

DC svodiče přepětí Ex9UEP (N)



- Stejnoseměrné svodiče přepětí vhodné pro fotovoltaické aplikace
- Typ svodičů PV T2 (třída II, Typ 2, C)
- Splňují požadavky ČSN EN 61643
- Jmenovitý výbojový proud I_n 20 kA (8/20 μ s)
- Maximální výbojový proud I_{max} 40 kA (8/20 μ s)
- Nejvyšší trvalé provozní napětí UCPV 500 V až 1500 V DC
- Varianty pro uzemněné i neuzemněné systémy
- Provedení s výměnnými moduly s indikátorem stavu zařízení na čelní straně
- Volitelný signalizační kontakt

Stejnoseměrné svodiče přepětí Ex9UEP jsou vhodné pro fotovoltaické aplikace. Tyto svodiče přepětí jsou navrženy a testovány dle zkušební třídy PV T2 normy ČSN EN 61643.

Indikační okénko na čelní straně a volitelný signalizační kontakt pomáhají uživateli zjistit stav zařízení.

Provedení s výměnnými moduly umožňuje pohodlnou výměnu opotřebovaného modulu bez odpojování celého zařízení.

Typový klíč

Ex9	UEP		20	R	3P	1200		(N)
Rodina výrobků	Výrobek	Zkušební třída	Proud	Signal. kontakt	Šířka v modulech	Max. prov. napětí	Výměnný modul	Verze
Ex9	UEP: DC svodiče přepětí	_ : PV T2 třída II C T2	I_n (8/20 μ s) 20 kA	R: Ano _ : Ne	1P: 1 M 2P: 2 M 3P: 3 M	500 V DC 600 V DC 750 V DC 1000 V DC 1200 V DC 1500 V DC	_ : kompletní přístroj M: výměnný modul	(N): Splňuje požadavky ČSN EN 61643

Certifikační značky



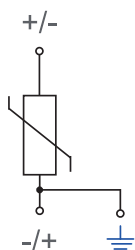
DC svodiče přepětí Ex9UEP (N)

Kompletní přístroje pro uzemněné FV systémy, šířka 1 modul



Max. prov. napětí U_{CPV}	Konfigurace zapojení	Signalizační kontakt	Obj. číslo	Typ	Balení
500 V DC	I	ne	113230	Ex9UEP 20 1P 500 (N)	1/96
500 V DC	I	ano	113231	Ex9UEP 20R 1P 500 (N)	1/96
600 V DC	I	ne	112888	Ex9UEP 20 1P 600 (N)	1/96
600 V DC	I	ano	112889	Ex9UEP 20R 1P 600 (N)	1/96
750 V DC	I	ne	112900	Ex9UEP 20 1P 750 (N)	1/96
750 V DC	I	ano	112901	Ex9UEP 20R 1P 750 (N)	1/96

Schéma zapojení

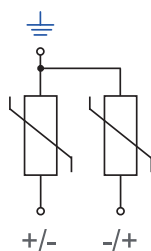


Kompletní přístroje pro neuzemněné FV systémy, šířka 2 moduly



Max. prov. napětí U_{CPV}	Konfigurace zapojení	Signalizační kontakt	Obj. číslo	Typ	Balení
500 V DC	U	ne	113232	Ex9UEP 20 2P 500 (N)	1/81
500 V DC	U	ano	113233	Ex9UEP 20R 2P 500 (N)	1/81
600 V DC	U	ne	112890	Ex9UEP 20 2P 600 (N)	1/81
600 V DC	U	ano	112891	Ex9UEP 20R 2P 600 (N)	1/81
750 V DC	U	ne	112902	Ex9UEP 20 2P 750 (N)	1/81
750 V DC	U	ano	112903	Ex9UEP 20R 2P 750 (N)	1/81

Schéma zapojení



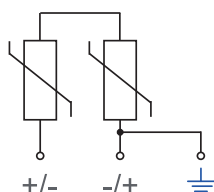
DC svodiče přepětí Ex9UEP (N)

Kompletní přístroje pro uzemněné FV systémy, šířka 2 moduly



Max. prov. napětí U_{CPV}	Konfigurace zapojení	Signalizační kontakt	Obj. číslo	Typ	Balení
1000 V DC	U	ne	112904	Ex9UEP 20 2P 1000 (N)	1/81
1000 V DC	U	ano	112905	Ex9UEP 20R 2P 1000 (N)	1/81
1200 V DC	U	ne	112892	Ex9UEP 20 2P 1200 (N)	1/81
1200 V DC	U	ano	112893	Ex9UEP 20R 2P 1200 (N)	1/81
1500 V DC	U	ne	112908	Ex9UEP 20 2P 1500 (N)	1/81
1500 V DC	U	ano	112909	Ex9UEP 20R 2P 1500 (N)	1/81

Schéma zapojení

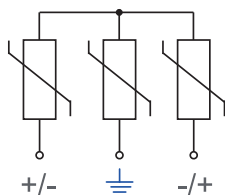


Kompletní přístroje pro neuzemněné FV systémy, šířka 3 moduly



Max. prov. napětí U_{CPV}	Konfigurace zapojení	Signalizační kontakt	Obj. číslo	Typ	Balení
1000 V DC	Y	ne	112906	Ex9UEP 20 3P 1000 (N)	1/54
1000 V DC	Y	ano	112907	Ex9UEP 20R 3P 1000 (N)	1/54
1200 V DC	Y	ne	112894	Ex9UEP 20 3P 1200 (N)	1/54
1200 V DC	Y	ano	112895	Ex9UEP 20R 3P 1200 (N)	1/54
1500 V DC	Y	ne	112910	Ex9UEP 20 3P 1500 (N)	1/54
1500 V DC	Y	ano	112911	Ex9UEP 20R 3P 1500 (N)	1/54

Schéma zapojení



Náhradní výměnné moduly



Max. prov. napětí U_{CPV}	Určeno pro přístroj	Obj. číslo	Typ	Balení
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

Technické údaje Ex9UEP (N)

Stejnoseměrné svodiče přepětí PV T2, $I_n = 20 \text{ kA}$ (8/20 μs)

Obecné vlastnosti

Svodiče přepětí navržené a určené pro fotovoltaické aplikace

Provedení s výměnnými moduly

Indikační okénko umožňující zjistit stav zařízení

Volitelný signalizační kontakt

Elektrické vlastnosti

	Ex9UEP 20(R) 1P (N) 500 / 600 / 750V			Ex9UEP 20(R) 2P (N) 500 / 600 / 750V		
	I			U		
Splňují požadavky	EN 61643					
Typ svodiče (zkušební třída)	PV T2 (třída II, C, Type 2)					
Technologie	MOV (varistor)					
Ochranná funkce	tepelná					
Mód ochrany	+ → PE - → PE + ↔ -					
Konfigurace zapojení	I			U		
Jmenovité provozní napětí U_n	500 V	600 V	750 V	500 V	600 V	750 V
Max. trvalé pracovní napětí U_{CPV} + → PE, - → PE + ↔ -	500 V 500 V	600 V 600 V	750 V 750 V	500 V 1000 V	600 V 1200 V	750 V 1500 V
Max. systémové napětí U_{OCmax} (dle obecných návrhových pravidel dle IEC 62548, IEC/HD 60364-7-712)	455 V	545 V	680 V	455 V	545 V	680 V
Jmenovitá frekvence f	DC					
Jmenovitý výbojový proud I_n (8/20 μs)	20 kA					
Max. výbojový proud I_{max} (8/20 μs)	40 kA					
Celkový výbojový proud I_{TOTAL} (8/20 μs)	-			40 kA		
Napěťová ochranná hladina U_p při 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
Reziduální proud I_{PE} při U_{REF} DC	< 50 μA					
Reziduální proud I_{PE} při U_{REF} AC	< 1 mA					
Zkratová odolnost I_{SCP}	1000 A					
Počet bran	1					
Typ napěťového systému (sítě)	DC, uzemněné FV systémy			DC, neuzemněné FV systémy		
Očekávané chování SPD při přetížení	OCM (režim rozpojeného obvodu)					
Signalizační kontakt (volitelný)	1 přepínací (CO)					
Signal. kontakt - prac. napětí / proud 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					

Technické údaje Ex9UEP (N)

Stejnoseměrné svodiče přepětí PV T2, $I_n = 20 \text{ kA}$ (8/20 μs)

Elektrické vlastnosti

	Ex9UEP 20(R) 2P (N) 1000 / 1200 / 1500V			Ex9UEP 20(R) 3P (N) 1000 / 1200 / 1500V		
Splňují požadavky	EN 61643					
Typ svodiče (zkušební třída)	PV T2 (třída II, C, Type 2)					
Technologie	MOV (varistor)					
Ochranná funkce	tepelná					
Mód ochrany	+ → PE - → PE + ↔ -					
Konfigurace zapojení	U			Y		
Jmenovité provozní napětí U_n	1000 V	1200 V	1500 V	1000 V	1200 V	1500 V
Max. trvalé pracovní napětí 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
Max. systémové napětí $U_{OC \max}$ (dle obecných návrhových pravidel dle IEC 62548, IEC/HD 60364-7-712)	905 V	1090 V	1365 V	905 V	1090 V	1365 V
Jmenovitá frekvence f	DC					
Jmenovitý výbojový proud I_n (8/20 μs)	20 kA					
Max. výbojový proud I_{\max} (8/20 μs)	40 kA					
Celkový výbojový proud I_{TOTAL} (8/20 μs)	40 kA					
Napětová ochranná hladina U_p při 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
Reziduální proud I_{PE} při U_{REF} DC	< 50 μA					
Reziduální proud I_{PE} při U_{REF} AC	< 1 mA					
Zkratová odolnost I_{SCP}	1000 A					
Počet bran	1					
Typ napětového systému (sítě)	DC, uzemněné FV systémy			DC, neuzemněné FV systémy		
Očekávané chování SPD při přetížení	OCM (režim rozpojeného obvodu)					
Signalizační kontakt (volitelný)	1 přepínací (CO)					
Signal. kontakt - prac. napětí / proud 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					

Tabulka tolerančních pásem při 1 mA

	Nejvyšší trvalé provozní napětí U_c	Napětové toleranční pásmo při 1mA
Ex9UEP 20	500/1000 V	643.5 - 786.5 V
	600/1200 V	738 - 902 V
	750/1500 V	950 - 1100 V

Technické údaje Ex9UEP (N)

Stejnoseměrné svodiče přepětí PV T2, $I_n = 20 \text{ kA}$ (8/20 μs)

Mechanické vlastnosti

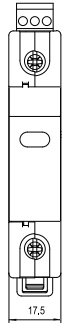
Šířka přístroje	17,5 mm (na modul)
Výška přístroje	83 mm (89 mm vč. západky na DIN lištu)
Výška výřezu v krycí desce	45 mm
Způsob montáže	pevná
Montáž	na přístrojovou (DIN) lištu 35 mm
Montážní poloha	libovolná
Stupeň ochrany	IP40, svorky IP20
Svorky	třmenové, šrouby M5
Průřez připojovacích vodičů	2,5 — 25 mm ²
Utahovací moment svorek	2 — 3,5 Nm
Průřez příp. vodičů signal. kontaktu	0,14 — 1,5 mm ²
Umístění	vnitřní
Instalační třída	III
Stupeň znečištění	2
Přístupnost	nepřístupná
Okolní teplota	-5 — +40 °C
Nadmořská výška	≤ 2000 m
Relativní vlhkost	5 — 95 %
Hmotnost (na modul)	0,12 kg

Technické údaje Ex9UEP (N)

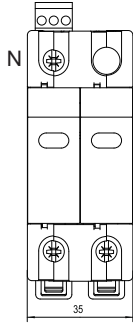
Stejnoseměrné svodiče přepětí PV T2, $I_n = 20 \text{ kA}$ (8/20 μs)

Rozměry

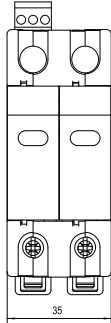
Ex9UEP 20 1P (N)
Ex9UEP 20R 1P (N)



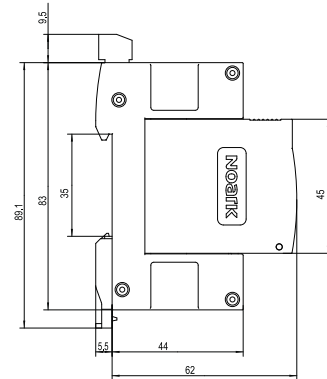
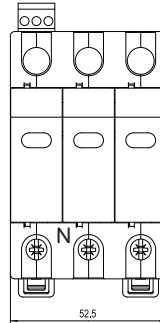
Ex9UEP 20 2P (N)
Ex9UEP 20R 2P (N)



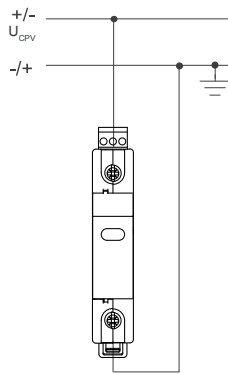
Ex9UEP 20 2P (N)
Ex9UEP 20R 2P (N)



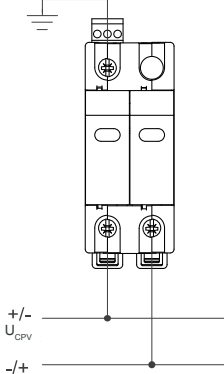
Ex9UEP 20 3P (N)
Ex9UEP 20R 3P (N)



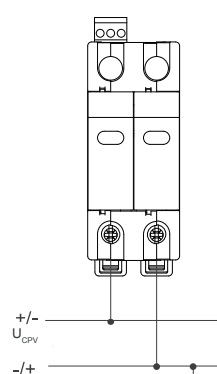
Schémat zapojení, mód ochrany



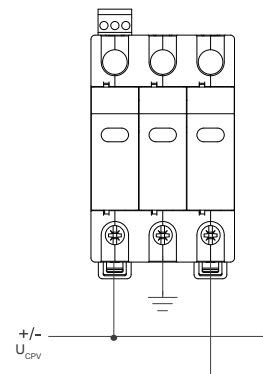
Ex9UEP 20 1P (N)
Ex9UEP 20R 1P (N)



Ex9UEP 20 2P (N)
Ex9UEP 20R 2P (N)



Ex9UEP 20 2P (N)
Ex9UEP 20R 2P (N)



Ex9UEP 20 3P (N)
Ex9UEP 20R 3P (N)