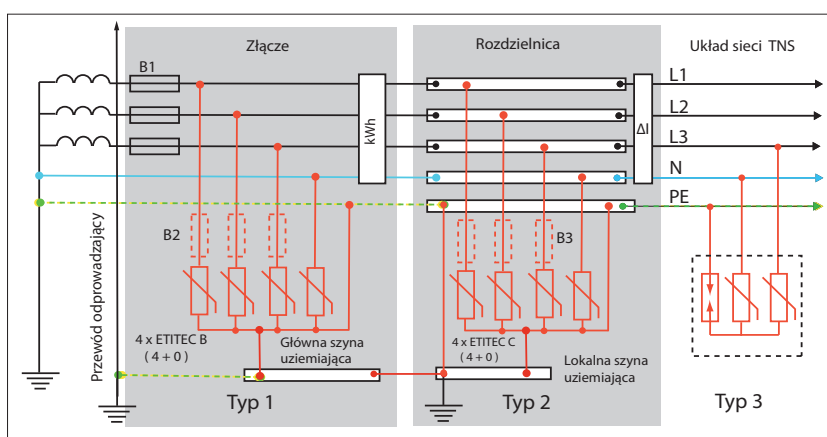
IZ16/1F/3/ETITEC

Układy połączeń ograniczników przepięć Typ 1, Typ 2, Typ 3 (B, C, D w różnych systemach sieci

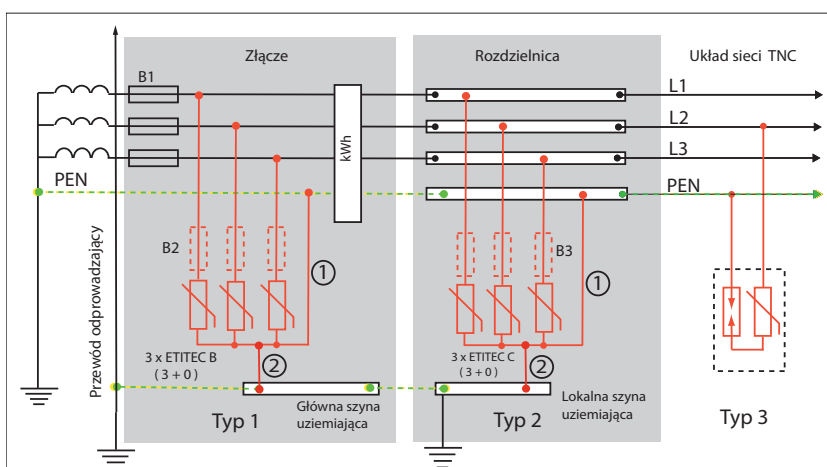
Rys.1 - Układ połączeń ograniczników ETITEC B i ETITEC C w układzie sieci TNC-S (3+0)



Rys.2 - Układ połączeń ograniczników ETITEC B i ETITEC C w układzie sieci TNS (4+0)



Rys.3 - Układ połączeń ograniczników ETITEC B i ETITEC C w układzie sieci TNC (3+0)



Rys.4 - Układ połączeń ograniczników ETITEC B i ETITEC C w układzie sieci TT (3+1)

