

Descărcătoare de tip 1+2 și de tip 2 pentru aplicații fotovoltaice

- Descărcătoare pentru protecția părții C.C. (1020 V) a sistemelor din aplicații fotovoltaice
- Protejează echipamentele împotriva: supratensiunilor cauzate de fulgerări directe (numai tipul 1+2), supratensiunilor de inducție și a supratensiunilor de comutație (tipul 1+2 ; i tipul 2)

7P.26.9.000.x015, $U_{CPV} = 1020$ V C.C. (tip 2)

7P.23.9.000.x015, $U_{CPV} = 1020$ V C.C. (tip 2)

7P.03.9.000.1012, $U_{CPV} = 1000$ V C.C. (tip 1+2)

- Indicare vizuală a stării varistorului - Funcționare/Înlocuire
- Conector cu contact de semnalizare la distanță a stării varistorului (07P.01), inclus (în funcție de versiune)
- Module înlocuibile
- În conformitate cu standardul prEN 50539-11:2012
- Montare pe șină de 35 mm (EN 60715)

7P.26.9.000.x015



- Descărcător de tip 2 (2 varistoare + 1 eclator) pentru sistemele fotovoltaice la 1020 V C.C.
- Combinație de module înlocuibile echipate cu varistor și eclator încapsulat
- Semnalizare vizuală și opțional la distanță (prin intermediul contactului comutator) a stării varistorului

7P.23.9.000.x015



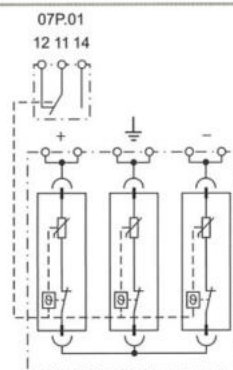
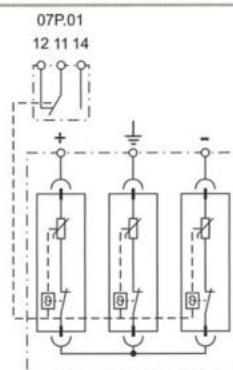
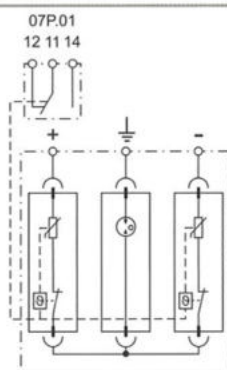
- Descărcător de tip 2 (3 varistoare) pentru sistemele fotovoltaice la 1020 V C.C.
- Module înlocuibile
- Semnalizare vizuală și opțional la distanță (prin intermediul contactului comutator) a stării varistorului

7P.03.9.000.1012



- Descărcător de tip 1+2 (3 varistoare) pentru sistemele fotovoltaice la 1000 V C.C.
- Module înlocuibile
- Semnalizare vizuală și la distanță a stării varistorului

7P.23.9/7P.26/7P.03
Terminale cu șurub



Pentru schița tehnică, consultați pagina 369

Specificații descărcător

Tensiune maximă de lucru (U_{CPV})	V C.C.	1020		1020		1000			
Tensiune maximă de lucru/per modul (U_{CPV})	V C.C.	510		1020		500			
Impuls de curent descărcabil (10/350 μ s)/per modul (I_{mp})	kA	—		—		12.5			
Curent nominal de descărcare/per modul (8/20 μ s) (I_n)	kA	15		15		30			
Curent maxim de descărcare/per modul (8/20 μ s) (I_{max})	kA	30		30		60			
Nivelul tensiunii de protecție/per modul (U_p)	kV	2		2.5		2			
Nivelul tensiunii de protecție a sistemului U_p (+ $\rightarrow$ -)/(+/- $\rightarrow$ PE)	kV	4/2.5		4/4		3.6/3.6			
Curent rezidual (+ $\rightarrow$ -)/(+/- $\rightarrow$ PE)	μ A	< 1		< 5		< 5			
Timp de reacție (t_a)	ns	25		100		25			
Curent de scurtcircuit suportat I_{SCP}	A	1000		—		1000			
Cod modul de înlocuire		7P.20.9.500.0015	7P.20.1.000.9015	7P.20.9.500.0015		7P.00.9.500.0012			
Alte date tehnice									
Interval de temperatură ambiantă	°C	-40...+80							
Gradul de protecție		IP20							
Dimensiunea maximă a firelor		cablu solid		cablu lițat		cablu solid		cablu lițat	
	mm ²	1 x 1...1 x 35		1 x 1...1 x 25		1 x 2.5...1 x 50		1 x 2.5...1 x 35	
	AWG	1 x 17...1 x 2		1 x 17...1 x 4		1 x 13...1 x 1		1 x 13...1 x 2	
Lungimea capătului de fir conductor dezizolat	mm	14				9			
Cuplu de înșurubare	Nm	3				4			
Caracteristicile contactului de semnalizare la distanță a stării									
Configurația contactului		1 contact comutator (SPDT)		1 contact comutator (SPDT)		1 contact comutator (SPDT)			
Curent nominal	A C.A./C.C.	0.5/0.1		0.5/0.1		0.5/0.1			
Tensiunea nominală	V C.A./C.C.	250/30		250/30		250/30			
Dimensiunea maximă a firelor (07P.01)		cablu solid		cablu lițat		cablu solid		cablu lițat	
	mm ²	1.5		1.5		1.5		1.5	
	AWG	16		16		16		16	

Omologări (conform tipului)

CE ENEC

Informație de comandă

Exemplu: Dispozitiv de protecție la supratensiune tranzitorie din seria 7P, de tip 2, monofazat ($U_C = 275$ V), 1 varistor + 1 eclator încapsulat, cu contact de semnalizare la distanță a stării, $I_n = 20$ kA

7 P . 2 2 . 8 . 2 7 5 . 1 0 2 0

Seria

Tipul

- 0 = Descărcătoare de tip combinat 1 + 2 cu capacitate mare de descărcare
- 1 = Descărcătoare de tip 1+2 de înaltă performanță „Nivel foarte scăzut U_p ”
- 2 = Descărcătoare de tip 2
- 3 = Descărcătoare de tip 3
- 6 = Descărcător linie de date

Circuit

- 1 = Monofazat (1 varistor)
- 2 = Monofazat (1 varistor+ 1 eclator), poli protejați (descărcător linie de date)
- 2 = Poli protejați (descărcător linie de date)
- 3 = rifazat (3 varistoare)
- 4 = Trifazat (3 varistoare + 1 eclator)
- 5 = Trifazat (4 varistoare)
- 6 = 2 varistoare + 1 eclator
- 6 = 1 varistor + 1 eclator (7P.36)
- 7 = Monofazat (2 varistoare) de tip 2 (7P.27)
- 7 = Monofazat (1 varistor + 1 eclator) de tip 3, cu montare pe șină DIN (7P.37)
- 8 = Contacte protejate (descărcător linie de date)
- 9 = Eclator N-PE pentru sistem trifazat
- 0 = Modul de rezervă

Tipul alimentării

- 1 = Conexiune N+PE (numai pentru modulul înlocuibil cu un singur eclator și 7P.09)
- 8 = C.A. (50/60 Hz)
- 9 = C.C. (descărcător aplicație PV și linie de date)

Tensiunea de alimentare

- 000 = Conexiune N+PE pentru module cu eclator
- 009 = 8.5 V C.C. max. (U_C) descărcător linie de date
- 036 = 36 V C.C. max. (U_C) descărcător linie de date
- 060 = max. 60 V C.C. (U_C) și descărcător linie de date
- 075 = 75 V C.A. max.
- 130 = 130 V C.C. max.
- 440 = max. 440 V (U_C) pentru descărcător de tipul 2 (pentru $U_N = 400$ V C.A.)
- 275 = max. 275 V pentru descărcător de tipul 1+2 „Nivel foarte scăzut U_p ”, de tipul 2 (U_C) (pentru $U_N = 230$ -240 V C.A.) și de tipul 3
- 260 = max. 260 V (U_C) pentru descărcător de tipul 1+2 (pentru $U_N = 230$ -240 V C.A.)
- 255 = max. 255 V (U_C) pentru descărcător de tipul 1, N+PE (7P.09)

Curent nominal de descărcare

- 100 = 100 kA (I_{imp} de tip 1) numai pentru 7P.09, eclator N-PE pentru 7P.04
- 050 = 50 kA (I_{imp} de tip 1, eclator N-PE pentru 7P.02)
- 025 = 25 kA (I_{imp} de tip 1+2)
- 020 = 20 kA (I_n de tip 2)
- 015 = 15 kA (I_n de tip 2)
- 012 = 12.5 kA (I_{imp} de tip 1+2)
- 003 = 3 kA (I_n la U_{oc} numai pentru 7P.32 și 7P.37)
- 005 = 5 kA (I_n la U_{oc} numai pentru 7P.32)
- 485 = Protocol Modbus RS485 (descărcător linie de date)
- 600 = Ethernet categoria 6 (descărcător linie de date)

Remote status signalling contact

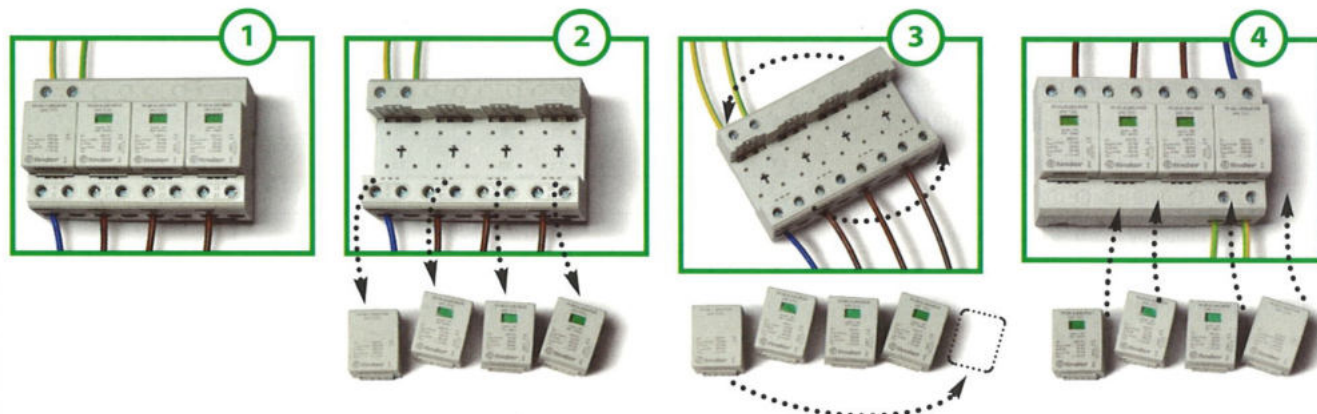
- 0 = Without remote status signalling contact (only some Type 2 SPD and Data line)
- 1 = Built-in remote status signalling contact
- 2 = Acoustic fault signalling

Tensiunea de alimentare PV SPD

UCPV $\geq 1.2 U_{oc}$ STC

- 000 = 1000 V C.C. UCPV SPD T1+2 (7P.03.9), 1020 V C.C. UCPV PV SPD T2 (7P.23.9, 7P.26.9)
- 420 = 420 V C.C. UCPV
- 500 = 1500 V C.C. UCPV
- 750 = 750 V C.C. UCPV

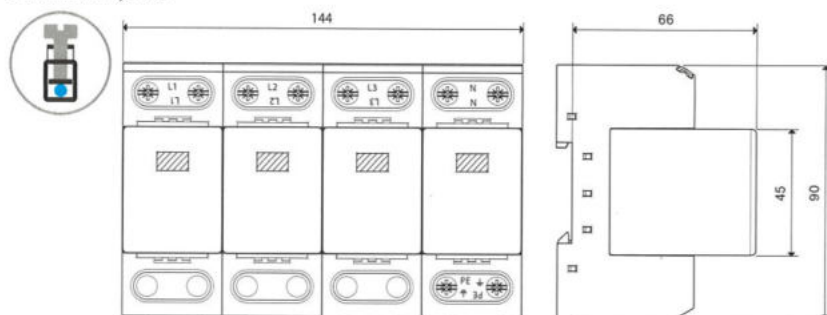
Montare inversată



Schițe tehnice

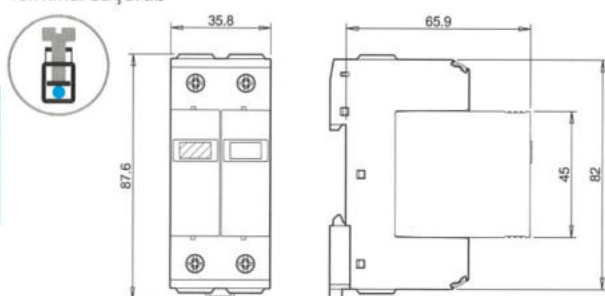
Tipul 7P.05

Terminal cu șurub



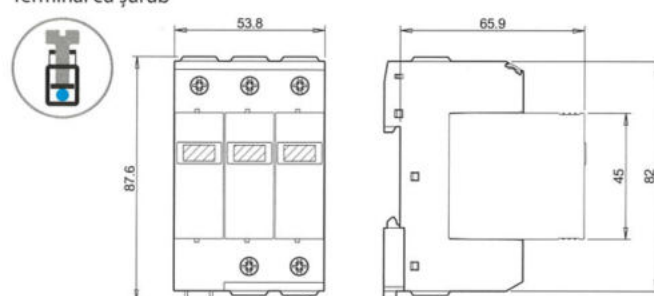
Tipul 7P.12

Terminal cu șurub



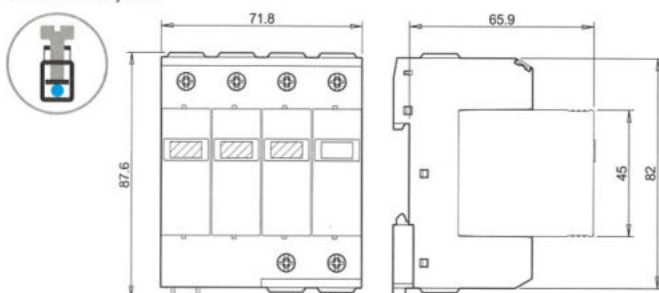
Tipul 7P.13

Terminal cu șurub



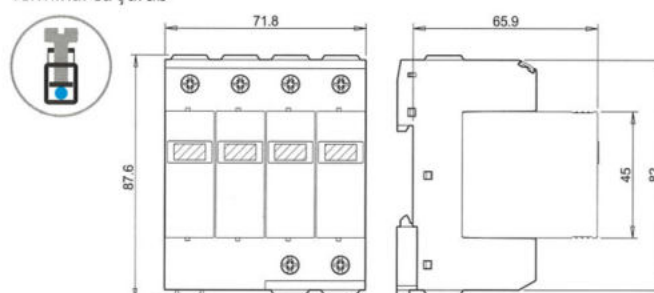
Tipul 7P.14

Terminal cu șurub



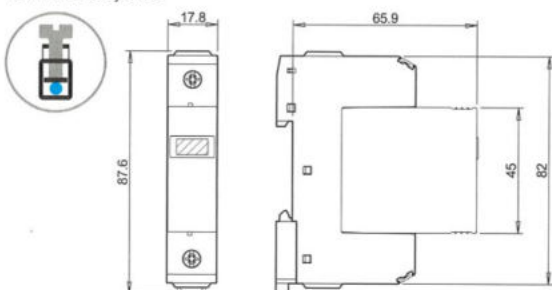
Tipul 7P.15

Terminal cu șurub



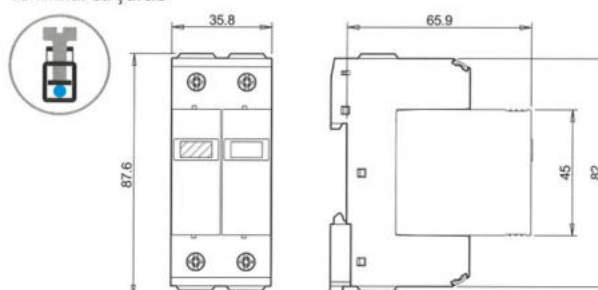
Tipul 7P.21

Terminal cu șurub



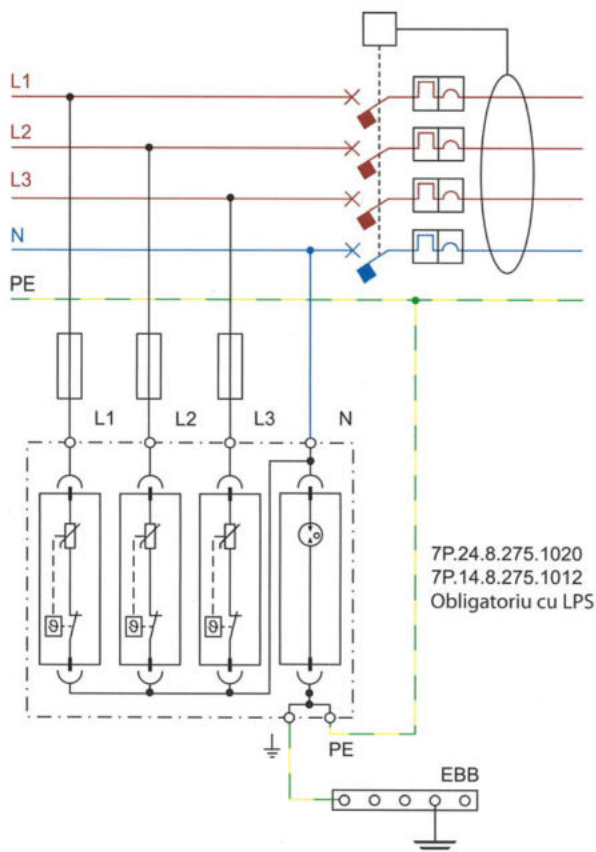
Tipul 7P.22 / 7P.27

Terminal cu șurub

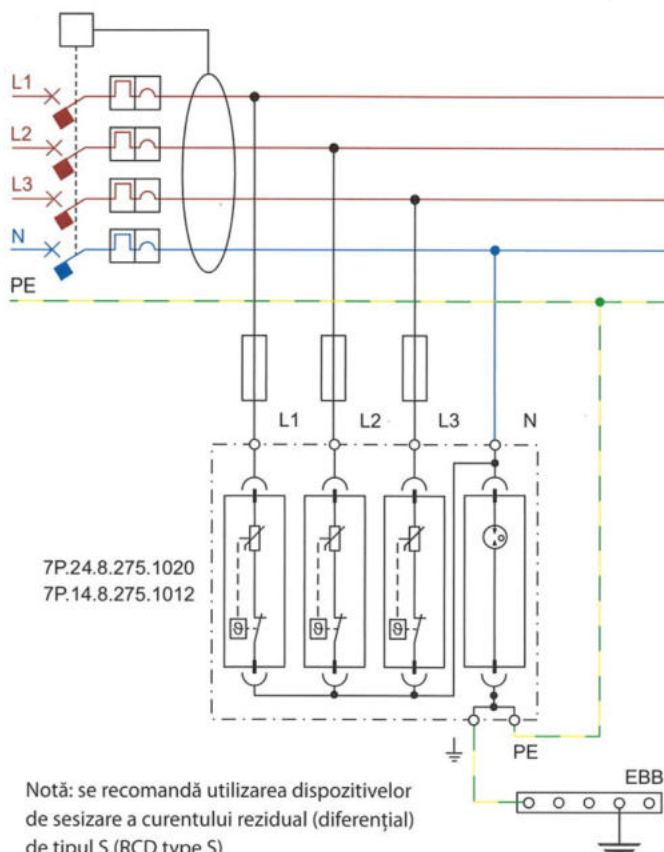


Exemplu de instalare pentru descărcătoare de tipul 1 + 2 și tipul 2 - trifazate

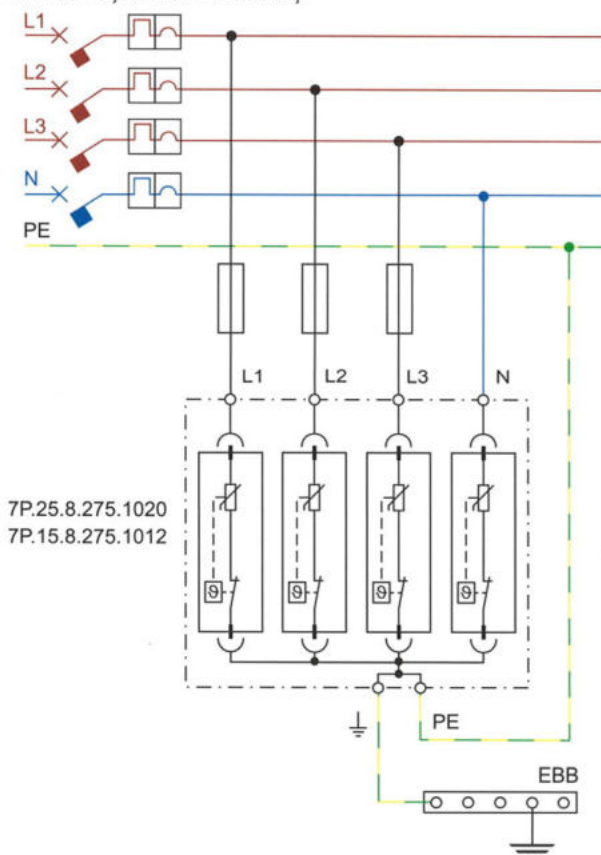
TT-SISTEM CU O TREI FAZE - DESCĂRCĂTOR ÎN AMONTE DE DIFERENȚIAL



SISTEM TT sau TN-S TRIFAZAT - DESCĂRCĂTOR ÎN AVAL DE DIFERENȚIAL



SISTEM TN-S TRIFAZAT - DESCĂRCĂTOR ÎN AVAL DE PROTECȚIA LA SUPRACURENȚI



SISTEM TN-C TRIFAZAT - DESCĂRCĂTOR ÎN AMONTE DE PROTECȚIA LA SUPRACURENȚI

