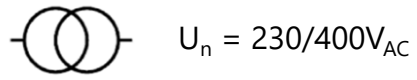


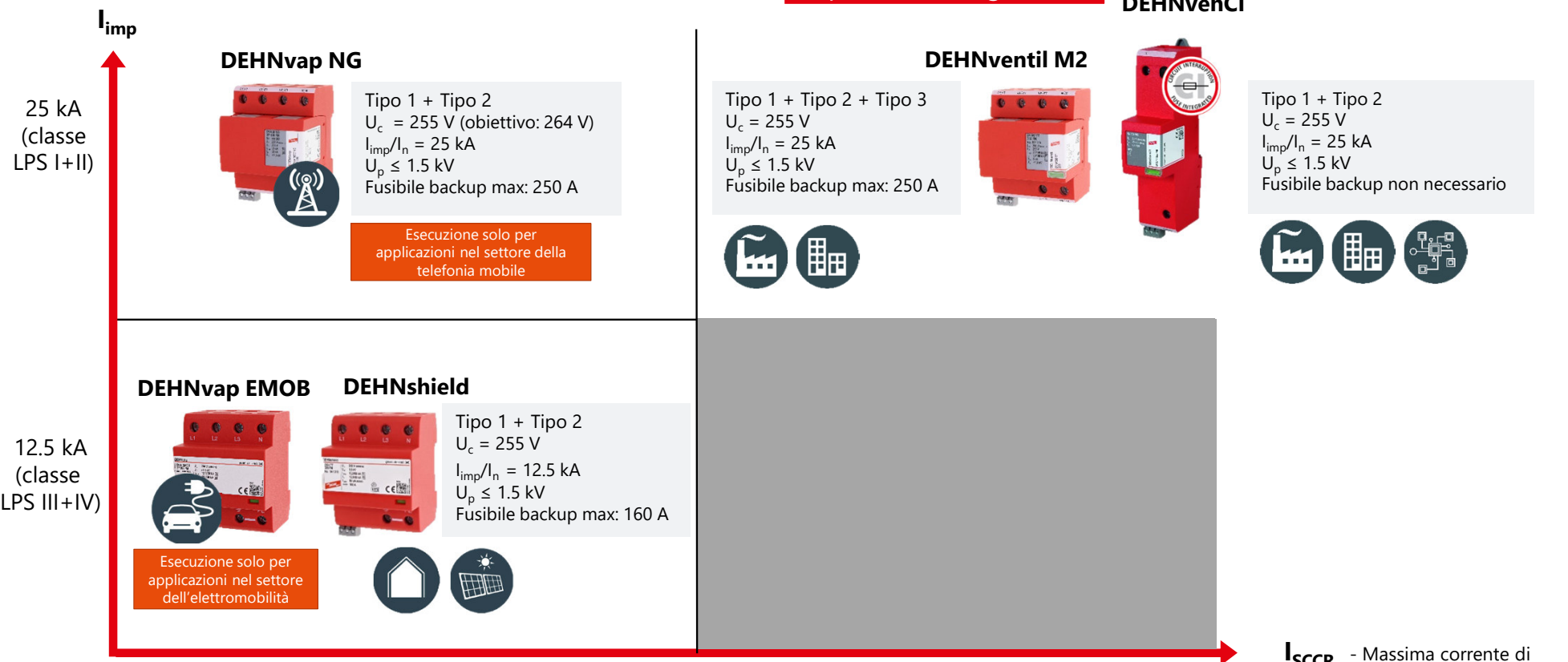


Presentazione nuovo DEHNventil M2

SPD combinati Red/Line SPD per montaggio su guida DIN



disponibile da luglio 2021



U_c Tensione massima continuativa
 U_p Livello di protezione
 I_{imp} Corrente impulsiva di fulmine
 I_n Corrente impulsiva nominale di scarica

25 kA

100 kA

I_{SCCR} - Massima corrente di corto circuito presunta nel punto d'installazione

Evoluzione del DEHNventil



J250

- Il primo scaricatore di sovratensioni basato sulla tecnologia a varistore



DEHNventil

- Primo SPD combinato, corrente di fulmine e sovratensione
- Circuito parallelo di varistore e spinterometro

1983



DEHNventil 2

- Primo SPD combinato provato con forma d'onda 10/350
- Spinterometro triggerato con tecnologia RADAX-Flow

2001



DEHNventil M

- SPD combinato con cartucce estraibili
- Spinterometro triggerato con tecnologia RADAX-Flow

2006



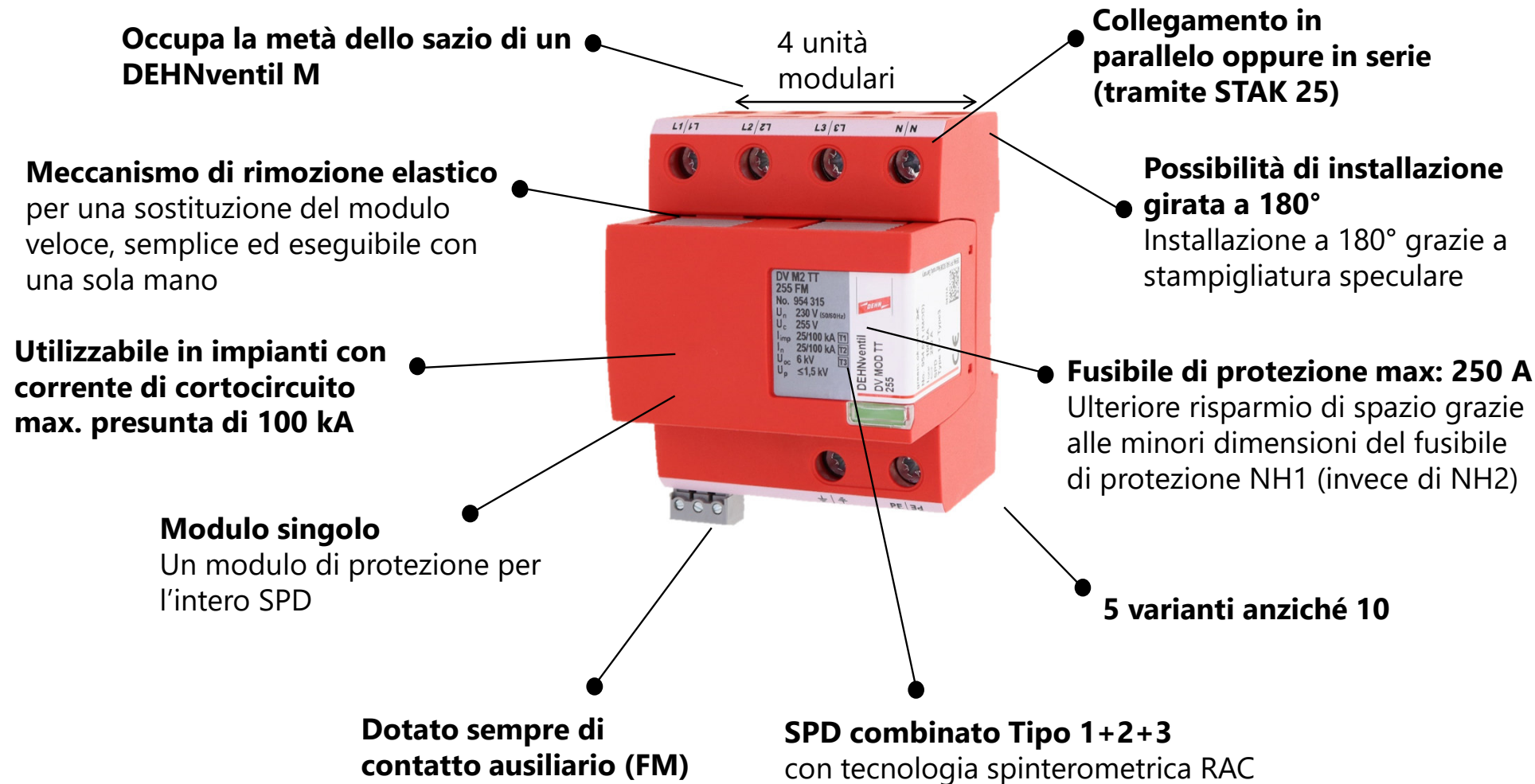
DEHNventil M2

- Il più compatto SPD combinato con una estinzione della corrente susseguente di 100 kA
- Soluzione a cartuccia singola
- Spinterometro con tecnologia RAC

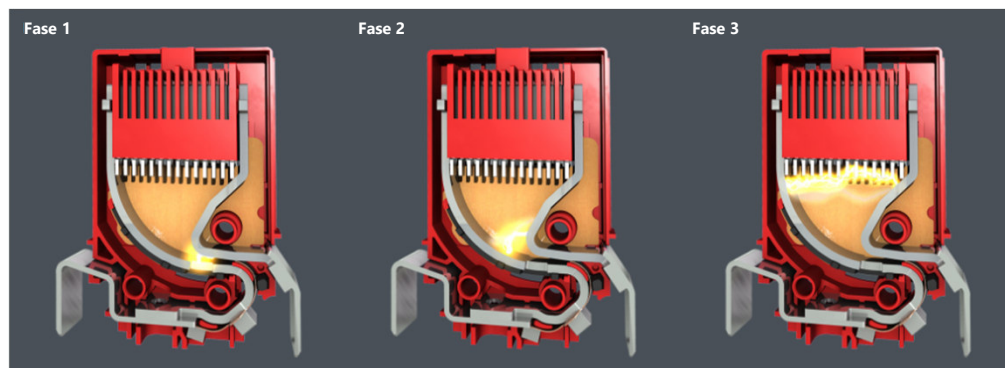
2021

1954

DEHNventil M2 - caratteristiche



DEHNventil M2 – Massime prestazioni, metà ingombro



Metà larghezza rispetto al DEHNventil M

- Più spazio
- Libera spazio nel quadro per altri componenti

Tecnologia spinterometrica RAC



- Spinterometro reagisce con estrema rapidità con conseguente bassissima energia residua
- Protegge al meglio le utenze a valle (SPD Tipo 1 + 2 + 3)
- Permette di avere dispositivi più compatti

DEHNventil M2 – Facile scelta della variante, manutenzione rapida



Rete	Descrizione	Art. (vecchio)	Art. (nuovo)	Descrizione
TT	DV M TT 255	951310	954 315	DV M2 TT 255 FM
	DV M TT 255 FM	951315		
TNS	DV M TNS 255	951400	954 405	DV M2 TNS 255 FM
	DV M TNS 255 FM	951405		
TNC	DV M TNC 255	951300	954 305	DV M2 TNC 255 FM
	DV M TNC 255 FM	951305		
TT 2P	DV M TT 2P 255	951110	954 115	DV M2 TT 2P 255 FM
	DV M TT 2P 255 FM	951115		
TN	DV M TN 255	951200	954 205	DV M2 TN 255 FM
	DV M TN 255 FM	951205		

5 varianti anziché 10

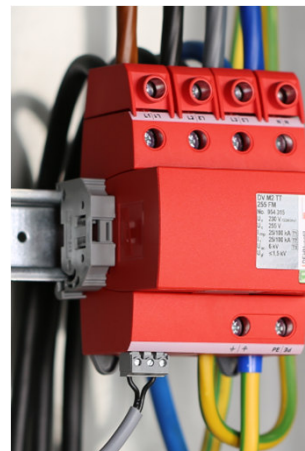
- Facile scelta del prodotto grazie alla riduzione del numero di varianti
- Per tutte le forme di rete
- Contatto remoto per il telesegnalamento (contatto FM) sempre incluso



Contatto remoto di telesegnalamento sempre incluso

- Manutenzione semplice e veloce
- Anche a distanza

DEHNventil M2 – Facilità d'installazione



Possibilità di installazione girata a 180°

- Installazione a 180° offre maggiori possibilità di sfruttare al meglio lo spazio disponibile
- Rende più semplice il rispetto della lunghezza di collegamento di 0,5 m

Collegamento in parallelo oppure in serie (tramite STAK 25)

Flessibilità nell'utilizzo

DEHNventil M2 – Sostituzione con una sola mano



Modulo di protezione singolo

- Un modulo di protezione per l'interno SPD
- Sostituzione semplice

Meccanismo di rimozione semplice per una sostituzione agevole del modulo

- Sostituzione con una sola mano
- La sostituzione del modulo, grazie al meccanismo di rimozione elastico, è rapida, sicura e avviene in poco spazio.

DEHNventil M2 – Massime prestazioni



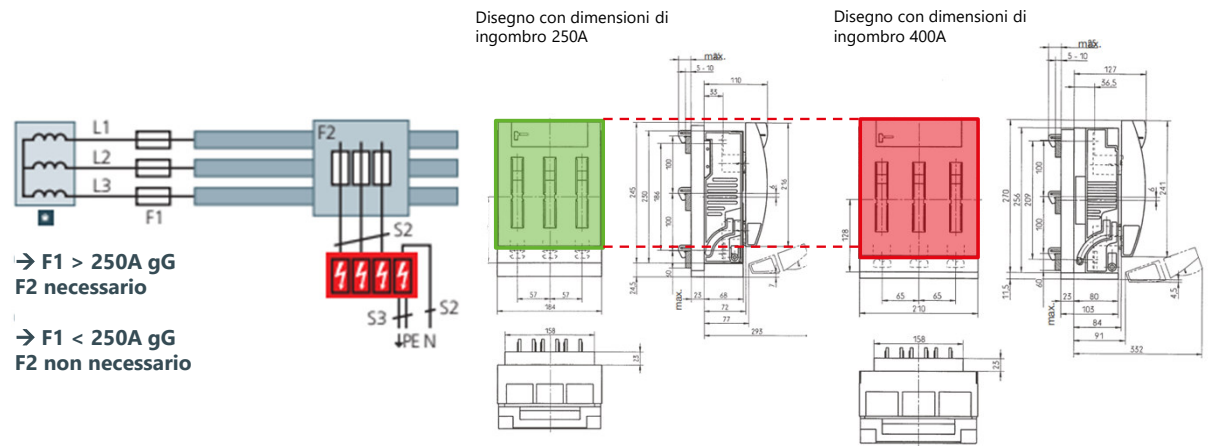
Corrente di cortocircuito max. presunta di 100 kA

Il DEHNventil può essere utilizzato a valle di qualsiasi trasformatore MT/BT

Trasformatore - potenza nominale in kVA													
100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000
uk = 4%										uk = 5%			
Corrente di corto circuito Ik in kA per il secondario 400 V													
3.61	4.51	5.77	7.22	9.02	11.37	14.43	18.04	22.73	23.09	28.87	36.08	46.19	57.74

Fusibile backup max: 250 A

Ulteriore risparmio di spazio grazie alle minori dimensioni del fusibile di protezione NH1 (invece di NH2)

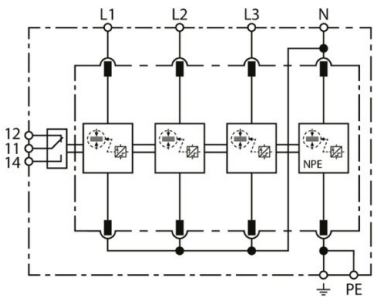


DEHNventil M2

Dati tecnici

DEHNventil M2

Tipo DV M2 TT 255 FM



Dati tecnici	DV M2 TT 255 FM
SPD secondo EN 61643-11	Tipo 1 + 2 + 3
Tensione massima continuativa (U_c)	255 V (50/60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) • [L-N]/[N-PE] (I_{imp})	25/100 kA
Livello di protezione [L-N]/[N-PE] (U_p) Livello di protezione [L-PE]	$\leq 1,5/1,5$ kV $\leq 1,8$ kV
Estinzione corrente susseguente di rete	100 kA _{eff}
Omologazione	KEMA, CE
Larghezza	4 unità (72 mm)
Cartuccia estraibile	Sì modulo singolo
Contatto remoto di telesegnalamento FM	Sì (tutte le varianti)
Art.	954 315



Scheda tecnica: DEHNventil modular



NEW

DV M2 TT 255 FM (954 315)

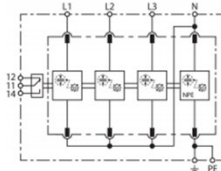
■ Scaricatore combinato spinterometrico precablati Tipo 1 + Tipo 2 + Tipo 3 composto da elemento base e modulo di protezione innestabile

■ Compattezza e contemporaneamente massimi requisiti di sicurezza tramite Rapid Arc Control (RAC)

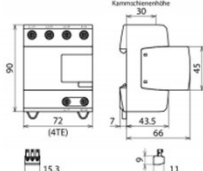
■ Permette la protezione di utenze finali



Immagine indicativa



Schema di principio DV M2 TT 255 FM



Dimensioni DV M2 TT 255 FM

Scaricatore combinato modulare per reti TT e TNS (circuito 3+1).

Tipo	DV M2 TT 255 FM
Art.	954 315
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 + Tipo 3 / Classe I + Classe II + Classe III
Tensione nominale AC (U_n)	230 / 400 V (50 / 60 Hz)
Tensione massima continuativa AC [L-N] (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Tensione massima continuativa AC [N-PE] ($U_{c(N-PE)}$)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L1+L2+L3+N-PE] (I_{tot})	100 kA
Energia specifica [L1+L2+L3+N-PE] (W/R)	2,50 MJ/Ohm
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L-N]/[N-PE] (I_{imp})	25 / 100 kA
Energia specifica [L-N]/[N-PE] (W/R)	156,25 kJ/Ohm / 2,50 MJ/Ohm
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) [L-N]/[N-PE] (I_n)	25 / 100 kA
Livello di protezione [L-N]/[N-PE] (U_p)	$\leq 1,5$ / $\leq 1,5$ kV
Tensione a vuoto del generatore ibrido (U_{oc})	6 kV
Estinzione corrente susseguente di rete [L-N]/[N-PE] (I_d)	50 kA _{eff} / 100 A _{eff}
Limitazione corrente susseguente di rete / selettività	un fusibile da 32 A gG non interviene fino a 50 kA _{eff} (pres.)
Tempo d'intervento (t_a)	≤ 100 ns
Fusibile di protezione max. (L) fino $I_{cc} = 50$ kA _{eff}	250 A gG
Tensione TOV [L-N] (UT) – Caratteristica	440 V / 120 min. – tenuta
Tensione TOV [N-PE] (UT) – Caratteristica	1200 V / 200 ms – tenuta
Energia passante con un S20K275 ($I_{imp} = 2,5 \dots 25$ kA)	< 1 J
Temperatura d'esercizio [derivazione]/[serie] (T_u)	-40 °C ... +80 °C / -40 °C ... +60 °C
Indicazione di funzionamento / guasto	verde / rosso

© DEHN / protected by ISO 16016

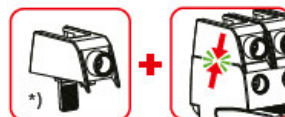
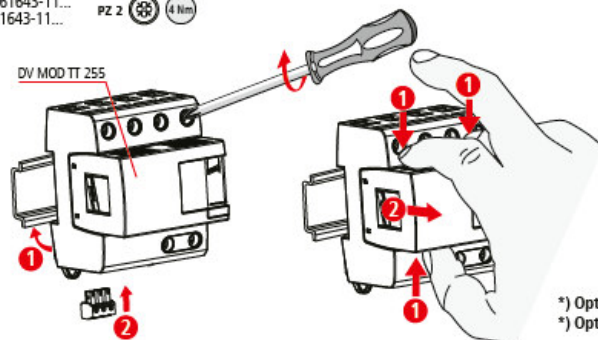
DEHNventil modular DV M2 TT 255 FM

DE Einbauanleitung
GB Installation instructions
IT Istruzioni di montaggio
FR Instructions de montage
NL Montagehandleiding
ES Instrucciones de montaje
PT Instruções de montagem
DK Monteringsvejledning
SE Monteringsanvisning
FI Asennusohje
GR Οδηγίες συναρμολόγησης
PL Instrukcja montażu
CZ Návod k montáži
TR Montaj kılavuzu
RU Инструкция по монтажу
CN 安装说明
HU Szerelési útmutató
JP 設置説明書



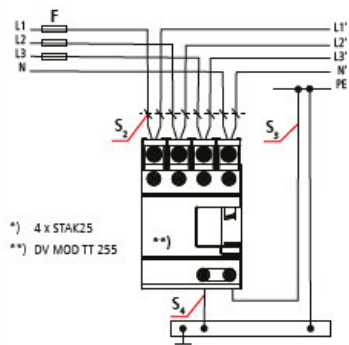
I-II+III IEC 61643-11...
1+2+3 EN 61643-11...

PZ 2 4 Nm



*) Optional available, STAK25 (Part No. 952 589) for serial connection
*) Optional erhältlich, STAK25 (Art.-Nr. 952 589) für serielle Verdrahtung

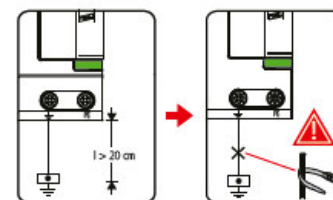
1) TT, TN-S (3+1)



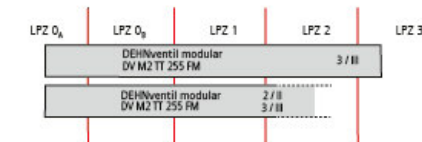
*) 4 x STAK25
**) DV MOD TT 255

DEHNventil modular DV M2 TT 255 FM	
F	F ≤ 100 A gG
F	F > 100 A gG

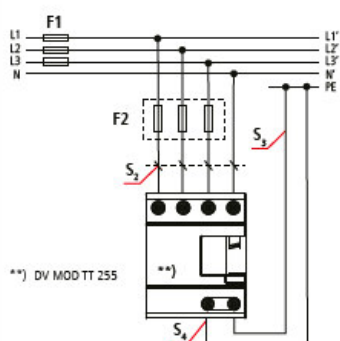
F A gG	S ₂ / mm ²	S ₃ / mm ²	S ₄ / mm ²
25	10	16	16
35	10	16	16
40	10	16	16
50	10	16	16
63	10	16	16
80	16	16	16
100	25	16	16



	16 mm	16 mm	16 mm
min. □ L1, L2, L3, N, PE ↓	10 mm ²		
max. □ L1, L2, L3, N, PE ↓	25 mm ²	35 mm ²	
□ ⚠	16 mm ² Cu	≥ 15.5 mm	



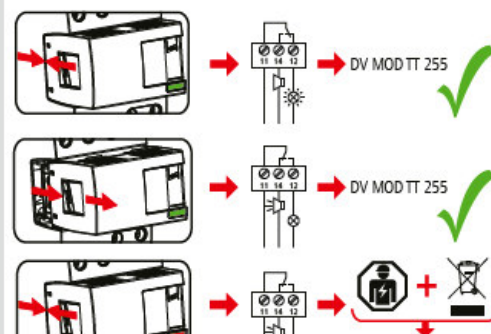
2) TT, TN-S (3+1)



**) DV MOD TT 255

DEHNventil modular DV M2 TNS 255 FM	
F1	F1 > 250 A gG
F1	F2 ≤ 250 A gG
F2	F1 ≤ 250 A gG

F1 A gG	S ₂ / mm ²	S ₃ / mm ²	S ₄ / mm ²	F2 A gG
25	10	16	16	---
35	10	16	16	---
40	10	16	16	---
50	10	16	16	---
63	10	16	16	---
80	10	16	16	---
100	16	16	16	---
125	16	16	16	---
160	25	25	25	---
200	35	35	25	---
250	35	35	25	---
>250	35	35	25	250



DEHNventil modular DV M2 TT 255 FM	
U _n / I _n	AC: 250 V / 0.5 A
	DC: 250 V / 0.1 A
	125 V / 0.2 A
	75 V / 0.5 A
	max. 1.5 mm ²

Istruzioni di montaggio per cablaggio in derivazione e cablaggio passante ("V")

1) TT, TN-S (3+1)

*) 4 x STAK25
**) DV MOD TT 255

DEHNventil modular DV M2 TT 255 FM		F / A gG	S ₂ / mm ²	S ₃ / mm ²	S ₄ / mm ²
F	F ≤ 100 A gG	25	10	16	16
	F > 100 A gG	35	10	16	16
		40	10	16	16
		50	10	16	16
		63	10	16	16
		80	16	16	16
100	25	16	16		

2) TT, TN-S (3+1)

**) DV MOD TT 255

F1 / A gG	S ₂ / mm ²	S ₃ / mm ²	S ₄ / mm ²	F2 / A gG	
F1	F1 > 250 A gG	25	10	16	---
	F2 ≤ 250 A gG	35	10	16	---
		40	10	16	---
		50	10	16	---
		63	10	16	---
		80	10	16	---
100	16	16	16	---	
125	16	16	16	---	
160	25	25	25	---	
200	35	35	25	---	
250	35	35	25	---	
>250	35	35	25	250	

← Cablaggio passante a "V" con connettore STAK 25 fino a fusibile da max 100 A e sezione dei conduttori attivi (L, N) di max 25 mm²

← Cablaggio in derivazione fino a fusibile da max 250 A e sezione dei conduttori attivi (L, N) di max 35 mm²

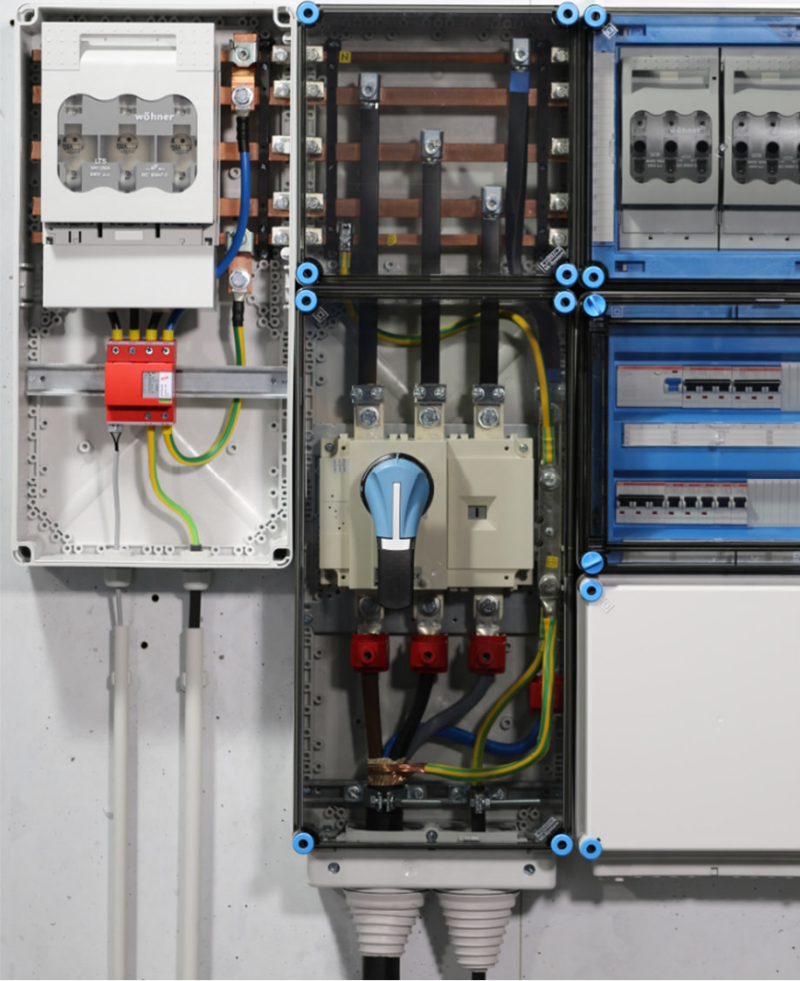
Tabella di conversione



Rete	Descrizione	Art. (vecchio)	Art. (nuovo)	Descrizione
TT	DV M TT 255	951 310	954 315	DV M2 TT 255 FM
	DV M TT 255 FM	951 315		
TNS	DV M TNS 255	951 400	954 405	DV M2 TNS 255 FM
	DV M TNS 255 FM	951 405		
TNC	DV M TNC 255	951 300	954 305	DV M2 TNC 255 FM
	DV M TNC 255 FM	951 305		
TT 2P	DV M TT 2P 255	951 110	954 115	DV M2 TT 2P 255 FM
	DV M TT 2P 255 FM	951 115		
TN	DV M TN 255	951 200	954 205	DV M2 TN 255 FM
	DV M TN 255 FM	951 205		

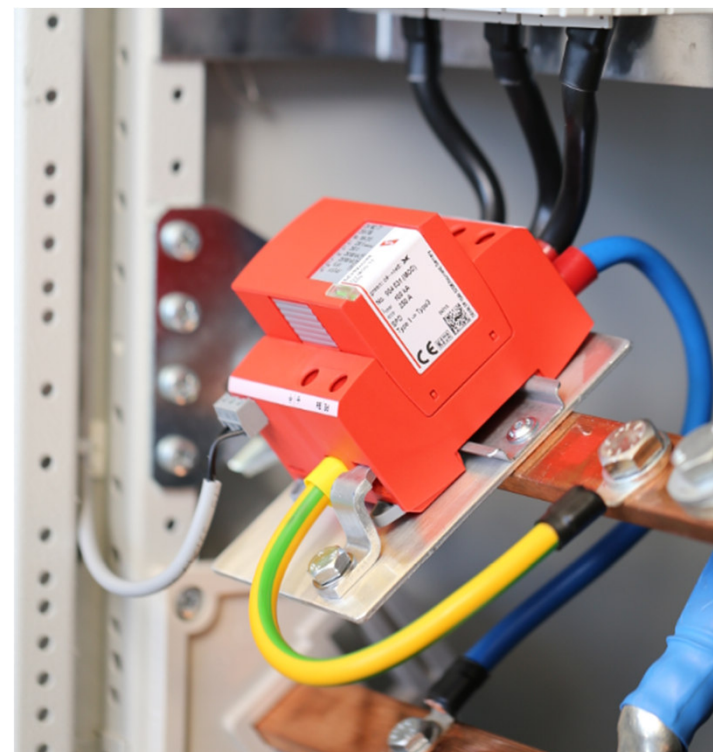
Esempi d'installazione DEHNventil M2

Esempio d'installazione in una custodia stagna



Esempi d'installazione DEHNventil M2

Esempio d'installazione in un Quadro Power Center di bassa tensione



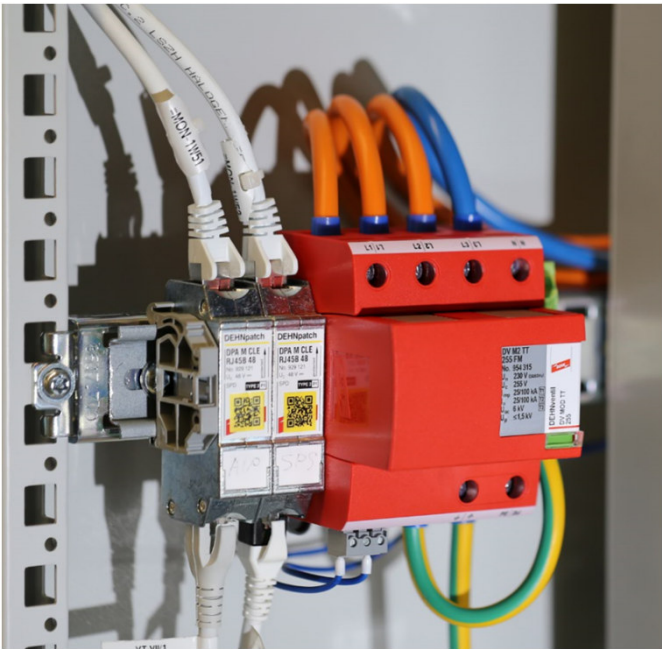
Esempi d'installazione DEHNventil M2

Esempio d'installazione in un quadro di distribuzione



Esempi d'installazione DEHNventil M2

Esempio d'installazione in un quadro di automazione

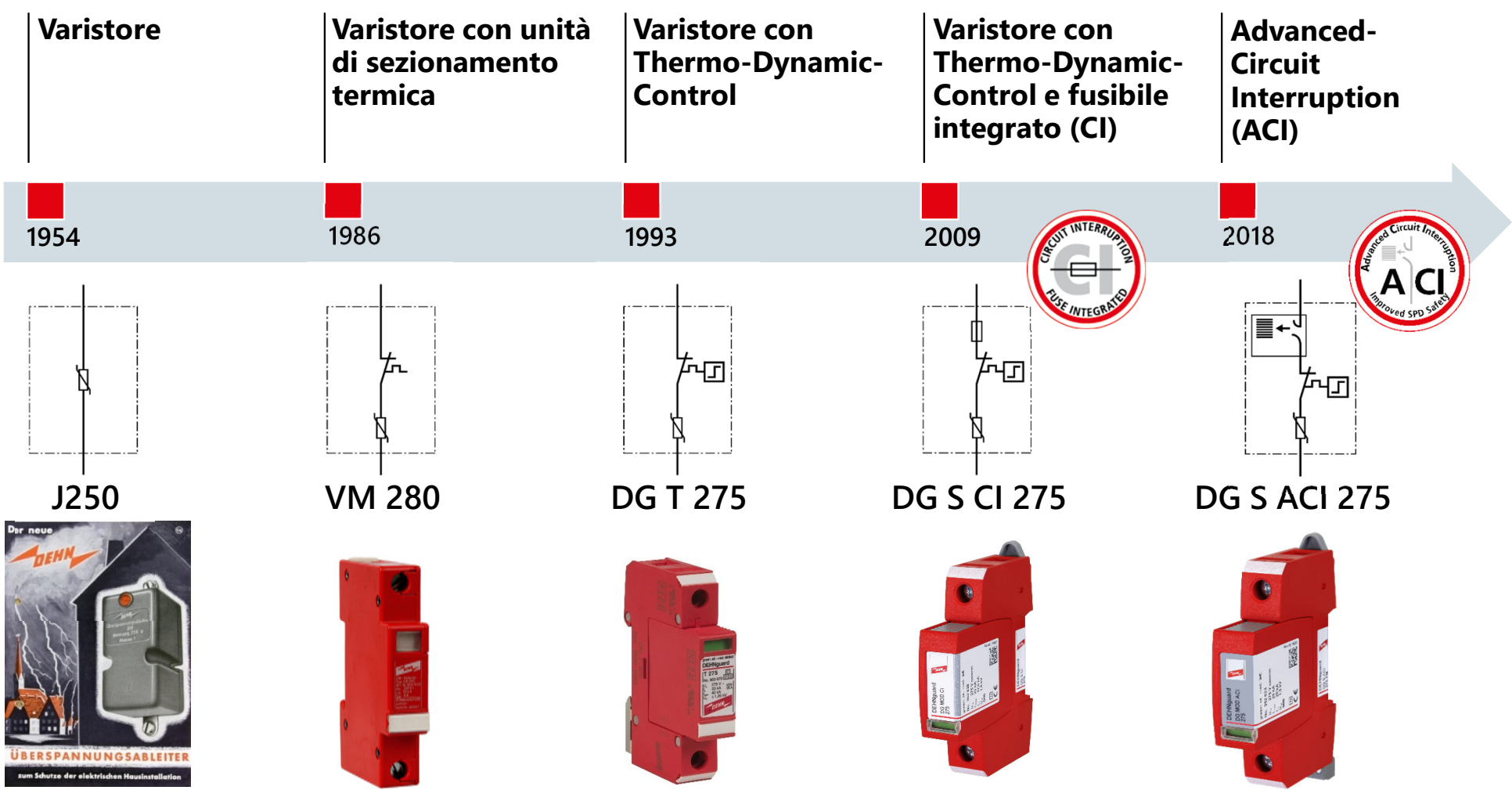




Advanced-Circuit-Interruption (ACI)



L'evoluzione all'aumento della sicurezza degli SPD di Tipo 2



SPD con tecnologia ACI – Quale è il concetto tecnico?

Oggi → fusibili oppure magnetotermici a protezione del SPD. Nessuna soluzione ottimale, perché elevate correnti impulsive richiedono sempre elevati valori nominali del fusibile e quindi sono sempre richieste grosse correnti di guasto / c.to c.to per il sicuro intervento del fusibile.

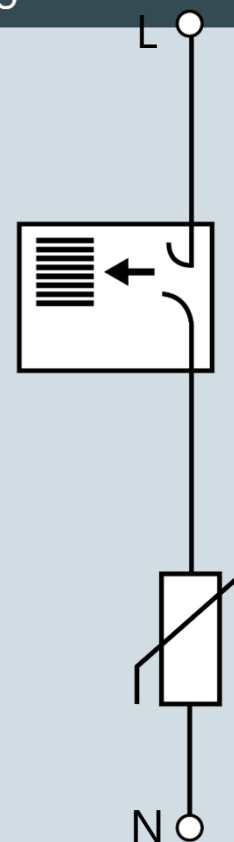
Futuro: Combinazione di un commutatore e spinterometro:

- Elevatissima portata di corrente impulsiva nel servizio ordinario (scarica)
- Corrente di guasto molto ridotta all'interruzione a fine vita

Quale è il concetto tecnico:

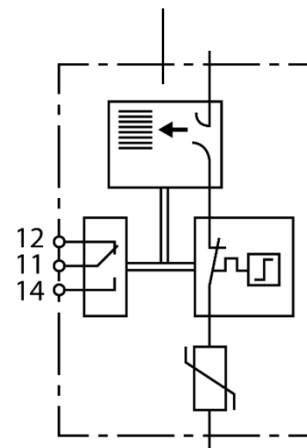
- Nel servizio ordinario l'ACI si comporta come uno spinterometro in serie a monte del SPD. Esso commuta l'elevata corrente impulsiva, garantisce l'assenza di correnti di fuga e offre un'elevata tenuta alle TOV.
- Unità di commutazione con contatti normalmente aperti. In casi di correnti di guasto/c.to c.to esse vengono immediatamente deviati nella capsula di estinzione e interrotte. Per questo motivo si stabilisce solo una piccola corrente, la quale non comporta effetti negativi nell'impianto/applicazione.

Elemento di sezionamento ACI Combinazione di commutatore e spinterometro



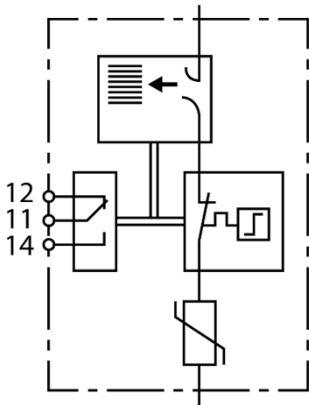
Nuova tecnologia

- Nuovo elemento
di sezionamento



SPD di Tipo 2 DEHNguard M

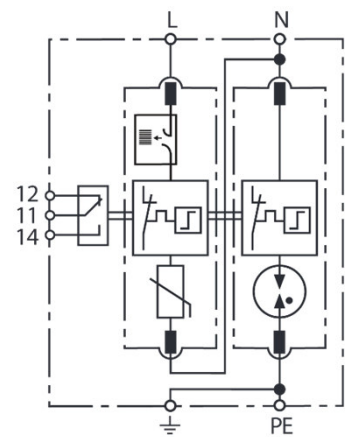
DEHNguard modular Art. 952 100, Tipo DG S ACI 275 FM



Caratteristiche tecniche	
Tensione nominale AC (U_N)	230/400 V
Tensione max. continuativa (U_C)	275 V
Corrente imp. nom. di scarica (I_n)	20 kA 8/20 μ s
Corrente imp. max. di scarica (I_{max})	30 kA 8/20 μ s
Tenuta al c.to c.to AC (I_{SCCR})	25 kA
Fusibile di protezione esterno	non richiesto
Livello di protezione (U_p)	< 1,5 kV
Tenuta alle TOV min.	440 V
Temperatura ambientale	-40 ... +80°C

SPD di Tipo 2 DEHNguard M

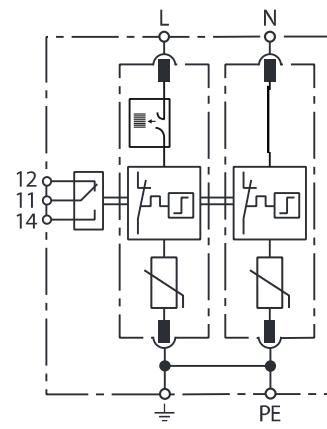
DEHNguard modular Art. 952 121, Tipo DG M TT 2P ACI 275 FM



Caratteristiche tecniche	
Tensione nominale AC (U_N)	230/400 V
Tensione max. continuativa (U_C)	275 V
Corrente imp. nom. di scarica (I_n)	20 kA 8/20 μ s
Corrente imp. max. di scarica (I_{max})	30 kA 8/20 μ s
Tenuta al c.to c.to AC (I_{SCCR})	25 kA
Fusibile di protezione esterno	non richiesto
Livello di protezione [L-PE] / [N-PE] (U_p)	< 1,5 kV
Tenuta alle TOV min.	440 V
Temperatura ambientale	-40 ... +80°C

SPD di Tipo 2 DEHNguard M

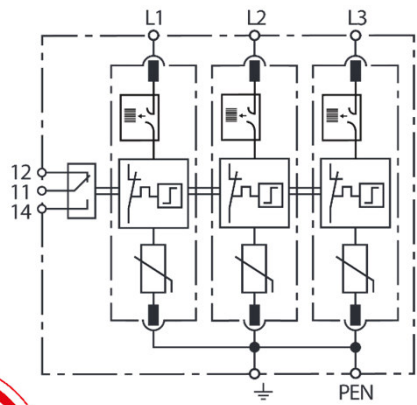
DEHNguard modular Art. 952 220, Tipo DG M TN ACI 275 FM



Caratteristiche tecniche	
Tensione nominale AC (U_N)	230/400 V
Tensione max. continuativa (U_C)	275 V
Corrente imp. nom. di scarica (I_n)	20 kA 8/20 μ s
Corrente imp. max. di scarica (I_{max})	30 kA 8/20 μ s
Tenuta al c.to c.to AC (I_{SCCR})	25 kA
Fusibile di protezione esterno	non richiesto
Livello di protezione (U_p)	< 1,5 kV
Tenuta alle TOV min.	440 V
Temperatura ambientale	-40 ... +80°C

SPD di Tipo 2 DEHNguard M

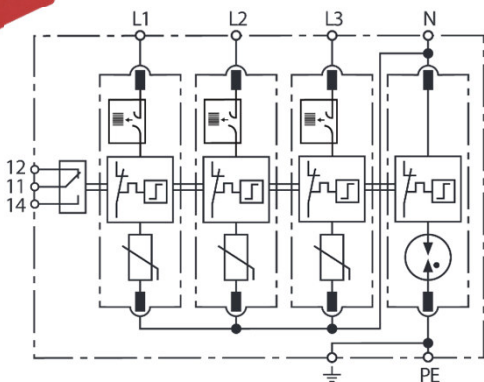
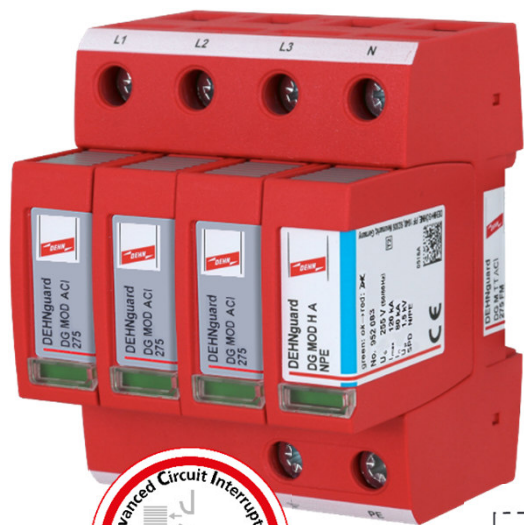
DEHNguard modular Art. 952 330, Tipo DG M TNC ACI 275 FM



Caratteristiche tecniche	
Tensione nominale AC (U_N)	230/400 V
Tensione max. continuativa (U_C)	275 V
Corrente imp. nom. di scarica (I_n)	20 kA 8/20 μ s
Corrente imp. max. di scarica (I_{max})	30 kA 8/20 μ s
Tenuta al c.to c.to AC (I_{SCCR})	25 kA
Fusibile di protezione esterno	non richiesto
Livello di protezione (U_p)	< 1,5 kV
Tenuta alle TOV min.	440 V
Temperatura ambientale	-40 ... +80°C

SPD di Tipo 2 DEHNguard M

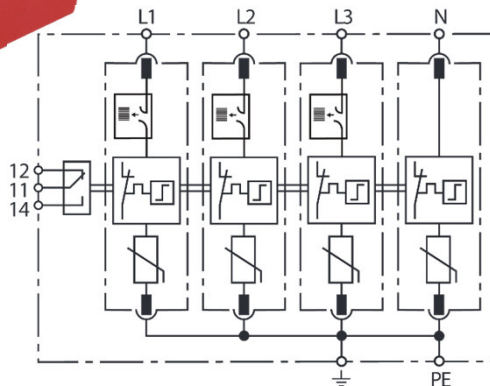
DEHNguard modular Art. 952 341, Tipo DG M TT ACI 275 FM



Caratteristiche tecniche	
Tensione nominale AC (U_N)	230/400 V
Tensione max. continuativa (U_C)	275 V
Corrente imp. nom. di scarica (I_n)	20 kA 8/20 μ s
Corrente imp. max. di scarica (I_{max})	30 kA 8/20 μ s
Tenuta al c.to c.to AC (I_{SCCR})	25 kA
Fusibile di protezione esterno	non richiesto
Livello di protezione [L-PE] / [N-PE] (U_p)	< 1,5 kV
Tenuta alle TOV min.	440 V
Temperatura ambientale	-40 ... +80°C



Art. 952 440, Tipo DG M TNS ACI 275 FM

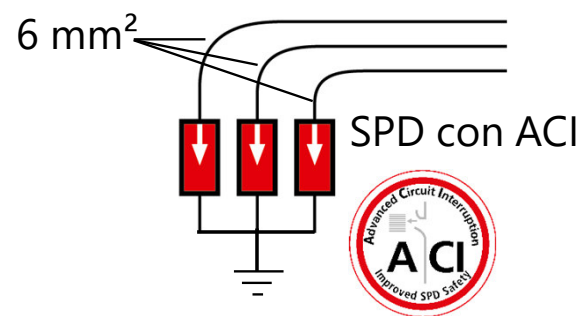
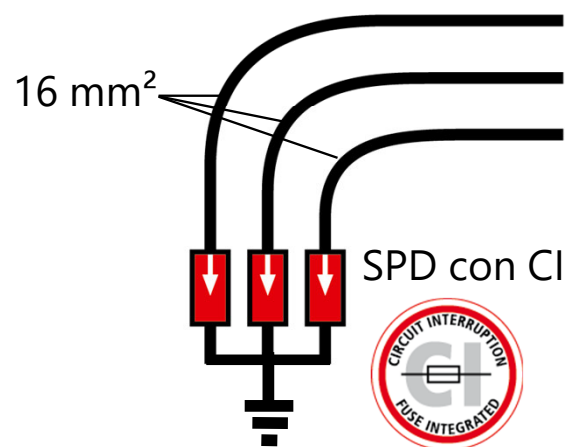
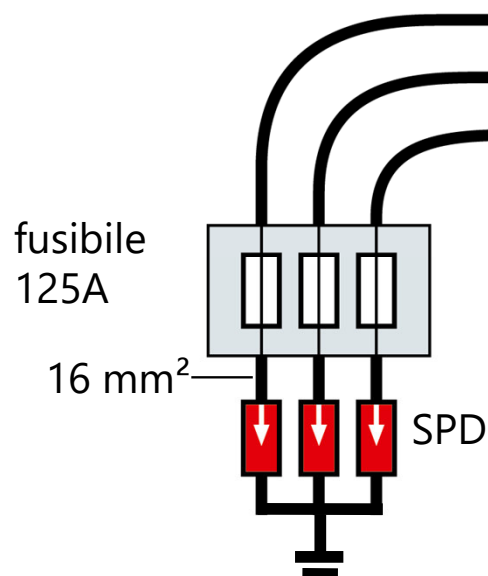


Tensione nominale AC (U_N)	230/400 V
Tensione max. continuativa (U_C)	275 V
Corrente imp. nom. di scarica (I_n)	20 kA 8/20 μ s
Corrente imp. max. di scarica (I_{max})	30 kA 8/20 μ s
Tenuta al c.to c.to AC (I_{SCCR})	25 kA
Fusibile di protezione esterno	non richiesto
Livello di protezione [L-PE] / [N-PE] (U_p)	< 1,5 kV
Tenuta alle TOV min.	440 V
Temperatura ambientale	-40 ... +80°C

Vantaggio per il cliente della tecnologia ACI nel SPD di Tipo 2

Installazione semplice

- nessuna installazione di un fusibile esterno
- Ridotta energia specifica passante dell'elemento di sezionamento ACI che permette l'utilizzo di ridotte sezioni di collegamento $\geq 6 \text{ mm}^2$
- facile cablaggio – rispetto del requisito della lunghezza massima di collegamento in accordo alla CEI 64-8/534 con minor impegno, in quanto non è richiesto un fusibile di protezione, e i cavi possono essere posati con curve più strette e lunghezze più corte.



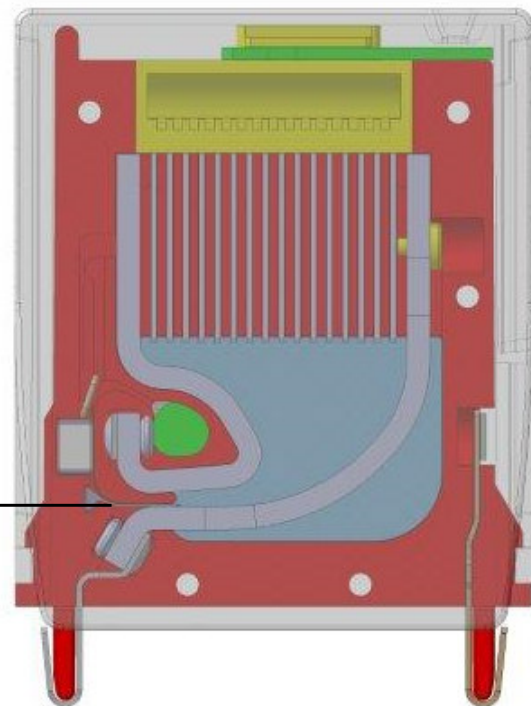
Vantaggio per il cliente della tecnologia ACI nel SPD di Tipo 2

Privo di corrente di fuga tramite separazione galvanica

- Nessun problema per la durata del SPD in reti con elevate oscillazioni di tensione
- Nessun invecchiamento a seguito di correnti di carico e correnti di fuga
- Maggior longevità e quindi massima funzione di protezione
- Disturbi periodici sulla tensione di rete non fanno invecchiare l'SPD (Spikes, Peaks, armoniche p. es. in reti con inverter)



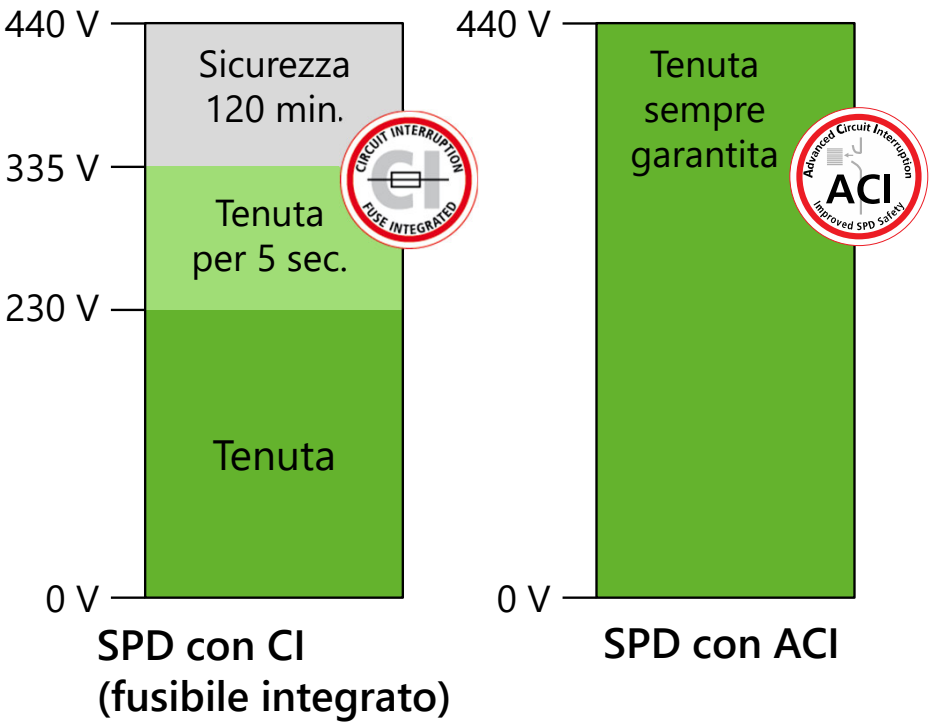
Separazione galvanica



Vantaggio per il cliente della tecnologia ACI nel SPD di Tipo 2

Tenuta alle TOV (tensione concatenata min. 440 V) e sicuro comportamento con sollecitazioni superiori

- Elevata resistenza contro guasti sull'impianto e variazioni di tolleranze
- Elevata longevità



USP`s:

Argomento

Vantaggio

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Sicuro nel dimensionamento | <p>Criteri di dimensionamento semplicissimi (SPD sempre idoneo)</p> <ul style="list-style-type: none">- nessun rischio di dimensionamento oppure installazione errata- copre tutti i scenari di errori / guasti, anche quelli che non hanno ancora una base normativa- elevata continuità di servizio tramite selettività a fusibili da 35 A |
| <ul style="list-style-type: none">▪ Tenuta alle TOV | <p>Basso rischio di guasto, basso impegno per il dimensionamento</p> |
| <ul style="list-style-type: none">▪ Ridotta sezione di collegamento | <p>Brevi percorsi di cablaggio, meno materiale e bassi costi</p> <ul style="list-style-type: none">- semplice gestione e montaggio- non richiede dimensionamento |
| <ul style="list-style-type: none">▪ Privo di correnti di fuga | <p>Elevata longevità (nessun invecchiamento dovuto alla tensione di rete) nessuna influenza di rete (monitoraggio dell'isolamento) nessuna attenuazione della trasmissione di segnale (PowerLine)</p> |



DEHN protects.

Grazie per la
Vostra attenzione!