Ograniczniki przepięć DC
Ex9UEP (N) dla PV



- Ograniczniki przepięć DC do systemów fotowoltaicznych
- PV T2 (Klasa II, Typ 2, C)
- Wykonanie zgodne z EN 61643
- Znamionowy prąd wyładowczy I_n 20 kA (8/20 µs) na moduł
- Maksymalny prąd wyładowczy I_{max} 40 kA (8/20 µs)
- Maksymalne napięcie trwałej pracy U_{CPV} od 500 V DC do 1500 V DC
- Dla uziemionych i nieuziemionych systemów fotowoltaicznych
- Wymienna wkładka
- Opcjonalny styk pomocniczy informujący o stanie wkładki

Ograniczniki przepięć typu Ex9UEP są przeznaczone do ochrony aplikacji fotowoltaicznych. Zostały zaprojektowane i wykonane zgodnie ze standardami normy EN 61643, klasy PV T2.

Optyczny wskaźnik stanu wkładki warystorowej informuje o zużyciu elementu. Wbudowany styk pomocniczy pozwala na sygnalizację elektryczną stanu wkładki.

Możliwa bezpieczna wymiana zużytej wkładki warystorowej bez odłączania urządzenia.

Klucz doboru

Ex9	UEP		20	R	3P	1200		(N)
Rodzina produktów	Produkt	Klasa	Prąd wyładowczy	Styk pomocniczy	Liczba modułów	Maks. nap. trwałej pracy	Wymienna wkładka	Wersja
Ex9	UEP: Ograniczniki przepięć DC	_: PV T2 klasa II C T2	I_n (8/20 µs) 20 kA	R: Tak _: Nie	1P: 1 moduł 2P: 2 moduł 3P: 3 moduł	500 V DC 600 V DC 750 V DC 1000 V DC 1200 V DC 1500 V DC	_: Urządzenie kompletne M: Wkładka warystorowa	(N): Wykonanie zgodne z EN 61643

Certyfikaty

CE

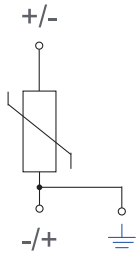
Ograniczniki przepięć DC **Ex9UEP (N)** dla PV

Dla uziemionych systemów PV, szerokość 1 modułu



Maks. napięcie trwałej pracy U_{CPV}	Konfiguracja połączenia	Styk pomocniczy	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
500 V DC	I	nie	113230	Ex9UEP 20 1P 500 (N)	1/96
500 V DC	I	tak	113231	Ex9UEP 20R 1P 500 (N)	1/96
600 V DC	I	nie	112888	Ex9UEP 20 1P 600 (N)	1/96
600 V DC	I	tak	112889	Ex9UEP 20R 1P 600 (N)	1/96
750 V DC	I	nie	112900	Ex9UEP 20 1P 750 (N)	1/96
750 V DC	I	tak	112901	Ex9UEP 20R 1P 750 (N)	1/96

Schemat

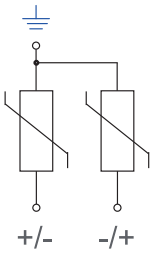


Dla nieuziemionych systemów PV, szerokość 2 moduły



Maks. napięcie trwałej pracy U_{CPV}	Konfiguracja połączenia	Styk pomocniczy	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
500 V DC	U	nie	113232	Ex9UEP 20 2P 500 (N)	1/81
500 V DC	U	tak	113233	Ex9UEP 20R 2P 500 (N)	1/81
600 V DC	U	nie	112890	Ex9UEP 20 2P 600 (N)	1/81
600 V DC	U	tak	112891	Ex9UEP 20R 2P 600 (N)	1/81
750 V DC	U	nie	112902	Ex9UEP 20 2P 750 (N)	1/81
750 V DC	U	tak	112903	Ex9UEP 20R 2P 750 (N)	1/81

Schemat



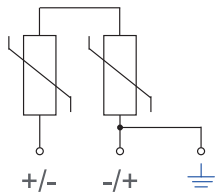
Ograniczniki przepięć DC **Ex9UEP (N)** dla PV

Dla uziemionych systemów PV, szerokość 2 modułu



Maks. napięcie trwałej pracy U_{CPV}	Konfiguracja połączenia	Styk pomocniczy	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1000 V DC	U	nie	112904	Ex9UEP 20 2P 1000 (N)	1/81
1000 V DC	U	tak	112905	Ex9UEP 20R 2P 1000 (N)	1/81
1200 V DC	U	nie	112892	Ex9UEP 20 2P 1200 (N)	1/81
1200 V DC	U	tak	112893	Ex9UEP 20R 2P 1200 (N)	1/81
1500 V DC	U	nie	112908	Ex9UEP 20 2P 1500 (N)	1/81
1500 V DC	U	tak	112909	Ex9UEP 20R 2P 1500 (N)	1/81

Schemat

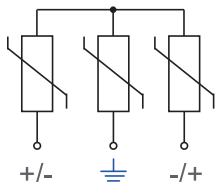


Dla nieuziemionych systemów PV, szerokość 3 moduły



Maks. napięcie trwałej pracy U_{CPV}	Konfiguracja połączenia	Styk pomocniczy	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1000 V DC	Y	nie	112906	Ex9UEP 20 3P 1000 (N)	1/54
1000 V DC	Y	tak	112907	Ex9UEP 20R 3P 1000 (N)	1/54
1200 V DC	Y	nie	112894	Ex9UEP 20 3P 1200 (N)	1/54
1200 V DC	Y	tak	112895	Ex9UEP 20R 3P 1200 (N)	1/54
1500 V DC	Y	nie	112910	Ex9UEP 20 3P 1500 (N)	1/54
1500 V DC	Y	tak	112911	Ex9UEP 20R 3P 1500 (N)	1/54

Schemat



Zapasowe wymienne wkładki warystorowe



Maks. napięcie trwałej pracy U_{CPV}	Przeznaczone do urządzenia	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
500 V DC	Ex9UEP 20 1P 500 (N)	113234	Ex9UEP 20 1P 500M (N)	1
600 V DC	Ex9UEP 20 1P 600 (N)	112896	Ex9UEP 20 1P 600 M (N)	1
750 V DC	Ex9UEP 20 1P 750 (N)	112912	Ex9UEP 20 1P 750 M (N)	1
500 V DC	Ex9UEP 20 2P 500 (N)	113235	Ex9UEP 20 2P 500M (N)	1
600 V DC	Ex9UEP 20 2P 600 (N)	112897	Ex9UEP 20 2P 600 M (N)	1
750 V DC	Ex9UEP 20 2P 750 (N)	112913	Ex9UEP 20 2P 750 M (N)	1
1000 V DC	Ex9UEP 20 2P 1000 (N)	112914	Ex9UEP 20 2P 1000 M (N)	1
1200 V DC	Ex9UEP 20 2P 1200 (N)	112898	Ex9UEP 20 2P 1200 M (N)	1
1500 V DC	Ex9UEP 20 2P 1500 (N)	112916	Ex9UEP 20 2P 1500 M (N)	1
1000 V DC	Ex9UEP 20 3P 1000 (N)	112915	Ex9UEP 20 3P 1000 M (N)	1
1200 V DC	Ex9UEP 20 3P 1200 (N)	112899	Ex9UEP 20 3P 1200 M (N)	1
1500 V DC	Ex9UEP 20 3P 1500 (N)	112917	Ex9UEP 20 3P 1500 M (N)	1

Dane techniczne **Ex9UEP (N)**

Ograniczniki przepięć DC dla PV T2, I_n = 20 kA (8/20 µs)

Parametry ogólne
Wykonanie przeznaczone do systemów fotowoltaicznych
Wykonanie modułowe, wymienne wkładki warystorowe
Optyczny wskaźnik stanu wkładki
Opcjonalny styk pomocniczy informujący o stanie wkładki

Parametry elektryczne						
	Ex9UEP 20(R) 1P (N) 500 / 600 / 750V			**Ex9UEP 20(R) 2P (N) 500 / 600 / 750V**		
Wykonanie zgodne z	EN 61643					
Typ ogranicznika	PV T2 (Klasa II, C, typ 2)					
Wykonanie wkładki	MOV (Warystor)					
Funkcja ochrony	termiczna					
Tryb ochrony	+ ➡ PE − ➡ PE + ↔ -					
Konfiguracja połączenia	I			U		
Napięcie znamionowe łączeniowe U_n	500 V	600 V	750 V	600 V	600 V	750 V
Maksymalne napięcie trwałej pracy U_{CPV} + ➡ PE, − ➡ PE + ↔ -	 500 V 500 V	 600 V 600 V	 750 V 750 V	 600 V 1200 V	 600 V 1200 V	 750 V 1500 V
Maks. napięcie obwodu otwartego $U_{OC\ max}$	455 V	545 V	680 V	455 V	545 V	680 V
Częstotliwość	DC					
Znamionowy prąd wyładowczy I_n (8/20 µs)	20 kA					
Maks. prąd wyładowczy I_{max} (8/20 µs)	40 kA					
Całkowity prąd wyładowczy I_{TOTAL} (8/20 µs)	-			40 kA		
Napięciowy poziom ochrony U_p przy I_n + ➡ PE, − ➡ PE + ↔ -	 2.0 kV 2.0 kV	 2.3 kV 2.3 kV	 2.5 kV 2.5 kV	 2.0 kV 3.8 kV	 2.3 kV 4.2 kV	 2.5 kV 5 kV
Prąd upływu I_{PE} przy U_{REF} DC	< 50 µA					
Prąd upływu I_{PE} przy U_{REF} AC	< 1 mA					
Maksymalny prąd zwarciowy I_{SCPV}	1000 A					
Liczba portów	1					
Typ systemu LV	DC, uziemiony system PV			DC, nieuziemiony system PV		
Tryb ogranicznika podczas przeciążenia	OCM					
Styk pomocniczy (opcjonalnie)	1 przemienny (CO)					
Styk pomocniczy, napięcie / prąd AC U_{max} / I_{max} DC U_{max} / I_{max}	250 V AC / 0.5 A 250 V DC / 0.1 A; 75 V DC / 0.5 A					

Dane techniczne **Ex9UEP (N)**

Ograniczniki przepięć DC dla PV T2, I_n = 20 kA (8/20 µs)

Parametry elektryczne						
	Ex9UEP 20(R) 2P (N) 1000 / 1200 / 1500V			**Ex9UEP 20(R) 3P (N) 1000 / 1200 / 1500V**		
Wykonanie zgodne z	EN 61643					
Typ ogranicznika	PV T2 (Klasa II, C, typ 2)					
Wykonanie wkładki	MOV (Warystor)					
Funkcja ochrony	termiczna					
Tryb ochrony	+ ➡ PE − ➡ PE + ↔ -					
Konfiguracja połączenia	U			Y		
Napięcie znamionowe łączeniowe U_n	1000 V	1200 V	1500 V	1000 V	1200 V	1500 V
Maksymalne napięcie trwałej pracy U_{CPV} + ➡ PE, − ➡ PE + ↔ -	 1000 V 1000 V	 1200 V 1200 V	 1500 V 1500 V	 1000 V 1000 V	 1200 V 1200 V	 1500 V 1500 V
Maks. napięcie obwodu otwartego $U_{OC\ max}$	905 V	1090 V	1365 V	905 V	1090 V	1365 V
Częstotliwość	DC					
Znamionowy prąd wyładowczy I_n (8/20 µs)	20 kA					
Maks. prąd wyładowczy I_{max} (8/20 µs)	40 kA					
Całkowity prąd wyładowczy I_{TOTAL} (8/20 µs)	40 kA					
Napięciowy poziom ochrony U_p przy I_n + ➡ PE, − ➡ PE + ↔ -	 3.8 kV 3.8 kV	 4.2 kV 4.2 kV	 5 kV 5 kV	 3.8 kV 3.8 kV	 4.2 kV 4.2 kV	 5 kV 5 kV
Prąd upływu I_{PE} przy U_{REF} DC	< 50 µA					
Prąd upływu I_{PE} przy U_{REF} AC	< 1 mA					
Maksymalny prąd zwarciowy I_{SCPV}	1000 A					
Liczba portów	1					
Typ systemu LV	DC, uziemiony system PV			DC, nieuziemiony system PV		
Tryb ogranicznika podczas przeciążenia	OCM					
Styk pomocniczy (opcjonalnie)	1 przemienny (CO)					
Styk pomocniczy, napięcie / prąd AC U_{max} / I_{max} DC U_{max} / I_{max}	 250 V AC / 0.5 A 250 V DC / 0.1 A; 75 V DC / 0.5 A					

Tabela zakresu tolerancji dla 1mA		
	Max. stałe napięcie robocze U_c	Zakres tolerancji napięcia dla 1mA
Ex9UEP 20	500/1000 V	643.5 - 786.5 V
	600/1200 V	738 - 902 V
	750/1500 V	950 - 1100 V

Ograniczniki przepięć DC dla PV T2, I_n = 20 kA (8/20 µs)

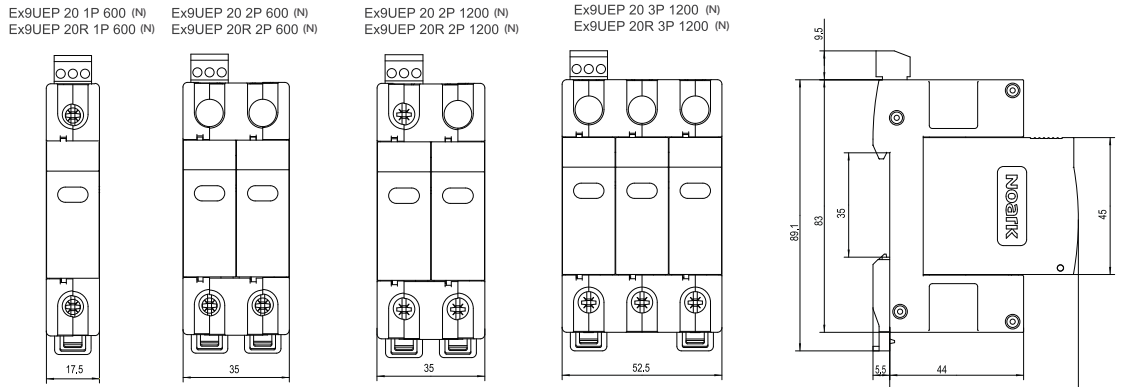
Parametry mechaniczne	
Szerokość	17.5 mm (na moduł)
Wysokość	83 mm (89 mm z uchwytem na listwę)
Wysokość czoła	45 mm
Sposób montażu	ustalony
Montaż	na standardowej szynie TH-35 mm
Pozycja montażu	dowolna
Stopień ochrony	IP40, zaciski IP20
Zaciski	windowe, śruba M5
Przekrój zacisków przyłączeniowych	2.5 — 25 mm^2
Moment dociskowy śrub zaciskowych	2 — 3.5 Nm
Przekrój zacisków styku pomocniczego	0.14 — 1.5 mm^2
Zastosowanie	wewnętrzne
Klasa instalacji	III
Stopień zanieczyszczenia	2
Dostępność do konstrukcji wewn.	niedostępna
Temperatura otoczenia	-5 — +40 °C
Wysokość bezwzględna	≤ 2000 m
Odporność klimatyczna	5 — 95 %
Waga (na biegun)	0.12 kg

Dane techniczne **Ex9UEP (N)**

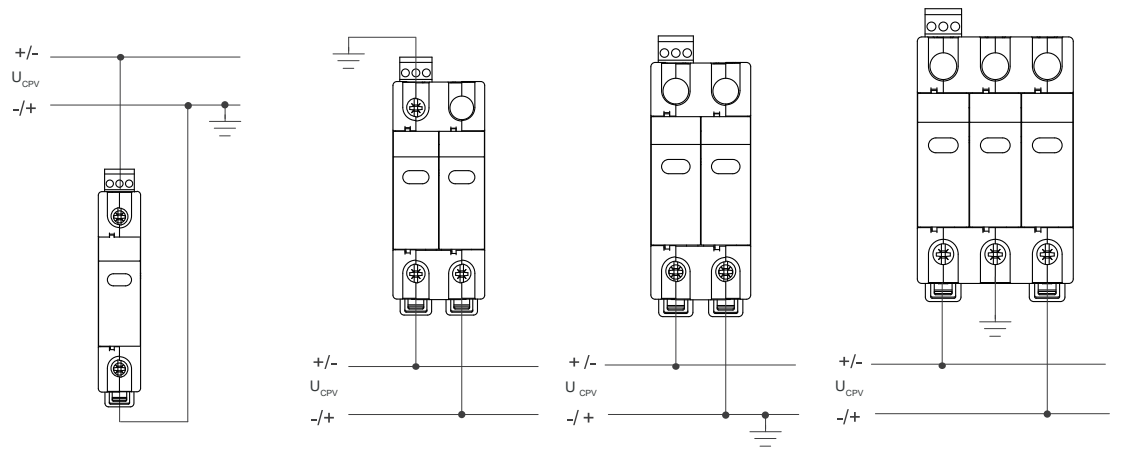
Ograniczniki przepięć DC dla PV T2, I_n = 20 kA (8/20 µs)

Wymiary

mm



Schematy



Ex9UEP 20 1P 600 (N) | Ex9UEP 20 2P 600 (N) | Ex9UEP 20 2P 1200 (N) | Ex9UEP 20 3P 1200 (N)