



Arthur Flury AG | Switzerland

Messa a terra | Protezione contro i fulmini | Protezione da sovratensioni

Protezione da sovratensioni VG-Technology

Edizione 2020



Arthur Flury AG

Fabrikstrasse 4 | CH-4543 Deitingen

Phone: +41 (0)32 613 33 66 | www.aflury.ch

Dipende dalla tecnologia

«Il tuono è bello, il tuono è impressionante.
Ma è il fulmine che fa il lavoro.» (Mark Twain)

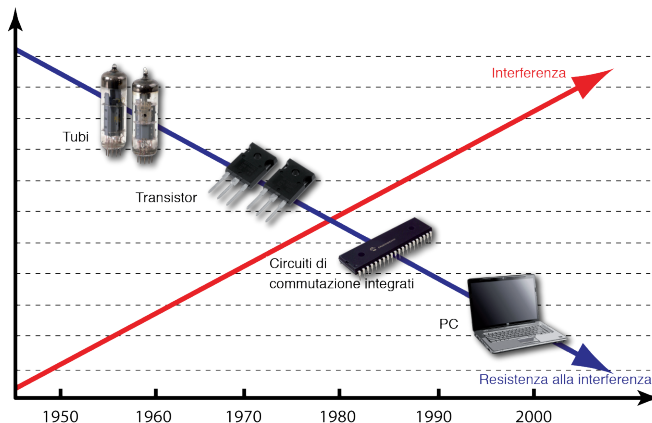
Affascinanti, spaventosi e con potere distruttivo sconfinato, i fulmini sono tra i fenomeni più interessanti in natura. Con un danno annuo di circa 330 milioni di euro si può, tuttavia, sostenere che il fulmine fa un buon lavoro quando causa interruzioni, incendi e devastazioni. Le scariche elettriche possono avere una media di 20.000 ampere e, a seconda del tipo di fulmine, possono percorrere fino a 10 km. Il pericolo che deriva dalle colonne di fuoco non deve essere sottovalutato in alcun caso, in quanto l'esperienza ha dimostrato che il fulmine non si ferma di fronte a nulla e a nessuno.

Nella statistica del GDV (associazione della società di assicurazioni tedesca) è stato dimostrato che fulmini e sovratensioni causano sempre danni costosi. Dal 2006, le prestazioni assicurative sono aumentate del 30% nei successivi sei anni.

La ragione principale di questo sviluppo è da attribuirsi, principalmente, alla varietà e all'elevata qualità dei dispositivi elettronici e delle attrezzature.

La vita è difficilmente immaginabile in questi giorni senza l'impiego di attrezzature meccanicamente regolamentate e tecniche.

Tuttavia, deve anche essere riconosciuto che il numero di apparecchiature da proteggere aumenta conseguentemente. Per l'industria della protezione da fulmini e sovratensioni questo sviluppo significa combattere nuove interferenze con tecnologie e prodotti innovativi e sicuri



Considerate le crescenti esigenze di misure di protezione, CITEL ha sviluppato VG-Technology sulla base di molti anni di ricerca e di esperienza. Con il suo principio di funzionamento unico, VG-Technology soddisfa tutti i requisiti delle moderne tecnologie per fulmini e sovratensioni:

- Nessun invecchiamento passivo
- Lunga durata
- Funzionamento senza dispersione
- Funzione senza corrente di servizio
- Nessuna corrente susseguente di rete
- Resistenza TOV
- Alta conducibilità
- Protezione dei sistemi di messa a terra
- Lunga garanzia



Per quasi 10 anni gli ingegneri di sviluppo hanno costantemente migliorato, ottimizzato e ampliato la gamma di prodotti della serie VG, in modo che i nostri clienti possano ora ricevere tutti i prodotti della serie CITEL con VG-Technology e garanzia di 10 anni.

In qualità di fornitore di sistemi di protezione da fulmini e sovratensioni, il nostro obiettivo è garantire la sicurezza attraverso la ricerca e l'esperienza per soddisfare le vostre esigenze individualmente e con il miglior equipaggiamento possibile.

«Per fare passi sicuri bisogna andare piano» (Goethe) – o adattandola a CITEL: la sicurezza non deve essere un compromesso!

Contenuto

Spinterometro a gas (GSG)	4
Livello di protezione ottimale ed elevata resistenza alla corrente impulsiva	4
Nessun invecchiamento passivo	5
Maggiore resistenza TOV	6
Maggiore robustezza e affidabilità	6
Separazione sicura e segnalazione dello stato del dispositivo	7
Nessuna corrente susseguente di rete (corrente di corto circuito)	8
Coordinamento della protezione da sovratensioni semplice	9
Certificazioni e panoramica prodotto	10

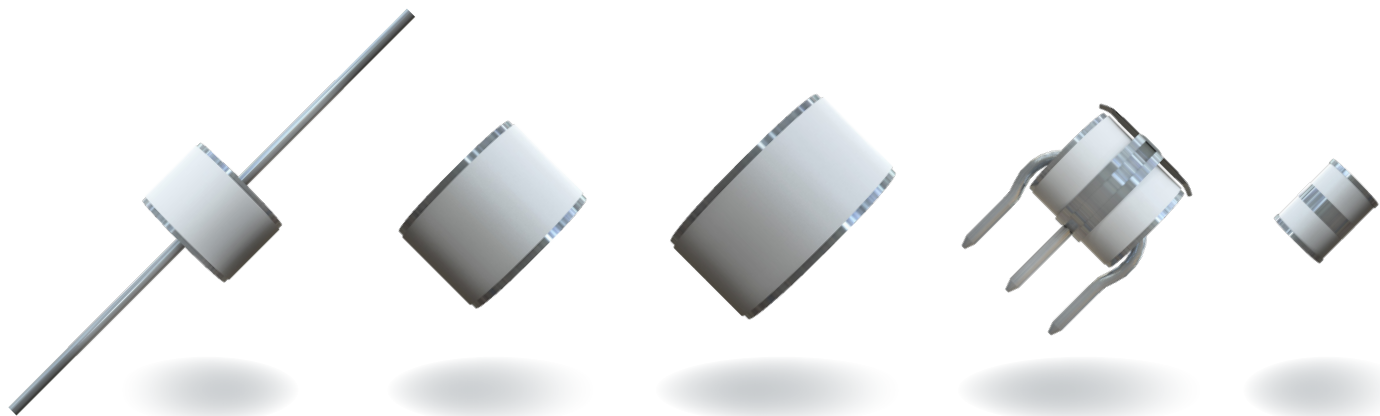
Spinterometro a gas (GSG)

Gli scaricatori VG sono dotati di spinterometri a gas: brevemente: «GSG»
 Questi componenti specifici sono il risultato di una lunga esperienza di CITELE, leader mondiale in questo settore.

GSG può essere adattato a reti diverse, assicurando una perfetta stabilità della rete.

75 anni di esperienza e know-how

Offriamo una vasta selezione di GSG: BH, BG, BF, B32...





Più di 500 milioni di GDT prodotti negli ultimi 30 anni.

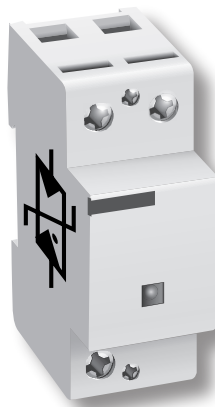
Livello di protezione ottimale ed elevata resistenza alla corrente impulsiva

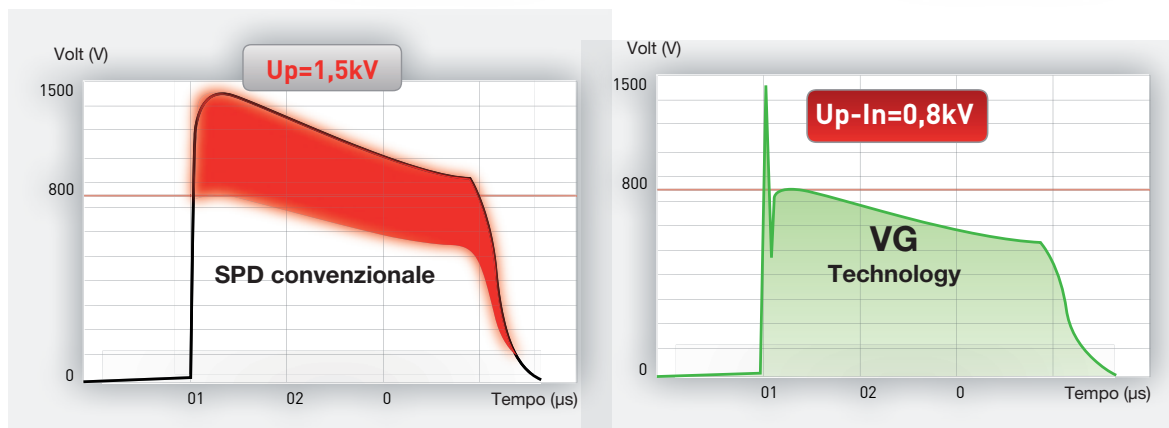
VG-Technology fornisce un'eccellente livello di protezione (in breve: «Up») e una elevata capacità di scarica.

Con uno spazio minimo necessario, gli scaricatori VG sono equivalenti a una combinazione di SPD tipo 1, tipo 2 e tipo 3 o tipo 2 + 3.

(DS40VG). Prestazioni paragonabili solitamente possono essere ottenute tramite la combinazione di scaricatori di sovratensione sfalsati.

- VG = limp 
- VG = Up 
- VG = caricatori combinati
- Tipo 1 + Tipo 2 + Tipo 3
- Massima efficienza
- Design compatto



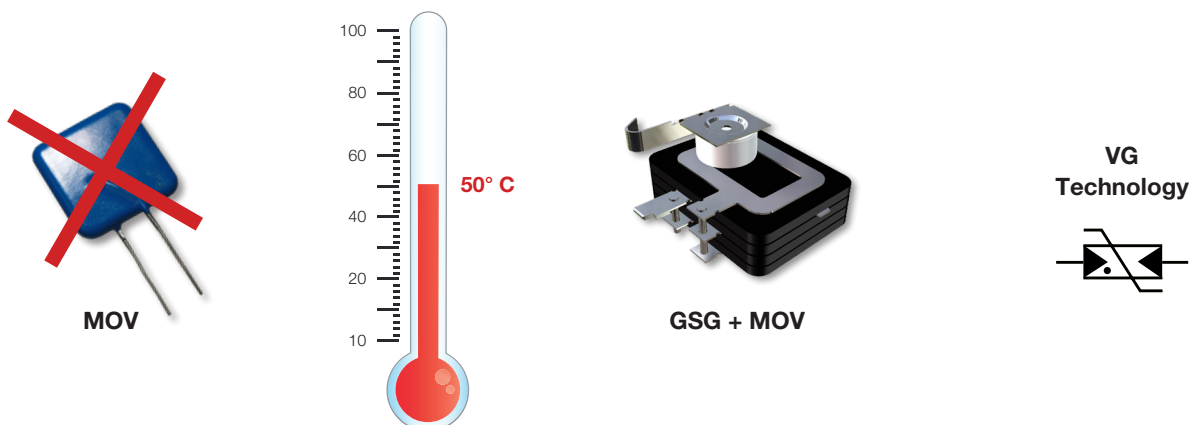


Nessun invecchiamento passivo

Gli scaricatori basati su varistori sono soggetti a correnti di dispersione continue che, nel tempo e in determinate condizioni, possono portare a invecchiamento e fine precoce.

Con VG-Technology viene soppressa la corrente di dispersione e di esercizio mediante il collegamento in serie dello spinterometro a gas, in modo che i varistori non siano più soggetti a invecchiamento.

- GSG = resistenza di isolamento molto elevata (> 10GΩ)
- Nessun invecchiamento
- Nessuna corrente di corto circuito (corrente susseguente di rete)
- Nessuna corrente di dispersione e di esercizio

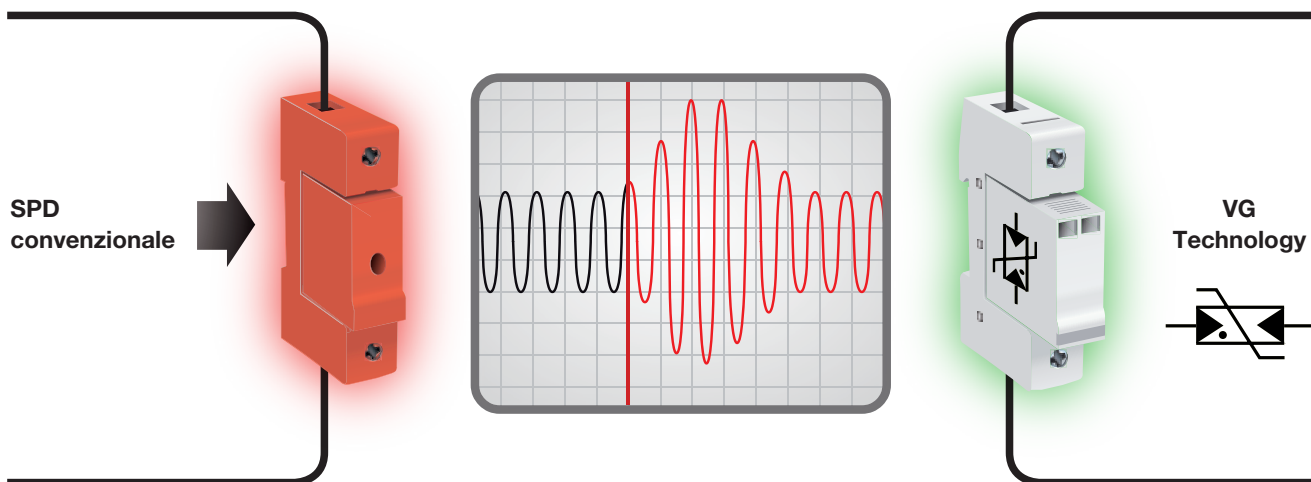


Maggiore resistenza TOV

Le sovratensioni temporanee (denominate TOV) sorgono a causa di errori nella rete di bassa tensione e possono sovraccaricare lo scaricatore o distruggerlo.

Gli scaricatori VG possono resistere a TOV molto elevate (oltre 450 volt) senza deterioramento della protezione e garantire la qualità a lungo termine della protezione.

- **Maggiore affidabilità per aree con reti elettriche instabili**
- **VG-Technology può resistere a elevate tensioni TOV, senza sacrificare il livello di protezione**

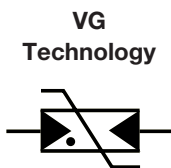
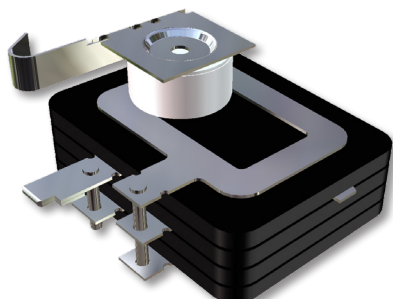


Maggiore robustezza e affidabilità

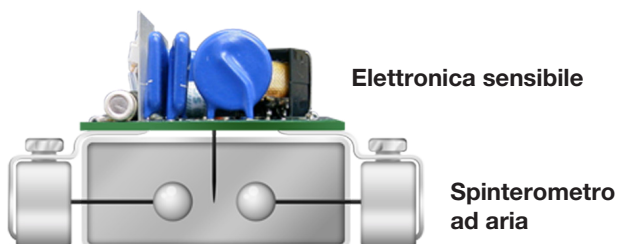
Tutti i componenti dello scaricatore VG sono progettati per correnti ad impulsi elevate, senza l'uso di dispositivi elettronici ausiliari, aumentando notevolmente la durata e l'affidabilità.

I parafulmini basati su spinterometri ad aria spesso funzionano con circuiti elettronici ausiliari, i cosiddetti attivatori, che riducono la vita del parafulmine utilizzato grazie ai componenti elettronici sensibili impiegati.

- **Nessun componente sensibile**
- **Maggiore affidabilità**
- **Ciclo di vita esteso in modo significativo**



Parafulmine tradizionale basato su spinterometro ad aria con circuito ausiliario

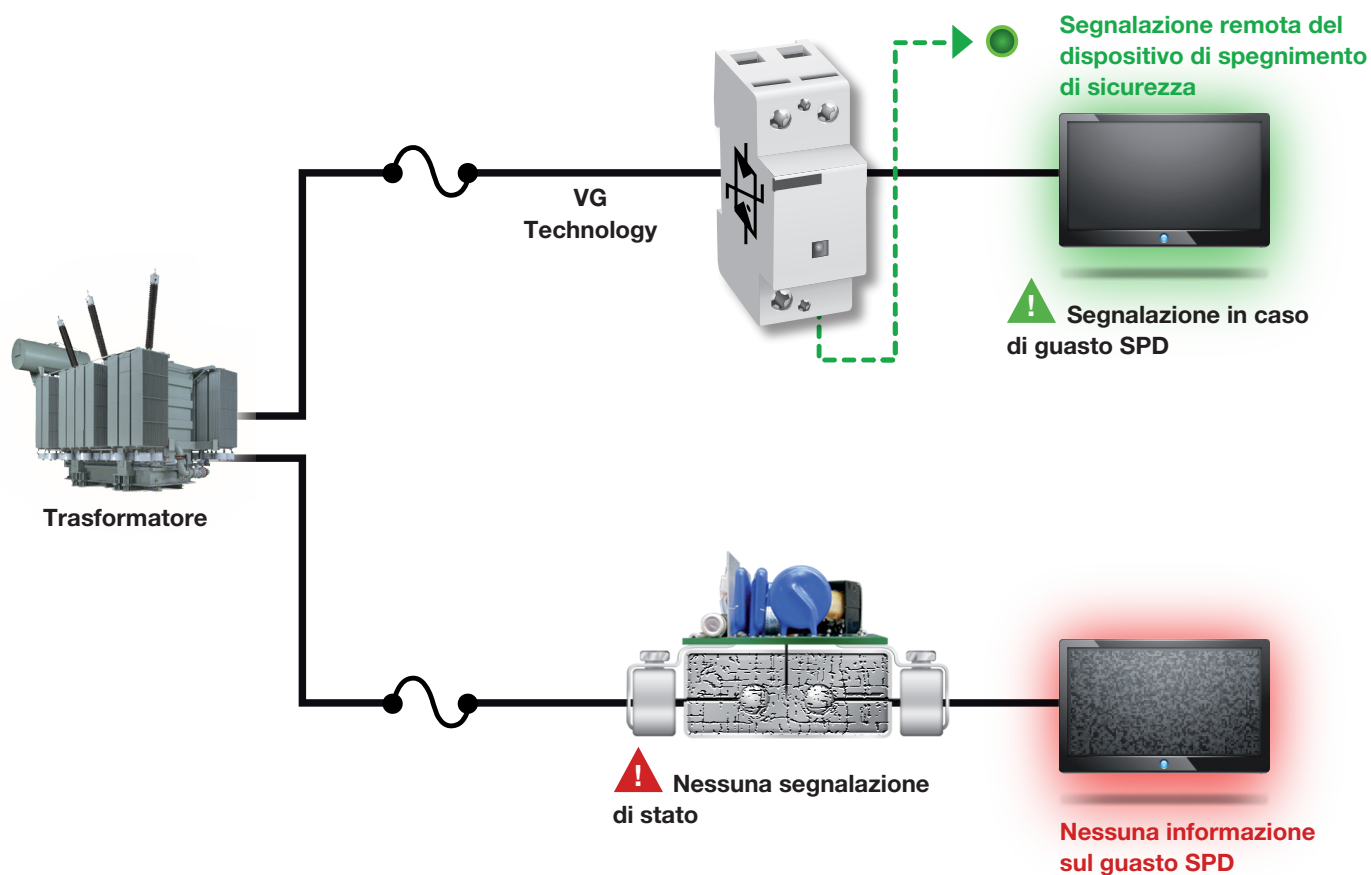


Separazione sicura e segnalazione dello stato del dispositivo

Gli scaricatori VG sono dotati di dispositivo di isolamento attraverso il quale sono attivati gli stati di allarme e di segnalazione quando la protezione non è più prevista. Un completo monitoraggio della condizione è garantito in ogni momento.

Nel caso di „spinterometri attivati“ viene riportato solo lo stato del circuito di controllo (trigger) e non l'elemento principale di protezione. La disconnessione dalla rete non è quindi garantita per ciascun caso.

- Manutenzione sicura ed efficiente

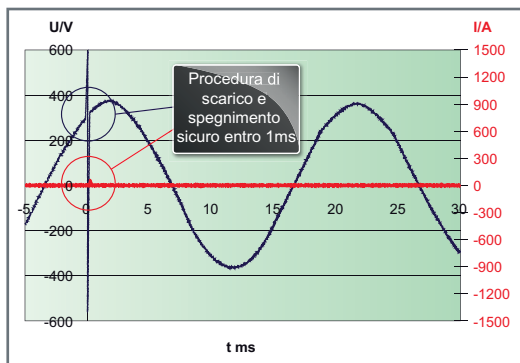
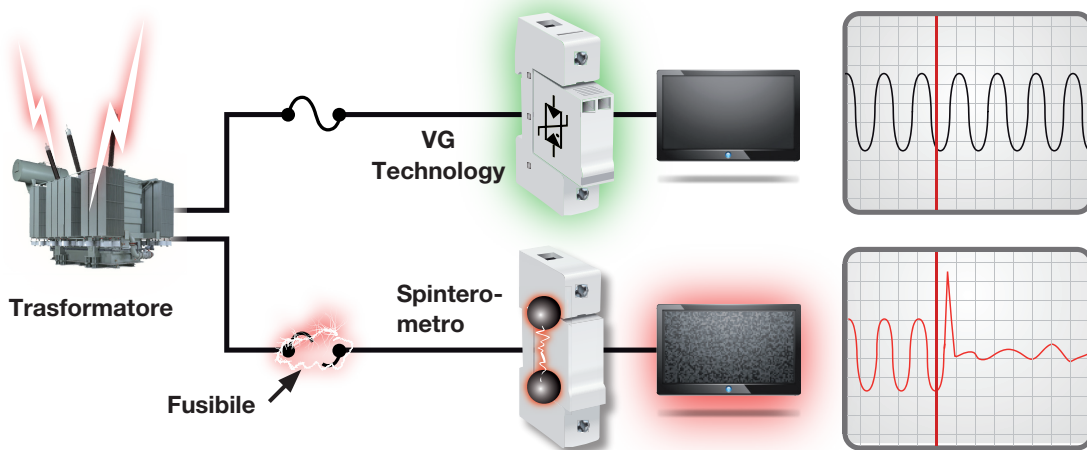


Nessuna corrente susseguente di rete (corrente di corto circuito)

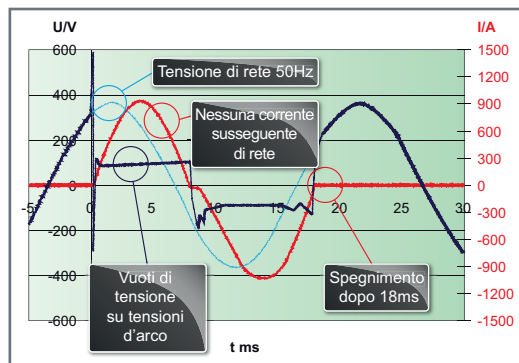
Gli spinterometri sono spesso utilizzati nel mercato per parafulmini (tipo 1) e, durante il funzionamento, generano corto circuiti (anche denominati «corrente susseguente di rete»): questo comportamento può far scattare un fusibile o un sezionatore e generare un carico termico del sistema.

VG-Technology limita la tensione e non produce un corto circuito, cosa fondamentale per l'alta qualità e la disponibilità della rete attuale.

- Nessuna attivazione di fusibili o sezionatori
- Nessun vuoto di tensione dopo la procedura di scarico
- Miglioramento della qualità della rete e della disponibilità
- Selezione facile



Curva caratteristica DS250VG



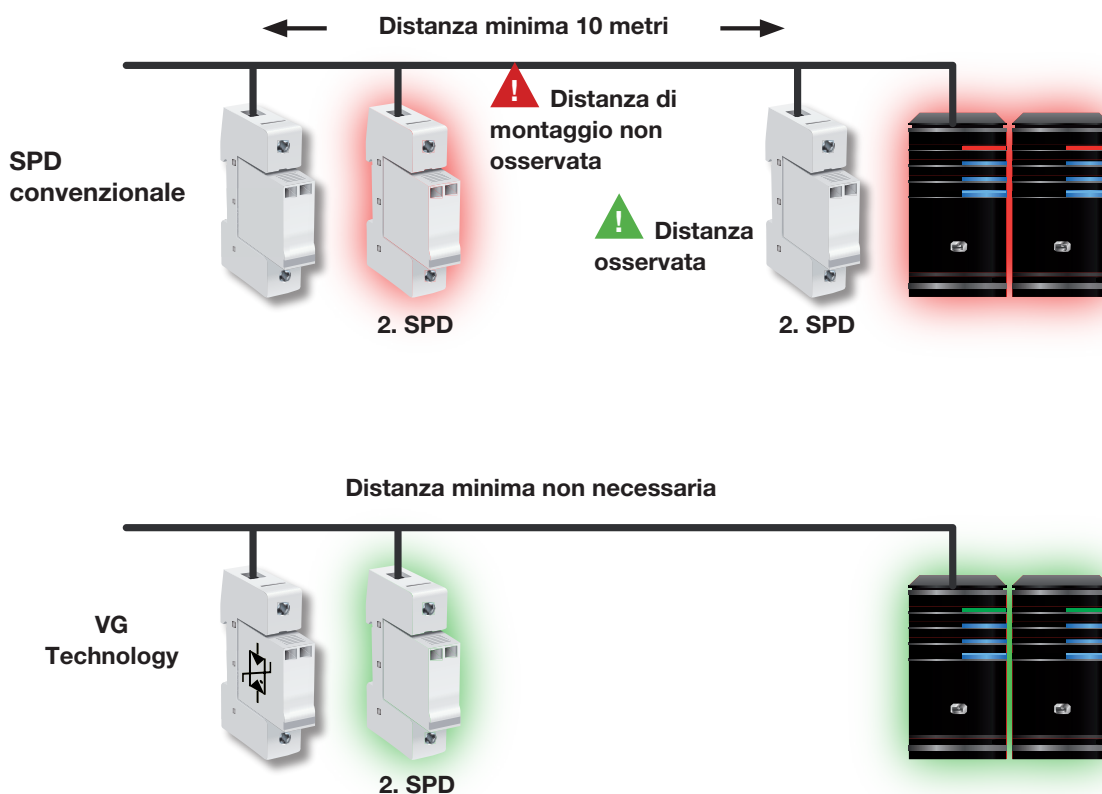
Tecnologia spinterometro convenzionale

Coordinazione della protezione da sovratensioni semplice

Gli scaricatori VG sono dotati di sezionatore tramite il quale sono attivati gli stati di segnalazione di allarme quando la protezione non è più prevista. Un completo monitoraggio della condizione è garantito in ogni momento.

Nel caso di „spinterometri attivati“ viene riportato solo lo stato del circuito di controllo (trigger) e non l'elemento principale di protezione. La disconnessione dalla rete non è quindi garantita per ciascun caso.

– Facile da usare



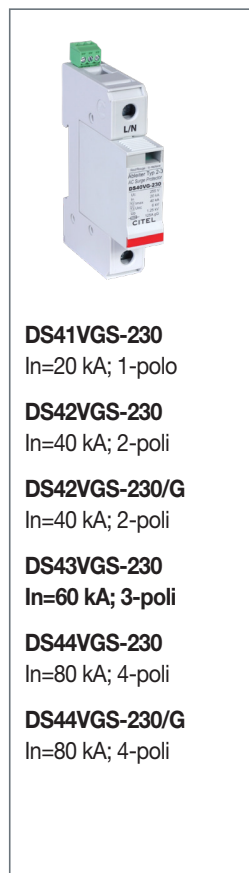
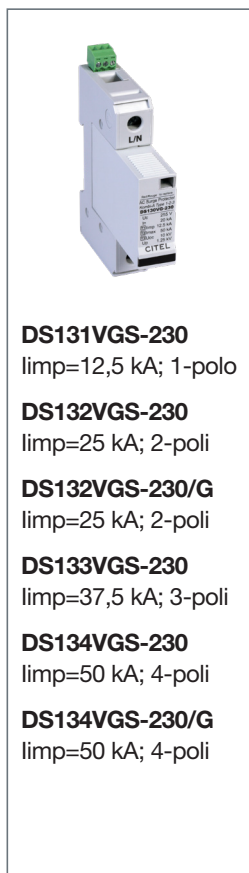
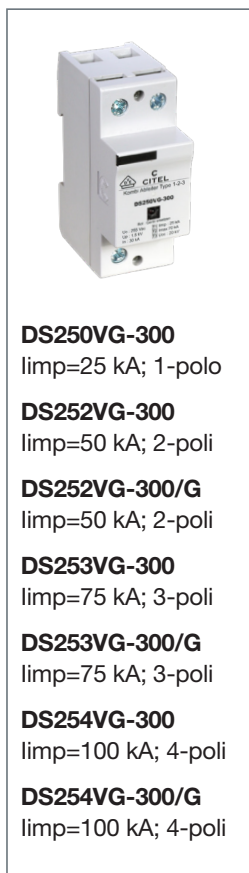
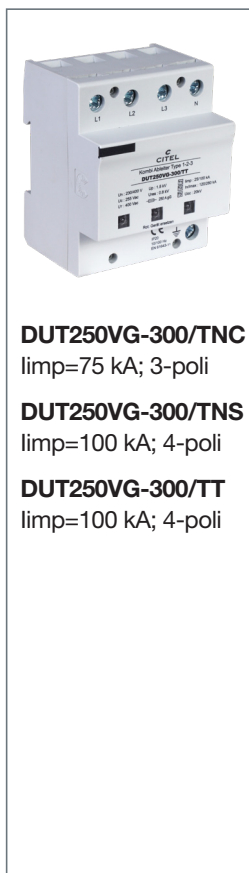
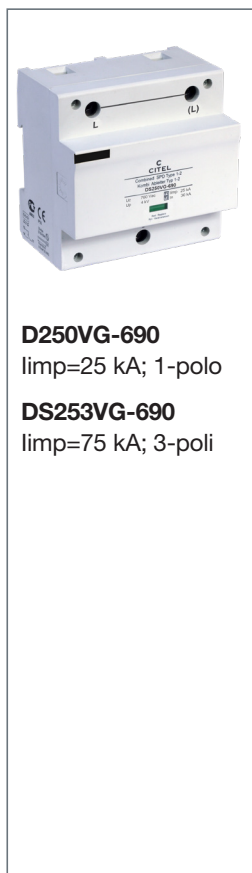
Certificazioni e panoramica del prodotto

Gli scaricatori VG sviluppati da CITELE per sistemi a bassa tensione e applicazioni fotovoltaiche sono testati da laboratori indipendenti e certificati in conformità con le ultime versioni degli standard internazionali.



VG-Technology per applicazioni AC

Il lato AC riguarda, in particolare, la protezione dei sistemi di distribuzione di energia, di comunicazione e informazione. Per questo CITELE garantisce sicurezza, indipendentemente dal fatto che si tratti di un fulmine o di sovratensioni.



Applicazioni AC

Scaricatori combinati

Typo 1+2

Typo 1+2+3

Typo 2+3

TOV insensibile

Nessuna corrente susseguente di rete

Nessuna corrente di servizio e di dispersione

Nessun invecchiamento passivo

Monitoraggio remoto


Monitoraggio remoto dei prodotti possibile





VG-Technology per applicazioni DC / fotovoltaico


Il lato DC riguarda, in particolare, la protezione dei sistemi fotovoltaici, che si tratti di un piccolo impianto nella casa di famiglia o di un grande parco solare.



DS60VGPV-600G/51
Typo 1+2
I_{imp}=12,5 kA / Pol
U_{cpv}=720 Vdc

DS60VGPV-1000G/51
Typo 1+2
I_{imp}=12,5 kA / Pol
U_{cpv}=1200 Vdc

DS60VGPV-1500G/51
Typo 1+2
I_{imp}=12,5 kA / Pol
U_{cpv}=1500 Vdc



DS60VGPV-500
Typo 1+2
I_{imp}=12,5 kA / Pol
U_{cpv}=600 Vdc


DS60VGPV-1000
Typo 1+2
I_{imp}=12,5 kA / Pol
U_{cpv}=1200 Vdc



DS50VGPVS-600G/51
Typo 2
I_n=15 kA / Pol
U_{cpv}=720 Vdc

DS50VGPVS-1000G/51
Typo 2
I_n=15 kA / Pol
U_{cpv}=1200 Vdc

DS50VGPVS-1500G/51
Typo 2
I_n=15 kA / Pol
U_{cpv}=1500 Vdc



DS50VGPVS-500
Typo 2
I_n=20 kA / Pol
U_{cpv}=600 Vdc

DS50VGPVS-1000
Typo 2
I_n=20 kA / Pol
U_{cpv}=1200 Vdc

Applicazioni DC

Scaricatori combinati

Typo 1+2

Typo 2

Nessuna corrente susseguente di rete (correnti di corto circuito)

Isolamento fino a 1800 volt

Isolamento fino a 1300 volt

Isolamento fino a 1800 volt

Nessuna corrente di cortocircuito

Nessuna corrente di servizio e di dispersione

Nessun invecchiamento passivo

Monitoraggio remoto dei prodotti possibile



Tutta la nostra gamma prodotti on-line

All'indirizzo www.aflury.ch troverete tutte le informazioni sui nostri prodotti e servizi. Avrete in qualsiasi momento accesso ai dati più aggiornati su tutti i nostri prodotti e servizi, comprese le specifiche tecniche, le istruzioni di montaggio e le immagini dei prodotti.

Inoltre, potrete trovare informazioni sulle nostre manifestazioni, seminari e fiere.

Venite a trovarci sul nostro sito www.aflury.ch e navigate on-line tra la nostra vasta gamma!

