

# LIMITATORI DI SOVRATENSIONE (SPD)



L1

L2

L3

**SEM**

C - Ableiter  
P - VMS 280  
Nr. 206 280  
Uc : 275V~  
Isn : 20kA (8/20)  
Imax: 40kA (8/20)

**SEM**

C - Ableiter  
P - VMS 280  
Nr. 206 280  
Uc : 275V~  
Isn : 20kA (8/20)  
Imax: 40kA (8/20)

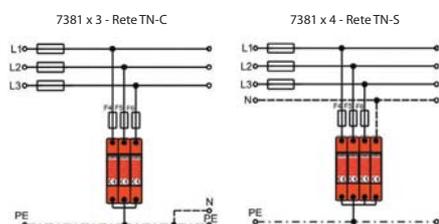
**SEM**

C - Ableiter  
P - VMS 280  
Nr. 206 280  
Uc : 275V~  
Isn : 20kA (8/20)  
Imax: 40kA (8/20)

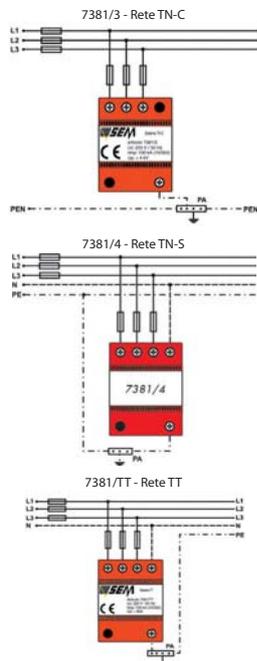
# SCARICATORE DI CORRENTE DA FULMINE classe I (B)



Esempio di applicazione per rete trifase



Esempio di applicazione per rete trifase



## SCARICATORE

con circuito composto da spinterometro autoestinguente non soffiante, per la protezione da sovratensione di utenze in B.T., anche con scariche dirette o ravvicinate; per l'impiego tra le zone di protezione ai passaggi  $0_A - 1$ . Costruito secondo DIN VDE 0675 parte 6-11: 2002-12, CEI EN 61643-11: 2002-05 e IEC 61643 parte 1: 1998-02.

articolo	descrizione	peso kg	conf. pz.
7381	scaricatore di corrente da fulmine 35 kA (1 polo)	0,125	1
7381/3	scaricatore di corrente da fulmine 100 kA (3 poli)	0,420	1
7381/4	scaricatore di corrente da fulmine 100 kA (4 poli)	0,430	1
7381/TT	scaricatore di corrente da fulmine 100 kA (3 poli + N-PE)	0,450	1

articolo	7381	7381/3	7381/4	7381/TT
Costruiti secondo	VDE 0675 parte 6-11: 2002-12 CEI EN 61643-11: 2002-06, IEC 61643 parte 1: 1998-02			
Prova corrente da fulmine (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 35 kA (unipolare)	100 kA (tripolare)	100 kA (tetrapolare)	100 kA 3+1 (N-PE)
Dimensioni secondo DIN 43880	1 modulo	4 moduli	4 moduli	4 moduli
Tensione max di esercizio	$U_c$	255 V / 50 Hz		
Livello di protezione	$U_p$	< 4 kV		
Capacità di interruzione della corrente $U_c$	$I_{fi}$	2,0 kA <sub>eff</sub>		
Tempo di intervento	$t_A$	< 100 ns		
Valore max del prefusibile		100 A gL/gG		
Corrente max di corto circuito		50 kA / 50 Hz		
Resistenza di isolamento	$R_{isol}$	> 10 <sup>3</sup> M $\Omega$		
Grado di protezione		IP 20		
Temperatura di esercizio		da -40° C a +80° C		
Sezione di collegamento		min 10 mm <sup>2</sup> rigido/flex max 50 mm <sup>2</sup> semirigido / 35 mm <sup>2</sup> flex		
Fissaggio		a scatto su guida DIN 35 mm secondo EN 50 022		
Materiale dell'involucro		termoplastico rinforzato con fibre di vetro col. rosso		

# SCARICATORE DI CORRENTE DA FULMINE classe I (B)

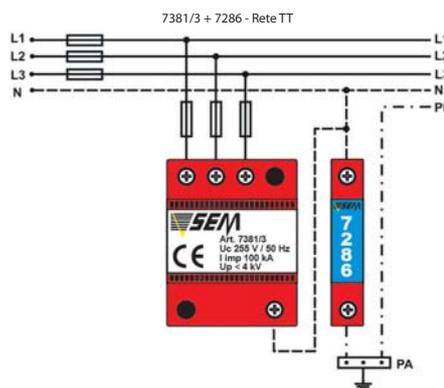
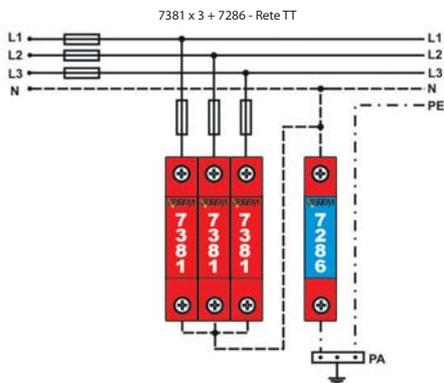


## SCARICATORE N-PE

con circuito composto da spinterometro autoestinguente, per la protezione da sovratensione di utenze in B.T., anche con scariche dirette; per l'impiego tra le zone di protezione ai passaggi  $0_A - 1$ , in particolare nella rete TT nel circuito 3+1 tra il conduttore N (neutro) e il conduttore di protezione PE (equipotenziale). Costruito secondo DIN VDE 0675 parte 6-11: 2002-12, CEI EN 61643-11: 2002-05 e IEC 61643 parte 1: 1998-02.

articolo	descrizione	peso kg	conf. pz.
7286	scaricatore di corrente da fulmine N-PE classe I (B)	0,150	1

Esempio di applicazione per rete trifase

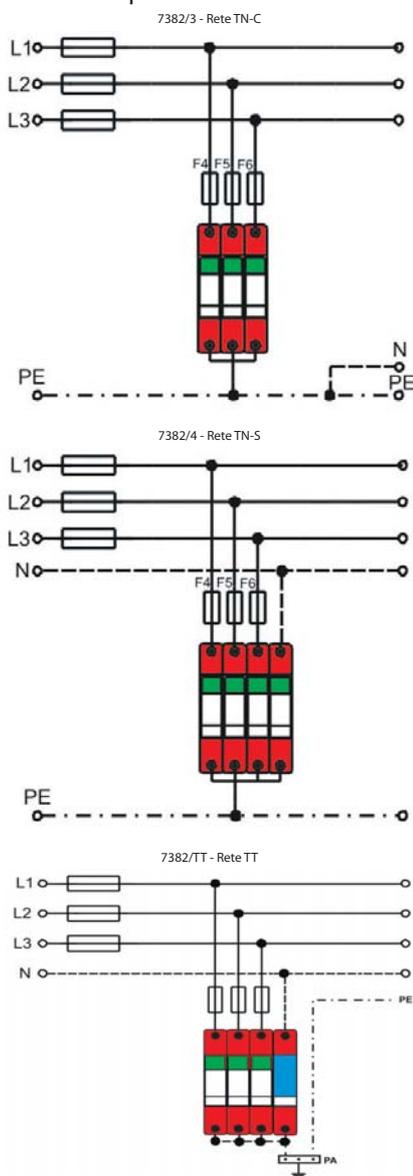


articolo	7286	
<b>Costruito secondo</b>	VDE 0675 parte 6-11: 2002-12 CEI EN 61643-11: 2002-06, IEC 61643 parte 1: 1998-02	
<b>Corrente di scarica impulsiva (10/350 μs)</b>	$I_{imp}$	100 kA
<b>Dimensioni secondo DIN 43880</b>		17,5 mm (1 modulo)
<b>Tensione max di esercizio</b>	$U_c$	255 V / 50 Hz
<b>Livello di protezione</b>	$U_p$	< 4 kV
<b>Capacità di interruzione della corrente <math>U_c</math></b>	$I_{fi}$	100 A <sub>eff</sub>
<b>Tempo di intervento</b>	$t_A$	< 100 ns
<b>Corrente max di corto circuito</b>		50 kA / 50 Hz
<b>Resistenza di isolamento</b>	$R_{isol}$	> $10^3$ MΩ
<b>Grado di protezione</b>		IP 20
<b>Temperatura di esercizio</b>		da -40° C a +80° C
<b>Sezione di collegamento</b>		min 10 mm <sup>2</sup> rigido/flex max 50 mm <sup>2</sup> semirigido / 35 mm <sup>2</sup> flex
<b>Fissaggio</b>		a scatto su guida DIN 35 mm secondo EN 50 022
<b>Materiale dell'involucro</b>		termoplastico rinforzato con fibre di vetro col. rosso

# SCARICATORE COMBINATO classe I (B) + II (C)



Esempio di applicazione per rete trifase



## SCARICATORE COMBINATO

con circuito composto da varistori all'ossido di zinco, per la protezione da fulminazione a zone, ai passaggi  $0_A - 2$ , che può essere usato in circuiti alimentati in corrente continua o alternata. In caso di guasto di un modulo di protezione, la sostituzione di tale modulo può essere effettuata senza scollegare i cavi e senza interrompere l'alimentazione della rete. Costruito secondo DIN VDE 0675 parte 6-11: 2002-12, CEI EN 61643-11: 2002-05 e IEC 61643 parte 1: 1998-02.

articolo	descrizione	peso kg	conf. pz.
7382	scaricatore combinato classe I (B) +II (C) (1 polo)	0,120	1
7382/2	scaricatore combinato classe I (B) + II (C) (2 poli)	0,260	1
7382/2TT	scaricatore combinato classe I (B) + II (C) (1 poli + N-PE)	0,260	1
7382/3	scaricatore combinato classe I (B) + II (C) (3 poli)	0,392	1
7382/4	scaricatore combinato classe I (B) + II (C) (4 poli)	0,400	1
7382/TT	scaricatore combinato classe I (B) + II (C) (3 poli + N-PE)	0,400	1
7382/M	modulo estraibile per scaricatore combinato	0,060	1

articolo	7382	7382/2	7382/2TT	7382/3	7382/4	7382/TT	
Costruiti secondo	VDE 0675 parte 6-11: 2002-12 CEI EN 61643-11: 2002-06, IEC 61643 parte 1: 1998-02						
Tensione max di esercizio (AC) (DC)	$U_c$		280 V~ 350 V-				
Corr. impulsiva nominale di scarica	$I_N$	45 kA	70 kA	30 kA	100 kA	100 kA	30 kA
Corr. impulsiva max di scarica (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	70 kA	120 kA	60 kA	150 kA	150 kA	60 kA
Prova corrente da fulmine (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	8 kA	16 kA	16 kA	24 kA	32 kA	20 kA
Dimensioni secondo DIN 43880		1 mod.	2 mod.	2 mod.	3 mod.	4 mod.	4 mod.
Livello di protezione a 5 kA a 35 kA	$U_p$		< 700 V < 1.500 V				
Tempo di intervento	$t_A$	< 25 ns	< 25 ns	< 100 ns	< 25 ns	< 25 ns	< 100 ns
Valore max del prefusibile	125 A gL/gG						
Corrente max di corto circuito	50 kA / 50 Hz						
Grado di protezione	IP 20						
Temperatura di esercizio	da -40° C a +75° C						
Sezione di collegamento	min 10 mm <sup>2</sup> rigido/flex max 50 mm <sup>2</sup> semirigido / 35 mm <sup>2</sup> flex						
Fissaggio	a scatto su guida DIN 35 mm secondo EN 50 022						
Materiale dell'involucro	termoplastico rinforzato con fibre di vetro col. rosso						

# SCARICATORE COMBINATO classe I (B) + II (C)



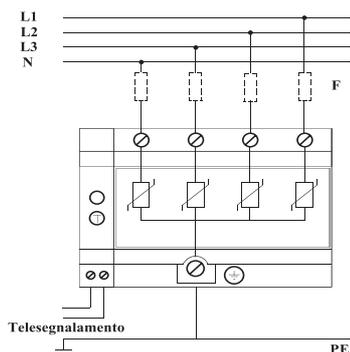
## SCARICATORE COMBINATO

con circuito composto da varistori all'ossido di zinco, per la protezione da fulminazione a zone, ai passaggi  $0_A - 2$ , che può essere usato in circuiti alimentati in corrente continua o alternata. In caso di guasto di un modulo di protezione, la sostituzione di tale modulo può essere effettuata senza scollegare i cavi e senza interrompere l'alimentazione della rete. Costruito secondo DIN VDE 0675 parte 6-11: 2002-12, CEI EN 61643-11: 2002-05 e IEC 61643 parte 1: 1998-02.

articolo	descrizione	peso kg	conf. pz.
7382/TT100	scaricatore combinati di classe I (B) + II (C) (3 poli +N-PE)	0,700	1
<b>7382/TT100</b>			
<b>Costruiti secondo</b>		<b>VDE 0675 parte 6-11: 2002-12</b>	
		<b>CEI EN 61643-11: 2002-06,</b>	
		<b>IEC 61643 parte 1: 1998-02</b>	
Tensione max di esercizio (AC) (DC)	$U_c$	280 V~ 350 V-	
Corr. impulsiva nominale di scarica	$I_N$	100 kA	
Corr. impulsiva max di scarica (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	150 kA	
Prova corrente da fulmine (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	50 kA	
Dimensioni secondo DIN 43880		7 (TE) moduli	
Livello di protezione a 5 kA a 35 kA	$U_p$	< 700 V < 1.500 V	
Tempo di intervento	$t_A$	< 100 ns	
Valore max del prefusibile		125 A gL/gG	
Corrente max di corto circuito		50 kA / 50 Hz	
Grado di protezione		IP 20	
Temperatura di esercizio		da -40° C a +75° C	
Sezione di collegamento		min 10 mm <sup>2</sup> rigido/flex max 50 mm <sup>2</sup> semirigido / 35 mm <sup>2</sup> flex	
Fissaggio		a scatto su guida DIN 35 mm secondo EN 50 022	
Materiale dell'involucro		termoplastico rinforzato con fibre di vetro col. rosso	



Esempio di applicazione per rete trifase



Con l'apparecchio in funzione, premendo il tasto "T" la spia si accende

## SCARICATORE COMBINATO

con circuito composto da varistori all'ossido di zinco, per la protezione da fulminazione a zone, ai passaggi  $0_A - 2$ , provvisto di led per la segnalazione di fuori servizio e di morsetti per la segnalazione a distanza.

articolo	descrizione	peso kg	conf. pz.
* 7284	scaricatore combinato classe I (B) +II (C) (4 poli)	0,590	1

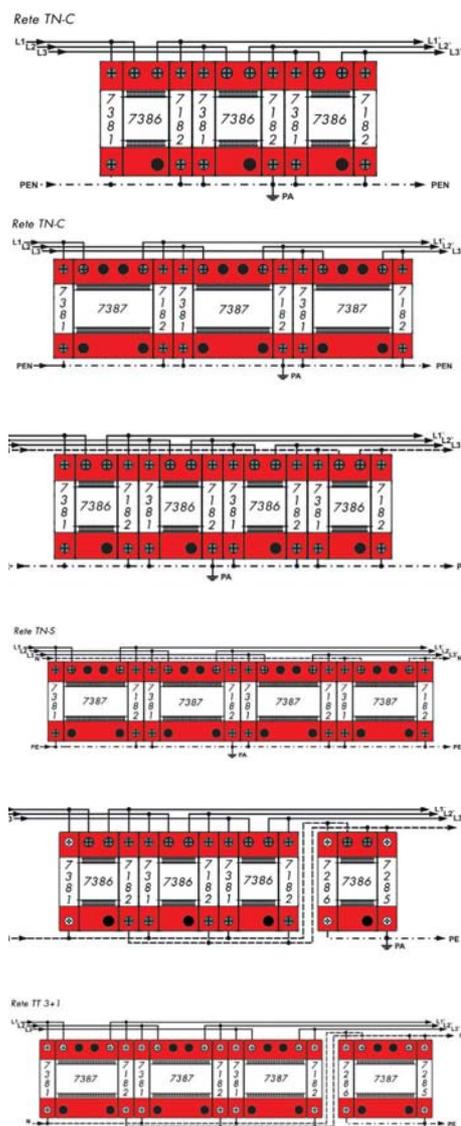
\* Prodotto di fine serie

articolo	7284		
<b>Dimensioni</b>	<b>124x86x57 mm. (7 moduli)</b>		
Tensione max di esercizio	$U_{max}$	280 Vax fase/terra e fase neutro, 440 Vac fase/fase	
Corrente imp. nom. di scarica (8/20 $\mu$ s)	$I_{sn}$	20 kA	
Corrente imp. max di scarica (8/20 $\mu$ s)	$I_{smax}$	65 kA	
Corrente imp. limite di scarica (4/10 $\mu$ s)		100 kA	
Livello di protezione a 20 kA (8/20)		2 kV	
Tempo di intervento		< 25 ns	
Valore max protezione magnetotermica		100 A	
Sezione di collegamento		fase/neutro max 16 mm <sup>2</sup> flex, 25 mm <sup>2</sup> rigido terra max 35 mm <sup>2</sup> flex, 50 mm <sup>2</sup> rigido	
Fissaggio		a scatto su guida DIN 35 mm secondo EN 50 022	
Materiale dell'involucro		termoplastico rinforzato con fibre di vetro col. rosso	

# BOBINA DI DISACCOPIAMENTO



Esempio di applicazione per rete trifase



## BOBINA DI DISACCOPIAMENTO

per ottenere il coordinamento energetico sono necessarie delle bobine di disaccoppiamento da installare tra gli apparecchi di protezione delle diverse classi di prova. La bobina di disaccoppiamento è una induttanza concentrata che sostituisce la lunghezza del conduttore ed è necessaria solo se la lunghezza tra lo scaricatore di corrente da fulmine di classe I (B) e lo scaricatore di sovratensione di classe II (C) è inferiore a 15 mt; mentre la bobina (articolo 7385) è necessaria solo se la lunghezza tra lo scaricatore di sovratensione di classe II (C) e lo scaricatore di sovratensione di classe III (D) è inferiore a 5 mt. Costruita secondo VDE 0301-1, DIN VDE 0470-1 e EN 13800.

articolo	descrizione	peso kg	conf. pz.
7385	bobina di disaccoppiamento 16 A	0,100	1
7386	bobina di disaccoppiamento 35 A	0,410	1
7387	bobina di disaccoppiamento 63 A	0,650	1

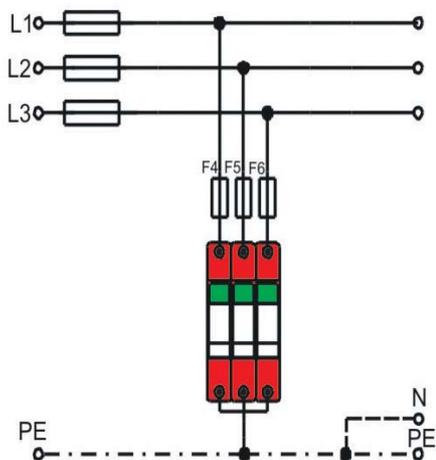
articolo	7385	7386	7387
Costruite secondo	VDE 0301-1, DIN VDE 0470-1, EN 13800		
Dimensioni secondo DIN 43880	1 modulo	2 moduli	4 moduli
Corrente nominale	$I_N$ 16 A	35 A	63 A
Prefusibile	16 A gL/gG	35 A gL/gG	63 A gL/gG
Tensione nominale	$U_N$	500 V -/~	
Induttanza nominale	$L_N$	15 $\mu$ H ( $\pm$ 20 %)	
Frequenza nominale	$f_N$	50 - 60 Hz	
Tenuta alla corrente in c.c.	$I_K$	max 6 kA	max 50 kA
Impedenza ohmica	$R_{CU}$	< 2 m $\Omega$	
Sovratemperatura a p.c.	$\Delta T$	35 K	
Temperatura di esercizio		da -40° C a +80° C	
Sezione di collegamento		min 6 mm <sup>2</sup> rigido/flex max 50 mm <sup>2</sup> semirigido, 35 mm <sup>2</sup> flex	
Fissaggio		a scatto su guida DIN 35 mm secondo EN 50 022	
Materiale dell'involucro		termoplastico rinforzato con fibre di vetro col. rosso	

# SCARICATORE DI SOVRATENSIONE classe II (C)

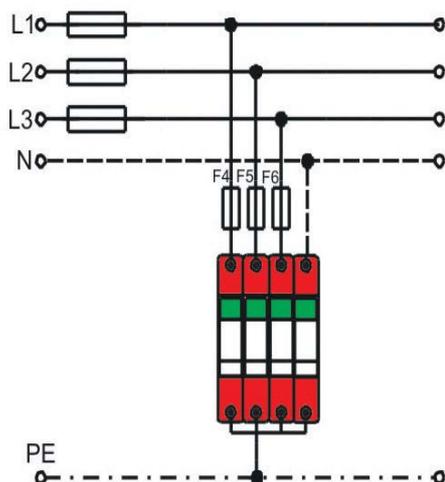


Esempio di applicazione per rete trifase

7182 x 3 - Rete TN-C



7182 x 4 - Rete TN-S



## SCARICATORE

adatto per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi  $0_B - 1$  e maggiori; serve per proteggere i componenti e gli impianti elettrici da alte sovratensioni non ammissibili e/o per la realizzazione dell'equipotenzialità. Gli scaricatori di sovratensione di classe II (C) sono costruiti secondo DIN VDE 0675 parte 6-11: 2002-12, CEI EN 61643-11: 2002-05 e IEC 61643 parte 1: 1998-02. Tale scaricatore di sovratensione è composto da una base con fissaggio a scatto su guida DIN e di elementi di protezione innestabili, la cui sostituzione può avvenire senza scollegare i cavi e senza interrompere l'alimentazione della rete. La segnalazione di guasto avviene per mezzo di un indicatore posto nella finestrella del dispositivo (ROSSO = difettoso - VERDE = OK).

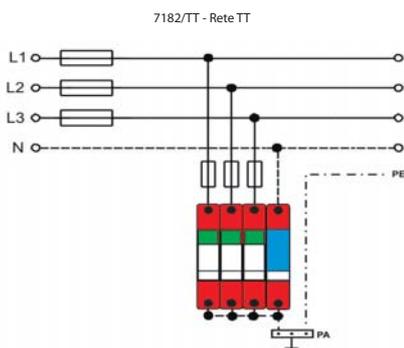
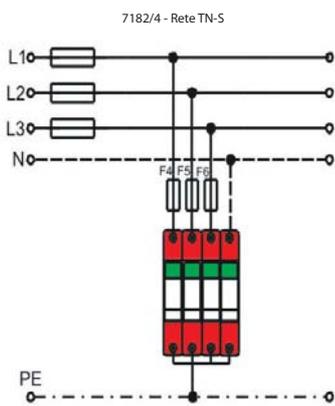
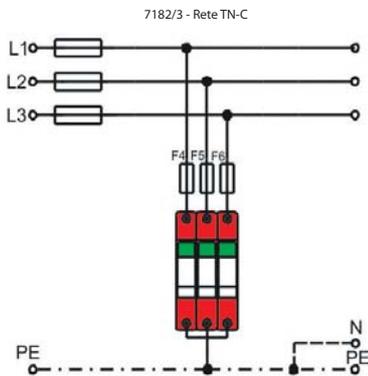
articolo	descrizione	peso kg	conf. pz.
7181	scaricatore di sovratensione classe II (C) (1 polo) estraibile	0,140	1
7181/M	modulo estraibile per articolo 7181	0,060	1
7182	scaricatore di sovratensione classe II (C) (1 polo) estraibile	0,140	1
7182/360	scaricatore di sovratensione classe II (C) (1 polo) estraibile	0,140	1
7182/440	scaricatore di sovratensione classe II (C) (1 polo) estraibile	0,140	1
7182/600	scaricatore di sovratensione classe II (C) (1 polo) estraibile	0,140	1
7182/M	modulo estraibile per articolo 7182 -/2 -/2TT -/3 -/4 -/TT e /S	0,060	1
7182/S	scaric. di sovrat. telesegnalamento classe II (C) (1 polo) estraibile	0,140	1
7183	scaricatore di sovratensione classe II (C) (1 polo) estraibile	0,140	1
7183/M	modulo estraibile per articolo 7183	0,060	1

articolo	7181 7181/M	7182 7182/M	7182/360 7182/S	7182/400	7183 7183/M	7182/600
Costruiti secondo	VDE 0675 parte 6-11: 2002-12 CEI EN 61643-11: 2002-06, IEC 61643 parte 1: 1998-02					
Tensione max di esercizio (AC)	$U_c$ 75 V~	280 V~	360 V~	400 V~	500 V~	600 V~
(DC)	100 V-	350 V-	470 V-	585 V-	650 V-	820 V-
Corr. impulsiva nom. di scarica (8/20 $\mu$ s) $I_n$	15 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Corr. impulsiva max di scarica (8/20 $\mu$ s) $I_{max}$	40 kA					
Livello di protezione						
a 5 kA	$U_p$ < 360 V	< 900 V	< 1200 V	< 1400 V	< 1500 V	< 1700 V
a $I_n$	< 600 V	< 1300 V	< 1850 V	< 2000 V	< 2200 V	< 2400 V
Tempo di intervento	$t_A$ < 25 ns					
Valore max del prefusibile	125 A gL/gG					
Corrente max di corto circuito	50 kA / 50 Hz					
Grado di protezione	IP 20					
Temperatura di esercizio	da -40° C a +75° C					
Sezione di collegamento	min 6 mm <sup>2</sup> rigido/flex max 50 mm <sup>2</sup> semirigido / 35 mm <sup>2</sup> flex					
Fissaggio	a scatto su guida DIN 35 mm secondo EN 50 022					
Materiale dell'involucro	termoplastico rinforzato con fibre di vetro col. rosso					
Segnalazione a distanza (articolo 7182/S)	normalmente chiuso					
Contatto per telesegnalamento	250 V/0,5 A					
Portata AC	75 V/0,75 A - 125 V/0,5 A - 250 V/0,25 A					
Portata DC	75 V/0,75 A - 125 V/0,5 A - 250 V/0,25 A					
Sezione di collegamento	max 1,5 m <sup>2</sup>					

# SCARICATORE DI SOVRATENSIONE classe II (C)



Esempio di applicazione per rete trifase



## SCARICATORE

adatto per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi  $0_B - 1$  e maggiori; serve per proteggere i componenti e gli impianti elettrici da alte sovratensioni non ammissibili e/o per la realizzazione dell'equipotenzialità. Gli scaricatori di sovratensione di classe II (C) sono costruiti secondo DIN VDE 0675 parte 6-11: 2002-12, CEI EN 61643-11: 2002-05 e IEC 61643 parte 1: 1998-02. Tale scaricatore di sovratensione è composto da una base con fissaggio a scatto su guida DIN e di elementi di protezione innestabili, la cui sostituzione può avvenire senza scollegare i cavi e senza interrompere l'alimentazione della rete. La segnalazione di guasto avviene per mezzo di un indicatore posto nella finestrella del dispositivo (ROSSO = difettoso - VERDE = OK).

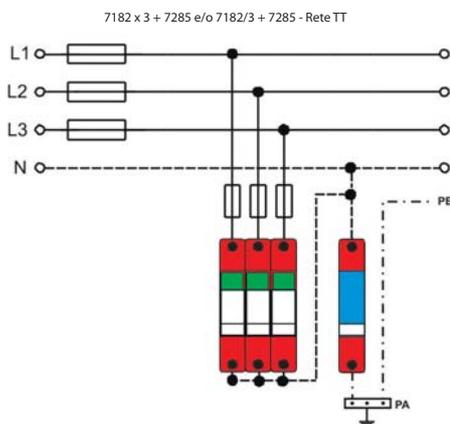
articolo	descrizione	peso kg	conf. pz.
7182/2	scaricatore di sovratensione classe II (C) (2 poli) estraibile	0,280	1
7182/2TT	scaricatore di sovratensione classe II (C) (1 polo + N-PE) estraibile	0,250	1
7182/3	scaricatore di sovratensione classe II (C) (3 poli) estraibile	0,384	1
7182/4	scaricatore di sovratensione classe II (C) (4 poli) estraibile	0,420	1
7182/TT	scaricatore di sovratensione classe II (C) (3 poli + N-PE) estraibile	0,450	1
7182/M	modulo estraibile per articolo 7182 -/2 -/2TT -/3 -/4 -/TT e /S	0,060	1

articolo	7182/2	7182/2TT	7182/3	7182/4	7182/TT	
<b>Costruiti secondo</b>	VDE 0675 parte 6-11: 2002-12 CEI EN 61643-11: 2002-06, IEC 61643 parte 1: 1998-02					
<b>Tensione max di esercizio (AC) (DC)</b>	$U_c$		280 V~ 350 V-			
<b>Corr. impulsiva nominale di scarica</b>	$I_N$	40 kA	30 kA	60 kA	80 kA	30 kA
<b>Corr. impulsiva max di scarica (8/20 <math>\mu</math>s)</b>	$I_{max}$	80 kA	60 kA	120 kA	160 kA	60 kA
<b>Dimensioni secondo DIN 43880</b>		2 mod.	2 mod.	3 mod.	4 mod.	4 mod.
<b>Livello di protezione a <math>I_N</math></b>	$U_p$	< 1,5 kV				
<b>Tempo di intervento</b>	$t_A$	< 25 ns	< 100 ns	< 25 ns	< 25 ns	< 100 ns
<b>Valore max del prefusibile</b>		125 A gL/gG				
<b>Corrente max di corto circuito</b>		50 kA / 50 Hz				
<b>Grado di protezione</b>		IP 20				
<b>Temperatura di esercizio</b>		da -40° C a +75° C				
<b>Sezione di collegamento</b>		min 6 mm <sup>2</sup> rigido/flex max 50 mm <sup>2</sup> semirigido / 35 mm <sup>2</sup> flex				
<b>Fissaggio</b>		a scatto su guida DIN 35 mm secondo EN 50 022				
<b>Materiale dell'involucro</b>		termoplastico rinforzato con fibre di vetro col. rosso				

# SCARICATORE DI SOVRATENSIONE classe II (C)



Esempio di applicazione per rete trifase



## SCARICATORE N-PE

con circuito composto da spinterometro, per la protezione da sovratensione di utenze in B.T., anche con scariche dirette; per l'impiego tra le zone di protezione ai passaggi  $O_B - 1$ , in particolare nella rete TT nel circuito 3+1 tra il conduttore N (neutro) e il conduttore di protezione PE (equipotenziale). Costruito secondo DIN VDE 0675 parte 6-11: 2002-12, CEI EN 61643-11: 2002-05 e IEC 61643 parte 1: 1998-02. Tale scaricatore di sovratensione è composto da una base con fissaggio a scatto su guida DIN e di elementi di protezione innestabili, la cui sostituzione può avvenire senza scollegare i cavi e senza interrompere l'alimentazione della rete.

articolo	descrizione	peso kg	conf. pz.
7285	scaricatore di sovratensione N-PE classe II (C) estraibile	0,110	1
7285/M	modulo estraibile per articolo 7285	0,060	1

articolo	7285
<b>Costruito secondo</b>	VDE 0675 parte 6-11: 2002-12 CEI EN 61643-11: 2002-06, IEC 61643 parte 1: 1998-02
<b>Dimensioni secondo DIN 43880</b>	17,5 mm (1 modulo)
<b>Tensione max di esercizio</b>	$U_c$ 255 V / 50 Hz
<b>Corrente imp. nom. di scarica (8/20 <math>\mu</math>s)</b>	$I_N$ 30 kA
<b>Corrente imp. max di scarica (8/20 <math>\mu</math>s)</b>	$I_{max}$ 60 kA
<b>Livello di protezione</b>	$U_p$ < 1,5 kV
<b>Capacità di interruzione della corrente <math>U_c</math></b>	$I_{fi}$ 200 A <sub>eff</sub>
<b>Tempo di intervento</b>	$t_A$ < 100 ns
<b>Grado di protezione</b>	IP 20
<b>Temperatura di esercizio</b>	da -40° C a +80° C
<b>Sezione di collegamento</b>	min 10 mm <sup>2</sup> rigido/flex max 50 mm <sup>2</sup> semirigido / 35 mm <sup>2</sup> flex
<b>Fissaggio</b>	a scatto su guida DIN 35 mm secondo EN 50 022
<b>Materiale dell'involucro</b>	termoplastico rinforzato con fibre di vetro col. rosso

# SCARICATORE PER PANNELLI FOTOVOLTAICI classe I+II (B+C)

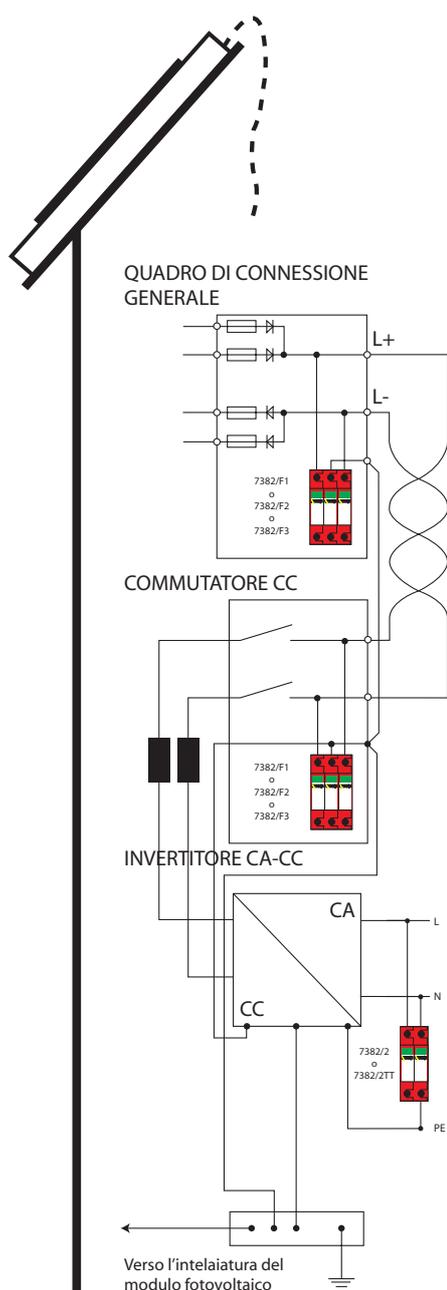


## SCARICATORE PER PANNELLI FOTOVOLTAICI

adatto per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi  $0_A - 2$  e maggiori. Soluzione completa nel quadro di connessione per impianto fotovoltaico, tramite circuito a "Y" contro le sovratensioni con limitatore di sovratensione fino a 1.000 V max. Costruito secondo DIN VDE 0675 parte 6-11: 2002-12, CEI EN 61643-11: 2002-05 e IEC 61643 parte 1: 1998-02. Tale scaricatore è composto da una base con fissaggio a scatto su guida DIN e di elementi di protezione innestabili, la cui sostituzione può avvenire senza scollegare i cavi e senza interrompere l'alimentazione della rete. La segnalazione di guasto avviene per mezzo di un indicatore posto nella finestrella del dispositivo (ROSSO = difettoso - VERDE = OK).

articolo	descrizione	peso kg	conf. pz.
<b>7382/F1</b>	<b>scaricatore combinato classe I+II (B+C) (3 poli) estraibile</b>	<b>0,392</b>	<b>1</b>
<b>7382/F2</b>	<b>scaricatore combinato classe I+II (B+C) (5 poli) estraibile</b>	<b>0,430</b>	<b>1</b>
<b>7382/F3</b>	<b>scaricatore combinato classe I+II (B+C) (5 poli) estraibile</b>	<b>0,430</b>	<b>1</b>

Esempio di applicazione

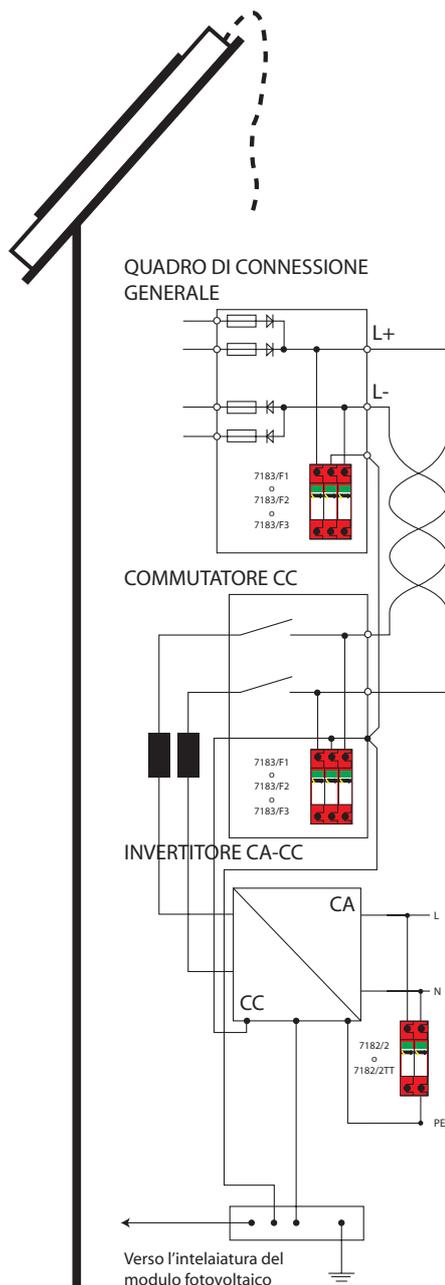


articolo	7382/F1	7382/F2	7382/F3
<b>Costruiti secondo</b>	<b>VDE 0675 parte 6-11: 2002-12 CEI EN 61643-11: 2002-06, IEC 61643 parte 1: 1998-02</b>		
<b>Tensione max di esercizio (DC)</b>	$U_c$	600 V -	800 V - 1.000 V -
<b>Corr. impulsiva nom. di scarica (8/20 <math>\mu</math>s) <math>I_N</math></b>			30 kA
<b>Corr. impulsiva max di scarica</b>	$I_{max}$		60 kA
<b>Dimensioni secondo DIN 43880</b>	3 mod.	5 mod.	5 mod.
<b>Livello di protezione a <math>I_N</math> (L+ / L-)</b>	$U_p$	< 3,0 kV	< 3,8 kV < 4,5 kV
<b>a <math>I_N</math> (L+, L- / PE)</b>		< 1,6 kV	< 2,0 kV < 2,5 kV
<b>Tempo di intervento</b>	$t_A$		< 100 ns
<b>Valore max del prefusibile</b>			125 A gL/gG
<b>Corrente max di corto circuito</b>			10 kA / 50 Hz
<b>Grado di protezione</b>			IP 20
<b>Temperatura di esercizio</b>			da -40° C a +75° C
<b>Sezione di collegamento</b>			min 6 mm <sup>2</sup> rigido/flex max 50 mm <sup>2</sup> semirigido / 35 mm <sup>2</sup> flex
<b>Fissaggio</b>			a scatto su guida DIN 35 mm secondo EN 50 022
<b>Materiale dell'involucro</b>			termoplastico rinforzato con fibre di vetro col. rosso

# SCARICATORE PER PANNELLI FOTOVOLTAICI classe II (C)



Esempio di applicazione



## SCARICATORE PER PANNELLI FOTOVOLTAICI

adatto per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi  $0_B - 1$  e maggiori. Soluzione completa nel quadro di connessione per impianto fotovoltaico, tramite circuito a "Y" contro le sovratensioni con limitatore di sovratensione fino a 1.000 V max. Costruito secondo DIN VDE 0675 parte 6-11: 2002-12, CEI EN 61643-11: 2002-05 e IEC 61643 parte 1: 1998-02. Tale scaricatore di sovratensione è composto da una base con fissaggio a scatto su guida DIN e di elementi di protezione innestabili, la cui sostituzione può avvenire senza scollegare i cavi e senza interrompere l'alimentazione della rete. La segnalazione di guasto avviene per mezzo di un indicatore posto nella finestrella del dispositivo (ROSSO = difettoso - VERDE = OK).

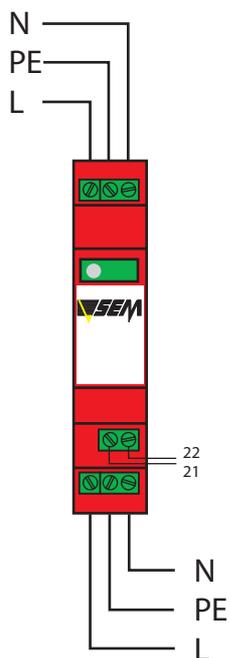
articolo	descrizione	peso kg	conf. pz.
7183/F1	scaricatore di sovratensione classe II (C) (3 poli) estraibile	0,300	1
7183/F2	scaricatore di sovratensione classe II (C) (3 poli) estraibile	0,300	1
7183/F3	scaricatore di sovratensione classe II (C) (3 poli) estraibile	0,300	1

articolo	7183/F1	7183/F2	7183/F3
<b>Costruiti secondo</b>	VDE 0675 parte 6-11: 2002-12 CEI EN 61643-11: 2002-06, IEC 61643 parte 1: 1998-02		
<b>Tensione max di esercizio (DC)</b>	$U_c$	600 V -	800 V - 1.000 V -
<b>Corr. impulsiva nominale di scarica</b>	$I_N$		20 kA
<b>Corr. impulsiva max di scarica (8/20 <math>\mu</math>s)</b>	$I_{max}$		40 kA
<b>Dimensioni secondo DIN 43880</b>		3 mod.	3 mod. 3 mod.
<b>Livello di protezione a <math>I_N</math> (L+ / L-)</b>	$U_p$	< 2,6 kV	< 3,3 kV < 3,8 kV
<b>a <math>I_N</math> (L+, L- / PE)</b>		< 1,4 kV	< 1,75 kV < 2,0 kV
<b>Tempo di intervento</b>	$t_A$		< 100 ns
<b>Valore max del prefusibile</b>			125 A gL/gG
<b>Corrente max di corto circuito</b>			10 kA / 50 Hz
<b>Grado di protezione</b>			IP 20
<b>Temperatura di esercizio</b>			da -40° C a +75° C
<b>Sezione di collegamento</b>			min 6 mm <sup>2</sup> rigido/flex max 50 mm <sup>2</sup> semirigido / 35 mm <sup>2</sup> flex
<b>Fissaggio</b>			a scatto su guida DIN 35 mm secondo EN 50 022
<b>Materiale dell'involucro</b>			termoplastico rinforzato con fibre di vetro col. rosso

# SCARICATORE DI SOVRATENSIONE classe III (D)



Esempio di applicazione



## SCARICATORE BIPOLARE

da utilizzare per la protezione di apparecchi elettronici di classe III (D). Costruito secondo DIN VDE 0675 parte 6-11: 2002-12, CEI EN 61643-11: 2002-05 e IEC 61643 parte 1: 1998-02. Adatto per la protezione da sovratensioni bipolare con dispositivo di controllo e di sezionamento e con indicazione ottica di funzionamento (Led VERDE = OK, Led ROSSO = guasto).

articolo	descrizione	peso kg	conf. pz.
7404/24	scaricatore di sovratensione classe III (D) 24 V	0,100	1
7404/48	scaricatore di sovratensione classe III (D) 48 V	0,100	1
7404/60	scaricatore di sovratensione classe III (D) 60 V	0,100	1
7404/120	scaricatore di sovratensione classe III (D) 120 V	0,100	1
7404/230	scaricatore di sovratensione classe III (D) 230 V	0,100	1

articolo	7404/24	7404/48	7404/60	7404/120	7404/230
<b>Costruiti secondo</b>	VDE 0675 parte 6-11: 2002-12 CEI EN 61643-11: 2002-06, IEC 61643 parte 1: 1998-02				
<b>Dimensioni secondo DIN 43880</b>	1 modulo				
<b>Tensione nominale (AC)</b>	24 V ~	48 V ~	60 V ~	120 V ~	230 V ~
<b>(DC)</b>	30 V -	60 V -	75 V -	150 V -	/
<b>Frequenza nominale</b>	50 - 60 Hz				
<b>Corrente imp. nom. di scarica (8/20 µs)</b>	$I_{sn}$				
L (N) ⊗ PE	1 kA	1 kA	2,5 kA	2,5 kA	3 kA
L ⊗ N	1 kA	1 kA	2,5 kA	2,5 kA	3 kA
L + N ⊗ PE	2 kA	2 kA	5 kA	5 kA	5 kA
<b>Impulso combinato</b>	$U_{oc}$				
L (N) ⊗ PE	2 kV	2 kV	5 kV	5 kV	6 kV
L ⊗ N	2 kV	2 kV	5 kV	5 kV	6 kV
L + N ⊗ PE	4 kV	4 kV	10 kV	10 kV	10 kV
<b>Livello di protezione</b>	$U_p$				
L ⊗ N	225 V	400 V	500 V	700 V	1.100 V
L (N) ⊗ PE	800 V	800 V	800 V	1.000 V	1.250 V
<b>Tempo di intervento</b>	$t_A$				
L ⊗ N	< 25 ns				
L (N) ⊗ PE	< 100 ns				
<b>Valore max del prefusibile</b>	16 A				
<b>Corrente max di corto circuito</b>	25 kA / 50 Hz				
<b>Grado di protezione</b>	IP 20				
<b>Temperatura di esercizio</b>	da -40° C a +80° C				
<b>Sezione di collegamento</b>	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>				
<b>Fissaggio</b>	a scatto su guida DIN 35 mm secondo EN 50 022				
<b>Materiale dell'involucro</b>	termoplastico rinforzato con fibre di vetro col. rosso				
<b>Segnalazione a distanza</b>	in apertura				
<b>Contatto per telesegnalamento</b>	250 V ~ / -				
<b>Tensione nominale</b>	$U_N$				
<b>Corrente nominale max</b>	1 A				
<b>Sezione di collegamento</b>	$I_{max}$ max 1,5 mm <sup>2</sup>				

# SCARICATORE DI SOVRATENSIONE classe III (D)

CE



## PRESA MULTIPLA DI PROTEZIONE DA SOVRATENSIONI

adatta alla protezione da sovratensioni e da tensioni di disturbo ad alta frequenza dell'alimentazione di apparecchi elettronici. Costruita secondo DIN VDE 0675 parte 6-11: 2002-12, CEI EN 61643-11: 2002-05 e IEC 61643 parte 1: 1998-02. La presa multipla è equipaggiata da n° 4 prese Schuko, filtro di rete ed interruttore di linea e può essere utilizzata come apparecchio da tavolo o fissata a parete.

articolo	descrizione	peso kg	conf. pz.
7401	presa multipla di protezione classe III (D) n° 4 Schuko	0,960	1

articolo	7401		
Costruita secondo	VDE 0675 parte 6-11: 2002-12 CEI EN 61643-11: 2002-06, IEC 61643 parte 1: 1998-02		
Tensione max di esercizio	$U_c$	255 V / 50 Hz	
Corrente imp. nom. di scarica (8/20 $\mu$ s)	$I_N$	6,5 kA	
Livello di protezione	$U_p$		
L $\boxtimes$ N		< 1.000 V	
L (N) $\boxtimes$ PE		< 1.500 V	
Tempo di intervento	$t_A$	< 25 ns	
Valore max del prefusibile		16 A gL/gG	
Max potenza	$P_{max}$	3.680 W	
Filtro di rete		secondo DIN VDE 0565 parte 3-1	

CE



## ADATTATORE DI PROTEZIONE DA SOVRATENSIONI

adatto alla protezione da sovratensioni e da tensioni di disturbo ad alta frequenza dell'alimentazione di apparecchi elettronici. Costruito secondo DIN VDE 0675 parte 6-11: 2002-12, CEI EN 61643-11: 2002-05 e IEC 61643 parte 1: 1998-02.

articolo	descrizione	peso kg	conf. pz.
7402	adattatore di protezione classe III (D) presa a Schuko	0,115	1
7403	adattatore di protezione classe III (D) presa a Schuko con filtro	0,115	1

articolo	7402		7403
Costruiti secondo	VDE 0675 parte 6-11: 2002-12 CEI EN 61643-11: 2002-06, IEC 61643 parte 1: 1998-02		
Tensione max di esercizio	$U_c$	255 V / 50 Hz	
Corrente imp. nom. di scarica (8/20 $\mu$ s)	$I_N$	1,5 kA	
Corrente imp. limite di scarica (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	6,5 kA	
Livello di protezione	$U_p$		
L $\boxtimes$ N		< 1.000 V	
L (N) $\boxtimes$ PE		< 1.500 V	
Tempo di intervento L $\boxtimes$ N	$t_A$	< 25 ns	
Valore max del prefusibile		16 A gL/gG	
Filtro di rete		/	secondo DIN VDE 0565 parte 3-1



# SCARICATORE PER RETI TELEFONICHE



## SCARICATORE DI SOVRATENSIONE PER RETI TELEFONICHE

adatto per la protezione di impianti telefonici, per l'impiego tra le zone di protezione ai passaggi 0 - 3. Lo scaricatore di sovratensione per linea analogica può essere utilizzato per telefoni, fax e modem all'interfaccia  $U_{k0}$  mentre lo scaricatore di sovratensione per linea digitale può essere utilizzato per telefoni ISDN e modem ISDN all'interfaccia ISDN  $S_0$ . Tali scaricatori prevedono il montaggio su guida DIN.

articolo	descrizione	peso kg	conf. pz.
7403/AN	scaricatore di sovratensione per linea analogica	0,070	1
7403/ISDN	scaricatore di sovratensione per linea digitale	0,070	1

articolo	7403/AN	7403/ISDN
<b>Provati secondo DIN EN 61643-21</b>	<b>A1, C1, C2, C3, D1</b>	
Tensione nominale	$U_N$	110 V ~
Tensione max di esercizio DC	$U_c$	170 V -
AC		130 V ~
Corrente nominale	$I_N$	1 A
Corrente imp. max di scarica (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	2,5 kA
Corrente imp. nom. di scarica (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA
Livello di protezione	$U_p$	
Filo / Filo		< 300 V
Filo / PE		< 700 V
Tempo di intervento	$t_A$	25 ns
Temperatura di esercizio		da -20° C a +75° C
Grado di protezione		IP 20
Fissaggio		a scatto su guida DIN 35 mm secondo EN 50 022
Sezione di collegamento		max 2,5 mm <sup>2</sup>



## SCARICATORE DI SOVRATENSIONE PER RETI TELEFONICHE

adatto per la protezione di impianti telefonici, per l'impiego tra le zone di protezione ai passaggi 0<sub>A</sub> - 3. Lo scaricatore di sovratensione per linea analogica può essere utilizzato per telefoni, fax e modem all'interfaccia  $U_{k0}$  mentre lo scaricatore di sovratensione per linea digitale può essere utilizzato per telefoni ISDN e modem ISDN all'interfaccia ISDN  $S_0$ . Tali scaricatori prevedono il montaggio su scatole rotonde da incasso e/o scatole a parete (punto di installazione dopo la borchia).

articolo	descrizione	peso kg	conf. pz.
7404/AN	scaricatore di sovratensione per linea analogica	0,070	1
7404/ISDN	scaricatore di sovratensione per linea digitale	0,070	1

articolo	7404/AN	7404/ISDN
Tensione max di esercizio	$U_c$	65 V ~ / 170 V -
Corrente imp. nom. di scarica (8/20 $\mu$ s)	$I_N$	14 V ~ / 18 V -
Filo / Filo		0,8 kA
Filo / PE		5,0 kA
Filo / PE		2,5 kA
Livello di protezione	$U_p$	
Filo / Filo		< 300 V
Filo / PE		< 800 V
Induttanza di linea	R,L	33 $\mu$ H
Temperatura di esercizio		da -20° C a +60° C
Grado di protezione		IP 20

# SCARICATORE PER RETI INFORMATICHE

CE



## SCARICATORE DI SOVRATENSIONE X RETE INFORMATICA

adatto per la protezione da sovratensioni per apparecchi finali di telecomunicazione, per l'impiego tra le zone di protezione ai passaggi  $0_A - 3$ . Tale scaricatore di sovratensione può essere utilizzato per la protezione di schede PC all'interfaccia ISDN  $S_0$ .

articolo	descrizione	peso kg	conf. pz.
7404/ISDN1	scaricatore di sovratensione per scheda PC (RJ45)	0,050	1

articolo	7404/ISDN1		
Tensione nominale	$U_N$	14 V ~ / 18 V -	
Corrente imp. nom. di scarica (8/20 $\mu$ s)	$I_N$		
Filo / Filo		0,5 kA	
Filo / PE		5 kA	
Livello di protezione	$U_p$		
Filo / Filo		< 40 V	
Filo / PE		< 90 V	
Temperatura di esercizio		da -20° C a + 60° C	
Conessioni		2 x RJ 45	
Grado di protezione		IP 20	

CE



## SCARICATORE DI SOVRATENSIONE X RETE INFORMATICA

adatto per la protezione da sovratensioni per la rete informatica, per l'impiego tra le zone di protezione ai passaggi  $0_A - 3$ . Tale scaricatore di sovratensione può essere utilizzato per la protezione di SERVER e HUB all'interfaccia  $S_0$ -BUS.

articolo	descrizione	peso kg	conf. pz.
7404/CAT	scaricatore di sovratensione per Server / HUB (RJ45)	0,070	1

articolo	7404/CAT		
Tensione nominale	$U_N$	14 V ~ / 18 V -	
Corrente imp. nom. di scarica (8/20 $\mu$ s)	$I_N$		
Filo / Filo		0,8 kA	
Filo / PE		5 kA	
Schermo / PE		5 kA	
Livello di protezione	$U_p$		
Filo / Filo		< 90 V	
Filo / PE		< 9 V	
Schermo / PE		< 90 V	
Temperatura di esercizio		da -20° C a + 60° C	
Conessioni		2 x RJ 45	
Grado di protezione		IP 20	

# SCARICATORE PER ANTENNE "TV" E "SAT"



## SCARICATORE X ANTENNE "TV" E "SAT" DI CLASSE I (B)

adatto per la protezione di ricevitori ed amplificatori collegati alle antenne TV e SAT (frequenza massima 2 GHz), per l'impiego tra le zone di protezione ai passaggi 0<sub>A</sub> - 1; da installare nel centralino di distribuzione segnale per le applicazioni singole e/o per il fissaggio a parete.

articolo	descrizione	peso kg	conf. pz.
7404/TV	scaricatore di sovratensione per antenne "TV"	0,060	1
7404/SAT	scaricatore di sovratensione per antenne "SAT"	0,060	1

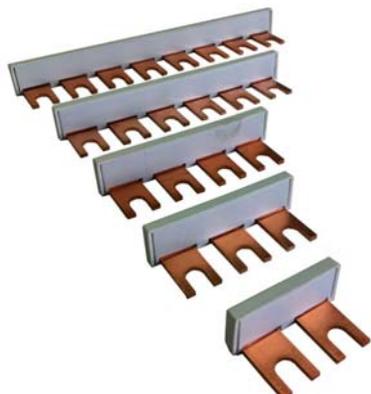
articolo		7404/TV	7404/SAT
Tensione nominale (DC)	$U_N$	60 V -	
Tensione max di esercizio (DC)	$U_C$	75 V -	
Corrente nominale	$I_N$	4 A	
Corrente imp. max di scarica (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	2,5 kA	
Corrente imp. nom. di scarica (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	10 kA	
Livello di protezione Filo / PE	$U_p$	< 600 V	
Tempo di intervento	$t_A$	< 100 ns	
Campo di trasmissione	$f$	< 862 MHz	< 2,15 GHz
Perdita di segnale		< 0,5 dB	0,5 dB (4-862 MHz) < 2 dB
Impedenza d'onda		50/75/93	/
Temperatura di esercizio		da -40° C a +80° C	
Grado di protezione		IP 20	

## SCARICATORE X ANTENNE "TV" E "SAT" DI CLASSE II (C)

adatto per la protezione di ricevitori ed amplificatori collegati alle antenne TV e SAT (frequenza massima 2 GHz), per l'impiego tra le zone di protezione ai passaggi 1 - 3; da installare il più vicino possibile all'apparecchio da proteggere per le applicazioni singole e/o per il fissaggio a parete.

articolo	descrizione	peso kg	conf. pz.
7404/TV1	scaricatore di sovratensione per antenne "TV"	0,070	1
7404/SAT1	scaricatore di sovratensione per antenne "SAT"	0,070	1

articolo		7404/TV1	7404/SAT1
Tensione max di esercizio (DC)	$U_C$	75 V ~/-	
Corrente nominale	$I_N$	4 A	
Corrente imp. nom. di scarica (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	1,5 kA	
Livello di protezione Filo / PE	$U_p$	< 350 V	
Tempo di intervento	$t_A$	< 100 ns	
Campo di trasmissione	$f$	< 862 MHz	< 2,15 GHz
Provati secondo		IEC 61643-21	IEC 61643-21
Temperatura di esercizio		da -40° C a +80° C	da -40° C a +80° C
Grado di protezione		IP 20	IP 20



### ADATTATORE-LIMITATORE DI SOVRATENSIONE

adatto per la protezione da fulminazione a zone ai passaggi 2 - 3 per la protezione combinata dell'alimentazione elettrica ed ingresso antenna di apparecchi TV e video. L'adattatore-limitatore di sovratensione di classe III (D) è costruito secondo DIN VDE 0675 parte 6-11: 2002-12, CEI EN 61643-11: 2002-05 e IEC 61643 parte 1: 1998-02

articolo	descrizione	peso kg	conf. pz.
7403/TV	adattatore-limitatore di sovratensione classe III (D)	0,560	1

articolo	7403/TV		
Tensione massima di esercizio	$U_c$	255 V / 50 Hz	
Corrente impulsiva nom. di scarica (8/20 $\mu$ s) $I_n$		6,5 kA	
Livelli di protezione L-N	$U_p$	< 1000 V	
Tempo di intervento L-N	$t_A$	< 25 ns	
Fusibile di protezione massima		16 A gL/gG	

### SPINTEROMETRO

di protezione in esecuzione chiusa ed incapsulata in ceramica antincendio.

articolo	tensione di innesco a 50 Hz	tondo $\emptyset$ mm	peso kg	conf. pz.
7024	ca. 10 kV	8	0,285	1

### PONTICELLO PER SCARICATORI

da utilizzare per collegare fino a 4 scaricatori unipolari; completo di morsetto.

articolo	sezione morsetto mm <sup>2</sup>	peso kg	conf. pz.
7270	25	0,021	1

### PETTINI DI COLLEGAMENTO

per il ponticellamento sul lato terra di scaricatori di corrente da fulmine classe B (I) e scaricatori da sovratensioni classe C (II).

articolo	collegamento per poli n°	sezione morsetto mm <sup>2</sup>	L mm	peso kg	conf. pz.
7270/2	2	16	36	0,006	1
7270/3	3	16	54	0,009	1
7270/4	4	16	72	0,012	1
7270/6	6	16	108	0,017	1
7270/8	8	16	144	0,029	1

# NOTE

