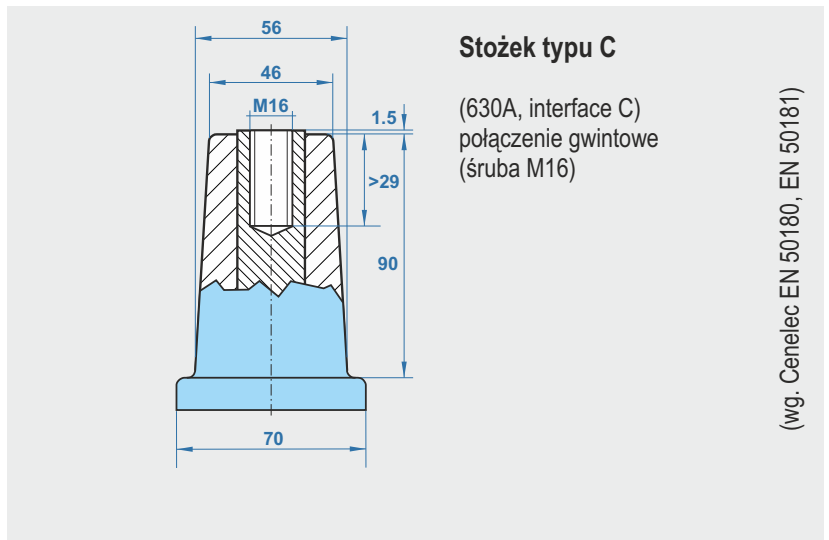
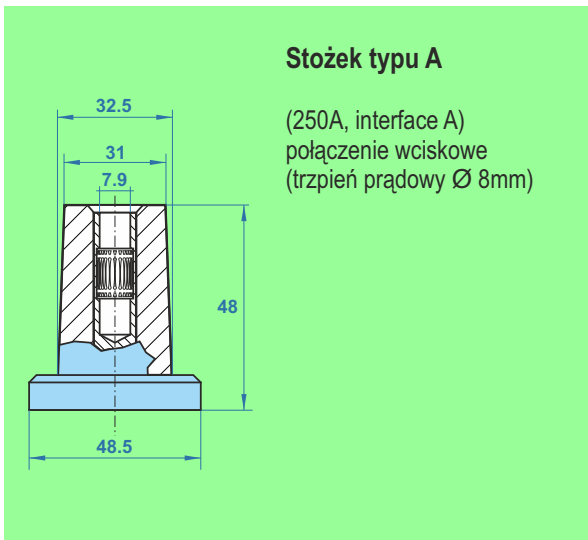


## Głowice konektorowe

Ekranowane głowice konektorowe Energy Partners umożliwiają przyłączenie jednożyłowych, ekranowanych kabli o izolacji z tworzyw sztucznych i z żyłą powrotną z drutów miedzianych do znormalizowanych izolatorów przepustowych ze stożkiem typu A (prąd do 250A) oraz stożkiem typu C (prąd od 630A do 1250A), wyprodukowanych zgodnie z normą EN 50181. Ze względu na niewielką ilość wymaganej przestrzeni montażowej oraz bardzo małe, w teorii zerowe, dopuszczalne odstępy pomiędzy fazami, głowice konektorowe znajdują zastosowanie głównie w rozdzielnicach gazowych oraz kontenerowych stacjach transformatorowych. Są przeznaczone do kabli zarówno z żyłami aluminiowymi jak i miedzianymi, z izolacją XLPE, EPR, PVC oraz ekranem tworzywowym lub metalowym. Mogą pracować zarówno w warunkach wewnętrznych, napowietrznych oraz w pełnym zanurzeniu. Zapewniają pewne i szczelne połączenie o stopniu ochrony IP 67. Wymiary stożków izolacyjnych typu A oraz typu C przedstawione są poniżej:



### Rodzaje głowic konektorowych

W klasie prądowej do 250A (interface A) oferujemy głowice konektorowe serii EPDE (kątowe) oraz EPDS (proste). Głowice te stosowane są głównie do zasilania pól transformatorowych rozdzielnic SF<sub>6</sub> oraz przyłączania transformatorów SN/nn w stacjach małogabarytowych. Głowice EPDE i EPDS posiadają wbudowany pojemnościowy dzielnik napięcia umożliwiający sprawdzenie czy kabel jest pod napięciem, bez konieczności zdejmowania głowicy z izolatora. Głowice typu A są głowicami wsuwanymi - połączenie prądowe zapewnia trzcień miedziany o średnicy 8mm.

W klasie prądowej 630A - 1250A (interface C) oferujemy głowice konektorowe: EWRS (głowica podstawowa typu T), EWTS (głowice sprzęgająca typu T) oraz EWSA (ograniczniki przepięć). W tej klasie połączenie wtykowe zastąpione zostało śrubowym, pozwalającym na dużo większą obciążalność prądową.

Wspólną cechą jest korpus wykonany z gumy EPDM, który w przypadku głowic posiada wbudowaną półprzewodzącą kształtkę geometrycznie sterującą pole elektryczne. Korpus jest w pełni ekranowany, co przy prawidłowym montażu głowicy zapewnia całkowite bezpieczeństwo dotykowe. Jest to jedna z zalet odróżniająca ekranowane głowice konektorowe od popularnych adapterów kątowych.



8,7/15kV 12/20kV

## Głowice konektorowe EPDE, EPDS

Głowice konektorowe EPDE (kątowe) oraz EPDS (proste), klasa prądowa 250A, przewidziane do montażu na izolatorach ze stożkiem typu A (wg. EN 50180 oraz EN 50181).

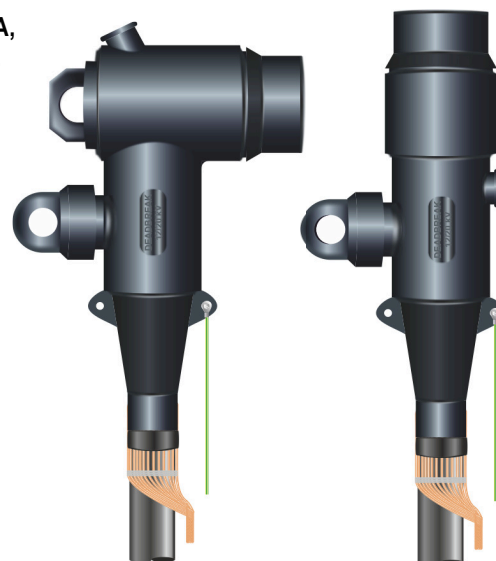
### Właściwości:

- pełne ekranowanie połączenia;
- wodoszczelność (stopień ochrony IP 67);
- wbudowany pojemnościowy dzielnik napięcia;
- minimalizacja przestrzeni zajmowanej w polu rozdzielnic;
- dowolna pozycja pracy;
- końcówki bimetaliczne (odpowiednie zarówno do żył aluminiowych jak i miedzianych);
- uniwersalne wykonanie (do zastosowań wewnętrznych i napowietrznych);
- 100% produkcji testowana fabrycznie;
- montaż przy użyciu standardowych narzędzi.

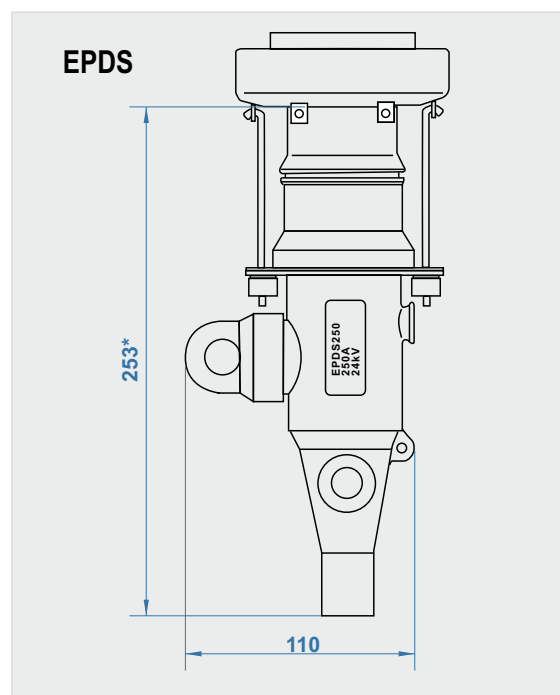
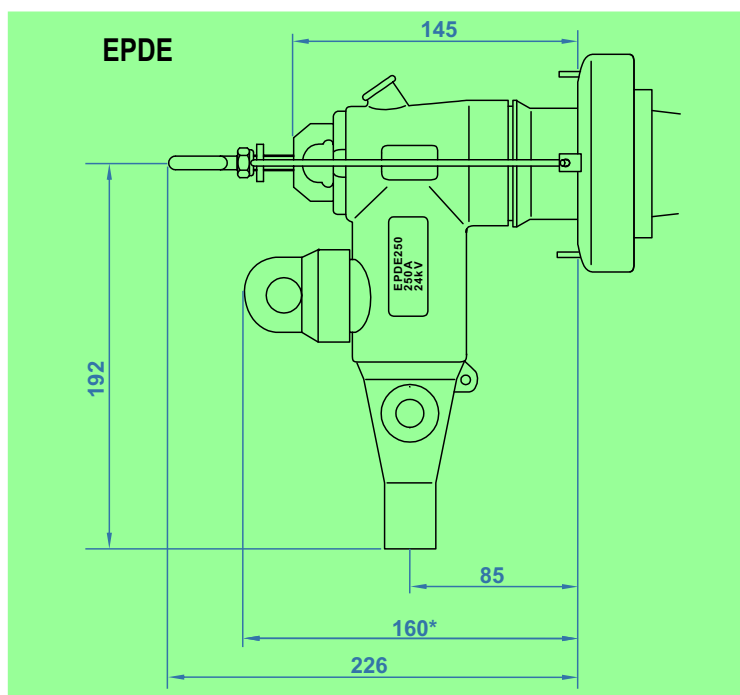
Przykładowe typy kabli: YH(A)KXS, XH(A)KXS, XUH(A)KXS, XRUH(A)KXS.

### Specyfikacje:

CENELEC HD 629.1, VDE 0278, IEC 502-4, EDF HN 52-S-61, EN 50180, EN 50181.



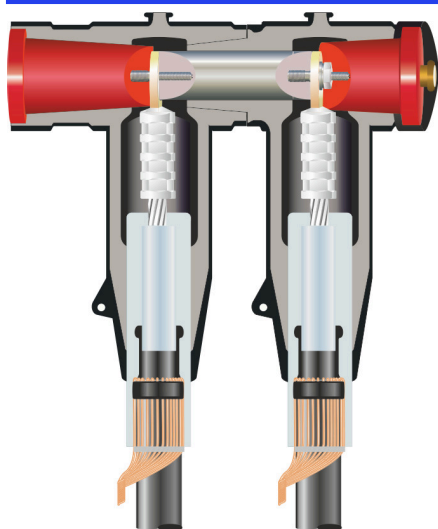
Napięcie znamionowe	Numer zestawu		Przekrój żyły roboczej [mm <sup>2</sup> ]	Dopuszczalna średnica izolacji kabla [mm]	
	Głowice kątowe	Głowice proste		Min.	Maks.
8.7/15 kV	17-EPDE 250-B-16	17-EPDS 250-B-16	1 x 16	13.5	17.4
	17-EPDE 250-B-25	17-EPDS 250-B-25	1 x 25		
	17-EPDE 250-D-35	17-EPDS 250-D-35	1 x 35	16.3	20.8
	17-EPDE 250-D-50	17-EPDS 250-D-50	1 x 50		
	17-EPDE 250-F-70	17-EPDS 250-F-70	1 x 70	19.6	24.1
	17-EPDE 250-F-95	17-EPDS 250-F-95	1 x 95		
	17-EPDE 250-F-120	17-EPDS 250-F-120	1 x 120		
12/20 kV	24-EPDE 250-B-16	24-EPDS 250-B-16	1 x 16	13.5	17.4
	24-EPDE 250-D-25	24-EPDS 250-D-25	1 x 25		
	24-EPDE 250-D-35	24-EPDS 250-D-35	1 x 35	16.3	20.8
	24-EPDE 250-F-50	24-EPDS 250-F-50	1 x 50		
	24-EPDE 250-F-70	24-EPDS 250-F-70	1 x 70	19.6	24.1
	24-EPDE 250-H-95	24-EPDS 250-H-95	1 x 95		
	24-EPDE 250-H-120	24-EPDS 250-H-120	1 x 120		



\*Aby umożliwić odłączenie głowicy należy zwiększyć wymiar o 55mm

## Głowice konektorowe EWTS, EWRS

8,7/15kV 12/20kV



Głowice konektorowe EWTS (zwykłe) oraz EWRS (sprzęgające), klasa prądowa 630A - 1250A, przewidziane do montażu na izolatorach ze stożkiem typu C (wg. EN 50180 oraz EN 50181).

### Właściwości:

- pełne ekranowanie połączenia;
- wodoszczelność (stopień ochrony IP 67);
- minimalizacja przestrzeni zajmowanej w polu rozdzielnic;
- dowolna pozycja pracy;
- końcówki bimetaliczne (odpowiednie zarówno do żył aluminiowych jak i miedzianych);
- uniwersalne wykonanie (do zastosowań wewnętrznych i napowietrznych);
- 100% produkcji testowana fabrycznie;
- montaż przy użyciu standardowych narzędzi.

Przykładowe typy kabli: YH(A)KXS, XH(A)KXS, XUH(A)KXS, XRUH(A)KXS.

Specyfikacje: CENELEC HD 629.1, VDE 0278, IEC 502-4, EDF HN 52-S-61, EN 50180, EN 50181.

Napięcie znamionowe	Numer zestawu		Przekrój żyły roboczej [mm <sup>2</sup> ]	Rodzaj końcówek	Typ adaptera	Dopuszczalna średnica izolacji kabla [mm]	
	Głowice zwykłe	Głowice sprzęgające				Min.	Maks.
8,7/15kV	17-EWTS 624-50	17-EWRS 624-50	1 x 50	prasowane	A	19.0	22.0
	17-EWTS 624-70	17-EWRS 624-70	1 x 70				
	17-EWTS 624-95	17-EWRS 624-95	1 x 95				
	17-EWTS 624-120	17-EWRS 624-120	1 x 120				
	17-EWTS 624-150	17-EWRS 624-150	1 x 150				
	17-EWTS 624-185	17-EWRS 624-185	1 x 185				
	17-EWTS 624-240	17-EWRS 624-240	1 x 240				
	17-EWTS 624-300	17-EWRS 624-300	1 x 300				
	17-EWTS 624-400	17-EWRS 624-400	1 x 400				
	17-EWTS 624-500	17-EWRS 624-500	1 x 500				
	17-EWTS 624-50150	17-EWRS 624-50150	1 x 50-150	śrubowe	AB	19.0	25.1
	17-EWTS 624-95240	17-EWRS 624-95240	1 x 95-240		BC	22.0	28.1
12/20kV	24-EWTS 624-35	24-EWRS 624-35	1 x 35	prasowane	A	19.0	22.0
	24-EWTS 624-50	24-EWRS 624-50	1 x 50				
	24-EWTS 624-70	24-EWRS 624-70	1 x 70				
	24-EWTS 624-95	24-EWRS 624-95	1 x 95				
	24-EWTS 624-120	24-EWRS 624-120	1 x 120				
	24-EWTS 624-150	24-EWRS 624-150	1 x 150				
	24-EWTS 624-185	24-EWRS 624-185	1 x 185				
	24-EWTS 624-240	24-EWRS 624-240	1 x 240				
	24-EWTS 624-300	24-EWRS 624-300	1 x 300				
	24-EWTS 624-400	24-EWRS 624-400	1 x 400				
	24-EWTS 624-500	24-EWRS 624-500	1 x 500				
	24-EWTS 624-50150	24-EWRS 624-50150	1 x 50-150	śrubowe	BC	22.0	28.1
	24-EWTS 624-95240	24-EWRS 624-95240	1 x 95-240		CD	25.1	32.0

### Komponenty zestawów EWTS oraz EWRS

Adaptory kablowe	Typ adaptera	Dopuszczalna średnica izolacji kabla [mm]	
		Min.	Maks.
ADA	A	19.0	22.0
ADB	B	22.0	25.1
ADC	C	25.1	28.1
ADD	D	27.8	32.0
ADE	E	32.0	35.0
ADF	F	35.0	37.6
ADG	G	37.6	40.3

Końcówki kablowe	Przekrój żyły roboczej	Rodzaj końcówki	
			Nazwa
35 LUG-S/M16	35	zaprasowywana	
50 LUG-S/M16	50		
70 LUG-S/M16	70		
95 LUG-S/M16	95		
120 LUG-S/M16	120		
150 LUG-S/M16	150		
185 LUG-S/M16	185		
240 LUG-S/M16	240		
50-150 LUG-S/M16	50-150		śrubowa
95-240 LUG-S/M16	95-240		

8,7/15kV 12/20kV

## Ograniczniki przepięć EWSA

Warystorowe ograniczniki przepięć EWSA przystosowane są do współpracy z głowicami konektorowymi EWTS (zwykłymi) oraz EWRS (sprzęgającymi), przewidzianymi do montażu na izolatorach ze stożkiem typu C (wg. EN 50180 oraz EN 50181).



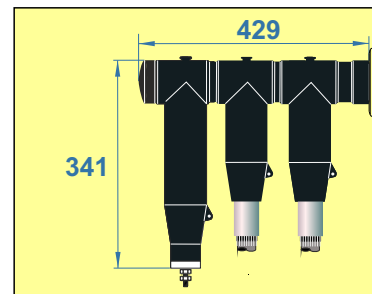
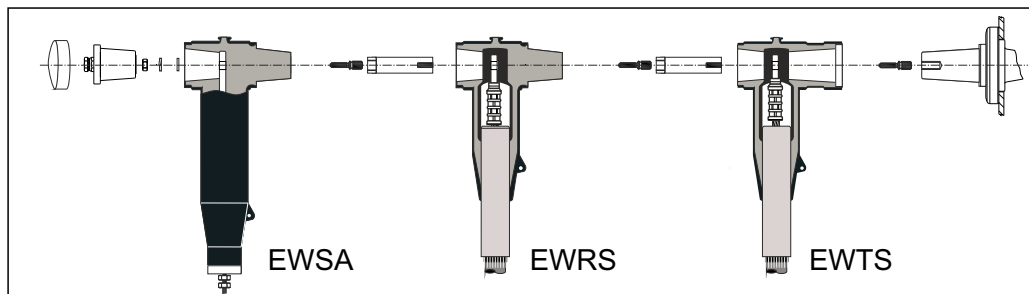
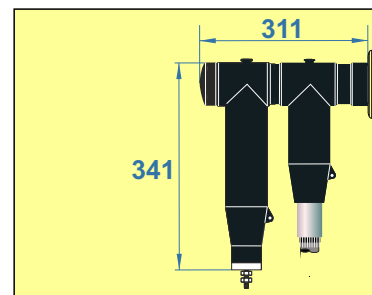
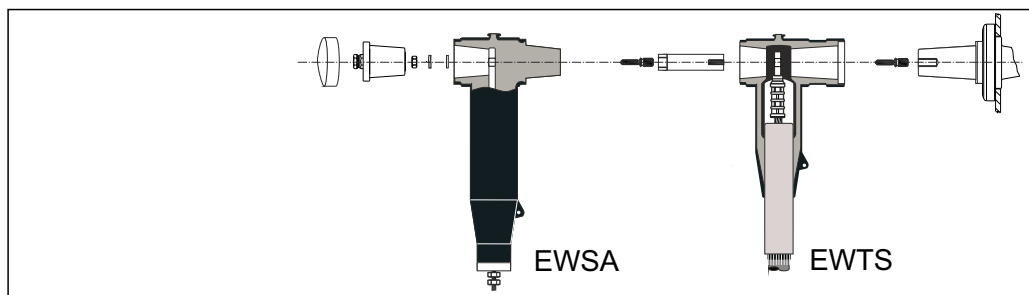
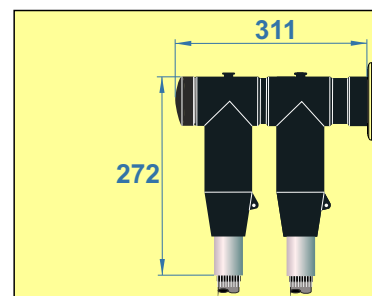
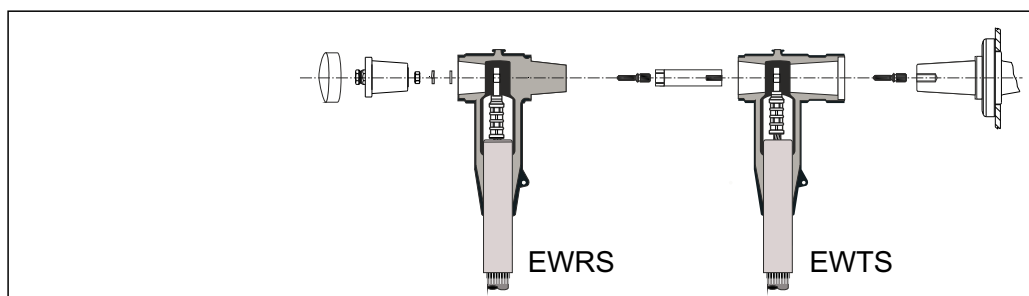
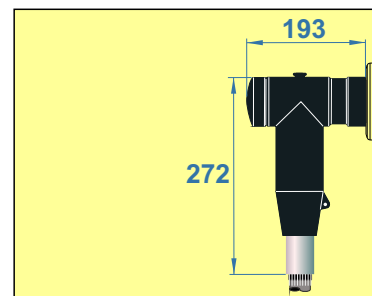
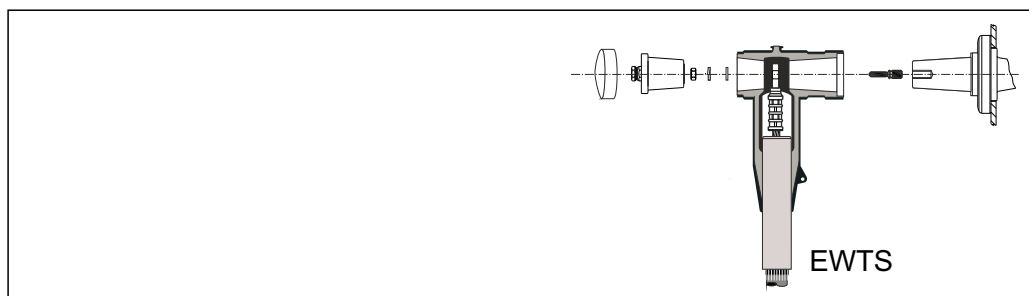
**Właściwości:**

- pełne ekranowanie połączenia;
- wodoszczelność (stopień ochrony IP 67);
- minimalizacja przestrzeni zajmowanej w polu rozdzielnic;
- dowolna pozycja pracy;
- 100% produkcji testowana fabrycznie;
- montaż przy użyciu standardowych narzędzi.

Specyfikacje: IEC 60099.4:2006.

**TABELA DOBORU**

Napięcie znamionowe	Numer zestawu	Znamionowy prąd wyładowczy [kA]	Napięcie trwałej pracy [kV]	Napięcie obniżone podczas udaru prądowego		
				piorunowego [kV]	łączeniowego [kV]	stromego [kV]
8.7/15kV	<b>EWSA 5-17/50</b>	5	13,6	50,0	42,5	57,5
12/20kV	<b>EWSA 5-26/66</b>	5	20,8	66,0	56,0	76,0





## BADANIA

Oferowane głowice konektorowe poddane zostały pełnemu zakresowi badań typu na zgodność z najnowszą normą HD 629.1 S2:2006 co potwierdzone zostało wydaniem certyfikatu zgodności. Badania przeprowadzone zostały w renomowanym laboratorium KEMA Nederland B.V., a certyfikat wydany został przez akredytowaną jednostkę certyfikującą DNV GL.

Poniższa tabela przedstawia pełną sekwencję prób, których pozytywne zakończenie jest warunkiem uzyskania certyfikatu zgodności.

Badanie na zgodność z normą HD 629.1 (sekwencja prób według normy DIN VDE 0278-628)	Parametry próby dla osprzętu na napięcie 12/20(24)kV		Rezultat
	Jednostka	Wartość	
Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej krótkotrwałej w powietrzu napięciem DC, 15 minut	kV	72	brak przebicia izolacji lub awarii obiektu badań
Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej krótkotrwałej w powietrzu napięciem AC, 5 minut	kV	54	brak przebicia izolacji lub awarii obiektu badań
Badanie poziomu wyładowań niezupełnych w izolacji w temperaturze otoczenia	kV	24	maksimum 10 pC
Sprawdzenie wytrzymałości napięciem udarowym w podwyższonej temperaturze – 10 uderzeń obu biegunowości	kV	125	brak przebicia izolacji lub awarii obiektu badań
Sprawdzenie długotrwałej wytrzymałości elektrycznej i odporności na zmiany temperatury w powietrzu (63 cykle grzewcze)	kV	30	brak przebicia izolacji lub awarii obiektu badań
Sprawdzenie długotrwałej wytrzymałości elektrycznej i odporności na zmiany temperatury w wodzie (63 cykle grzewcze)	kV	30	brak przebicia izolacji lub awarii obiektu badań
Badanie poziomu wyładowań niezupełnych w izolacji w temperaturze otoczenia oraz podwyższonej	kV	24	maksimum 10 pC
Sprawdzenie odporności na działanie ciepłne prądu zwarcia w żyłce powrotnej	kA	9	dwa zwarcia ( $I_{sc}$ dla przekroju 50mm <sup>2</sup> )
Sprawdzenie odporności na działanie ciepłne prądu zwarcia w żyłce roboczej	kA	11	dwa zwarcia
Sprawdzenie odporności na działanie prądu zwarcia – próba dynamiczna - dwa zwarcia w żyłce roboczej			do uzgodnienia
Łączenie / rozłączenie	5 powtórzeń		brak widocznych uszkodzeń
Badanie poziomu wyładowań niezupełnych w izolacji w temperaturze otoczenia oraz podwyższonej	kV	24	maksimum 10 pC
Sprawdzenie wytrzymałości napięciem udarowym w podwyższonej temperaturze – 10 uderzeń obu biegunowości	kV	120	brak przebicia izolacji lub awarii obiektu badań
Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej krótkotrwałej w powietrzu napięciem AC, 15 minut	kV	30	brak przebicia izolacji lub awarii obiektu badań
Badanie wytrzymałości mechanicznej	kN	1.3	brak uszkodzenia po czasie 1 minuty
	Nm	14	
Badanie poziomu wyładowań niezupełnych w izolacji w temperaturze otoczenia	kV	24	maksimum 10 pC
Badanie rezystancji ekranu			maksimum 5,000 Ω
			maksimum 5mA przy 24kV
Badanie przepływu prądu zwarcia			zapłon łuku musi wystąpić w czasie 3 sekund (dla układów TN), prąd zwarcia musi płynąć w sposób ciągły (dla układów IT)
Badanie odporności na działanie momentu siły	Nm	< 900	brak uszkodzenia
Badanie pojemnościowego dzielnika napięcia			CT <sub>c</sub> < 1pF, CT <sub>c</sub> /CT <sub>E</sub> < 12