

# Gleichstrom-Überspannungsschutzgeräte Ex9UEP (N)



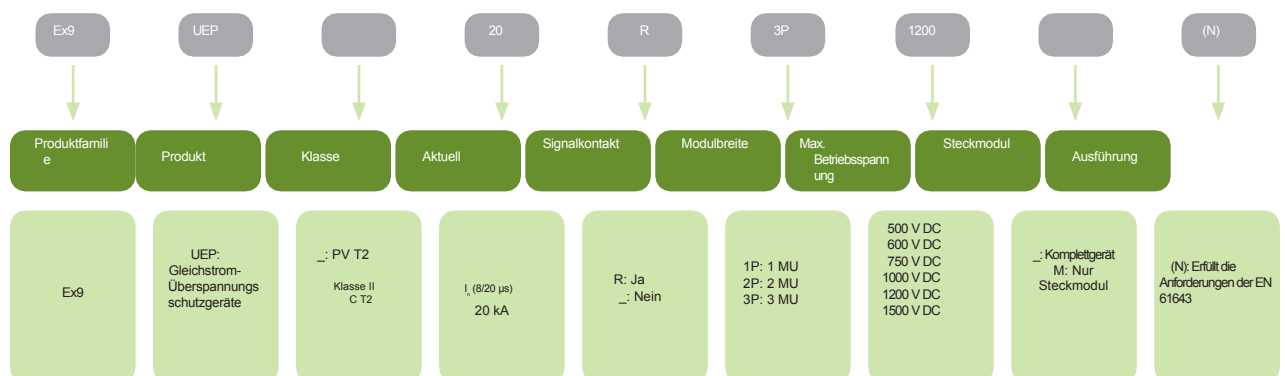
- Gleichstrom-Überspannungsschutzgeräte, geeignet für Photovoltaikanlagen
- Überspannungsschutzgeräte der Klasse PV T2 (Klasse II, Typ 2, C)
- Erfüllen die Anforderungen der EN 61643
- Nennableitstrom  $I_n$  20 kA (8/20  $\mu$ s) pro Strompfad
- Maximaler Ableitstrom  $I_{max}$  40 kA (8/20  $\mu$ s)
- Max. Dauerbetriebsspannung UCPV von 500 bis 1500 V DC
- Für geerdete und ungeerdete PV-Anlagen
- Steckmodulausführung mit Statusanzeige
- Optionaler Fernanzeigekontakt

DC-Überspannungsschutzgeräte Ex9UEP sind für Photovoltaikanwendungen geeignet. Diese SPDs sind gemäß der Klasse PV T2 der Norm EN 61643 ausgelegt und geprüft.

Das Anzeigefenster an der Vorderseite ermöglicht es dem Benutzer, den Status des Geräts zu erkennen, und der Fernsignalanschluss ermöglicht eine Fernanzeige und Alarmierung.

Das Steckmodul-Design ermöglicht einen bequemen Modulaustausch ohne Trennung des Geräts vom Netz.

## Typenschlüssel



## Prüfzeichen



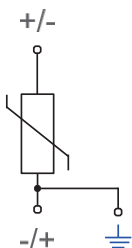
# Gleichstrom-Überspannungsschutzgeräte Ex9UEP (N)

## Komplettgeräte für geerdete PV-Anlagen, 1-polig



Max. Betriebsspannung	Anschluss Konfiguration	Signalisierung Kontakt	Artikelnummer	Typ	Verpackung
<b>U<sub>OPV</sub></b>					
500 V DC	I	Nr.	113230	Ex9UEP 20 1P 500 (N)	1/96
500 V DC	I	ja	113231	Ex9UEP 20R 1P 500 (N)	1/96
600 V DC	I	Nr.	112888	Ex9UEP 20 1P 600 (N)	1/96
600 V DC	I	ja	112889	Ex9UEP 20R 1P 600 (N)	1/96
750 V DC	I	Nr.	112900	Ex9UEP 20 1P 750 (N)	1/96
750 V DC	I	ja	112901	Ex9UEP 20R 1P 750 (N)	1/96

Anschlussplan:

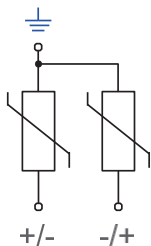


## Komplettgeräte für nicht geerdete PV-Anlagen, 2-polig



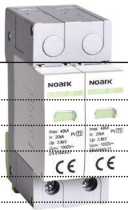
Max. Betriebsspannung	Anschluss Konfiguration	Signalisierung Kontakt	Artikelnummer	Typ	Verpackung
<b>U<sub>OPV</sub></b>					
500 V DC	U	Nr.	113232	Ex9UEP 20 2P 500 (N)	1/81
500 V DC	U	ja	113233	Ex9UEP 20R 2P 500 (N)	1/81
600 V DC	U	Nr.	112890	Ex9UEP 20 2P 600 (N)	1/81
600 V DC	U	ja	112891	Ex9UEP 20R 2P 600 (N)	1/81
750 V DC	U	Nr.	112902	Ex9UEP 20 2P 750 (N)	1/81
750 V DC	U	ja	112903	Ex9UEP 20R 2P 750 (N)	1/81

Anschlussplan:

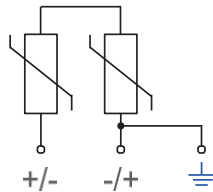


# DC-Überspannungsschutzgeräte Ex9UEP (N)

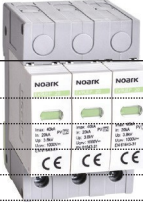
## Komplettgeräte für geerdete PV-Anlagen, 2-polig

	Max. Betriebsspannung	Anschluss Konfiguration	Signalisierung Kontakt	Artikelnummer	Typ	Verpackung
	$U_{CPV}$					
	1000 V DC	U	Nr.	112904	Ex9UEP 20 2P 1000 (N)	1/81
	1000 V DC	U	ja	112905	Ex9UEP 20R 2P 1000 (N)	1/81
	1200 V DC	U	Nr.	112892	Ex9UEP 20 2P 1200 (N)	1/81
	1200 V DC	U	ja	112893	Ex9UEP 20R 2P 1200 (N)	1/81
	1500 V DC	U	Nr.	112908	Ex9UEP 20 2P 1500 (N)	1/81
	1500 V DC	U	ja	112909	Ex9UEP 20R 2P 1500 (N)	1/81

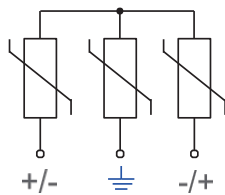
Anschlussplan:




## Komplettgeräte für nicht geerdete PV-Anlagen, 3-polig

	Max. Betriebsspannung	Anschluss Konfiguration	Signal Kontakt	Artikelnummer	Typ	Verpackung
	$U_{CPV}$					
	1000 V DC	Y	Nr.	112906	Ex9UEP 20 3P 1000 (N)	1/54
	1000 V DC	Y	ja	112907	Ex9UEP 20R 3P 1000 (N)	1/54
	1200 V DC	Y	nein	112894	Ex9UEP 20 3P 1200 (N)	1/54
	1200 V DC	Y	ja	112895	Ex9UEP 20R 3P 1200 (N)	1/54
	1500 V DC	Y	nein	112910	Ex9UEP 20 3P 1500 (N)	1/54
	1500 V DC	Y	ja	112911	Ex9UEP 20R 3P 1500 (N)	1/54

Anschlussplan:



## Ersatz-Steckmodul

	Max. Betriebsspannung	Geeignet für Gerät	Artikelnummer	Typ	Verpackung
	$U_{CPV}$				
	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 500 M (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

# Technische Daten Ex9UEP (N)

DC-Überspannungsschutzgeräte PV T2,  $I_n = 20 \text{ kA}$  (8/20  $\mu\text{s}$ )

## Allgemeine Parameter

Entwickelt und geeignet für Photovoltaikanwendungen
Modulare Geräte, Steckmodul-Design
Anzeigefenster informiert den Benutzer über den Status des Geräts
Optionaler Fernmeldekontakt

## Elektrische Parameter

	Ex9UEP 20(R) 1P (N) 500 / 600 / 750 V			Ex9UEP 20(R) 2P (N) 500 / 600 / 750 V		
	I	I	I	U	U	U
Geprüft gemäß	EN 61643					
Klassifizierter Typ (Prüfklasse)	PV T2 (Klasse II, C, Typ 2)					
Technologie	MOV (Varistor)					
Schutzfunktion	thermisch					
Schutzmodus	+ → PE - → PE + ↔ -					
Anschlusskonfiguration	I			U		
Nennbetriebs-Gleichspannung $U_n$	500 V	600 V	750 V	500 V	600 V	750 V
Max. Dauerbetriebs-Gleichspannung $U_{CPV}$ + → 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. Systemspannung $U_{OC,max}$ (gemäß den allgemeinen Auslegungsregeln IEC 62548, IEC/HD 60364-7-712)	455 V	545 V	680 V	455 V	545 V	680 V
Nennfrequenz f	DC					
Nennableitstrom $I_n$ (8/20 $\mu\text{s}$ )	20 kA					
Max. Ableitstrom $I_{max}$ (8/20 $\mu\text{s}$ )	40 kA					
Gesamtableitstrom $I_{TOTAL}$ (8/20 $\mu\text{s}$ )	-			40 kA		
Schutzspannung $U_p$ bei $I_n$ + → 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
Fehlerstrom $I_{PE}$ bei $U_{REF,DC}$	< 50 $\mu\text{A}$					
Fehlerstrom $I_{PE}$ bei $U_{REF,AC}$	< 1 mA					
Kurzschlussstromfestigkeit $I_{SCPV}$	1000 A					
Anzahl der Anschlüsse	1					
Art des Niederspannungssystems	Gleichstrom, geerdete PV-Anlagen			DC, nicht geerdete PV-Anlagen		
Überlastverhalten des Überspannungsschutzes	OCM					
Fernkontakt (optional)	1 Umschalter (CO)					
Fernkontakt Betriebsspannung / Strom 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					

# Technische Daten Ex9UEP (N)

DC-Überspannungsschutzgeräte PV T2,  $I_n = 20 \text{ kA}$  (8/20  $\mu\text{s}$ )

## Elektrische Parameter

	Ex9UEP 20(R) 2P (N) 1000 / 1200 / 1500 V			Ex9UEP 20(R) 3P (N) 1000 / 1200 / 1500 V		
	1000 V	1200 V	1500 V	1000 V	1200 V	1500 V
Geprüft gemäß	EN 61643					
Klassifizierter Typ (Prüfklasse)	PV T2 (Klasse II, C, Typ 2)					
Technologie	MOV (Varistor)					
Schutzfunktion	thermisch					
Schutzmodus	$+$ → PE $-$ → PE $+$ ↔ -					
Anschlusskonfiguration	U			Y		
Nennbetriebs-Gleichspannung $U_n$	1000 V	1200 V	1500 V	1000 V	1200 V	1500 V
Max. Dauerbetriebs-Gleichspannung $U_{CPV}$ $+$ → 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. Systemspannung $U_{OC,max}$ (gemäß den allgemeinen Auslegungsregeln IEC 62548, IEC/HD 60364-7-712)	905 V	1090 V	1365 V	905 V	1090 V	1365 V
Nennfrequenz $f$	DC					
Nennableitstrom $I_n$ (8/20 $\mu\text{s}$ )	20 kA					
Max. Ableitstrom $I_{max}$ (8/20 $\mu\text{s}$ )	40 kA					
Gesamtableitstrom $I_{TOTAL}$ (8/20 $\mu\text{s}$ )	40 kA					
Schutzspannung $U_p$ bei $I_n$ $+$ → 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
Fehlerstrom $I_{PE}$ bei $U_{REF,DC}$	< 50 $\mu\text{A}$					
Fehlerstrom $I_{PE}$ bei $U_{REF,AC}$	< 1 mA					
Kurzschlussstromfestigkeit $I_{SCPV}$	1000 A					
Anzahl der Anschlüsse	1					
Art des Niederspannungssystems	Gleichstrom, geerdete PV-Anlagen			DC, nicht geerdete PV-Anlagen		
Überlastverhalten des Überspannungsschutzes	OCM					
Fernkontakt (optional)	1 Umschalter (CO)					
Fernkontakt Betriebsspannung / Strom $AC$ $U_{max} / I_{max}$ $DC$ $U_{max} / I_{max}$	250 V AC / 0,5 A 250 V DC / 0,1 A; 75 V DC / 0,5 A					

## Tabelle der Toleranzbereiche bei 1 mA

Ex9UEP 20 (N)	Max. Dauerbetriebsspannung $U_c$	Spannungstoleranzbereich bei 1 mA
		500/1000 V
	600/1200 V	738 – 902 V
	750/1500 V	950 – 1100 V

# Technische Daten Ex9UEP (N)

DC-Überspannungsschutzgeräte PV T2,  $I_n = 20 \text{ kA}$  (8/20  $\mu\text{s}$ )

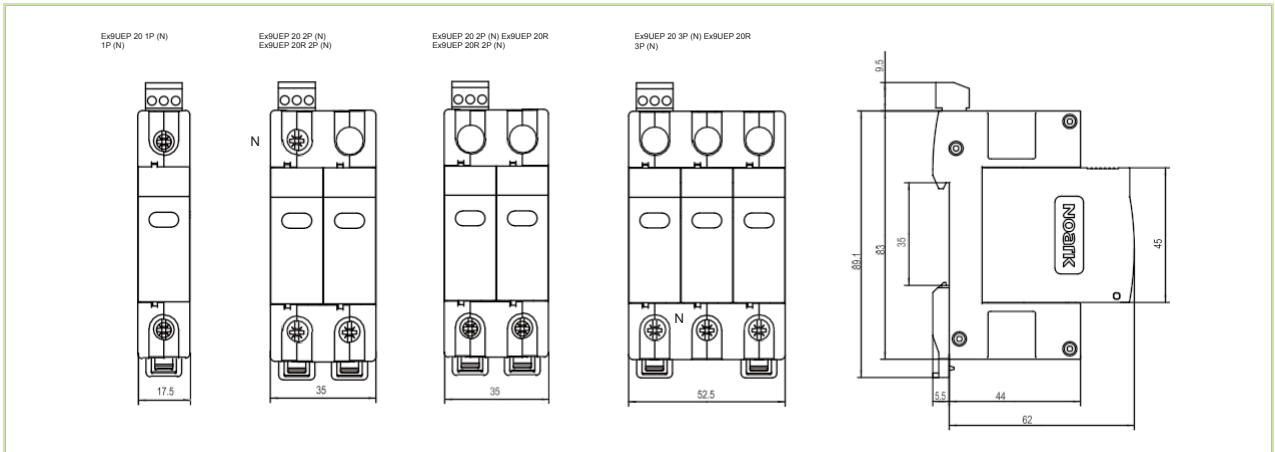
## Mechanische Parameter

Gerätebreite	17,5 mm (pro Modul)
Gerätehöhe	83 mm (89 mm einschließlich Schienenclip)
Rahmengröße	45 mm
Befestigungsart	fest
Montage	einfache Befestigung auf 35-mm-Geräteschiene (DIN)
Einbaulage	beliebig
Schutzart	IP40, Klemmen IP20
Anschlussklemmen	Lift, M5-Schrauben
Anschlusskapazität	2,5 – 25 mm <sup>2</sup>
Anzugsmoment der Klemmen	2 – 3,5 Nm
Kapazität der Fernkontaktklemmen	0,14 – 1,5 mm <sup>2</sup>
Standort	Innenbereich
Installationsklasse	III
Verschmutzungsgrad	2
Zugänglichkeit	nicht zugänglich
Umgebungstemperatur	-40 — +70 °C
Höhe	≤ 2000 m
Relative Luftfeuchtigkeit	5 — 95 %
Gewicht (pro Stange)	0,12 kg

# Technische Daten Ex9UEP (N)

DC-Überspannungsschutzgeräte PV T2,  $I_n = 20 \text{ kA}$  (8/20  $\mu\text{s}$ )

## Abmessungen



## Anschlusspläne, Schutzart

