

**SIEMENS**  
*Ingegno per la vita*



Impianti elettrici sicuri  
negli edifici intelligenti

[siemens.it/LP](https://www.siemens.it/LP)

# Impianti elettrici sicuri negli edifici intelligenti



Nonostante la crescente ottimizzazione dei consumi energetici, il processo di elettrificazione sta generando carichi sempre maggiori sugli impianti elettrici degli edifici e delle infrastrutture che in numerosi casi sono equipaggiati con dispositivi di protezione obsoleti o non adeguati. Noto da sempre, questo tema oggi diventa sempre più cruciale poiché rischia di compromettere il corretto funzionamento di edifici sempre più digitali e connessi.

Per quanto riguarda il comparto residenziale, Siemens ha sviluppato un concetto di protezione totale che riduce al minimo le criticità legate alla sicurezza degli impianti elettrici negli edifici, primo passo strategico per implementare soluzioni di building automation complete e affidabili.

Il concetto di protezione totale comprende quattro ambiti fondamentali: la protezione differenziale, da sovraccarichi e cortocircuiti, antincendio e da sovratensioni.

I nuovi edifici intelligenti svolgono un ruolo sempre più strategico perché grazie alla digitalizzazione delle diverse discipline e alle soluzioni di building automation sono in grado di migliorare i livelli di efficienza energetica complessiva garantendo standard sempre più elevati di comfort e sostenibilità.

Siemens da sempre all'avanguardia nella tecnologia si pone come partner ideale anche in questo mercato. Fai un passo avanti a tutti e scegli la qualità e le innovazioni Siemens.

# Protezione Totale

Obiettivo: ridurre al minimo le fonti di pericolo, come ad esempio correnti di dispersione multi-frequenza o di tipo continuo; sovratensioni transitorie nell'impianto e nelle apparecchiature; guasti dovuti a collegamenti difettosi o errati e danni dovuti a influenze esterne.

In particolare è essenziale prendere in considerazione queste quattro tipologie di apparecchi di protezione:

1. Protezione delle persone contro la scossa elettrica (interruttori differenziali)
2. Protezione delle linee da sovraccarichi e cortocircuiti (interruttori magnetotermici e fusibili)
3. Protezione contro le sovratensioni (SPD)
4. Protezione contro i guasti da arco elettrico (AFDD)

SENTRON

La sicurezza prima di tutto!

## Protezione completa contro i guasti da arco

grazie agli Arc Fault Detection Devices SIARC



## Protezione dalle sovracorrenti

Completo portfolio di interruttori automatici e fusibili BT



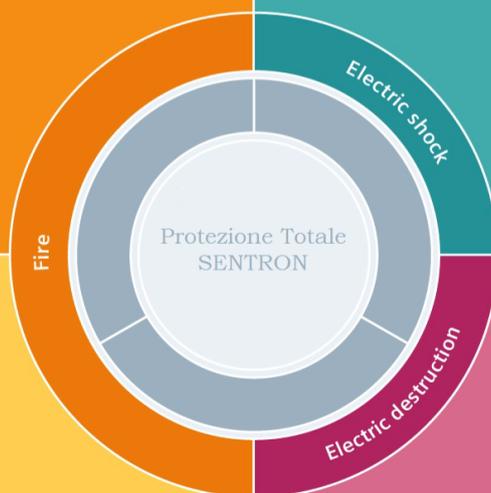
## Protezione contro la scossa elettrica

Completo portfolio di protezioni differenziali



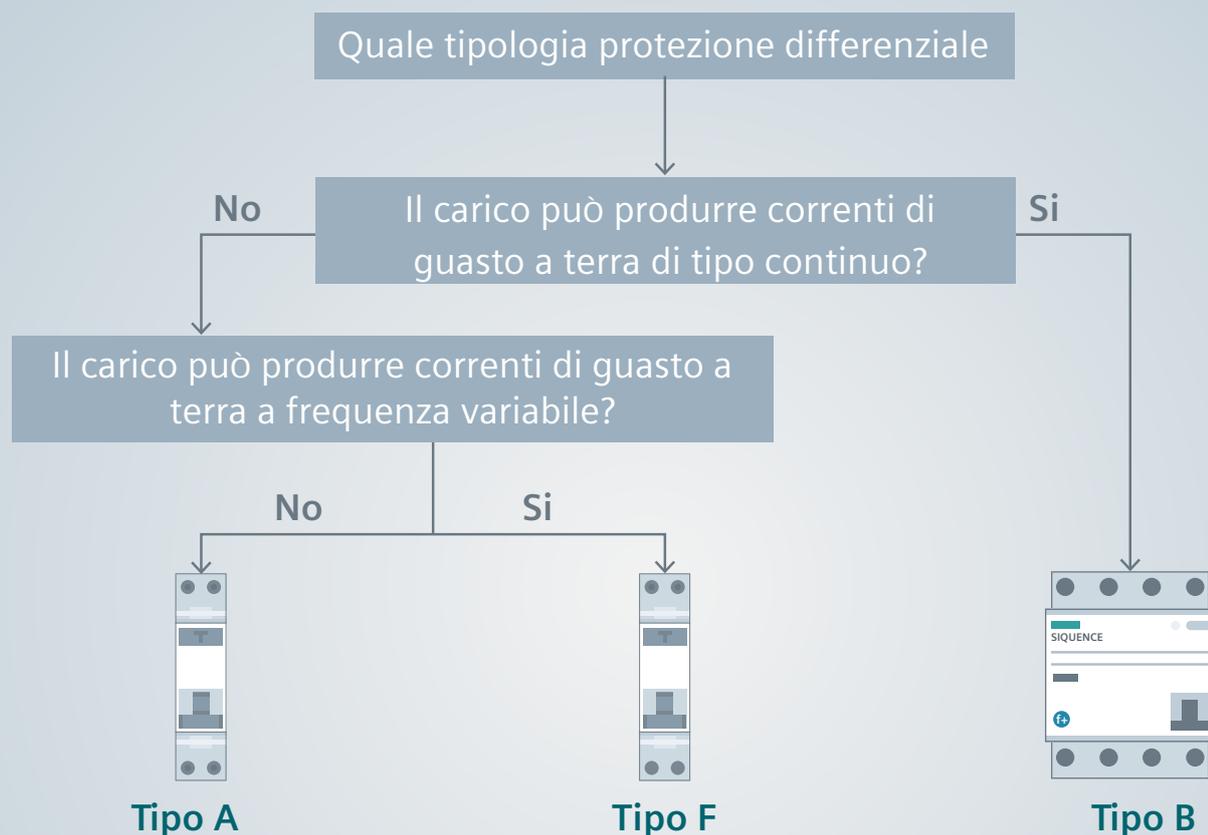
## Protezione contro fulminazioni e sovratensioni

Scaricatori e limitatori di sovratensione



# Protezione differenziale

La maggior parte dei nuovi apparecchi utilizzatori, al fine di migliorare le performance e ridurre i consumi, basano il loro funzionamento sull'impiego di convertitori di frequenza. In caso di guasto il classico differenziale Tipo AC non risulta adeguato, diventa quindi essenziale scegliere il dispositivo di protezione in modo corretto.



## Versioni

### **K** Super Resistenti

Ritardo intenzionale, per evitare scatti intempestivi



Alimentatori elettronici



Illuminazione a LED



Frigoriferi

### **S** Selettivi

Garantisce la selettività nei confronti dei differenziali standard e super resistenti **K**

### SIGRES

Sistema anticondensa per ambienti aggressivi:



Piscine

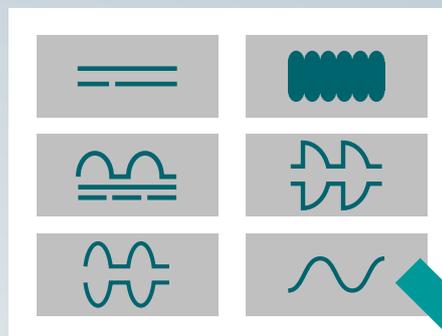
# 5SV3 - Differenziali Tipo B

Protezione completa contro ogni tipologia di corrente di dispersione

[siemens.it/RCD](http://siemens.it/RCD)

In grado di indentificare:

- Correnti di guasto alternate sinusoidale
- Correnti di guasto pulsanti unidirezionali
- Correnti di guasto multi frequenza
- Correnti di guasto di tipo continuo



- + Maggior sicurezza
- + Lunga vita
- + Maggior continuità di servizio
- + Minori costi di manutenzione



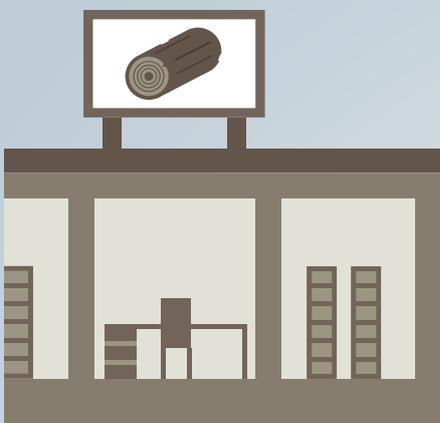
SIQUENCE + (f+) =  
~~Test ogni 24 mesi~~



TEST OGNI  
**48** MESI

# 5SM6 e 5SV6 - AFDD SIARC

Protezione completa contro gli incendi di natura elettrica  
[siemens.it/AFDD](http://siemens.it/AFDD)



Le normative d'impianto in Europa raccomandano l'utilizzo degli AFDD in molte applicazioni: falegnamerie, edifici in legno e fienili, depositi di materiali combustibili, aeroporti, musei, e molti altri.



In Italia la **CEI 64-8 V3** con l'art. 422.7 rende obbligatoria la protezione contro i guasti serie in tutti i:

- luoghi a maggior rischio in caso di incendio
- luoghi soggetti a vincolo artistico/monumentale
- luoghi destinati alla custodia di beni insostituibili

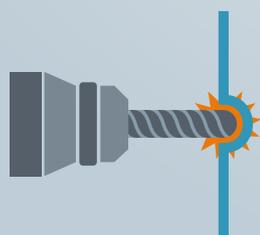


## Il più compatto al mondo!

Grazie all'innovativa SIARC technology, gli AFDD sono l'unico apparecchio di protezione in grado di identificare guasti da arco in serie e in parallelo.

Le più comuni cause di guasto sono:

+ I primi a introdurre gli Arc Fault Detection Device (AFDD) nel mercato IEC (nel 2012) per prevenire il rischio d'incendio  
+ I primi a sviluppare un AFDD con magnetotermico in 1 U.M.



Danni all'isolamento



Cavi schiacciati



Roditori

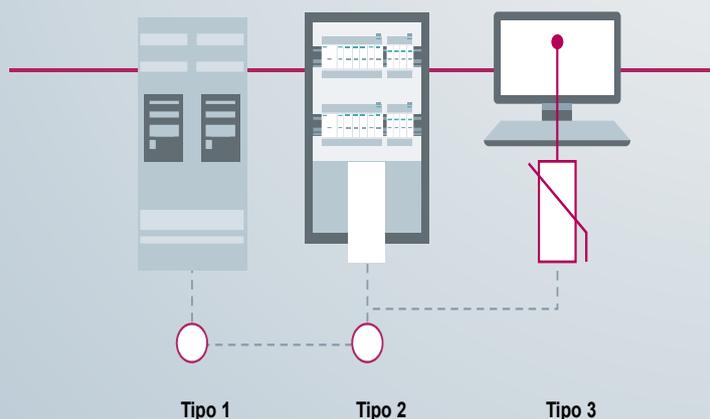
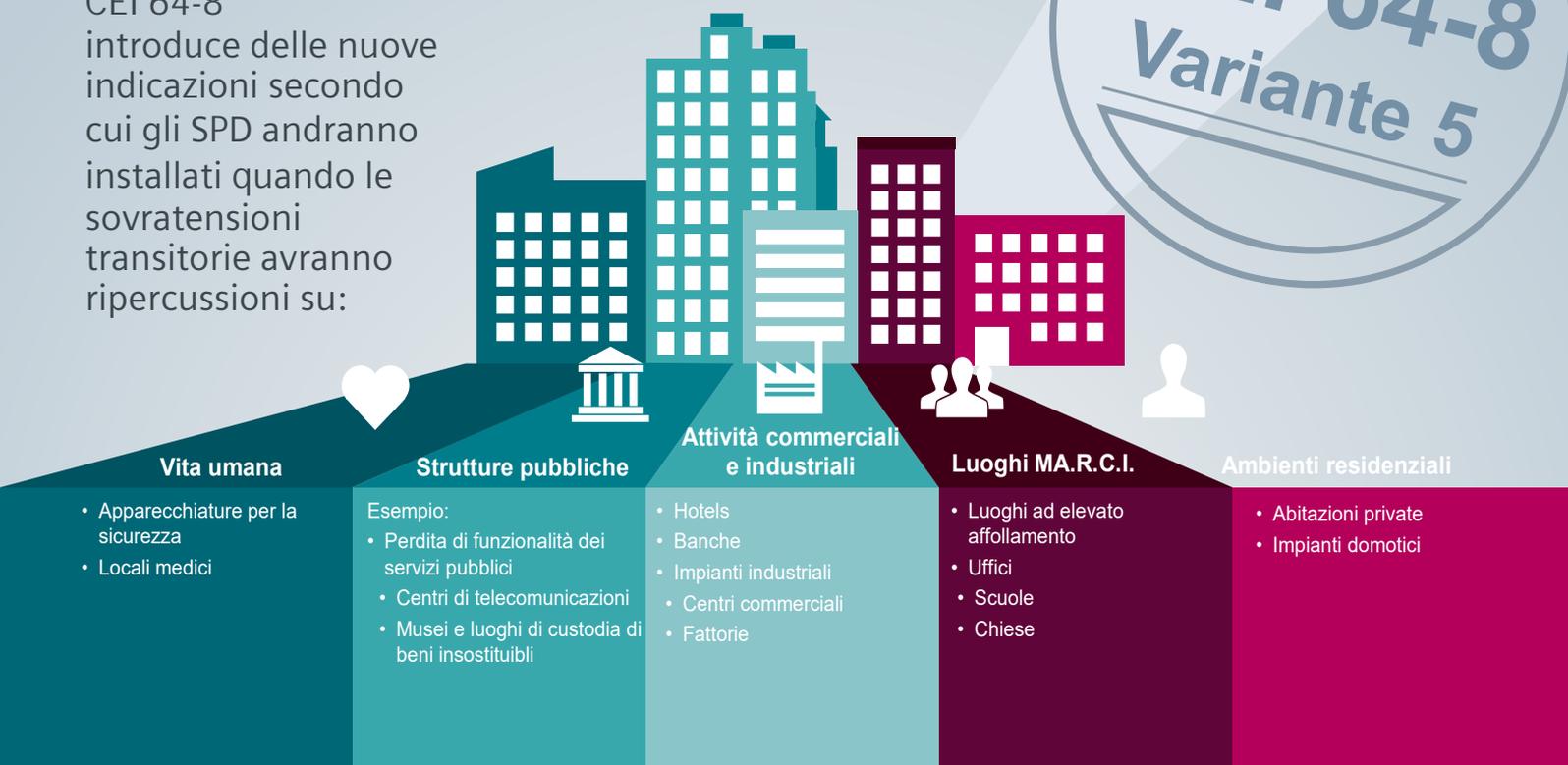


Cattivi contatti

# 5SD7 - SPD

Protezione completa contro le sovratensioni  
[siemens.it/SPD](http://siemens.it/SPD)

La Variante 5 della CEI 64-8 introduce delle nuove indicazioni secondo cui gli SPD andranno installati quando le sovratensioni transitorie avranno ripercussioni su:



La necessità della protezione SPD per determinate tipologie di struttura dovrà essere verificata tramite una valutazione del rischio semplificata (derivata dalla CEI EN 62305-2, classificazione CEI 81-10/2). Il livello del rischio CRL deve essere determinato secondo la seguente equazione:

$$CRL = f_{env} / (N_g \times L_p)$$

dove:

**f<sub>env</sub>** è un fattore ambientale calcolato utilizzando la tabella seguente, tenendo il valore del coefficiente F pari a 1 per tutti gli impianti in Italia:

- Ambiente rurale e suburbano →  $f_{env} = 85 \times F$

- Ambiente urbano →  $f_{env} = 850 \times F$

**N<sub>g</sub>** è la densità di fulmini al suolo (numero di fulmini all'anno per km<sup>2</sup>)

**L<sub>p</sub>** è la lunghezza del tratto sottoposto alla valutazione del rischio

Esito della valutazione semplificata del rischio CRL:

– se CRL risulta maggiore o uguale a 1.000 non c'è l'obbligo di installare SPD;

– se CRL risulta minore di 1.000 c'è l'obbligo di installare SPD.

Se la valutazione semplificata del rischio CRL non viene eseguita, l'impianto elettrico deve essere dotato obbligatoriamente di una protezione contro le sovratensioni transitorie.

### **Direzione commerciale**

- Siemens S.p.A.  
Via Vipiteno, 4 - 20128 Milano

### **Organizzazione di vendita - Elenco Filiali**

#### **■ Macro Area Lombardia**

Provincie: Bergamo - Brescia - Cremona -  
Lecco - Lodi - Piacenza - Sondrio -  
Biella - Como - Milano - Novara - Pavia -  
Varese - Verbania - Vercelli  
Via Vipiteno, 4 - 20128 Milano

#### **■ Macro Area Nord Ovest**

Regioni: Liguria, Piemonte (escluso  
Biella, Novara, Verbania, Vercelli),  
Sardegna, Valle D'Aosta

#### **Genova**

Via Enrico Melen, 83 - Cap 16152  
Tel. 010-3434.764 - Fax 010-3434.689

#### **Torino**

Via del Drosso, 49 - Cap 10135  
Tel. 011-6173.273 - Fax 011-6173.202

#### **■ Macro Area Nord Est**

Regioni: Friuli Venezia Giulia, Trentino  
Alto Adige, Veneto + Mantova

#### **Padova**

Via Prima Strada, 35 - Cap 35129  
Tel. 049-8533.338 - Fax 049-8533.346

#### **■ Macro Area Centro Nord**

Regioni: Emilia Romagna, Repubblica  
di San Marino, Toscana + Ancona,  
Macerata, Pesaro-Urbino

#### **Bologna**

Via Trattati Comunitari Europei, 9  
40127 Bologna (BO)  
Tel. 051-6384.604 - Fax 051-6384.630

#### **Firenze**

Via Don Lorenzo Perosi, 4  
50018 Scandicci (FI)  
Tel. 055-7595.602 - Fax 055-7595.615

#### **■ Macro Area Centro Sud**

Regioni: Abruzzo, Basilicata, Calabria,  
Campania, Lazio, Molise, Puglia, Sicilia,  
Umbria + Ascoli Piceno, Fermo + Malta

#### **Roma**

Via Laurentina, 455 - Cap 00142  
Tel. 06-59692.262 - Fax 06-59692.200

#### **Bari**

Via delle Ortensie, 16 - Cap 70026  
Tel. 080-5387.410 - Fax 080-5387.404

#### **Napoli**

Via F. Imperato, 198 - Cap 80146  
Tel. 081-2435.391 - Fax 081-2435.337

#### **Siracusa**

V.le S. Panagia, 141/e - Cap 96100  
Tel. 0931-1962.435 - Fax 0931-1962.434

Siemens S.p.A.  
Smart Infrastructure  
Low Voltage & Products  
Via Vipiteno, 4  
20128 Milano

Con riserva di modifiche

Customer Support  
Hot line, Service e Servizio ricambi  
Tel. 02 243 62000  
Fax 02 243 62100  
e-mail: support.italy.automation@siemens.com

Le informazioni riportate in questo catalogo contengono descrizioni o caratteristiche che potrebbero variare con l'evolversi dei prodotti o non essere sempre appropriate, nella forma descritta, per il caso applicativo concreto. Le caratteristiche richieste saranno da considerare impegnative solo se espressamente concordate in fase di definizione del contratto. Con riserva di disponibilità di fornitura e modifiche tecniche. Tutte le denominazioni dei prodotti possono essere marchi oppure denominazioni di prodotti della Siemens AG o di altre ditte fornitrici, il cui utilizzo da parte di terzi per propri scopi può violare il diritto dei proprietari.

