Niniejsza publikacja ma charakter informacyjny
i nie stanowi oferty w rozumieniu prawa cywilnego.

Tabela 2. ZAMIENNIKI OGRANICZNIKÓW NISKIEGO NAPIĘCIA DO LINII NAPOWIETRZNYCH

ABB	BEZPOL	ETI	APATOR
Z ODŁĄCZNIKIEM			
LOVOS-5/280+1701+2719	BOP:R 0,28/5 (b;z)	ETITEC A 280/5/A-O	ASA 280-5BO+D+K
LOVOS-5/440+1701+2719	BOP:R 0,44/5 (b;z)	ETITEC A 440/5/A-O	ASA 440-5BO+D+K
LOVOS-5/500+1701+2719	BOP:R 0,5/5 (b;z)	ETITEC A 500/5/A-O	ASA 500-5BO+D+K
LOVOS-5/660+1701+2719	BOP:R 0,66/5 (b;z)	ETITEC A 660/5/A-O	ASA 660-5BO+D+K
LOVOS-10/280+1701+2719	BOP:R 0,28/10 (b;z)	ETITEC A 280/10/A-O	ASA 280-10BO+D+K
LOVOS-10/440+1701+2719	BOP:R 0,44/10 (b;z)	ETITEC A 440/10/A-O	ASA 440-10BO+D+K
LOVOS-10/500+1701+2719	BOP:R 0,5/10 (b;z)	ETITEC A 500/10/A-O	ASA 500-10BO+D+K
LOVOS-10/660+1701+2719	BOP:R 0,66/10 (b;z)	ETITEC A 660/10/A-O	ASA 660-10BO+D+K
-	SE 30.328 BZ-5	ETITEC A 280/5/F-O	ASA 280-5BO+E1+K
-	SE 30.344 BZ-5	ETITEC A 440/5/F-O	ASA 440-5BO+E1+K
-	SE 30.350 BZ-5	ETITEC A 500/5/F-O	ASA 500-5BO+E1+K
-	SE 30.366 BZ-5	ETITEC A 660/5/F-O	ASA 660-5BO+E1+K
-	SE 30.328 BZ-10	ETITEC A 280/10/F-O	ASA 280-10BO+E1+K
-	SE 30.344 BZ-10	ETITEC A 440/10/F-O	ASA 440-10BO+E1+K
-	SE 30.350 BZ-10	ETITEC A 500/10/F-O	ASA 500-10BO+E1+K
-	SE 30.366 BZ-10	ETITEC A 660/10/F-O	ASA 660-10BO+E1+K
LOVOS-5/280 +1705-1+2719	SE 45.328 BZ-5	-	ASA 280-5BO+E2+K
LOVOS-5/440 +1705-1+2719	SE 45.344 BZ-5	-	ASA 440-5BO+E2+K
LOVOS-5/500 +1705-1+2719	SE 45.350 BZ-5	-	ASA 500-5BO+E2+K
LOVOS-5/660 +1705-1+2719	SE 45.366 BZ-5	-	ASA 660-5BO+E2+K
LOVOS-10/280 +1705-1+2719	SE 45.328 BZ-10	-	ASA 280-10BO+E2+K
LOVOS-10/440 +1705-1+2719	SE 45.344 BZ-10	-	ASA 440-10BO+E2+K
LOVOS-10/500 +1705-1+2719	SE 45.350 BZ-10	-	ASA 500-10BO+E2+K
LOVOS-10/660 +1705-1+2719	SE 45.366 BZ-10	-	ASA 660-10BO+E2+K
LOVOS-5/280 +1705-2+2719	SE 46.328 BZ-5		ASA 280-5BO+E3+K
LOVOS-5/440 +1705-2+2719	SE 46.344 BZ-5		ASA 440-5BO+E3+K
LOVOS-5/500 +1705-2+2719	SE 46.350 BZ-5		ASA 500-5BO+E3+K
LOVOS-5/660 +1705-2+2719	SE 46.366 BZ-5		ASA 660-5BO+E3+K
LOVOS-10/280 +1705-2+2719	SE 46.328 BZ-10		ASA 280-10BO+E3+K
LOVOS-10/440 +1705-2+2719	SE 46.344 BZ-10		ASA 440-10BO+E3+K
LOVOS-10/500 +1705-2+2719	SE 46.350 BZ-10		ASA 500-10BO+E3+K
LOVOS-10/660 +1705-2+2719	SE 46.366 BZ-10		ASA 660-10BO+E3+K
BEZ ODŁĄCZNIKA			
LOVOS-5/280-2+1701+2719	-	ETITEC A 280/5/A	ASA 280-5B+D+K
LOVOS-5/440-2+1701+2719	-	ETITEC A 440/5/A	ASA 440-5B+D+K
LOVOS-5/500-2+1701+2719	-	ETITEC A 500/5/A	ASA 500-5B+D+K
LOVOS-5/660-2+1701+2719	-	ETITEC A 660/5/A	ASA 660-5B+D+K
LOVOS-10/280-2+1701+2719	-	ETITEC A 280/10/A	ASA 280-10B+D+K
LOVOS-10/440-2+1701+2719	-	ETITEC A 440/10/A	ASA 440-10B+D+K
LOVOS-10/500-2+1701+2719	-	ETITEC A 500/10/A	ASA 500-10B+D+K
LOVOS-10/660-2+1701+2719	-	ETITEC A 660/10/A	ASA 660-10B+D+K

LINIE NIEIZOLOWANE

BEZ ODŁĄCZNIKA

ASA 280-5B+D+K
ASA 440-5B+D+K
ASA 500-5B+D+K
ASA 660-5B+D+K

ASA 280-10B+D+K
ASA 440-10B+D+K
ASA 500-10B+D+K
ASA 660-10B+D+K



ASA 280-5A+C+K
ASA 440-5A+C+K
ASA 500-5A+C+K
ASA 660-5A+C+K

ASA 280-10A+C+K
ASA 440-10A+C+K
ASA 500-10A+C+K
ASA 660-10A+C+K



Z ODŁĄCZNIKIEM

ASA 280-5BO+D+K
ASA 440-5BO+D+K
ASA 500-5BO+D+K
ASA 660-5BO+D+K

ASA 280-10BO+D+K
ASA 440-10BO+D+K
ASA 500-10BO+D+K
ASA 660-10BO+D+K



ZAMIENNIKI

Menadżer produktu
Dyrektorzy ds. kluczowych klientów

Regionalni kierownicy sprzedaży

Łukasz Melkowski tel.: + 48 506 009 334 lukasz.melkowski@apator.com.pl
Dariusz Szkiłądź tel.: + 48 693 784 721 dariusz.szkiladz@apator.com.pl
Cezary Kwaśniak tel.: +48 506 009 307 cezary.kwasniak@apator.com.pl

REGION 1 tel.: + 48 693 784 721
region1@apator.com.pl
REGION 2 tel.: +48 506 009 308
region2@apator.com.pl
REGION 3 tel.: +48 506 009 307
region3@apator.com.pl
REGION 4 tel.: +48 506 009 306
region4@apator.com.pl
REGION 5 tel.: +48 506 009 302
region5@apator.com.pl
REGION 6 tel.: +48 506 009 304
region6@apator.com.pl



OGRANICZNIKI PRZEPIĘĆ



ASA

BEZISKIERNIKOWE OGRANICZNIKI PRZEPIĘĆ NISKIEGO NAPIĘCIA

PRODUKT POLSKI

ZALETY

- bardzo dobry poziom ochrony dzięki niskiej wartości napięcia obniżonego
- wysoka zdolność pochłaniania energii
- wysoka odporność na wpływ warunków środowiskowych
- stabilność charakterystyk w czasie
- trwałe odłączenie elektrody uziomowej i sygnalizacja uszkodzenia aparatu (w wersji z odłącznikiem)

ZGODNOŚĆ Z NORMAMI

Ograniczniki ASA są zgodne z wymaganiami normy:

- PN-EN 61643-11:2006/A11: 2007 „Niskonapięciowe urządzenia do ograniczania przepięć. Część 11: Urządzenia do ograniczania przepięć w sieciach rozdzielczych niskiego napięcia. Wymagania i próby."

APATOR

Apator S.A.
ul. Żółkiewskiego 21/29, 87-100 Toruń, Polska
tel. +48.56 61 91 111, fax +48.56 61 91 295
lacznikowa@apator.com.pl

APARATURA ŁĄCZNIKOWA · OGRANICZNIKI PRZEPIĘĆ · APARATURA GÓRNICZA · AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA

LICZNIKI ENERGII ELEKTRYCZNEJ · WODOMIERZE · CIEPŁOMIERZE · GAZOMIERZE · CZUJNIKI · SYSTEMY IT · ROZWIĄZANIA POMIAROWE

www.apator.com

GRUPA APATOR

PL00106/2011

ZASTOSOWANIE

Do ochrony przeciwprzepięciowej przed bezpośrednim i pośrednim wpływem przepięć piorunowych i łączeniowych w niskonapięciowych systemach elektroenergetycznych, od niskonapięciowego izolatora przepustowego transformatora SN/nn aż do wejścia do budynku lub instalacji.

WARUNKI PRACY

- napowietrzne (obudowa odporna na UV), mogą być stosowane jako wnętrzowe,
- dostosowane do pracy na dużych wysokościach do 2000 m n.p.m.,
- temperatura pracy i przechowywania: rozszerzony zakres od -40°C do +70°C,
- wilgotność względna do 90%.

BUDOWA

W konstrukcji ogranicznika typu ASA zastosowano aktywny element – warystor, produkowany według wysoko wyspecjalizowanej technologii z materiału ceramicznego na bazie tlenku cynku (ZnO) z szeregiem dodatków innych tlenków metali, które – precyzyjnie dozowane – tworzą półprzewodnikowe warstwy powierzchniowe na kryształach tlenku cynku i stabilizują charakterystykę napięciowo-prądową warystora. Osłona zewnętrzna z poliamidu wykonana jest metodą bezpośredniego wtrysku tworzywa na warystor.

Tabela 1. DANE TECHNICZNE BEZISKIERNIKOWYCH OGRANICZNIKÓW PRZEPIĘĆ NISKIEGO NAPIĘCIA TYPU ASA

TYP	Napięcie trwałej pracy U_c	Znamionowy prąd wyładowczy 8/20 μs I_n	Maksymalny prąd wyładowczy 8/20 μs I_{max}	Napięciowy poziom ochrony U_p
	[V_{rms}]	[kA]	[kA]	[V_{max}]
ASA 280-5*	280	5	30	950
ASA 440-5	440			1500
ASA 500-5	500			1600
ASA 660-5	660			2190
ASA 280-10*	280	10	40	1010
ASA 440-10	440			1550
ASA 500-10	500			1660
ASA 660-10	660			2190

* stosować w sieci, gdzie na przewodzie fazowym nie może pojawić się napięcie wyższe niż 280 V. Ze względu na dużą ilość doziemień w sieciach nn zalecane jest stosowanie ograniczników o napięciu trwałej pracy min. 440 V

Dla napięć systemu.....do 1000 V
- Częstotliwość.....48 - 62 Hz
- Zdolność pochłaniania energii dla ASA 5 kA.....3 kJ / 1000 V U_c
- Zdolność pochłaniania energii dla ASA 10 kA.....5 kJ / 1000 V U_c

Dla wersji wykonania SPD wyposażonych w odłącznik:
- Odporność zwarciowa.....4,5 kA
- Odporność na przepięcia dorywcze.....1440 V, 200 ms
- Odporność na przepięcia doraźne.....400 V, 5 s

LINIE IZOLOWANE

BEZ ODŁĄCZNIKA

Z ODŁĄCZNIKIEM

E1 zacisk firmy ENSTO, jednostronnie przebijający izolację, do łączenia linii izolowanej i gołej, wyłącznie do przewodów aluminiowych
Al izolowany 16-120 mm²; Al gołe 16-95 mm²

ASA 280-5B+E1+K
ASA 440-5B+E1+K
ASA 500-5B+E1+K
ASA 660-5B+E1+K

ASA 280-10B+E1+K
ASA 440-10B+E1+K
ASA 500-10B+E1+K
ASA 660-10B+E1+K



ASA 280-5BO+E1+K
ASA 440-5BO+E1+K
ASA 500-5BO+E1+K
ASA 660-5BO+E1+K

ASA 280-10BO+E1+K
ASA 440-10BO+E1+K
ASA 500-10BO+E1+K
ASA 660-10BO+E1+K



E2 zacisk firmy ENSTO, wyłącznie do montażu ogranicznika na przewodach izolowanych, wyposażony w zrywalny łeb śruby, nie wymaga stosowania klucza dynamometrycznego,
Al/Cu 10-150 mm²

ASA 280-5B+E2+K
ASA 440-5B+E2+K
ASA 500-5B+E2+K
ASA 660-5B+E2+K

ASA 280-10B+E2+K
ASA 440-10B+E2+K
ASA 500-10B+E2+K
ASA 660-10B+E2+K



ASA 280-5BO+E2+K
ASA 440-5BO+E2+K
ASA 500-5BO+E2+K
ASA 660-5BO+E2+K

ASA 280-10BO+E2+K
ASA 440-10BO+E2+K
ASA 500-10BO+E2+K
ASA 660-10BO+E2+K



E3 zacisk firmy ENSTO, dwustronnie przebijający izolację, umożliwia montaż ogranicznika na przewodzie izolowanym i jednocześnie wykonanie odgałęzienia, wyposażony w zrywalny łeb śruby, nie wymaga stosowania klucza dynamometrycznego,
Al 10-95 mm²; Cu 10-95 mm²

ASA 280-5B+E3+K
ASA 440-5B+E3+K
ASA 500-5B+E3+K
ASA 660-5B+E3+K

ASA 280-10B+E3+K
ASA 440-10B+E3+K
ASA 500-10B+E3+K
ASA 660-10B+E3+K



ASA 280-5BO+E3+K
ASA 440-5BO+E3+K
ASA 500-5BO+E3+K
ASA 660-5BO+E3+K

ASA 280-10BO+E3+K
ASA 440-10BO+E3+K
ASA 500-10BO+E3+K
ASA 660-10BO+E3+K



F1 zacisk jednostronnie przebijający izolację, do łączenia linii izolowanej i gołej
Al/Al 16-95 mm²

ASA 280-5B+F1+K
ASA 440-5B+F1+K
ASA 500-5B+F1+K
ASA 660-5B+F1+K

ASA 280-10B+F1+K
ASA 440-10B+F1+K
ASA 500-10B+F1+K
ASA 660-10B+F1+K



ASA 280-5BO+F1+K
ASA 440-5BO+F1+K
ASA 500-5BO+F1+K
ASA 660-5BO+F1+K

ASA 280-10BO+F1+K
ASA 440-10BO+F1+K
ASA 500-10BO+F1+K
ASA 660-10BO+F1+K



LINIE IZOLOWANE

BEZ ODŁĄCZNIKA

Z ODŁĄCZNIKIEM

F2 zacisk dwustronnie przebijający izolację, do odgałęzień z izolowanych przewodów
Al/Al 16-95 mm²

ASA 280-5B+F2+K
ASA 440-5B+F2+K
ASA 500-5B+F2+K
ASA 660-5B+F2+K

ASA 280-10B+F2+K
ASA 440-10B+F2+K
ASA 500-10B+F2+K
ASA 660-10B+F2+K



ASA 280-5BO+F2+K
ASA 440-5BO+F2+K
ASA 500-5BO+F2+K
ASA 660-5BO+F2+K

ASA 280-10BO+F2+K
ASA 440-10BO+F2+K
ASA 500-10BO+F2+K
ASA 660-10BO+F2+K



G elastyczny przewód „fajkowy", z końcówką nakręcaną na wypust górny ogranicznika, do zacisków przebijających nie przystosowanych do bezpośredniego podłączenia ogranicznika

ASA 280-5B+G+K
ASA 440-5B+G+K
ASA 500-5B+G+K
ASA 660-5B+G+K

ASA 280-10B+G+K
ASA 440-10B+G+K
ASA 500-10B+G+K
ASA 660-10B+G+K



ASA 280-5BO+G+K
ASA 440-5BO+G+K
ASA 500-5BO+G+K
ASA 660-5BO+G+K

ASA 280-10BO+G+K
ASA 440-10BO+G+K
ASA 500-10BO+G+K
ASA 660-10BO+G+K



H zacisk transformatorowy do bezpośredniego podłączenia ogranicznika do transformatora

ASA 280-5B+H+M
ASA 440-5B+H+M
ASA 500-5B+H+M
ASA 660-5B+H+M

ASA 280-10B+H+M
ASA 440-10B+H+M
ASA 500-10B+H+M
ASA 660-10B+H+M



ASA 280-5BO+H+M
ASA 440-5BO+H+M
ASA 500-5BO+H+M
ASA 660-5BO+H+M

ASA 280-10BO+H+M
ASA 440-10BO+H+M
ASA 500-10BO+H+M
ASA 660-10BO+H+M

