

ZOTUP
SOLUZIONI DI PROTEZIONE DA SOVRATENSIONI

Milano 19/11/2025

PROTEZIONI DA SOVRATENSIONI NEI DATA CENTER

Gianfranco D'ippolito
CEO ZOTUP S.r.l.

1

PERCHE' INSTALLARE GLI SPD

Quali sono le cause dei danni all'elettronica in impianti in BT?

Causa	Percentuale
FULMINAZIONI E SOVRATENSIONI	45%
Danni all'elettronica in impianti BT media quinquennale	41%
CAUSE NON DEFINITE	14%
ALTRI CAUSE	4%

Sorgente dati: Associazione delle Assicurazioni Tedesche (AAV), Berlino - 2009.

2

PERCHE' INSTALLARE GLI SPD

SOVRATENSIONI TRANSITORIE

LEMP Fulminazione diretta

LEMP Fulminazione indiretta

SEMP Sovratensioni da commutazioni

EMP Interferenze elettromagnetiche

Frequenza : $1/T : 1/\mu s : kHz - MHz$

durezza del fenomeno: max. centinaia di μs

t (ms)

Il Limitatore di Sovratensione, o SPD, è un apparecchio atto a garantire la protezione dell'isolamento delle apparecchiature elettriche da fenomeni impulsivi quali i fulmini e le sovratensioni di rete.

3

PERCHE' INSTALLARE GLI SPD

Causa	Sorgente di danno	Icona Effetto	Icona per la scelta degli SPD	
Fulmine sulla struttura				T1 T2 T3 T4
Fulmine vicino alla struttura				T2 T3 T4
Fulmine sul servizio				T1 T2 T3
Fulmine vicino al servizio				T1 T2 T3
EMP condotto dal servizio				+ FILTO

4

PERCHE' INSTALLARE GLI SPD

Qual è l'entità dei danni in un Data Center?

Nell'anno 2010 il Ponemon Institute del Michigan ha quantificato in **215 €** la Perdita per Record.

Evento più catastrofico = 625.000 €

Tempo medio di ripristino in caso di downtime = 130 minuti
Costo per l'azienda = 480.000 €
Perdita al minuto = 3.690 €

Per Aziende che operano nel settore delle Telecomunicazioni e nell'e-commerce le perdite possono anche raggiungere gli **8.000 € al minuto**.

PROTEGgersi E' IMPRESCINDIBILE!

Occorre selezionare e installare SPD di prestazioni veramente elevate nella loro interezza. La banalizzazione della materia in questo caso può portare a eventi catastrofici.

5

PERCHE' INSTALLARE GLI SPD

Quali parametri sono da prendere in considerazione?

- sovratensioni e sovracorrenti di origine atmosferica e da commutazione
- sovratensioni temporanee TOV
- livelli di protezione
- tenuta alla corrente di corto circuito
- tempo d'intervento
- monitorizzazione progressiva del livello di degrado dell'SPD e conseguente segnalazione di allarme preventivo

6

ZOTUP
SOLUZIONI DI PROTEZIONE DA SOVRINTENSIONI

CHI CI HA GIA' SCELTO

STACK Infrastructure – Siziano (PV)

Il Data Center più grande d'Italia e uno dei più tecnologicamente avanzati d'Europa, è stato protetto mediante l'installazione degli scaricatori di sovrattensione ZOTUP. Con una capacità di 40 MW distribuita tra due circuiti di trasmissione di 132 KW, ospita quattro sale dati supportate dal sistema di alimentazione degli UPS.





7

ZOTUP
SOLUZIONI DI PROTEZIONE DA SOVRINTENSIONI

CHI CI HA GIA' SCELTO

ARUBA – Green Data Center Arezzo

Il data center è stato progettato per sfruttare tutte le possibili soluzioni per ridurre al minimo il suo impatto sull'ambiente, senza compromettere i massimi standard garantiti di affidabilità e prestazioni. È alimentato da energia elettrica la cui provenienza da fonti rinnovabili è certificata dalla Garanzia di Origine (GO).




8

ZOTUP
SOLUZIONI DI PROTEZIONE DA SOVRINTENSIONI

CHI CI HA GIA' SCELTO

AMAZON – Hyderabad, India

Con i suoi 1,8 milioni di metri quadrati (circa 65 campi da calcio messi uno dietro l'altro), l'ufficio situato a Hyderabad (Telangana), nel sud dell'India è tra le sedi di Amazon più grandi al mondo: 15 piani, 49 ascensori, un eliporto, diverse sale di preghiera, un piccolo campo da cricket sintetico e una caffetteria aperta 24 ore su 24 in un campus che, secondo la compagnia, è fatto di una quantità di ferro pari a 2 volte e mezzo quella utilizzata per costruire la Torre Eiffel.

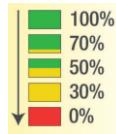


9

ZOTUP
SOLUZIONI DI PROTEZIONE DA SOVRINTENSIONI

L'INNOVAZIONE DELLA GAMMA ZOTUP

Indicatore PROGRESSIVO della riduzione delle prestazioni

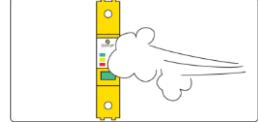
10

ZOTUP
SOLUZIONI DI PROTEZIONE DA SOVRINTENSIONI

L'INNOVAZIONE DELLA GAMMA ZOTUP

Le Unità di Trattamento Aria UTA, che in un Data Center svolgono una funzione veramente importante, sono soggette alla naturale formazione di condensa e quindi di inquinamento conduttivo. È normale avere Quadri e Sottoquadri all'aperto e pertanto anche gli SPD devono essere valutati per la loro capacità di resistere a queste severe condizioni ambientali.

Il Pollution Degree 3 rappresenta il grado massimo applicabile e soddisfa questa necessità.



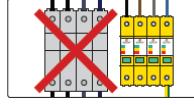
11

ZOTUP
SOLUZIONI DI PROTEZIONE DA SOVRINTENSIONI

L'INNOVAZIONE DELLA GAMMA ZOTUP

Gli SPD ZOTUP sono i primi scaricatori in grado di **interrompere autonomamente** la corrente di corto circuito in caso di fine vita senza nessun fusibile di back up:

- In CA con interruttore a monte con In fino a 160 A
- In PV con Iscpv di 1000 A (IEC 61643-31)
- In PV con Isccr di 500 A a 600 V e 200 A a 1000 V (IEC 61643-11)



12



CHI SIAMO



Da più di 30 anni ci dedichiamo **con passione** allo sviluppo e alla produzione di soluzioni di protezione da sovratensioni, orgogliosamente **Made In Italy**. Siamo, infatti, gli unici produttori in Italia di limitatori da sovratensioni e dal 1986 continuamo a lavorare senza sosta, per offrire ai nostri **clienti** prodotti **innovativi caratterizzati da elevati standard qualitativi**. La nostra sede si trova a Bergamo.

