



Protezione da sovratensioni

Catalogo generale valido a partire dal 01/02/2019





NOVITÀ: tecnologia ACI mai più fusibile di protezione!

Protezione contro le sovratensioni con tecnologia ACI: sicurezza ai massimi livelli

La nuova tecnologia ACI è sinonimo di sicurezza ai massimi livelli, per la continuità di servizio degli impianti. La combinazione di commutatore spinterometrico integrato, riduce la complessità e soddisfa gli attuali requisiti di sicurezza, tracciando la linea verso il futuro.

I benefici del nuovo DEHNguard® ACI:



Dimensionamento sicuro:
elimina gli errori



Sezione di collegamento di soli 6 mm²:
più facile da installare



Resistenza alle TOV:
garantisce la continuità di servizio dell'impianto



Evoluzione nel settore energetico:
orientato al futuro



Zero corrente di dispersione:
aumenta la vita media degli scaricatori

Protezione da sovratensioni
Protezione da fulmini
Antinfortunistica
DEHN protects®

maggior informazioni
a pagina 56 oppure:

de.hn/itaci



Premessa	3
La nostra promessa – DEHN protegge.	3
DEHN – nel mondo	4
DEHN – Italia	5
Sicurezza pianificata	6
Definizioni / Simboli	13
Supporto di selezione – industria, terziario e civile	17

Servizi	14
DEHNselect SPD Tool – Progettazione della protezione da fulmini e sovratensioni	14



Apparecchi di protezione per rete di energia	Red / Line®	19
Scaricatori combinati – Tipo 1 + Tipo 2		22
Scaricatori per corrente di fulmine – Tipo 1		37
Scaricatori per corrente di fulmine N-PE – Tipo 1		51
Limitatori di sovratensione – Tipo 2		54
Limitatori di sovratensione – Tipo 3		99
Accessori universali		115
Prodotti obsoleti / in esaurimento / prodotti in alternativa		124



Apparecchi di protezione per rete informatica	Yellow / Line	125
Scelta rapida secondo interfaccia		131
Scaricatori componibili per guida DIN		153
Morsetto modulare per la protezione da sovratensioni		173
Scaricatori compatti per guida DIN		177
Scaricatori per tecnica LSA-PLUS		183
Scaricatori per apparecchi in campo		191
Scaricatori per reti dati e telecomunicazioni		197
Scaricatori per building system		203
Scaricatori per connessioni coassiali		209
Limitatori per connessione SUB-D		215
Collegamento schermo e custodia di montaggio		217
Apparecchi di misura e di prova		223
Prodotti obsoleti / in esaurimento / prodotti in alternativa		229



Protezione da fulmini / equipotenzialità	231
Spinterometri di sezionamento	232
Interruttore di cortocircuito controllato in tensione	237
Fascetta per tubi in ambiente Ex Zona	239
Limitatore di tensione	241
Equipotenzialità	245



Protezione da sovratensioni per media tensione	253
DEHNmid	254
DEHNtrack	258
Disconnect	259
Contaimpulsivi / Collegamenti a morsetto / Fissaggi	260

Catalogo Protezione da sovratensioni valido a partire dal 1 febbraio 2019

Con la pubblicazione del presente catalogo generale 2018 non sono da considerarsi ulteriormente validi i cataloghi generali precedenti.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche riguardanti la forma, i dati tecnici, le dimensioni, i pesi e i materiali in conformità al progresso tecnologico. Le immagini non sono vincolanti. Ci riserviamo refusi, modifiche ed errori. La riproduzione, anche parziale, è possibile solamente previo nostra autorizzazione.

Indice	263
DEHN – informa	263
Pubblicazioni DEHNgroup	264
Letteratura	265
Codice articolo / Elenco pagine	267
Condizioni commerciali generali	277
Indice analitico	278



La nostra promessa



“Siamo un partner affidabile per i nostri clienti e collaboratori.”

Dr. Philipp Dehn
Socio gerente

DEHN protegge.

Protezione da sovratensione, protezione da fulmini e antinfortunistica sono il fulcro della nostra impresa familiare. Spirito pionieristico e innovazione ci contraddistinguono da 105 anni e ci hanno reso un'azienda leader di mercato con oltre 1.800 collaboratori. Il nostro obiettivo è quello di offrire una protezione affidabile dai fulmini e dalla sovratensione per persone, animali, impianti, apparecchi. Senso del mercato, apertura e idee confluiscono in nuovi prodotti e progetti per la sicurezza.

Già nel 1923 il fondatore, Hans Dehn, iniziò a produrre componenti per parafulmini e per la messa a terra in modo da migliorare la sicurezza di edifici e impianti. In seguito, con l'avanzare della tecnologia, abbiamo lanciato sul mercato nel 1954 la prima generazione al mondo di apparecchi di protezione da sovratensione, una pietra miliare, i cui continui progressi garantiscono un funzionamento sicuro e una costante disponibilità di impianti elettrici ed elettronici. Negli anni '50 abbiamo dato avvio alla nostra terza area di prodotti, quelli per l'antinfortunistica.

Il centro nevralgico delle nostre attività si trova a Neumarkt/Oberpfalz. Qui manager di prodotto e sviluppatori lavorano per il progresso delle nostre tecnologie di protezione. Ed è sempre qui che realizziamo i nostri prodotti di altissima qualità per la sicurezza.

Un solido partenariato per le migliori soluzioni

Il nostro obiettivo è quello di essere, a livello internazionale, un partner solido per i nostri clienti del settore industriale, del commercio, dell'artigianato. In primo piano mettiamo sempre la miglior soluzione al fine di risolvere i problemi di protezione.

DEHN ITALIA è una consociata importante del Gruppo DEHN. Nel 1993, anno di fondazione di DEHN ITALIA S.p.A., la casa madre intratteneva da oltre un ventennio ottime relazioni commerciali con una rinomata azienda nazionale.

Ora disponiamo di un magazzino centrale, uffici tecnici ed amministrativi modernamente attrezzati e un team di esperti collaboratori. Possiamo contare inoltre, sul sostegno di una ben organizzata rete di area manager e rappresentanti.

DEHN ITALIA è presente in tutto il mercato nazionale con i più importanti grossisti di materiale elettrico e le loro Associazioni. DEHN ITALIA sostiene le vendite e la promozione dei prodotti, con seminari e incontri tecnici, visite a studi di progettazione, a ditte d'impianti e ad altre specializzate del settore.

Un forte team per la commercializzazione in Italia, coordinata da una motivata rete vendita, ci consentono una distribuzione competente e orientata alle necessità del cliente. I nostri punti di forza sono la vicinanza e uno stretto contatto con i nostri clienti, attraverso consulenze personalizzate, professionisti in loco, assistenza telefonica oppure incontri nelle fiere. Organizziamo ogni anno centinaia di seminari, workshop, corsi di formazione, convegni, per trasmettere conoscenze pratiche su prodotti e servizi in tutto il mondo. Proponiamo esempi di utilizzo e informiamo riguardo alle relazioni fisiche e alle normative vigenti. Il nostro manuale tecnico BLITZPLANER® così come il restante materiale informativo, permette di approfondire le conoscenze tecniche e di metterle facilmente in pratica.

Il marchio DEHN è sinonimo di innovazione, altissima qualità e orientamento al cliente e al mercato. Una politica che manterremo anche in futuro.



"I nostri clienti sono al centro delle nostre attività."

Pierquinto Bigliardi
Presidente

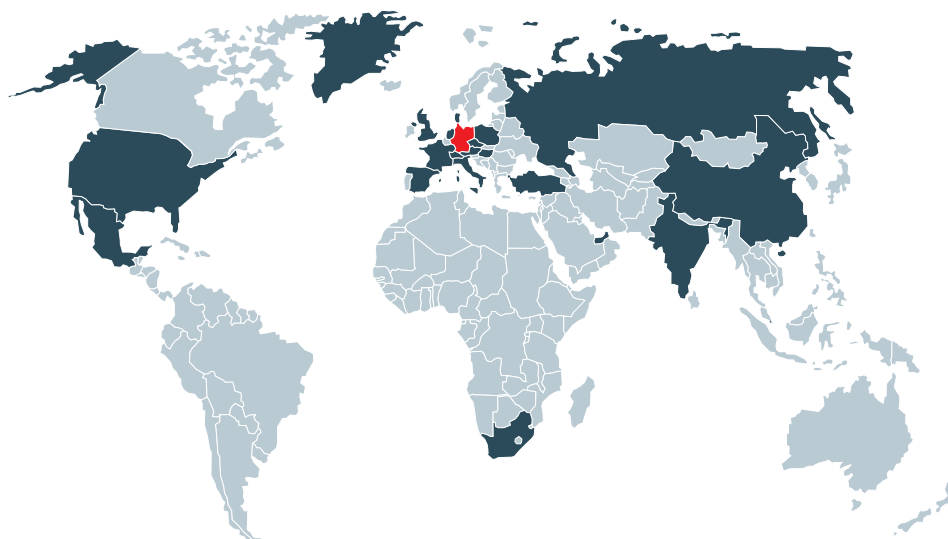
Partnership affidabile per la migliore soluzione

Il nostro obiettivo è essere un partner affidabile ed equo per i nostri clienti industriali, commerciali e tecnici in tutto il mondo. A tal fine, ci concentriamo sempre sulla migliore soluzione di protezione.

Il nostro team di vendita in Italia, una rete composta da 20 agenzie, unitamente ai partner della distribuzione di materiale elettrico, assicurano il miglior supporto e consulenza possibili ai nostri clienti.

La vicinanza e lo stretto contatto con i nostri clienti è per noi di grande importanza, come anche il supporto in loco da parte del nostro team di esperti, della nostra hotline telefonica e della moderna presenza su Internet, oltre ai contatti personali alle fiere.

Attraverso numerosi seminari, workshop e conferenze tenuti ogni anno su tutto il territorio nazionale, e con la nostra Guida alla protezione dai fulmini forniamo conoscenze pratiche sui nostri prodotti e soluzioni specifiche basate sugli standard vigenti con l'obiettivo di soddisfare le continue esigenze di mercato.



DEHN + SÖHNE GmbH + Co.KG.

Vendite internazionali
sales@dehn.de
Tel. +49 9181 906 1462
Fax +49 9181 906 1444

International Technical Services & Support
ITSS@dehn.de
Tel. +49 9181 906 1045
Fax +49 9181 906 1046

Affiliate / Rappresentanze

Austria:	DEHN AUSTRIA GmbH	www.dehn.at
Cina:	DEHN Surge Protection (Shanghai) Co. Ltd.	www.dehn.cn
Danimarca:	DESITEK A/S	www.desitek.dk
Emirati Arabi Uniti:	DEHN MIDDLE EAST FZE	www.dehn.ae
Francia:	DEHN FRANCE S.à.r.l.	www.dehn.fr
Gran Bretagna:	DEHN (U.K.) LTD.	www.dehn.co.uk
India:	DEHN INDIA Pvt. Ltd.	www.dehn.in
Italia:	DEHN ITALIA S.p.A.	www.dehn.it
Messico:	DEHN PROTECTION MÉXICO, S.A. de C.V.	www.dehn.mx
Polonia:	DEHN POLSKA Sp. z o.o.	www.dehn.pl
Repubblica Ceca:	DEHN s.r.o.	www.dehn.cz
Russia:	OOO DEHN RUS	www.dehn-ru.com
Singapore:	DEHN (SEA) PTE. LTD.	www.dehn.sg
Spagna:	DEHN IBÉRICA Protecciones Eléctricas, S.A. Unipersonal	www.dehn.es
Sudafrica:	DEHN AFRICA (Pty) Ltd.	www.dehn-africa.com
Svizzera:	ELVATEC AG	www.elvatec.ch
Turchia:	DEHN Büro Istanbul	www.dehn.com.tr
Ungheria:	DEHN Büro Budapest	www.dehn.hu
USA:	DEHN Inc.	www.dehn-usa.com

Commercializzazione in oltre 70 paesi nel mondo

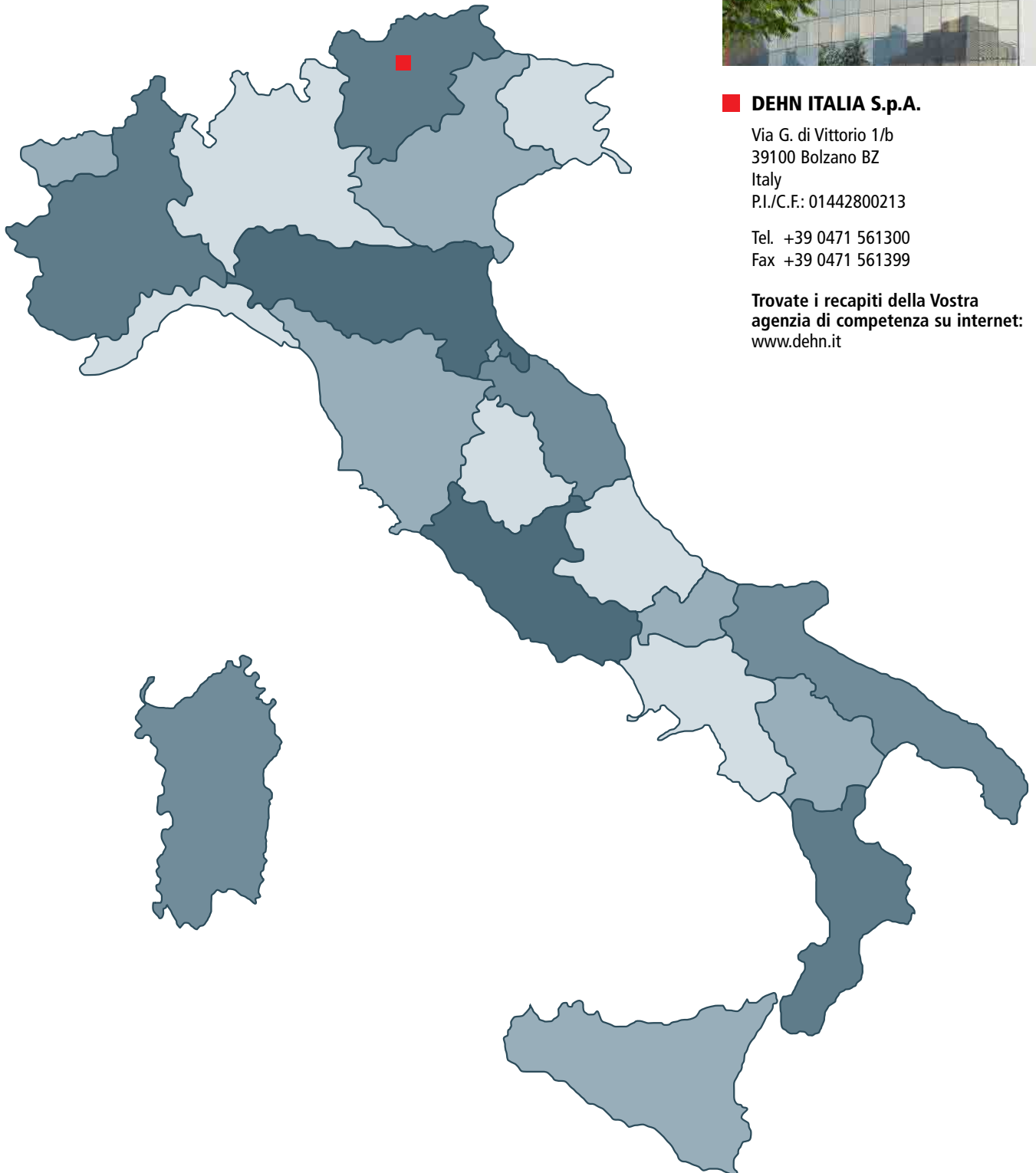


■ **DEHN ITALIA S.p.A.**

Via G. di Vittorio 1/b
39100 Bolzano BZ
Italy
P.I./C.F.: 01442800213

Tel. +39 0471 561300
Fax +39 0471 561399

**Trovate i recapiti della Vostra
agenzia di competenza su internet:
www.dehn.it**

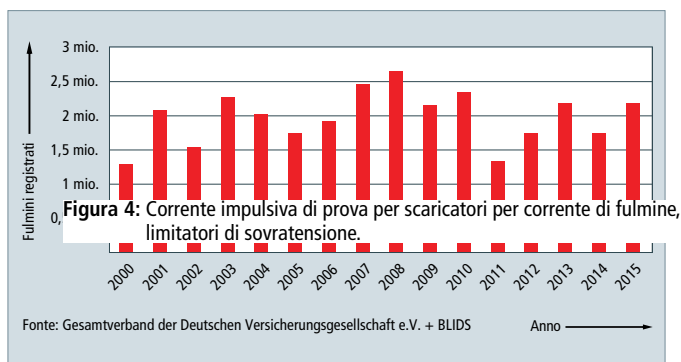


I guasti negli impianti tecnici e nei sistemi, sia di case sia di altre costruzioni, sono costosi e rappresentano una vera e propria seccatura. Proprio per questo è necessario che gli apparecchi funzionino senza problemi sia nelle ordinarie situazioni, sia in caso di maggior rischio legato ai temporali. Il numero dei fulmini che si registrano annualmente in Germania è infatti già da tempo in costante aumento. I rapporti sui sinistri delle assicurazioni evidenziano che, sia nella sfera privata che negli impianti produttivi, è necessario fare ancora molto per quanto riguarda le misure di protezione contro fulmini e sovratensioni (**immagine 1**).

Con una proposta di soluzione mirata è possibile realizzare alcune misure protettive adeguate. Il concetto di protezione da fulminazione a zone ad esempio permette a progettista, installatore e gestore di edifici e impianti di pensare, realizzare e monitorare diverse misure protettive. In questo modo è possibile proteggere tutti gli apparecchi, gli impianti e i sistemi con una spesa sostenibile.

Fonti di disturbo

Le sovratensioni che si verificano a seguito di un temporale sono causate da fulmini che si abbattono direttamente o nelle vicinanze o da quelli invece che si abbattono in lontananza (**immagine 2** e **immagine 3**). I fulmini che si abbattono direttamente o nelle vicinanze sono quelli che colpiscono un edificio, le sue immediate vicinanze o i sistemi elettrici di conduzione attivi (per es. che entrano nell'edificio come alimentatori a bassa tensione, reti di telecomunicazioni o informatiche). Le correnti e le tensioni impulsive che ne derivano, nonché il rispettivo campo magnetico, rappresentano un notevole rischio per gli apparecchi e gli impianti da proteggere, per via della loro ampiezza e del valore energetico. Le sovratensioni (**figura 3, caso 2**) che si generano, per la caduta di tensione alla resistenza impulsiva di terra R_{st} e dal conseguente aumento di potenziale dell'edificio rispetto all'ambiente circostante, in caso di fulminazione diretta o ravvicinata, rappresentano la maggiore sollecitazione per gli impianti elettrici installati nell'edificio.



Fonte: Gesamtverband der Deutschen Versicherungsgesellschaft e.V. + BLIDS

Figura 1: Numero dei fulmini registrati in Germania dal 2000 al 2015.

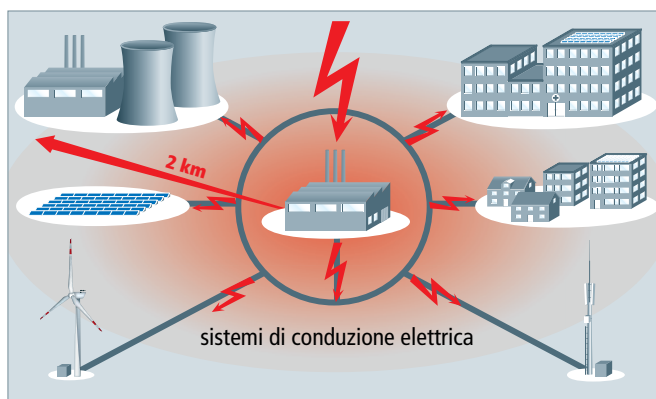


Figura 2: Principali rischi per edifici e impianti causati da scariche di fulmine.

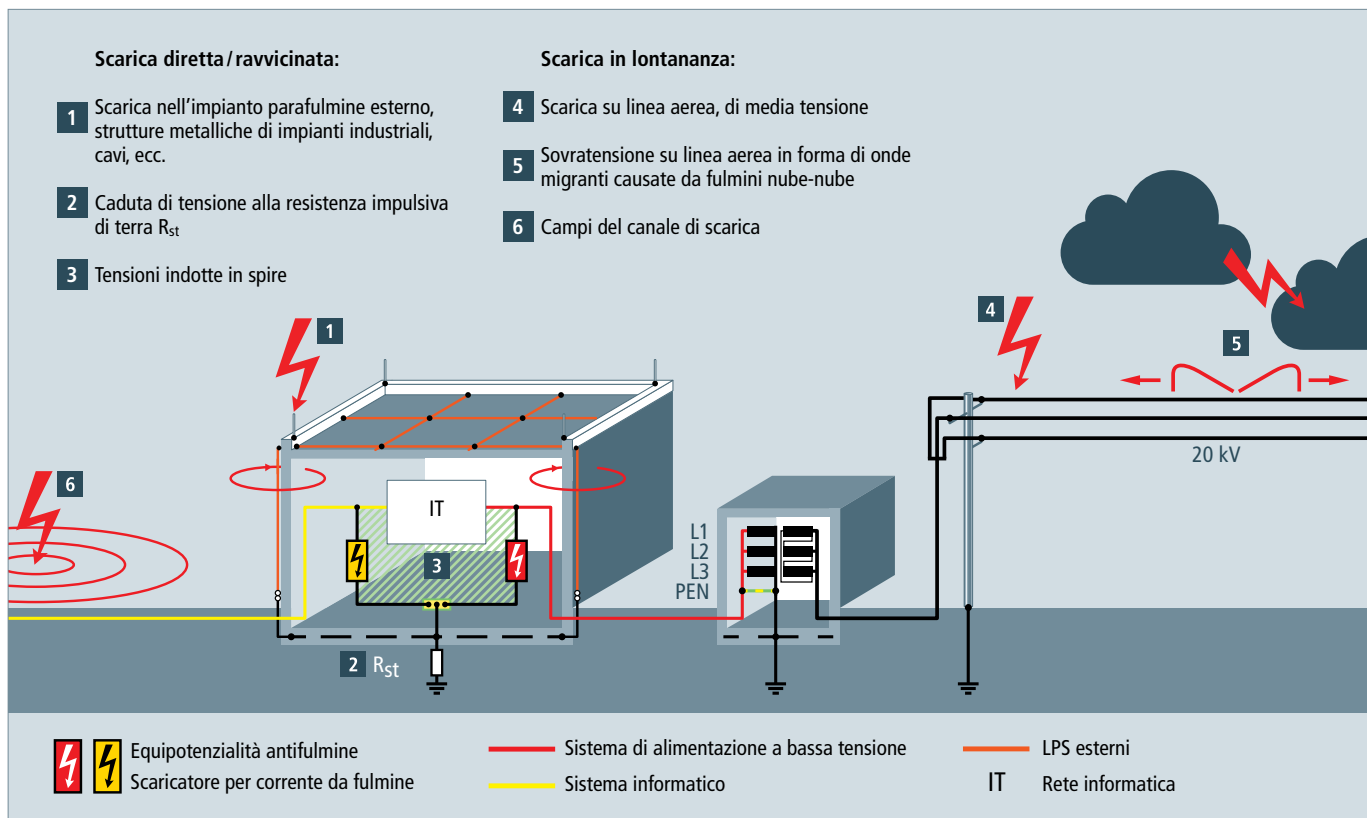


Figura 3: Cause di sovratensione nelle scariche di fulmine.

I parametri caratteristici della corrente impulsiva che attraversa l'impianto (valore di cresta, velocità di salita della corrente, carica, energia specifica) possono essere descritti con la forma d'onda della corrente impulsiva di 10/350 μ s (figura 4). Questo parametro definisce, nella normativa internazionale, europea e nazionale, la corrente di prova utilizzata per i componenti e le apparecchiature per la protezione da fulminazione diretta. Oltre alla caduta di tensione alla resistenza impulsiva di terra, per via dell'effetto induttivo del campo elettromagnetico del fulmine, si vengono a creare sovratensioni nell'impianto elettrico dell'edificio e nei sistemi e apparecchi ad esso collegati (figura 3, caso 3). L'energia di queste sovratensioni indotte e delle correnti impulsive derivanti è notevolmente ridotta rispetto alla corrente impulsiva da fulminazione diretta e pertanto viene definita con l'onda della corrente impulsiva di 8/20 μ s (figura 4). I test per le componenti e gli apparecchi che non devono condurre le correnti provocate da fulminazione diretta, vengono effettuati con correnti impulsive della forma d'onda 8/20 μ s.

Filosofia di protezione

Per fulminazione remota si intende la caduta di un fulmine ad una considerevole distanza dall'oggetto da proteggere, sulla rete di linee aeree in media tensione o nelle loro immediate vicinanze, oppure la scarica di un fulmine da nube a nube (figura 3, casi 4, 5, 6). Analogamente alle sovratensioni indotte, le conseguenze della fulminazione remota sull'impianto elettrico di un edificio, vengono gestite con apparecchi e componenti dimensionati in base all'onda di corrente impulsiva 8/20 μ s. Le sovratensioni provocate da commutazioni (SEMP) si vengono a creare, p.es., attraverso:

- la disinserzione di carichi induttivi (p.es. trasformatori, bobine, motori)
- l'innesco e l'interruzione di archi (come nel caso di saldatrici ad arco)
- l'intervento di fusibili.

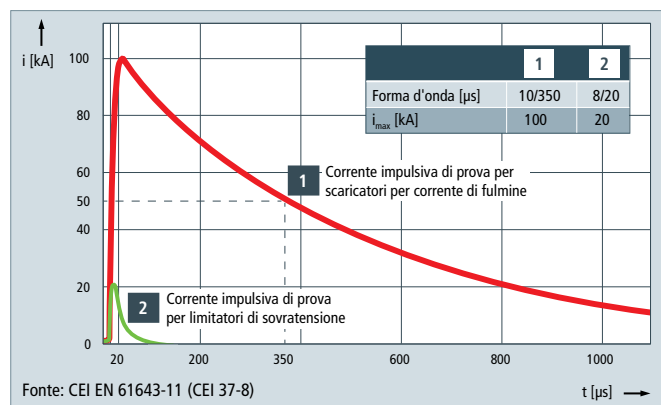


Figura 4: Corrente impulsiva di prova per scaricatori per corrente di fulmine, limitatori di sovratensione.

Le influenze delle commutazioni su un impianto elettrico di un edificio vengono studiate, a livello di laboratorio, utilizzando correnti impulsive di forma d'onda 8/20 μ s. Per garantire la continua disponibilità dei sistemi di energia e dei sistemi informatici, anche in caso di fulminazione diretta, è necessario integrare nell'impianto di protezione dell'edificio dalle scariche atmosferiche, ulteriori misure per la protezione da sovratensioni dei sistemi elettrici ed elettronici. Nel farlo è importante che vengano prese in considerazione tutte le cause di sovratensioni. In questo contesto viene applicato il concetto di protezione da fulminazione a zone, definito nella norma CEI EN 62305-4 (classificazione CEI 81-10/4) (figura 5).

Concetto di protezione da fulminazione a zone

Viene utilizzato per suddividere l'edificio in zone a diverso livello di rischio (LPZ). A seconda delle zone è possibile determinare le misure di

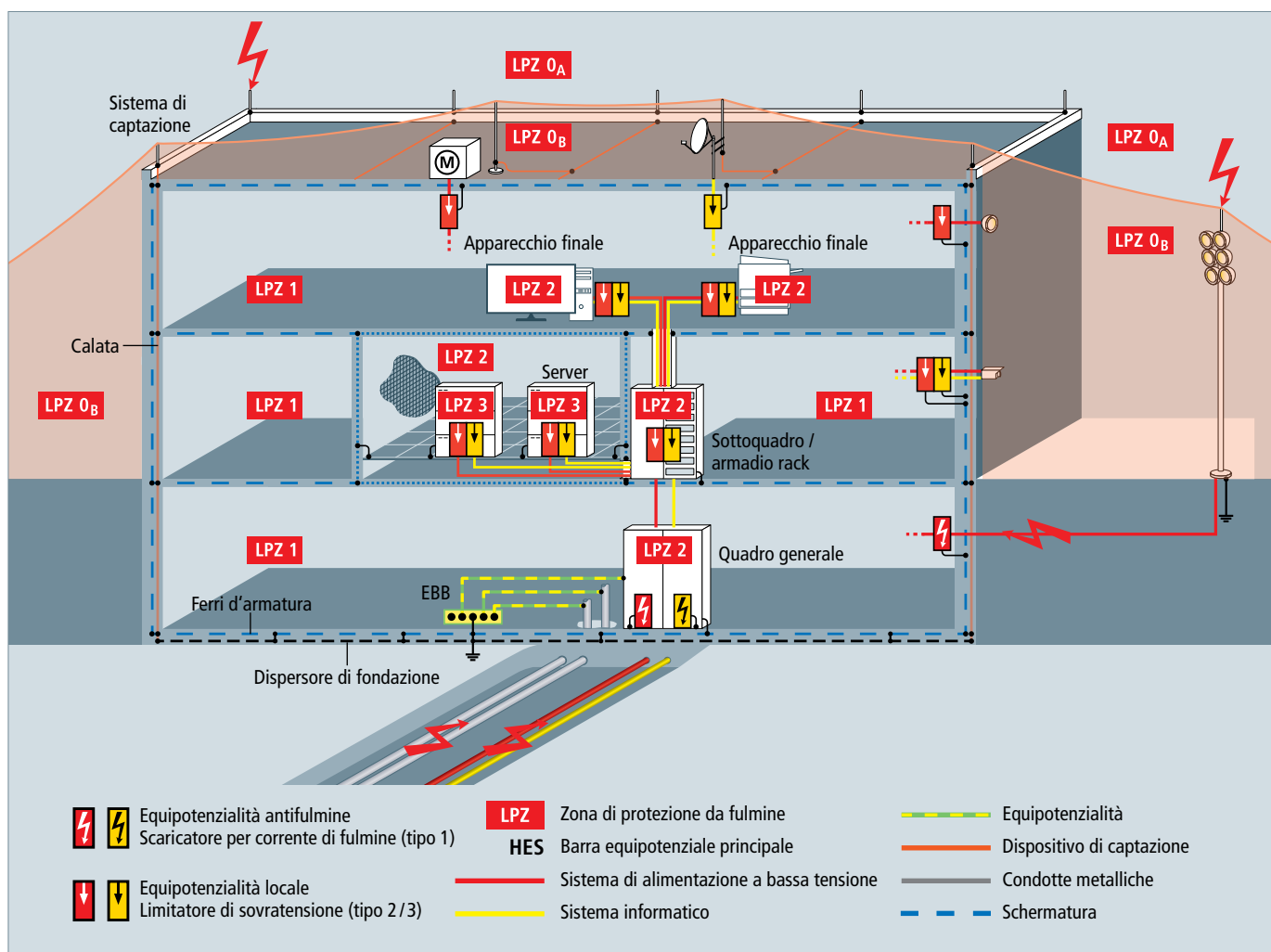
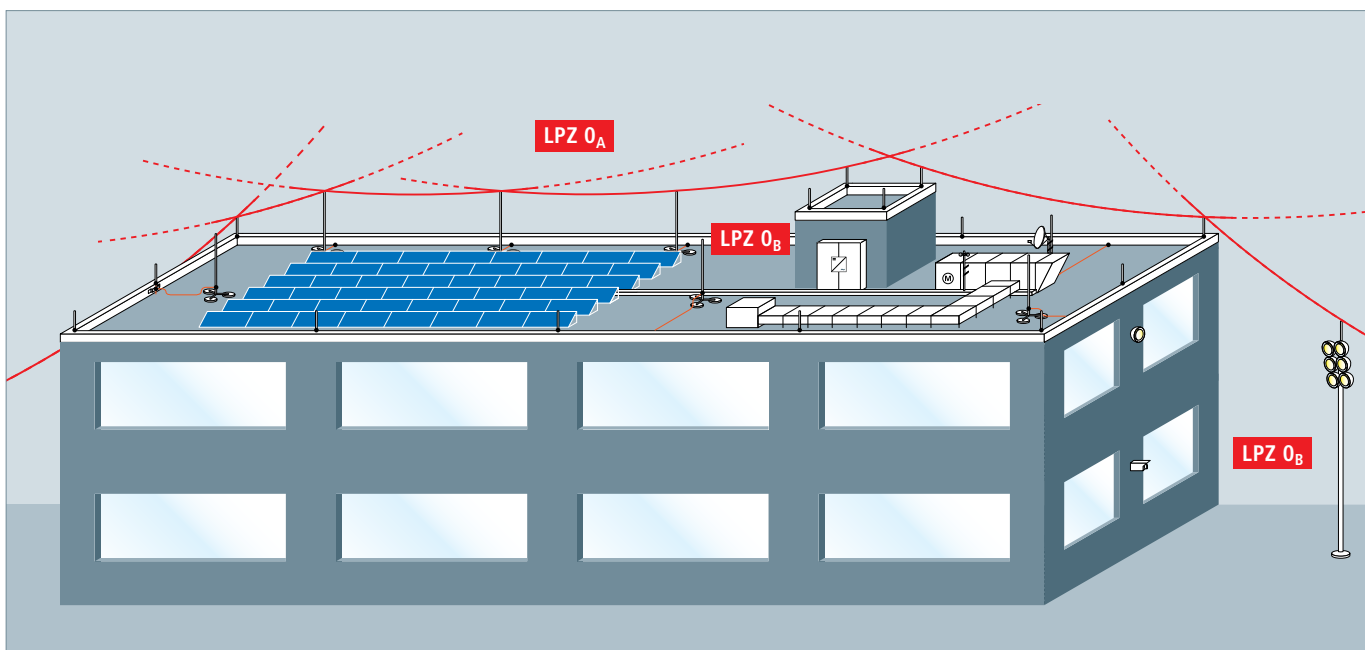
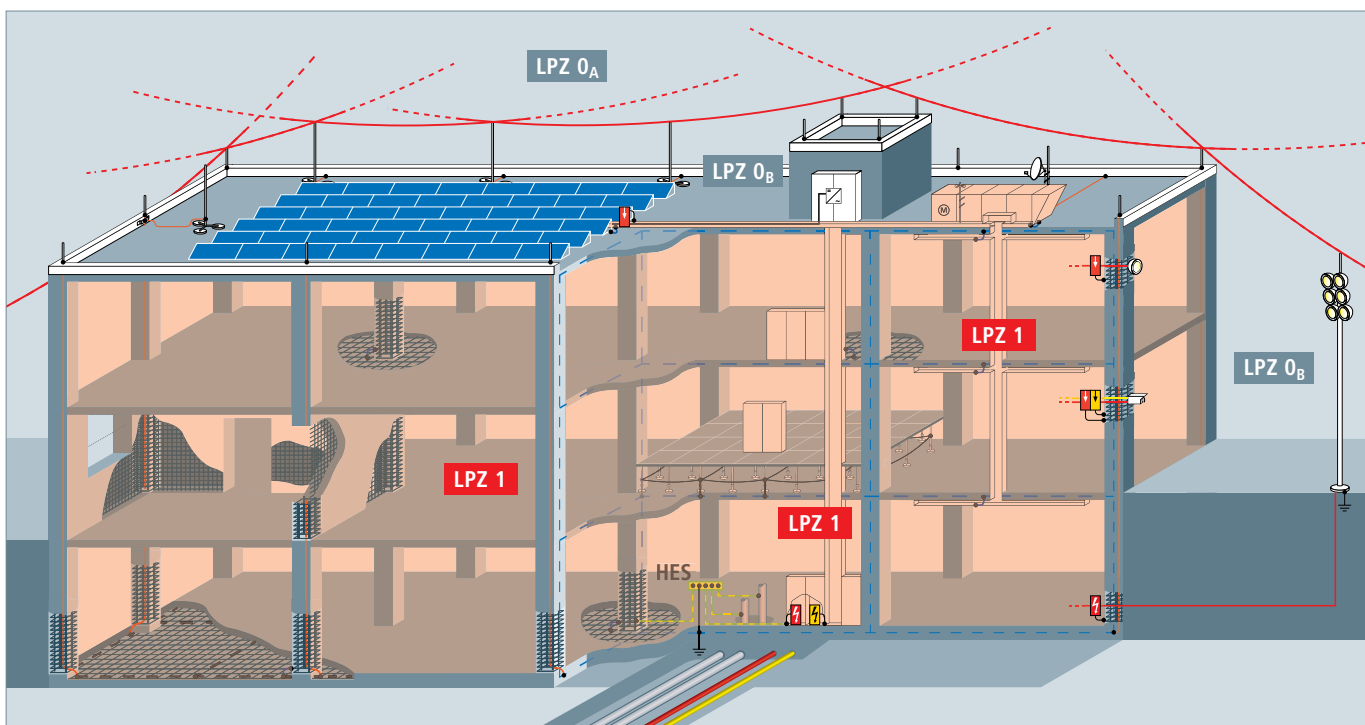


Figura 5: Rappresentazione completa di un concetto di protezione da fulminazione a zone.



▲ Figura 5.1: Passaggio LPZ 0_A – LPZ 0_B (sopra)

▼ Figura 5.2: Passaggi LPZ 0_A – LPZ 1 e LPZ 0_B – LPS 1 (sotto)



protezione necessarie, in modo particolare gli apparecchi e le componenti per la protezione da fulmini e da sovratensione. Il concetto di protezione da fulminazione a zone, in ottemperanza alla compatibilità elettromagnetica (EMC), contempla la protezione esterna dalle scariche atmosferiche dirette (completa di captatori, calate e messa a terra), l'equipotenzialità, la schermatura dei locali e la protezione da sovratensioni per la rete di distribuzione dell'energia e la rete informatica. Per la determinazione delle zone di protezione valgono le definizioni riportate nella **tabella 1**.

In base alle esigenze e alle sollecitazioni richieste agli apparecchi di protezione da sovratensioni, anche a seconda del loro punto d'installazione, questi si suddividono in scaricatori per corrente di fulmine, limitatori di sovratensione e scaricatori combinati. I requisiti più elevati per quanto riguarda la capacità di scarica sono richiesti agli scaricatori per corrente di fulmine e a quelli combinati, che effettuano il punto di passaggio dalla zona di protezione (LPZ) 0_A alla zona 1 o dalla zona 0_A alla zona 2. Questi scaricatori devono essere in grado di condurre in modo non distruttivo e per più volte, correnti parziali di fulmine della forma d'onda 10/350 μs, in modo da evitare la penetrazione delle correnti parziali di fulmine di-

struttive nell'impianto elettrico di un edificio. Al punto di passaggio dalla zona di protezione da fulminazione 0_B alla zona 1, rispettivamente a valle dello scaricatore per corrente di fulmine, cioè al passaggio dalla zona di protezione 1 alla zona 2 e superiori, vengono installati limitatori di sovratensione per la protezione dalle sovratensioni. Il loro scopo è quello di attenuare ulteriormente le grandezze residue provenienti dai gradini di protezione a monte, e di limitare le sovratensioni indotte nell'impianto o che vengono generate al suo interno.

Le misure di protezione contro i fulmini e le sovratensioni da adottare nei punti di passaggio tra le varie zone di protezione da fulminazione (LPZ) precedentemente descritte, valgono sia per la rete di energia, sia per il sistema informatico. Grazie al complesso delle misure descritte nel concetto di protezione da fulminazione a zone, nel rispetto della compatibilità elettromagnetica (EMC), è sempre possibile la disponibilità dei sistemi e degli apparecchi elettrici ed elettronici in un'infrastruttura.

Per maggiori e dettagliate informazioni tecniche vi offriamo gratuitamente il nostro manuale BLITZPLANNER®.

Può essere scaricato da www.dehn.it/it/downloads.

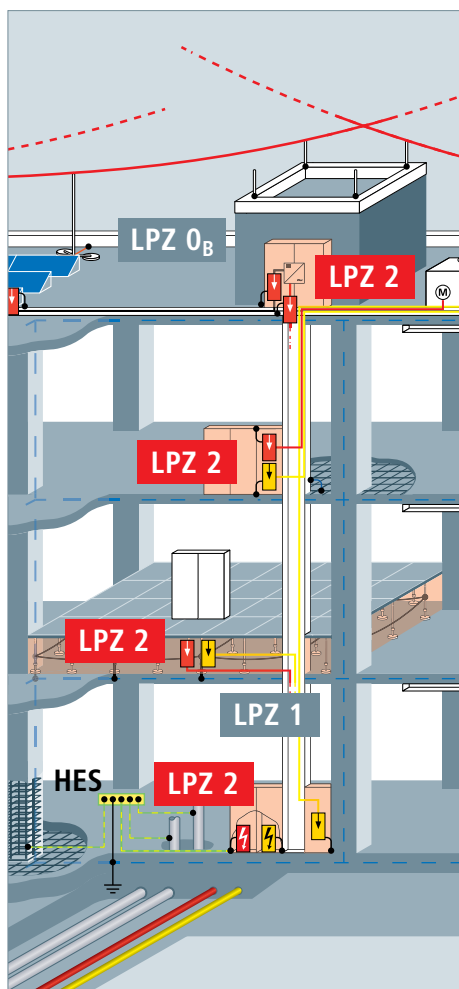


Figura 5.3: Passaggio LPZ 1 – LPZ 2

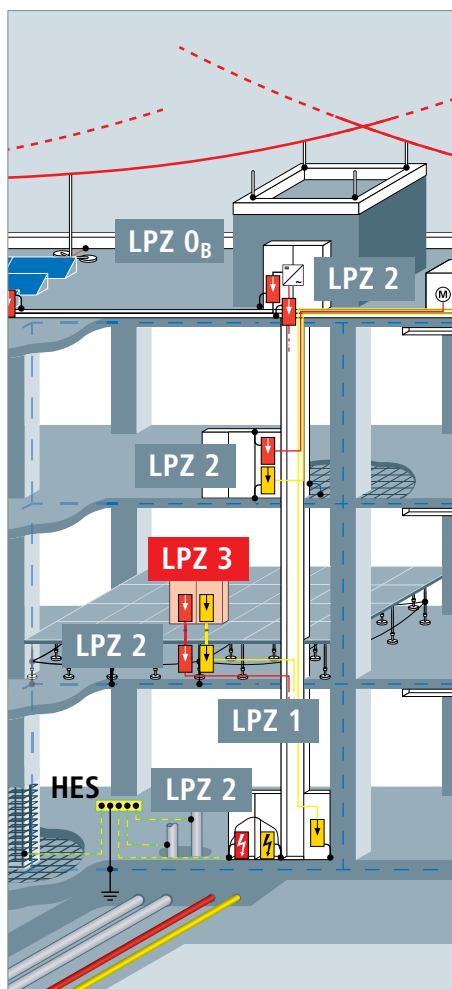
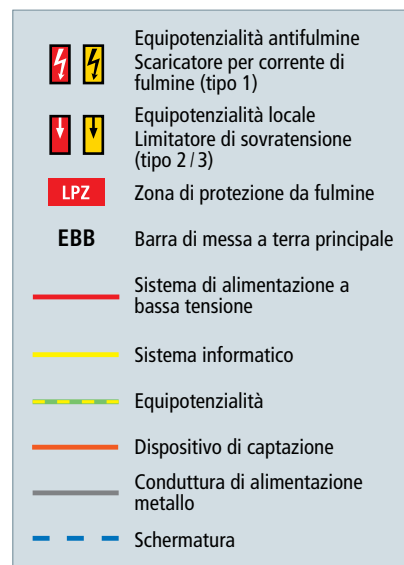


Figura 5.4: Passaggio LPZ 2 – LPZ 3



DIN EN 62305-4 (CEI 81-10/4):2011-10

Zone esterne:

LPZ 0 Zone esposte a rischio per campo elettromagnetico non attenuato del fulmine, che possono essere soggette all'intera corrente di fulmine o a correnti parziali di fulmine.

LPZ 0 viene così suddivisa:

LPZ 0_A Esposta al pericolo da fulminazione diretta e ai rischi determinati dall'intero campo elettromagnetico del fulmine. I sistemi interni possono essere esposti all'intera corrente di fulmine

LPZ 0_B Protetta dalla fulminazione diretta, ma soggetta ai rischi determinati dall'intero campo elettromagnetico del fulmine. I sistemi interni possono essere esposti a correnti parziali di fulmine.

Zone interne (protette dalla fulminazione diretta):

LPZ 1 Correnti impulsive limitate dalla ripartizione delle correnti e da sezioni isolate e/o limitatori di tensione nelle zone di passaggio. Il campo elettromagnetico del fulmine è spesso attenuato dalla schermatura dei locali.

LPZ 2 ... n Correnti impulsive ulteriormente limitate dalla ripartizione delle correnti e da sezioni isolate e/o limitatori di tensione aggiuntivi nelle zone di passaggio. Il campo elettromagnetico del fulmine può essere attenuato ulteriormente dalla schermatura dei locali.

Tabella 1: Definizione delle zone di protezione da fulminazione.

Apparecchi di protezione da sovratensioni

Gli apparecchi di protezione da sovratensioni SPD (dall'inglese **Surge Protective Device**) sono dispositivi composti sostanzialmente da resistenze variabili dalla tensione (varistori, diodi soppressori) e/o spinterometri (elementi ad innesco). Gli apparecchi di protezione da sovratensioni servono a proteggere altri dispositivi e impianti elettrici da sovratensioni troppo elevate e/o a realizzare l'equipotenzialità.

Gli apparecchi di protezione da sovratensioni si distinguono:

a) in base alla loro **applicazione** in:

- **apparecchi di protezione da sovratensioni per impianti e apparecchi elettrici (gamma di prodotto Red/Line®)**
con tensione nominale fino a 1000 V, e più precisamente:
– secondo CEI EN 61643-11:2014 in SPD Tipo 1/2/3
– secondo IEC 61643-11:2011-03 in SPD class I/II/III
- **apparecchi di protezione da sovratensioni per impianti e apparecchi informatici (gamma di prodotto Yellow/Line)**
per proteggere dagli effetti diretti e indiretti della fulminazione e da altre sovratensioni transitorie, le moderne installazioni elettroniche nelle reti di telecomunicazione e di elaborazione dei segnali con tensioni nominali fino a 1000 V in corrente alternata (valore efficace) e fino a 1500 V in corrente continua;
– secondo CEI EN 61643-21, CEI 37-6 V1 + V2: 2014-02 ed IEC 61643-21:2012-07.
- **spinterometri di sezionamento per impianti di messa a terra o per l'equipotenzialità (gamma di prodotto Red/Line®)**
- **apparecchi di protezione da sovratensioni per l'utilizzo in impianti fotovoltaici (FV) (gamma di prodotto Red/Line®)**
con tensione continua fino a 1500 V
– secondo EN 50539-11, CEI 37-16 + V1: 2015-11 in SPD di Tipo 1/2

b) in base al **potere di scarica della corrente impulsiva** e all'effetto protettivo in:

- **scaricatori per corrente da fulmine/scaricatore per corrente di fulmine coordinato**
per le influenze provocate dalla fulminazione diretta o ravvicinata, al fine di proteggere le installazioni ed utenze (impiego ai passaggi tra le zone di protezione (LPZ) 0_A e 1).
- **limitatori di sovratensione**
per fulminazione remota e sovratensioni da commutazione e da scariche elettrostatiche, al fine di proteggere installazioni, utenze ed apparecchi finali (impiego ai passaggi tra le zone di protezione (LPZ) 0_B e superiori).
- **scaricatori combinati**
per le influenze provocate dalla fulminazione diretta o ravvicinata, al fine di proteggere installazioni, utenze ed apparecchi finali (impiego ai passaggi tra le zone di protezione (LPZ) 0_A e zona 1 e dalla zona 0_A alla zona 2).

Caratteristiche tecniche degli apparecchi di protezione da sovratensioni

Le caratteristiche tecniche degli apparecchi di protezione dalle sovratensioni contengono dati che ne definiscono le condizioni di impiego in termini di:

- applicazione (p.es. montaggio, condizioni di rete, temperatura)
- comportamento in caso di sollecitazione (p.es. capacità di scarica della corrente impulsiva, capacità di estinzione della corrente susseguente, livello di protezione, tempo d'intervento)
- comportamento in esercizio (p.es. corrente nominale, attenuazione, resistenza d'isolamento)
- comportamento in caso di guasto (p.es. fusibile di protezione, dispositivo di sezionamento, comportamento "fail-safe").

actiVsense®

La tecnologia actiVsense è una tecnologia per scaricatori di sovratensione che viene utilizzata in scaricatori combinati, per la protezione di impianti ed apparecchi informatici. Lo scaricatore riconosce per mezzo di ciò la tensione di segnale applicata e adatta il livello di protezione riferita ad essa sempre in modo ottimale. In questo modo lo scaricatore è utilizzabile in modo universale per le interfacce più differenti e offre così in caso di eventi di disturbo la miglior protezione possibile degli apparecchi e circuiti di sistema collegati. Nell'utilizzo di scaricatori di sovratensione in impianti a corrente continua deve essere garantito che il dispositivo di sezionamento interrompa in modo sicuro anche senza passaggi della corrente allo zero. La tecnologia della DC-Disconnection (DCD) agisce come un cuneo, simile ad una valvola di blocco, per interrompere la corrente DC. Per questo motivo gli apparecchi della famiglia DEHNguard SE DC sono in grado di interrompere in modo sicuro la corrente continua ed evitare così dei possibili fonti di incendio per l'arco di commutazione DC.

Attenuazione del flusso di ritorno

L'attenuazione del flusso di ritorno indica, per le applicazioni ad alta frequenza, quanto, dell'onda che si propaga, viene riflesso proporzionalmente dall'apparecchio di protezione („punto di impatto”).

È una misura diretta dell'adattamento di un apparecchio di protezione all'impedenza caratteristica del sistema.

Attenuazione dello schermo

Rapporto tra la potenza assorbita di un cavo coassiale e la potenza irradiata dal cavo attraverso il conduttore esterno.

Attenuazione tipica

In presenza di una determinata frequenza, l'attenuazione tipica di un apparecchio di protezione da sovratensioni, è definita come il rapporto del valore di tensione nel punto di installazione prima e dopo l'inserzione dell'apparecchio di protezione dalle sovratensioni. Se non diversamente previsto, questo dato è riferito ad un sistema da 50 Ω.

Campo di frequenza

Il campo di frequenza definisce la banda passante o la frequenza passante di uno scaricatore in base ai parametri di attenuazione descritti.

Campo di temperatura di esercizio

Indica il campo di temperatura, nel quale può essere utilizzato l'apparecchio. In caso di apparecchi senza surriscaldamento proprio questo campo equivale al campo di temperatura ambiente. L'aumento di temperatura negli apparecchi con surriscaldamento proprio non deve pertanto superare il valore massimo previsto.

Categorie secondo CEI EN 61643-21:2014-02 (DIN VDE 0845 parte 3-1)

Per la verifica della portata di corrente e della limitazione di tensione in caso di influenze impulsive, nella CEI EN 61643-21:2014 (DIN VDE 0845 parte 3-1) vengono definiti numerosi impulsi di tensione ed impulsi di corrente. Tali impulsi sono classificati in categorie nella Tabella 3, che indica anche valori preferenziali. Queste categorie (da A... a D...) non sono comparabili alla classificazione secondo E DIN VDE 0675-6:1989-11, -6/A1:1996-03 e -6/A2:1996-10). Nella CEI EN 61643-21 (VDE 0845 parte 3-1):1999-07 le correnti impulsive da sovratensioni sono classificate nella Categoria C e le correnti parziali da fulminazione diretta nella Categoria D (classe di sollecitazione più alta).

Nelle caratteristiche tecniche è riportata la classificazione in base alle categorie di cui vengono soddisfatti i requisiti. Gli apparecchi di protezione da sovratensioni della DEHN + SÖHNE soddisfano i requisiti delle categorie previste. Il valore esplicito di portata della corrente impulsiva viene quindi definito dai valori indicati per la corrente impulsiva nominale di scarica (8/20) e per la corrente impulsiva da fulmine (10/350).

Circuito di protezione

I circuiti di protezione sono dispositivi di protezione a più stadi disposti in cascata. I singoli stadi di protezione possono essere composti da spinterometri, varistori, componenti semiconduttori. Il coordinamento energetico dei singoli stadi di protezione è realizzato tramite elementi di disaccoppiamento.

Classe di scaricatore Yellow/Line

Tutti gli scaricatori DEHN per reti informatiche sono inseriti in una classe di scarica Yellow/Line e marchiati con il corrispettivo simbolo sulla confezione e sui dati tecnici.

Contatto di telesegnalamento FM

Il contatto di telesegnalamento FM offre all'utente in modo confortevole la possibilità di monitorare ed indicare a distanza il funzionamento dell'apparecchiatura. È realizzato come contatto a scambio pulito con connettore tripolare, con la possibilità dell'utilizzo come contatto NA/NC e di conseguenza di facile integrazione nel sistema di supervisione, di comando sui quadri elettrici ecc.

Coordinamento energetico di SPD

Coordinamento energetico significa l'azione selettiva e sintonizzata degli elementi di protezione (SPD) installati in cascata sull'intero concetto di protezione da fulmini e sovratensioni. Cioè, la sollecitazione complessiva della corrente di fulmine viene suddivisa a seconda della capacità di scarica sui singoli SPD. In assenza del coordinamento energetico, gli SPD a valle vengono sovraccaricati, dall'aspetto energetico, in quanto gli SPD a monte non intervengono nemmeno, troppo tardi oppure troppo poco. La conseguenza è il danneggiamento degli SPD a valle oppure dell'apparecchiatura terminale. La prova del coordinamento energetico è descritta nella norma CEI CLC/TS 61643-12:2010. In questo contesto, gli SPD di Tipo 1 a tecnologia spinterometrica dimostrano per la loro caratteristica d'intervento a tensione (vedasi „Funzione Frangionda“) notevoli vantaggi.

Corrente del conduttore di protezione I_{PE}

Corrente che scorre attraverso il collegamento PE quando l'apparecchio di protezione da sovratensioni è applicato alla tensione massima continuativa U_C conformemente alle istruzioni di montaggio e senza utenza collegata a valle.

Corrente di carico nominale (corrente nominale) I_L

La corrente di carico nominale è la corrente di esercizio massima ammissibile che può essere condotta in modo continuativo attraverso i morsetti appositamente contrassegnati.

Corrente impulsiva complessiva I_{total}

Corrente che scorre durante la prova della corrente impulsiva complessiva sulla connessione PE, PEN oppure di terra di uno SPD multipolare. La prova viene utilizzata per la verifica della sollecitazione complessiva se più di un ramo di protezione di un SPD multipolare viene percorso da corrente. Questo parametro è fondamentale per la capacità di scarica complessiva, quale deve resistere l'SPD nella somma dei singoli percorsi.

Corrente impulsiva di fulminazione I_{imp}

La corrente impulsiva di fulminazione è una corrente impulsiva normalizzata della forma d'onda 10/350 µs. I suoi parametri (valore di picco, carica, energia specifica) rappresentano le sollecitazioni delle correnti da fulminazione naturale.

Gli scaricatori per corrente da fulmine e gli scaricatori combinati devono essere in grado di sopportare diverse volte queste correnti impulsive da fulminazione senza alcun danneggiamento.

Corrente impulsiva massima di scarica I_{max}

Il valore di picco massimo della corrente impulsiva 8/20 µs che l'apparecchio è in grado di scaricare senza pericolo.

Corrente impulsiva nominale di scarica I_n

La corrente impulsiva nominale di scarica è il valore di picco di una corrente impulsiva della forma d'onda 8/20 µs sulla base del quale l'apparecchio di protezione da sovratensioni viene tarato utilizzando un programma di prova specifico.

Lo scaricatore per **reti di energia** deve scaricare la corrente impulsiva nominale di scarica, con la contemporanea applicazione della tensione di max continuativa U_C per **20 volte** senza che le altre caratteristiche peggiorino.

Per scaricatori che vengono utilizzati in **impianti informatici**, la corrente impulsiva nominale di scarica viene applicata per **10 volte**.

Direct Current-Disconnection

Nel caso di utilizzo di limitatori di sovratensioni per applicazioni in DC deve essere garantita la corretta apertura dell'unità di sezionamento interna anche senza passaggi per lo zero. La tecnologia appositamente sviluppata DC-Disconnection (DCD) per interrompere la corrente in DC funge come un cuneo, simile ad una valvola di blocco. In questo modo i limitatori di sovratensione dei dispositivi DEHNguard SE DC sono in grado di interrompere la corrente in DC, impedendo danni da incendio dovuto all'innesco di archi in DC.

Dispositivo di sezionamento termico

Gli apparecchi di protezione da sovratensioni per le reti di energia che sono muniti di resistenze variabili (varistori) possiedono spesso un dispositivo di sezionamento integrato che seziona l'apparecchio di protezione da sovratensioni dalla rete in caso di sovraccarico e indica tale stato di esercizio. Il dispositivo di sezionamento reagisce „all'effetto Joule“ prodotto da un varistore sovraccaricato, e in caso di superamento di una determinata temperatura seziona l'apparecchio di protezione da sovratensioni dalla rete.

Il dispositivo di sezionamento deve quindi sezionare tempestivamente dalla rete l'apparecchio di protezione da sovratensioni, che si trova in sovraccarico, per poter evitare il rischio di incendio. Non è compito del dispositivo di sezionamento garantire la misura di „protezione dai contatti indiretti“.

Il funzionamento di questi dispositivi di sezionamento viene verificato simulando un sovraccarico / invecchiamento degli scaricatori.

Frequenza limite f_G

La frequenza limite descrive il comportamento di uno scaricatore in base alla frequenza. Per frequenza limite si intende quella frequenza che, in presenza di determinate condizioni di prova, provoca un'attenuazione tipica (a_E) di 3 dB (vedi CEI EN 61643-21:2000).

Se non diversamente indicato, il valore della frequenza limite è riferita ad un sistema da 50 Ω.

Funzione Frangionda

Esaminando il coordinamento energetico di SPD ci sono notevoli differenze, dovute dall'esecuzione tecnica degli SPD di Tipo 1. Si è dimostrato che gli SPD a valle, nell'impiego di scaricatori per corrente di fulmine di Tipo 1 a varistore, vengono già sovrasollecitati oppure danneggiati con correnti impulsive 10/350 a bassa ampiezza. Con scaricatori a spinterometro di Tipo 1 passa in pratica l'intera corrente attraverso lo stesso; l'energia viene – come da un frangionda – abbassata ad un livello sufficientemente bassa. Il vantaggio è quindi che tramite la riduzione del tempo d'impulso ed: „per effetto del comportamento ad innesco di SPD 1 il tempo all'emivalore dell'impulso di corrente incidente 10/350, e conseguentemente di ridurre drasticamente la sollecitazione sugli SPD a valle“ (secondo CEI EN 62305-4:2006 Art. C.3.3). Diverse apparecchiature della gamma Red/Line e Yellow/Line della DEHN + SÖHNE sono coordinati energeticamente tra di loro ed inoltre tutti gli SPD di Tipo 1 della famiglia Red/Line si basano sulla tecnologia spinterometrica con funzione frangionda.

Fusibile di protezione integrato

L'utilizzo di dispositivi di limitazione di Corrente I fusibili di protezione e dovuto ai requisiti sulla sicurezza di prodotto nella norma di prodotto di SPD. Questo richiede però maggior spazio sul quadro elettrico, ulteriori lunghezze di linea, le quali secondo la CEI 64-8 V2 parte 534 dovrebbero essere il più corto possibili, ulteriore tempo di montaggio (costi) e dimensionamento del fusibile. Questi svantaggi vengono eliminati in un unico colpo, dal fusibile di protezione integrato nell'SPD, dimensionato in modo ottimale in base alla capacità di scarica. Lo spazio guadagnato, il minor cablaggio, l'integrato monitoraggio del fusibile da il migliore grado di protezione dovuto alle ridotte lunghezze di collegamento, sono evidenti vantaggi di questo concetto, realizzato nelle famiglie di prodotto DEHNvenCI, DEHNbloc Maxi S, DEHNguard ... CI e V(A) NH.

Grado di protezione

Il grado di protezione IP corrisponde alla classificazione in gradi di protezione secondo CEI EN 60529 (VDE 0470 parte 1).

Impedenza di serie

Impedenza tra l'ingresso e l'uscita di uno scaricatore in direzione del segnale.

Impulso combinato U_{OC}

L'impulso combinato viene prodotto da un generatore ibrido (1,2/50 μ s, 8/20 μ s) con un'impedenza fittizia di 2 Ω . La tensione a vuoto di questo generatore viene definita come U_{OC} . L'indicazione della U_{OC} è effettuata prevalentemente con i limitatori di tipo 3.

LifeCheck®

In seguito a ripetute scariche, che non vengono considerate nella specifica dell'apparecchio, gli scaricatori nelle reti informatiche possono essere sovraccaricati. Perciò è opportuno, per una alta continuità di servizio, sottoporre gli scaricatori a prove sistematiche. LifeCheck consente una facile e veloce prova degli scaricatori.

Livello di protezione U_p

Il livello di protezione è il valore istantaneo massimo della tensione presente ai morsetti di un apparecchio di protezione da sovratensioni.

- per scaricatori spinterometrici: tensione impulsiva di innesco 1,2/50 μ s (100%)
- per scaricatori a gas: tensione d'intervento con una pendenza di 1kV/ μ s
- per varistori: tensione residua con corrente impulsiva nominale di scarica U_{res}

Il livello di protezione definisce la capacità di un apparecchio di protezione da sovratensioni di limitare le sovratensioni a un livello residuo. Nelle reti di energia, il livello di protezione determina il luogo di installazione rispetto alla categoria di sovratensioni secondo CEI EN 60439-1 (DIN VDE 0110-1:2003-11). In caso di apparecchi di protezione da sovratensioni per l'impiego in reti informatiche, il livello di protezione deve essere adeguato all'immunità dell'apparecchio da proteggere (CEI EN 61000-4-5).

Massima tensione continuativa U_{CPV} di un impianto FV (fotovoltaico)

Valore della massima tensione in corrente continua che può essere applicata in modo continuativo ai morsetti dell'SPD. Per poter garantire che la U_{CPV} sia superiore alla tensione massima a vuoto di un impianto FV, anche in caso delle condizioni esterne più estreme (temperatura d'ambiente, intensità di irraggiamento solare, ...) la U_{CPV} dev'essere maggiore di questa tensione massima a vuoto, almeno per il fattore 1,2 (secondo CLC/TS 50539-12). Il fattore di sicurezza 1,2 garantisce un corretto dimensionamento degli SPD.

Potenza di trasmissione massima

Descrive la massima potenza HF che può essere trasmessa da uno scaricatore coassiale senza produrre alcuna interferenza sui componenti di protezione.

Potere di interruzione, capacità di estinzione della corrente susseguente I_{fi}

Il potere di interruzione è il valore efficace non influenzato (valore presunto) della corrente susseguente di rete che può essere estinto automaticamente dall'apparecchio di protezione da sovratensioni quando è applicata la tensione U_c . Questo dato viene rilevato nella prova di lavoro secondo CEI EN 61643-11.

Protezione da sovracorrenti sul lato della rete / fusibile di protezione per lo scaricatore

Dispositivo di protezione da sovracorrenti (p.es. fusibile opp. interruttore di potenza) che è disposto sul lato dell'alimentazione in aggiunta allo scaricatore. Esso ha il compito di interrompere la corrente susseguente di rete qualora venga superato il potere di interruzione dell'apparecchio di protezione da sovratensioni.

Scaricatori N-PE

Apparecchi di protezione previsti esclusivamente per l'installazione tra il conduttore N e PE.

Sovratensione temporanea (TOV)

Tensione di breve durata, cioè sovratensione temporanea a frequenza di rete, quale può essere applicata per un determinato periodo di tempo all'apparecchio di protezione p.es. in seguito ad un guasto sulla rete di alta tensione. Questo va differenziato da una sollecitazione transiente dovuta a fulminazione oppure commutazione, di durata massima di 1 ms ca. L'ampiezza U_T e la durata di questa sovratensione temporanea è definita (200 ms oppure 5 s) secondo EN 61643-11 e viene provata a tipo per i singoli SPD a seconda

il tipo di rete (TN, TT, ...). Quindi l'SPD può a) esaurirsi in modo sicuro (sicurezza TOV) oppure b) resistere alle TOV (tenuta TOV), cioè prima e dopo la sovratensione temporanea rimane al 100% funzionante.

Tecnologia SCI

Sul lato generatore di un impianto fotovoltaico scorre, come tutti sanno, corrente continua (DC). I limitatori di sovratensione (SPD) utilizzati possono, per vari scenari (p.es. carichi impulsivi, guasti di isolamento, ...) essere sovraccaricati e non devono, neanche in questo caso, rappresentare un pericolo per l'impianto FV. Un dispositivo di sezionamento con potere di interruzione inadeguato in un sistema FV porta però ad un pericolo di incendio. Comuni SPD dispongono, come dispositivo di sezionamento, solo di un banale meccanismo di apertura circuito, così come abitualmente utilizzato in SPD per AC. Per la mancanza del passaggio allo zero di una fonte di energia DC, l'arco può rimanere acceso e portare ad un incendio.

La tecnologia brevettata dalla DEHN + SÖHNE della tecnologia SCI con il suo attivo spegnimento dell'arco propone una soluzione ottimale. In caso di sovraccarico non viene solo aperto il contatto, ma esso viene commutato a terra (inglese: Short Circuit). In questo modo un eventuale arco di tensione viene spento in modo sicuro e attivamente. Il fusibile FV integrato nel collegamento di corto circuito interviene subito dopo lo spegnimento dell'arco e instaura un sicuro sezionamento elettrico (Interruption). Così gli SPD per FV della DEHN + SÖHNE realizzano una protezione dalle sovratensioni, da incendio e protezione delle persone in un unico apparecchio.

Tempo di disinserzione t_a

È il tempo che trascorre fino alla disinserzione automatica dell'alimentazione in caso di guasto del circuito elettrico o di un'utenza. Il tempo di disinserzione è un valore specifico all'applicazione, che viene determinato dal valore della corrente di guasto nel circuito e dalla caratteristica del dispositivo di protezione.

Tempo di intervento t_A

I tempi di intervento caratterizzano sostanzialmente il comportamento di intervento dei singoli elementi di protezione che vengono utilizzati nello scaricatore. A seconda della pendenza du/dt della tensione impulsiva o di/dt della corrente impulsiva, i tempi di intervento possono variare entro limiti prestabiliti.

Tensione continuativa massima U_c

La tensione massima continuativa (tensione d'esercizio max ammissibile) è il valore efficace della tensione massima che può essere applicata durante l'esercizio ai morsetti dell'apparecchio di protezione da sovratensioni. È la tensione massima che agisce sullo scaricatore quando questo si trova in stato di non conduzione e che dopo l'intervento e la scarica da parte dello scaricatore garantisce il ripristino di tale stato. Il valore di U_c dipende dalla tensione nominale del sistema da proteggere e dalle prescrizioni previste nella norma di prodotto CEI EN 61643-11.

Tensione nominale U_N

Corrisponde alla tensione nominale del sistema da proteggere. Negli apparecchi di protezione per gli impianti informatici spesso l'indicazione della tensione nominale serve come identificazione del tipo di apparecchio. In caso di corrente alternata viene indicata come valore efficace.

Tenuta alla corrente di corto circuito

Valore presunto della corrente di corto circuito a frequenza industriale che può essere sopportata dall'apparecchio di protezione da sovratensioni, con il suo fusibile di protezione installato a monte.




La tenuta alla corrente di corto circuito viene provata fino a 50 kA/50 Hz.






In caso di corrente di corto circuito presunta superiore a questo valore, il fusibile di protezione massimo deve essere ridotto a seconda del criterio per la selettività di fusibili, cioè con il fattore 1:1,6. In tal caso la tenuta alla corrente di corto circuito è quella del potere d'interruzione del fusibile utilizzato.




Tenuta alla corrente di corto circuito I_{SCWPV} di SPD in un impianto FV (fotovoltaico)

Massima corrente di corto circuito, senza influenza remota, alla quale l'SPD può resistere con oppure senza i propri dispositivi di sezionamento.

Simbologia

Simbolo	Descrizione
	Istruzione di montaggio, vedi www.dehn.it
	Prodotti nuovi
	Prodotti obsoleti

Simbolo	Descrizione	Red Line®
	Fusibile di protezione integrato Lo spazio guadagnato, il minor cablaggio, il migliore grado di protezione dovuto alle ridotte lunghezze di collegamento, sono evidenti vantaggi di questo concetto, realizzato nelle famiglie di prodotto DEHNvenCI, DEHNbloc Maxi S, DEHNguard ... CI e V(A) NH.	
	Tecnologia ACI È lo sviluppo della tecnologia CI ed è una combinazione di commutatore spinterometrico in serie a potenti varistori. Questo permette un dimensionamento sicuro e garantisce un affidabile funzionamento del dispositivo di protezione da sovratensioni. Le principali caratteristiche sono dimensionamento sicuro, resistenza alle TOV, una sezione di collegamento di soli 6 mm ² in Cu e zero corrente di dispersione. Tutti gli SPD con tecnologia ACI garantiscono massima sicurezza ed elevata continuità di servizio degli impianti.	
	Tecnologia SCI La tecnologia brevettata dalla DEHN + SÖHNE della tecnologia SCI con il suo attivo spegnimento dell'arco in caso di sovraccarico un eventuale arco di tensione viene spento in modo sicuro e attivamente. Il fusibile FV integrato nel collegamento di corto circuito interviene subito dopo lo spegnimento dell'arco e instaura un sicuro sezionamento elettrico (Interruption). Così gli SPD per FV della DEHN + SÖHNE realizzano una protezione dalle sovratensioni, da incendio e protezione delle persone in un unico apparecchio.	
	Funzione Frangionda Con scaricatori a spinterometro di Tipo 1 passa in pratica l'intera corrente attraverso lo stesso; l'energia viene – come da un frangionde – abbassata ad un livello sufficientemente bassa, riducendo drasticamente la sollecitazione degli SPD a valle. Tutti gli SPD di Tipo 1 della famiglia Red/Line si basano sulla tecnologia spinterometrica con funzione frangionda.	
	Direct Current-Disconnection Nel caso di utilizzo di limitatori di sovratensioni per applicazioni in DC deve essere garantita la corretta apertura dell'unità di sezionamento interna anche senza passaggi per lo zero. La tecnologia appositamente sviluppata DC-Disconnection (DCD) per interrompere la corrente in DC funge come un cuneo, simile ad una valvola di blocco. In questo modo i limitatori di sovratensione dei dispositivi DEHNguard SE DC sono in grado di interrompere la corrente in DC, impedendo danni da incendio dovuto all'innesco di archi in DC.	

Simbolo	Descrizione	Yellow Line
	Potezione compatta 3in1 Questo scaricatore offre la possibilità di proteggere 3 interfacce con 1 solo dispositivo. I vantaggi sono evidenti, spazio ridotto, cablaggio veloce e costi di montaggio ridotti.	
	LifeCheck® Verifica veloce e semplice di scaricatori per reti informatiche. Il monitoraggio LifeCheck verifica di continuo la condizione dello scaricatore e rileva sollecitazioni elettriche e termiche di tutti i componenti di protezione.	
	actiVsense® Tecnologia di scaricatore per scaricatori per reti informatiche. actiVsense riconosce automaticamente la tensione d'esercizio del segnale e adatta il livello di protezione in modo ottimale. Questo rende universale l'applicazione dello scaricatore per le singole interfacce e garantisce per le apparecchiature e i circuiti collegati la miglior protezione.	
TYPE 1	Capacità di scarica di un SPD (secondo categorie dalla CEI EN 61643-21) Impulso D1 (10/350), corrente impulsiva di fulmine $\geq 2,5$ kA /filo rispettivamente ≥ 5 kA /complessivo • supera la capacità di scarica di TYPE 2 – TYPE 4	
TYPE 2	Impulso C2 (8/20), sollecitazione maggiore $\geq 2,5$ kA /filo rispettivamente ≥ 5 kA /complessivo • supera la capacità di scarica di TYPE 3 – TYPE 4	
TYPE 3	Impulso C1 (8/20), sollecitazione ad impulso $\geq 0,25$ kA /filo rispettivamente $\geq 0,5$ kA /complessivo • supera la capacità di scarica di TYPE 4	
TYPE 4	Sollecitazione $<$ TYPE 3	
P1 P2 P3 P4	Efficacia di protezione degli scaricatori (limitazione sotto le classi di immunità secondo EN 61000-4-5) Classe di immunità richiesta per l'utenza finale: 1 oppure maggiore Classe di immunità richiesta per l'utenza finale: 2 oppure maggiore Classe di immunità richiesta per l'utenza finale: 3 oppure maggiore Classe di immunità richiesta per l'utenza finale: 4	
+ ⌋	Coordinamento energetico (verso un altro SPD Yellow/Line) L'SPD contiene un'impedenza di disaccoppiamento ed è adatto per il coordinamento con un SPD, marchiato con ⌋ SPD adatto per il coordinamento con un SPD che contiene un'impedenza di disaccoppiamento +	

Pratico – Professionale – Facile da utilizzare

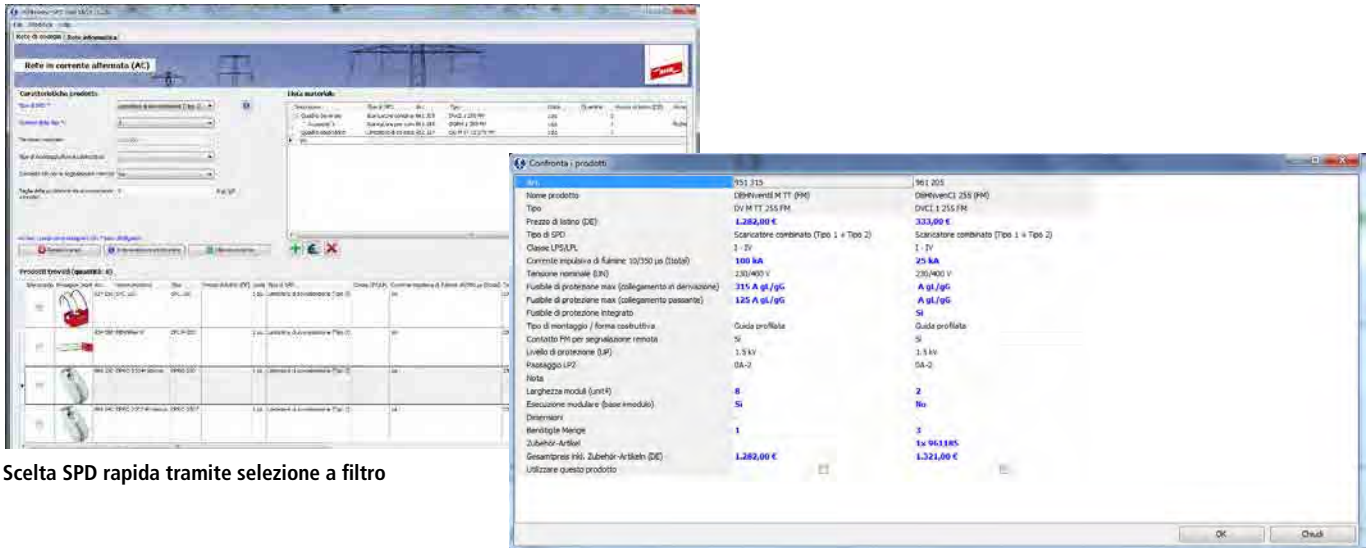
Trovate velocemente e facilmente il prodotto giusto con l'aiuto dei nostri assistenti di protezione contro le sovratensioni per alimentazione elettrica e sistemi informatici. Il nuovo software DEHNselect SPD permette di definire e selezionare tutte le protezioni interne contro i fulmini e tutti i prodotti di protezione da sovratensioni necessari. Esso crea un piano di strutture con una distinta base e permette un veloce accesso online a tutti i documenti per i prodotti selezionati come ad esempio schede tecniche e istruzioni di installazione.



DEHNselect SPD può essere facilmente usato senza particolari conoscenze o formazioni. La piattaforma intuitiva facilita il lavoro con il programma.

Questo aiuto alla progettazione e alla selezione fornisce un supporto facile e orientato all'utilizzo per, ad esempio, elettricisti e installatori di protezioni da fulmini, rendendo così considerabilmente più semplice implementare professionalmente un concetto di protezione da sovratensioni.

Per maggiori informazioni, consultate la brochure DS 709 E (DEHNsupport Toolbox) o visitate il nostro sito all'indirizzo <http://www.dehn.it/it/dehnsupport-toolbox-software>.

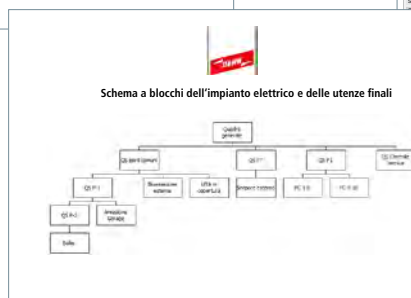


Scelta SPD rapida tramite selezione a filtro

Raffronto prodotti

3.4 Lista materiale					
Rete energia					
Descrizione	Art.	Tipo	Unità	Quantità	
Quadro generale	563 302	DVCI 1 215 FM	1.00	1	
CAI 220 V	563 188	DO3PM 1 255 FM	1.00	1	
CAI 110 V	563 322	DS4 MT 1 215 FM	1.00	1	
CAI B1	563 321	DS4 MT 1 215 FM	1.00	1	
CAI B2	563 322	DS4 MT 1 215 FM	1.00	1	
CAI B3	563 323	DS4 MT 1 215 FM	1.00	1	
CAI B4	563 324	DS4 MT 1 215 FM	1.00	1	
CAI B5	563 325	DS4 MT 1 215 FM	1.00	1	
CAI B6	563 326	DS4 MT 1 215 FM	1.00	1	
CAI B7	563 327	DS4 MT 1 215 FM	1.00	1	
CAI B8	563 328	DS4 MT 1 215 FM	1.00	1	
CAI B9	563 329	DS4 MT 1 215 FM	1.00	1	
CAI B10	563 330	DS4 MT 1 215 FM	1.00	1	
CAI B11	563 331	DS4 MT 1 215 FM	1.00	1	
CAI B12	563 332	DS4 MT 1 215 FM	1.00	1	
CAI B13	563 333	DS4 MT 1 215 FM	1.00	1	
CAI B14	563 334	DS4 MT 1 215 FM	1.00	1	
CAI B15	563 335	DS4 MT 1 215 FM	1.00	1	
CAI B16	563 336	DS4 MT 1 215 FM	1.00	1	
CAI B17	563 337	DS4 MT 1 215 FM	1.00	1	
CAI B18	563 338	DS4 MT 1 215 FM	1.00	1	
CAI B19	563 339	DS4 MT 1 215 FM	1.00	1	
CAI B20	563 340	DS4 MT 1 215 FM	1.00	1	

Elenco materiale



Schema a blocchi

Scheda tecnica: DEHNventil® modulare

DV M TT 255 FM (851 315)

- Scaricatore combinato sperimentalmente preallungato Tipo 1+ Tipo 2, composto da elemento base e moduli di protezione immediati
- Elemento combinato di servizio per la limitazione di corrente assegnata (DAXX) Power
- Permette la produzione di lavoro livel.

Descrizione	Valore
Dimensione combinato modulare per s.e.TT e TN-S (Categorie 3+1)	
Funz.	Type 1+2 - Classe 1
SPD secondo EN 60541-11 - IEC 61643-11	
U _m (ad. respaccato, termine di 30 min)	250 V (1000 V - 100 s)
I _{np} (ad. respaccato, termine di 30 min)	250 A (1000 V - 100 s)
I _{np} (ad. respaccato, termine di 10 min)	250 A (1000 V - 100 s)
U _m (ad. respaccato, termine di 10 min)	250 V (1000 V - 100 s)
I _{np} (ad. respaccato, termine di 30 min)	250 A (1000 V - 100 s)
I _{np} (ad. respaccato, termine di 10 min)	250 A (1000 V - 100 s)
U _m (ad. respaccato, termine di 10 min)	250 V (1000 V - 100 s)
I _{np} (ad. respaccato, termine di 30 min)	250 A (1000 V - 100 s)
I _{np} (ad. respaccato, termine di 10 min)	250 A (1000 V - 100 s)
U _m (ad. respaccato, termine di 10 min)	250 V (1000 V - 100 s)

Scheda tecnica

Scheda tecnica: BLITZDUCTOR® XT moduli di protezione

BXT ML4 B 180 (920 310)

- Con vertice Lightning integrati
- Elettrostaticamente antiriferimento
- Funz. Proteggi nel concetto di protezione da fulmine con un parafulmine L1+1 - n. 1 maggior

Descrizione	Valore
Funz.	Type 1+2 - Classe 1
SPD secondo EN 60541-11 - IEC 61643-11	
U _m (ad. respaccato, termine di 30 min)	250 V (1000 V - 100 s)
I _{np} (ad. respaccato, termine di 30 min)	250 A (1000 V - 100 s)
I _{np} (ad. respaccato, termine di 10 min)	250 A (1000 V - 100 s)
U _m (ad. respaccato, termine di 10 min)	250 V (1000 V - 100 s)
I _{np} (ad. respaccato, termine di 30 min)	250 A (1000 V - 100 s)
I _{np} (ad. respaccato, termine di 10 min)	250 A (1000 V - 100 s)
U _m (ad. respaccato, termine di 10 min)	250 V (1000 V - 100 s)
I _{np} (ad. respaccato, termine di 30 min)	250 A (1000 V - 100 s)
I _{np} (ad. respaccato, termine di 10 min)	250 A (1000 V - 100 s)
U _m (ad. respaccato, termine di 10 min)	250 V (1000 V - 100 s)
I _{np} (ad. respaccato, termine di 30 min)	250 A (1000 V - 100 s)
I _{np} (ad. respaccato, termine di 10 min)	250 A (1000 V - 100 s)
U _m (ad. respaccato, termine di 10 min)	250 V (1000 V - 100 s)

Scheda tecnica

Sovratensione – il pericolo sottovalutato

Le sovratensioni sono un pericolo molto spesso sottovalutato. Esse si propagano tramite impulsi di tensione (transitori), i quali si verificano solamente per alcune frazioni di secondo. Essi possono essere causati da fulmini diretti, vicini e lontani o da operazioni di commutazione di una centrale elettrica.

Novità normativa per la protezione da sovratensioni CEI 64-8; V5 parte 443 e 534

La suddetta norma è attualmente in inchiesta pubblica e comporterà importanti indicazioni sull'utilizzo di SPD in impianti elettrici e reti informatiche.

Fulminazione diretta e in vicinanza

Scariche dirette o ravvicinate sono fulmini sull'edificio, nelle sue immediate vicinanze o sulle linee di alimentazione introdotte nell'edificio (ad esempio alimentazione a bassa tensione, linee di telecomunicazione e dati). Le correnti impulsive e le sovratensioni risultanti, così come il campo elettromagnetico associato (LEMP), rappresentano una particolare minaccia per il sistema da proteggere in termini di ampiezza e contenuto energetico.

Un fulmine diretto in un edificio provoca con la sua corrente di fulmine un aumento di potenziale di diversi 100.000 Volt su tutti i dispositivi con messa a terra. Le sovratensioni sono causate dalla caduta di tensione alla resistenza di terra impulsiva e dal conseguente aumento di potenziale dell'edificio in relazione all'ambiente. Questo rappresenta la più forte sollecitazione per i sistemi elettrici negli edifici.

Oltre alla caduta di tensione in corrispondenza della resistenza di terra impulsiva, si verificano sovratensioni nel sistema elettrico dell'edificio e nei sistemi e dispositivi collegati, a causa dell'effetto di induzione del campo elettromagnetico dei fulmini. L'energia di queste sovratensioni indotte e le correnti di impulsive risultanti è inferiore a quella delle correnti impulsive della fulminazione diretta.

Fulminazione remota

Scariche remote sono fulmini lontani dall'oggetto da proteggere, fulminazione sulla rete elettrica di media tensione o nelle immediate vicinanze e scariche di fulmini nuvola-nuvola.

Le operazioni di commutazione da parte delle società elettriche provocano tensioni di commutazione (SEMP) di diversi 1.000 Volt nei sistemi elettrici. Sono generati, ad esempio, dallo spegnimento di carichi induttivi (ad es. trasformatori, induttanze, motori), l'accensione di archi elettrici o l'innesco di fusibili. Tramite l'energia parallela e le linee dati sensibili i sistemi sensibili possono essere disturbati o distrutti.

Proteggere l'energia e la tecnologia dati

I punti di attacco per i transienti distruttivi negli edifici residenziali, uffici e amministrativi così come negli impianti industriali sono ad esempio la fornitura di energia, il sistema informatico e l'impianto telefonico, i sistemi di controllo degli impianti di produzione tramite bus di campo, la regolazione dell'aria condizionata o il controllo dell'illuminazione. Queste aree sensibili possono essere protette solo da un concetto di protezione completo. Importante è l'uso coordinato dei dispositivi di protezione (scaricatori per corrente di fulmine e limitatori di sovratensione).

Gli scaricatori per corrente di fulmine sono responsabili della dissipazione non distruttiva di grandi energie. L'installazione avviene il più vicino possibile all'ingresso linea dell'impianto elettrico. I limitatori di sovratensione, d'altra parte, proteggono i dispositivi terminali. L'installazione avviene il più vicino possibile al dispositivo da proteggere.

Con le sue raccolte di prodotti Red/Line per l'industria energetica e Yellow/Line per la tecnologia dati, DEHN fornisce dispositivi di protezione coordinati. Il portfolio modulare consente l'implementazione ottimizzata in termini di costi dei concetti di protezione per tutti i tipi di edifici e le dimensioni degli impianti.



Edifici industriali

I sistemi di automazione sono presenti oggi nella maggior parte delle aziende industriali. Il malfunzionamento di questi sistemi comporta tempi di fermo della produzione e può rapidamente vanificare le operazioni.



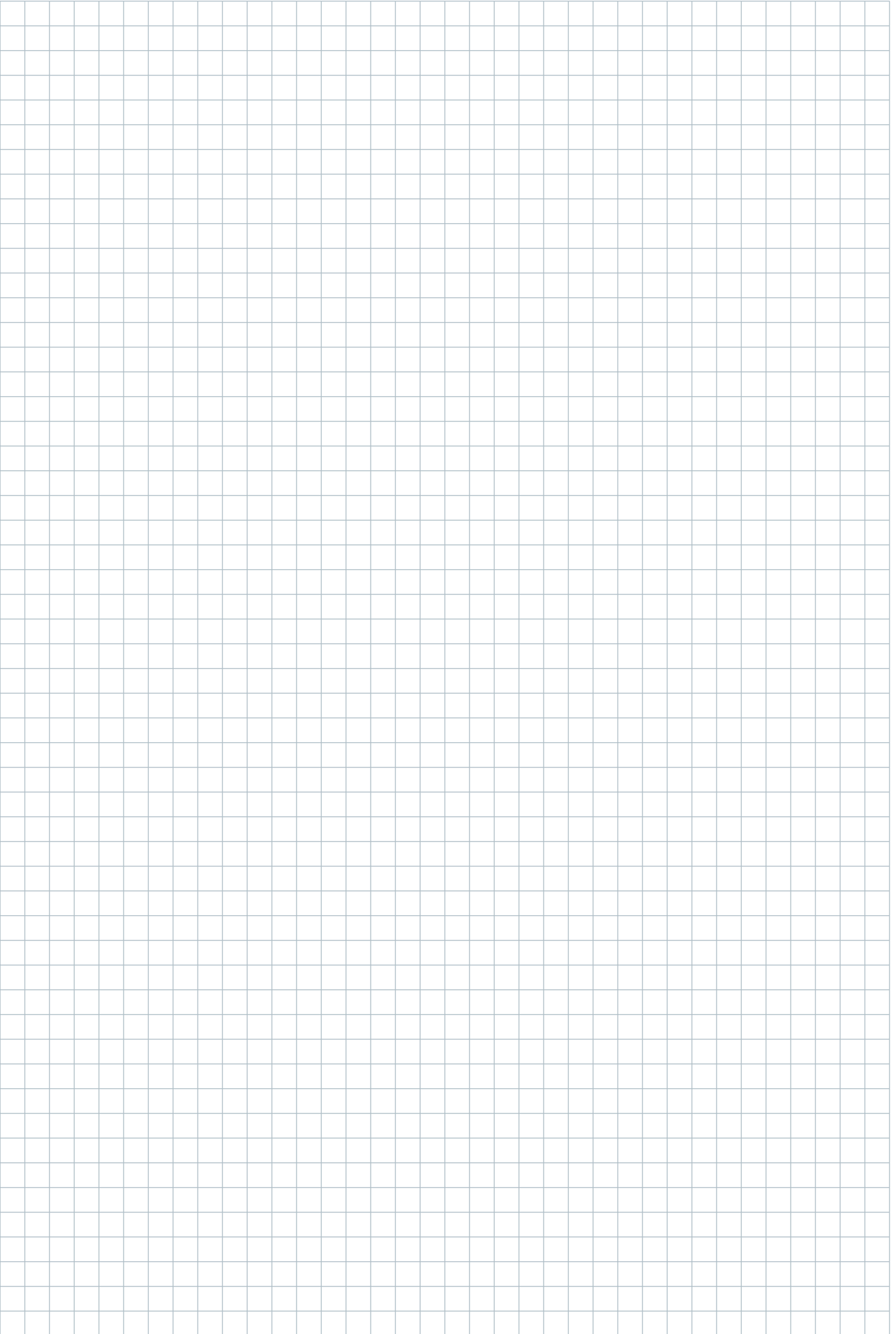
Ufficio ed edificio amministrativo

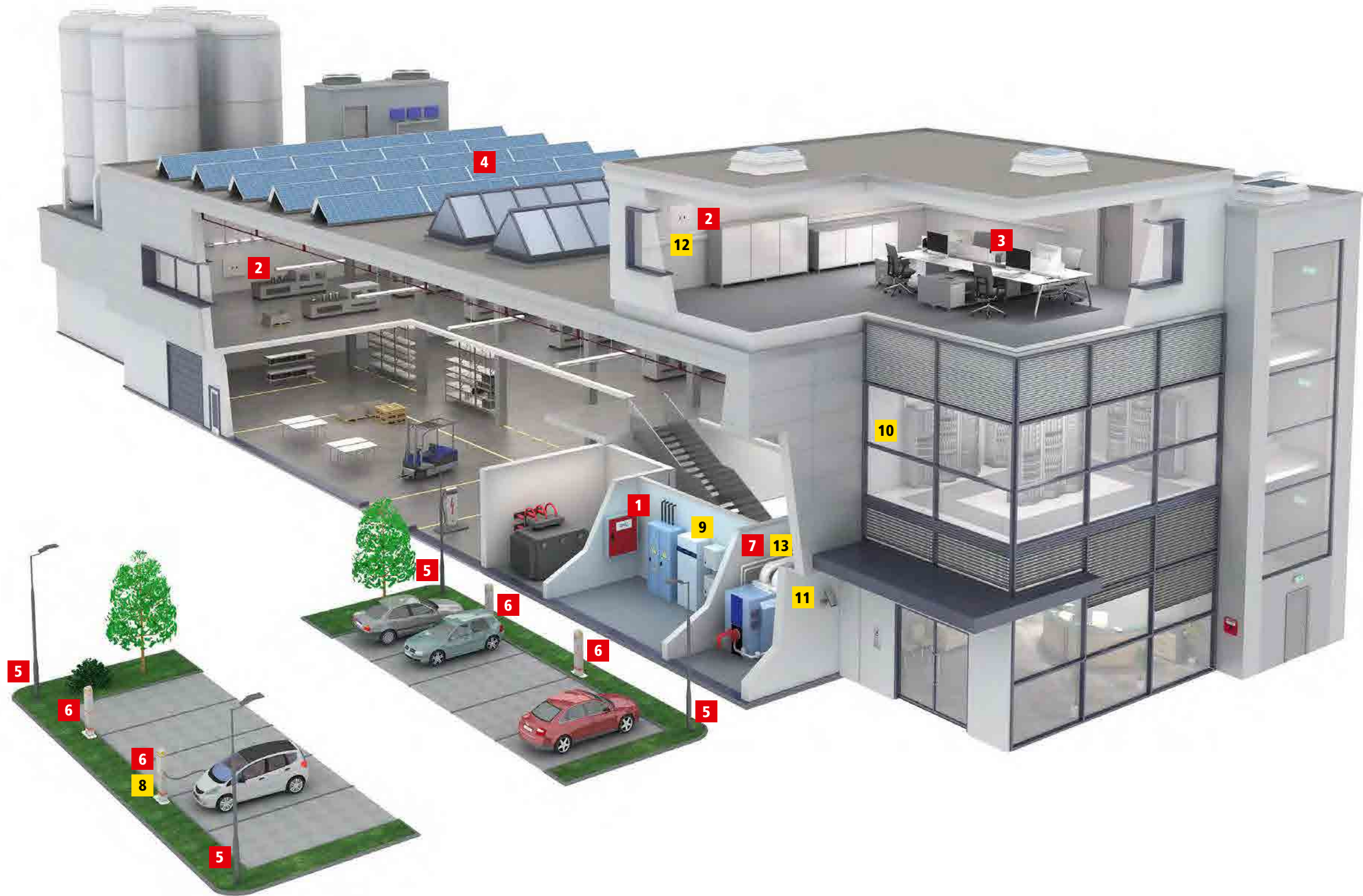
Negli uffici e negli edifici amministrativi, PC, server, reti e PBX sono l'attrezzatura minima. Un errore arresterebbe le operazioni perché ognuna di esse funziona solo con questi sistemi. Inoltre, esistono sistemi di building automation collegati in rete tramite sistemi come KNX e LON.



Edifici residenziali

Nei nostri moderni edifici residenziali ci sono una varietà di attrezzature tecniche di alta qualità – e la tendenza è in aumento. Le sovratensioni spesso danneggiano questi dispositivi o addirittura li rendono completamente inutilizzabili. Il danno può ammontare rapidamente a diverse migliaia di euro.



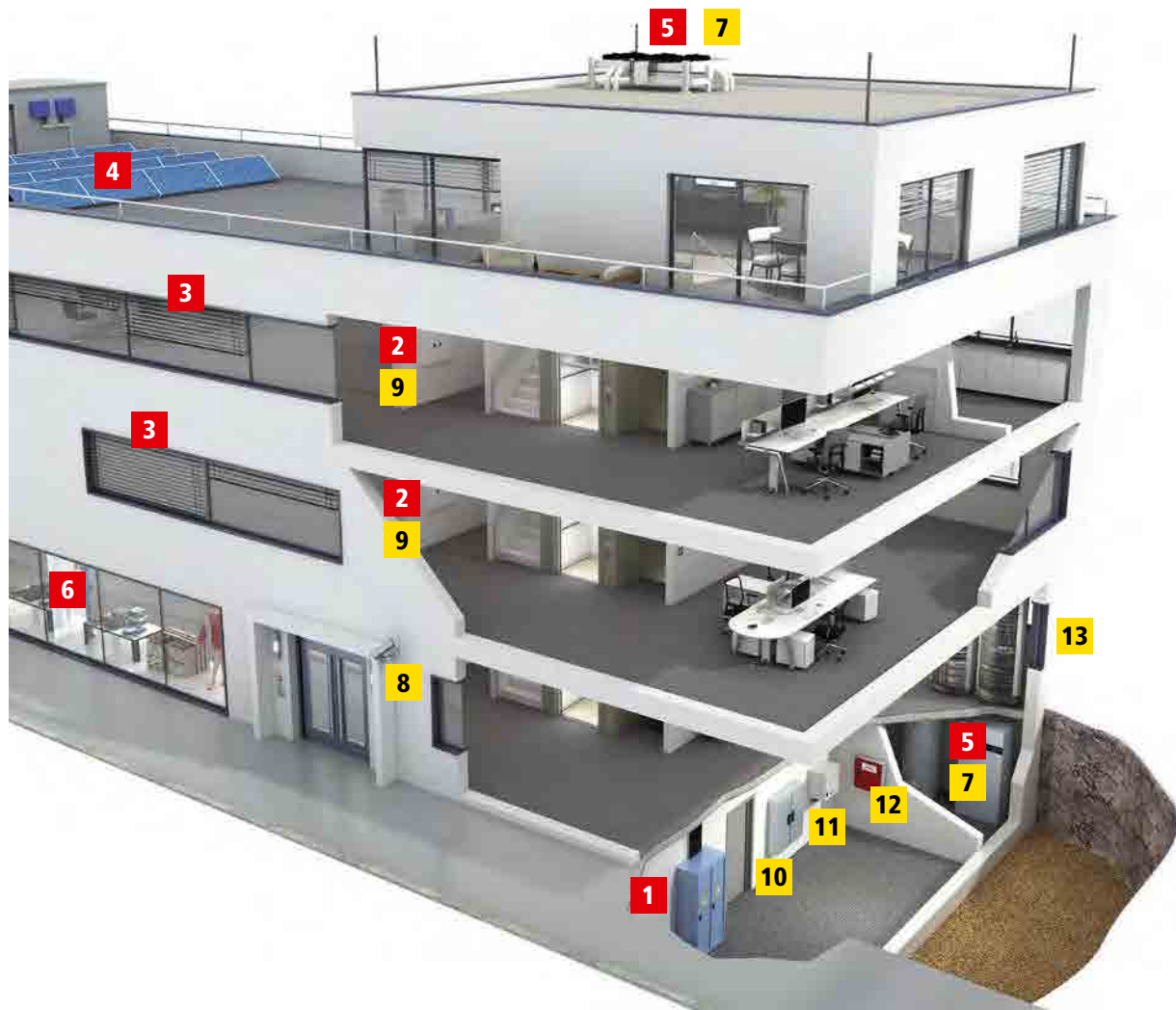


Sulle seguenti pagine sono riportate tabelle di selezione dettagliate degli SPD per l'industria:

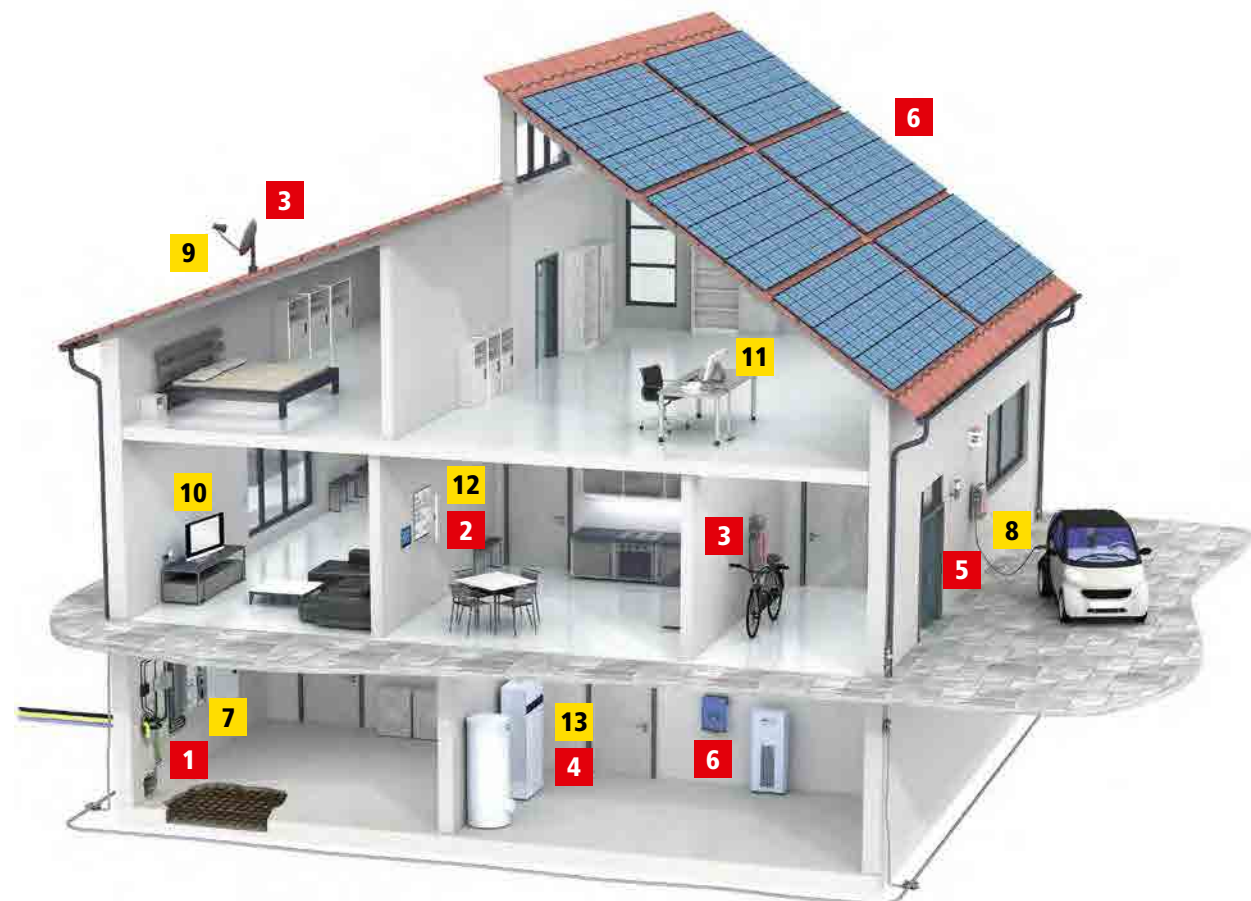
Protezione da sovratensioni per reti di energia	Pagina
Scaricatore combinato / Scaricatore per corrente di fulmine Tipo 1 / Tipo 2	22
Limitatore di sovratensione – Tipo 2	54
Limitatore di sovratensione – Tipo 3	99
Protezione da sovratensioni per reti informatiche	Pagina
Scelta rapida secondo interfaccia	131

Posizione	Applicazione tipica	Tipo	Art.	Pagina
1	QGBT (arrivo linea)	DEHNvenCI 255 FM	961 205	29
2	Quadro secondario	DEHNguard® M TT CI 275 FM	952 327	60
3	Utenza finale	DEHNsafe 230 LA	924 370	107
4	Impianto FV	DEHNcombo YPV SCI 1000	900 061	36
5	Illuminazione esterna	DEHncord L 2P 275 SO IP	900 448	74
6	Elettromobilità	DEHNshield TT FM	941 315	32
7	Impianto caldaia/climatizzatore	DEHNrail M 4P 255 FM	953 405	102

Posizione	Applicazione tipica	Tipo	Art.	Pagina
8	Elettromobilità	BLITZDUCTOR XT® Elemento base BXT BAS Moduli BXT ML4 BD HF 24	920 300 920 375	154 157
9	Telefono	Striscia di sezionamento TL2 10DA CC Blocco di protezione DRL 10 B 180 FSD Telaio di messa a terra EF 10 DRL Spina di protezione DRL PD 180	907 991 907 401 907 498 907 430	190 185 186 185
10	Rete dati	DEHNpatch Class E	929 121	198
11	Impianti di sicurezza / TVCC	DEHNpatch CLE IP66 DEHNvario BNC RS485 230	929 221 928 440	197 178
12	Bus Connex (KNX)	BUStector BT 24	925 001	206
13	Centrale termica	DEHNconnect SD2 MD 24	917 941	174



Posizione	Applicazione tipica	Tipo	Art.	Pagina
1	QGBT (arrivo linea)	DEHNventil® M TT 255 FM	951 315	25
2	Quadro secondario	DEHNguard® M TT CI 275 FM	952 327	60
3	Tapparelle elettriche	DEHNcord R 3P 275	900 449	74
4	Impianto PV	DEHNguard® M YPV 1200 FM	952 565	78
5	Impianto caldaia/climatizzazione	DEHNguard® M TT 275 FM	952 315	65
6	Protezione utenza finale	DEHNflex A 255	924 389	111
7	Centralina caldaia/climatizzatore	BLITZDUCTOR SP® Elemento base BXT BAS Moduli BSP M2 BD 24	920 300 926 244	154 165
8	Impianti di sicurezza	DEHNpatch CLE IP66 oder DEHNvario BNC RS485 230	929 221 928 440	197 178
9	Bus Connex (KNX)	BUSsector BT 24	925 001	206
10	Telecomunicazione	Striscia di sezionamento TL2 10DA CC Blocco di protezione DRL 10 B 180 FSD Telaio di messa a terra EF 10 DRL Spina di protezione DRL PD 180	907 991 907 401 907 498 907 430	190 185 186 185
11	Impianto EVAC	DEHNvario 2 BY S 150 FM	928 430	178
12	Impianto rivelazione incendio	BLITZDUCTOR XT® Elemento base BXT BAS Moduli BXT ML4 BD 24	920 300 920 344	154 156
13	Rete dati	DEHNpatch Class E	929 121	198



Posizione	Applicazione tipica	Tipo	Art.	Pagina
1	Quadro generale	DEHNshield® Basic TT 2P 255	941 116	33
2	Quadro secondario	DEHNguard® M TT 2P 275	952 110	65
3	Utenza finale	DEHNflex A 255	924 389	111
4	Caldaia	DEHNrail M 2P 255	953 200	100
5	Elettromobilità	DEHNguard TT 2P 275	952 110	65
6	Impianto FV	DEHNguard M YPV SCI 1000	952 510	80
7	Telefono / ADSL	BLITZDUCTOR® XT Elemento base BXT BAS Moduli BSP M2 BD 180	920 300 926 247	154 165
8	Elettromobilità	BLITZDUCTOR® XT Elemento base BXT BAS Moduli BXT ML4 BD HF 24	920 300 920 375	154 157
9	Impianto TV/SAT	DEHNgate FF5 TV	909 706	212
10	Televisore	DEHNprotector 230 TV	909 300	204
11	Postazione PC	DEHNprotector 230 LAN100	909 321	205
12	Bus Connex (KNX)	BUSsector BT 24	925 001	206
13	Centralina caldaia	BLITZDUCTOR SP® Elemento base BXT BAS Moduli BSP M2 BD 24	920 300 926 244	154 165

Sulle seguenti pagine sono riportate tabelle di selezione dettagliate degli SPD per terziario e abitazioni civili:

Protezione da sovratensioni per reti di energia	Pagina
Scaricatore combinato / Scaricatore per corrente di fulmine Tipo 1 / Tipo 2	22
Limitatore di sovratensione – Tipo 2	54
Limitatore di sovratensione – Tipo 3	99
Protezione da sovratensioni per reti informatiche	Pagina
Scelta rapida secondo interfaccia	131

Protezione da sovratensioni per **RETE DI ENERGIA**

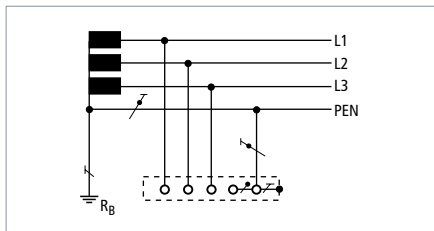
Scaricatori per impianti ed apparecchi in bassa tensione



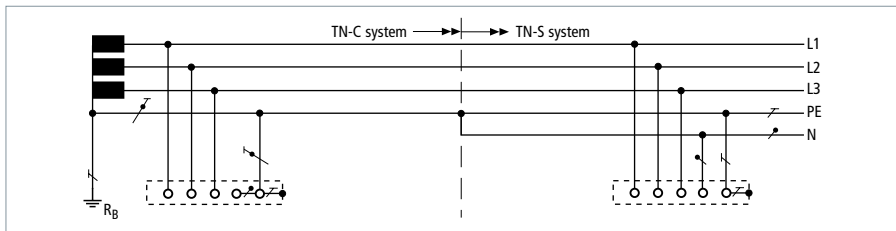
Red / Line®

Reti elettriche nel mondo

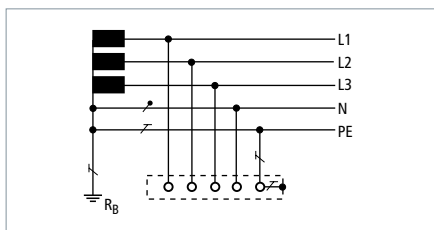
* Forme di rete elettrica internazionali IEC 60364-1 (DIN VDE 0100-300)



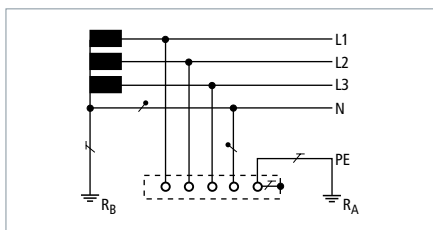
Rete TN-C 230 / 400 V



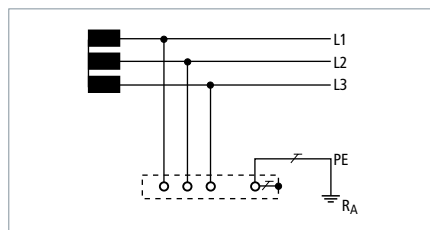
Rete TN-C-S 230 / 400 V



Rete TN 230 / 400 V

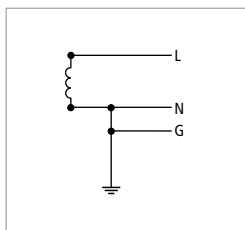


Rete TT 230 / 400 V



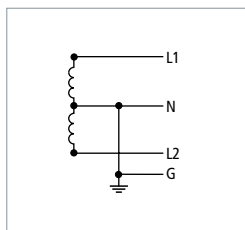
Rete IT 230 V

* Ulteriori forme di rete in applicazione internazionale



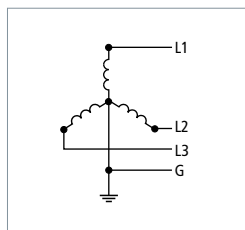
monofase; 3 conduttori

(1 Ph, 2 W + G)
110 V
120 V
220 V
240 V



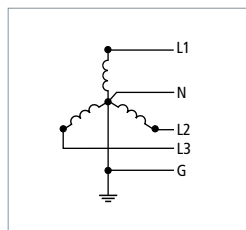
monofase; 4 conduttori
Split Phase opp. Edison

(1 Ph, 3 W + G)
120 V / 240 V



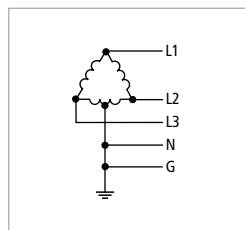
trifase; 4 conduttori

(3 Ph Y, 3 W + G)
480 V



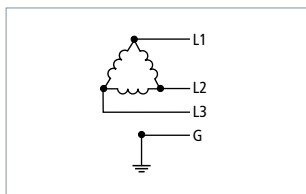
trifase; 5 conduttori

(3 Ph Y, 4 W + G)
120 V / 208 V
277 V / 480 V



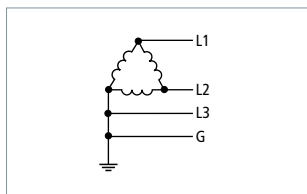
trifase; 5 conduttori
Delta „Highleg“

(3 Ph Δ, 4 W + G)
120 V / 240 V



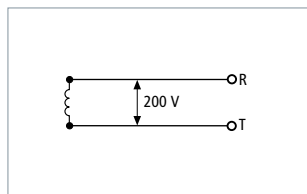
trifase; 4 conduttori
Delta „Ungrounded“

(3 Ph Δ, 3 W + G)
240 V
480 V



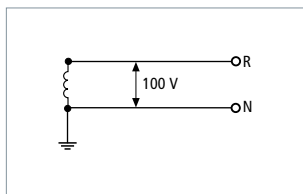
trifase; 4 conduttori
Delta „Grounded Corner“

(3 Ph Δ, 3 W + G)
240 V
480 V



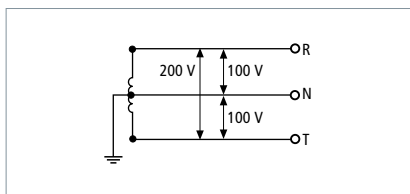
monofase; 2 conduttori

(1 Ph, 2 W)
200 V



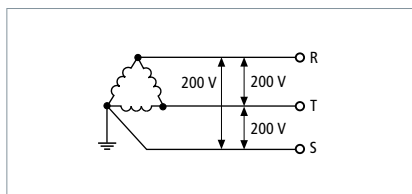
monofase; 2 conduttori

(1 Ph, 2 W)
100 V



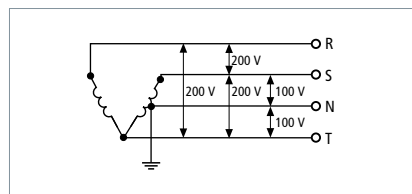
monofase; 3 conduttori

(1 Ph, 3 W)
100 V / 200 V



trifase; 3 conduttori

(3 Ph, 3 W)
200 V



trifase; 3 conduttori + 1fase; 3 conduttori

100 V / 200 V; 200 V

* Sistemi secondo il tipo di messa a terra



Generale

20



Scaricatori combinati – Tipo + Tipo 2

22



Scaricatori per corrente di fulmine – Tipo 1

37



Scaricatori per corrente di fulmine N-PE

51



Limitatori di sovratensione – Tipo 2

54



Limitatori di sovratensione – Tipo 3

99



Accessori universali

115

21

Supporto di selezione – Industria

Rete TN-C	Rete TN-S	Rete TT	230/400 V AC	400/690 V AC	Tensioni AC elevate	Fusibile di protezione integrato	Scaricatore combinato Tipo 1+Tipo 2 (+Tipo 3)*	Scaricatore per corrente di fulmine Tipo 1	Guida profilata DIN	Sistema a sbarre	Applicazione DC	Impianto FV	Contatto di telesegnalamento (FVI)	Tipo	Art.	Pagina
3 Pz.	4 Pz.	3 Pz.	●			●	●		●					DVCI 1 255	961 200	29
		N-PE	●				●		●					DGPM 1 255	961 180	52
3 Pz.	4 Pz.	3 Pz.	●			●	●		●			●		DVCI 1 255 FM	961 205	29
		N-PE	●				●		●			●		DGPM 1 255 FM	961 185	52
1 Pz.			●				●		●					DV M TNC 255	951 300	25
1 Pz.			●				●		●			●		DV M TNC 255 FM	951 305	25
	1 Pz.		●				●		●					DV M TNS 255	951 400	25
	1 Pz.		●				●		●			●		DV M TNS 255 FM	951 405	25
		1 Pz.	●				●		●					DV M TT 255	951 310	25
		1 Pz.	●				●		●			●		DV M TT 255 FM	951 315	25
3 Pz.	4 Pz.	3 Pz.	●					●	●					DB M 1 255	961 120	38
		N-PE	●					●	●					DGP M 255	961 101	52
3 Pz.	4 Pz.	3 Pz.	●					●	●			●		DB M 1 255 FM	961 125	39
		N-PE	●					●	●			●		DGP M 255 FM	961 105	52
3 Pz.	4 Pz.	3 Pz.	●			●		●		●		910 631		DBM 1 255 S	900 220	45
		N-PE	●					●	●			910 631		DGPM 1 255 S	900 050	52
3 Pz.	4 Pz.	3 Pz.		●		●		●	●			●		DBM 1 CI 440 FM	961 146	42
3 Pz.	4 Pz.	3 Pz.		●				●	●			●		DBM 1 440 FM	961 145	44
		N-PE		●				●	●			●		DGPM 440 FM	961 165	52
3 Pz.	4 Pz.	3 Pz.		●				●	●					DBM 1 440	961 140	44
		N-PE		●				●	●					DGPM 440	961 160	52
3 Pz.	4 Pz.				●	●		●	●			●		DBM 1 CI 760 FM	961 176	42
3 Pz.	4 Pz.				●			●	●			●		DBM 1 760 FM	961 175	44
								●	●	●				DSE M 1 242	971 122	47
								●	●	●		●		DSE M 1 242 FM	971 127	48
							●				●			DCB YPV SCI 1000	900 061	36
							●				●	●		DCB YPV SCI 1000 FM	900 066	36

* Coordinamento energetico all'utenza finale (≤ 10 m)

Supporto di selezione – Terziario

Rete TN-C	Rete TN-S	Rete TT	Fusibile di protezione integrato	Scaricatore combinato Tipo 1 + Tipo 2 (+Tipo 3)*	Scaricatore per correnti di fulmine Tipo 1	Guida profilata DIN	Sistema a sbarre	Applicazione DC	Contatto di telesegnalamento FM	Tipo	Art.	Pagina
3 Pz.	4 Pz.	3 Pz. ↙ 1 Pz. ↙	●	●	●					DVCI 1 255	961 200	29
				●	●					DGPM 1 255	961 180	52
3 Pz.	4 Pz.	3 Pz. ↙ 1 Pz. ↙	●	●	●			●		DVCI 1 255 FM	961 205	29
				●	●			●		DGPM 1 255 FM	961 185	52
1 Pz.				●	●					DV M TNC 255	951 300	25
1 Pz.				●	●			●		DV M TNC 255 FM	951 305	25
	1 Pz.			●	●					DV M TNS 255	951 400	25
	1 Pz.			●	●			●		DV M TNS 255 FM	951 405	25
		1 Pz.		●	●					DV M TT 255	951 310	25
		1 Pz.		●	●			●		DV M TT 255 FM	951 315	25
3 Pz.	4 Pz.	3 Pz. ↙ 1 Pz. ↙			●	●				DB M 1 255	961 120	38
					●	●				DGP M 255	961 101	52
3 Pz.	4 Pz.	3 Pz. ↙ 1 Pz. ↙			●	●		●		DB M 1 255 FM	961 125	39
					●	●		●		DGP M 255 FM	961 105	52
3 Pz.	4 Pz.	3 Pz. ↙ 1 Pz. ↙	●		●		●	910 631		DBM 1 255 S	900 220	45
			●		●		●	910 631		DGPM 1 255 S	900 050	52
				●	●					DSE M 1 242	971 122	47
				●	●		●	●		DSE M 1 242 FM	971 127	48

Scaricatori combinati – Tipo 1 + Tipo 2

Supporto di selezione – Abitazione civile

Rete TN-C	Rete TN-S	Rete TT	Rete TT mono-fase	Scaricatore combinato Tipo 1 + Tipo 2 (+Tipo 3)*	Scaricatore per corrente di fulmine Tipo 1	Guida profilata DIN	Protezione da fulmine esterna	Impianto FV	Contatto di telesegnalamento FM	Tipo	Art.	Pagina
	1 Pz.	1 Pz.		●	●	LPL I/II				DV M TT 255	951 310	25
	1 Pz.	1 Pz.		●	●	LPL I/II			●	DV M TT 255 FM	951 315	25
		1 Pz.		●	●	LPL I/II				DV M TT 2P 255	951 110	26
		1 Pz.		●	●	LPL I/II			●	DV M TT 2P 255 FM	951 115	26
1 Pz.				●	●	●				DSH TNC 255	941 300	30
1 Pz.				●	●	●			●	DSH TNC 255 FM	941 305	31
1 Pz.				●	●				●	DSH B TNC 255 FM	941 306	31
	1 Pz.			●	●	●				DSH TNS 255	941 400	31
	1 Pz.			●	●	●			●	DSH TNS 255 FM	941 405	31
	1 Pz.			●	●				●	DSH B TNS 255 FM	941 406	31
		1 Pz.		●	●	●				DSH TT 255	941 310	32
		1 Pz.		●	●	●			●	DSH TT 255 FM	941 315	32
		1 Pz.		●	●	●			●	DSH TT 2P 255 FM	941 115	33
		1 Pz.		●	●	●			●	DSH B TT 255 FM	941 316	32
		1 Pz.		●	●	●			●	DSH B TT 2P 255 FM	941 116	33
3 Pz.	4 Pz.	3 Pz. ↙ N-PE ↙			●	●	●			DB M 1 255	961 120	38
					●	●	●			DGP M 255	961 101	52
3 Pz.	4 Pz.	3 Pz. ↙ N-PE ↙			●	●	●		●	DB M 1 255 FM	961 125	39
					●	●	●		●	DGP M 255 FM	961 105	52
				●	●	●	●		●	DCB YPV SCI 1000	900 061	36
				●	●	●	●	●	●	DCB YPV SCI 1000 FM	900 066	36

* Coordinamento energetico all'utenza finale (≤ 10 m)

DEHNventil® modular

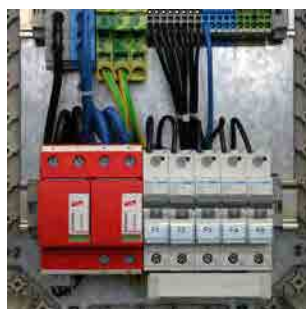


Per la protezione da sovratensioni di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione, anche in caso di fulminazione diretta. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi 0A – 2.

- Scaricatore combinato spinterometrico precablato Tipo 1 + Tipo 2, composto da elemento base e moduli di protezione inestabili
- Elevatissima continuità di servizio per la limitazione di corrente susseguente RADAX-Flow
- Selettivo a fusibili 20 A gG – fino a una corrente di corto circuito di 50 kA_{eff}
- Capacità di scarica fino a 100 kA (10/350 μs)
- Protezione dell'apparecchio utilizzatore
- Indicazione di funzionamento/guasto tramite marcatura verde/rossa nella finestrella
- Sostituzione semplice, senza attrezzi, del modulo di protezione tramite sistema di blocco e tasto di sblocco modulo
- Provato contro vibrazioni e shock meccanico secondo EN 60068-2

- DEHNventil M TNC 255: Scaricatore combinato modulare per reti TN-C
- DEHNventil M TNS 255: Scaricatore combinato modulare per reti TN-S
- DEHNventil M TT 255: Scaricatore combinato modulare per reti TT e TN-S (circuito 3+1)
- DEHNventil M TN 255: Scaricatore combinato modulare per reti monofase TN
- DEHNventil M TT 2P 255: Scaricatore combinato modulare per reti monofase TT e TN (circuito 1+1)
- DEHNventil M ... FM: Con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (contatto di scambio pulito)

Nel design funzionale della nuova Red/Line, gli apparecchi della famiglia dei prodotti modulari uniscono sicurezza e innovazione in modo impressionante. Come soluzione "All-in-one" forniscono l'equipotenzialità contro i fulmini e protezione dalle sovratensioni in un unico gradino di protezione. Particolarmente per impianti elettrici compatti questa funzione è vantaggiosa. Il dimensionamento degli scaricatori secondo i criteri del coordinamento energetico, per distanze ridotte tra DEHNventil e le utenze (≤ 10 m), permette addirittura la protezione degli apparecchi finali. Osservando la capacità di scarica per correnti di fulmine fino a 100 kA questo è una base sicura per un'elevata continuità di servizio dell'impianto da proteggere. Anche in luoghi estesi si hanno dei molteplici vantaggi con l'applicazione degli apparecchi modulari DEHNventil. I limitatori di sovratensione Red/Line installati ai passaggi tra le zone di protezione da fulmine sono così già coordinati energeticamente con il DEHNventil. L'uso degli spinterometri incapsulati non soffianti e le dimensioni ridotte degli scaricatori combinati permettono una facile integrazione nell'impianto elettrico/distribuzione. Il marchio della nuova famiglia modulare DEHNventil è caratterizzato dal suo nuovo design funzionale. Un suo componente fondamentale è il suo pulsante di sblocco dei moduli, che dà la necessaria stabilità al modulo di protezione, per unirli saldamente alla base anche nel caso di massima sollecitazione. Alla necessità di sostituzione di un modulo di protezione il pulsante di sblocco, senza l'ausilio di attrezzi, sblocca il modulo di protezione e permette la facile estrazione del modulo. Grazie alla



presenza di morsetti doppi disponibili per tutte le connessioni, è possibile realizzare con notevole risparmio di spazio e costi, il cablaggio passante a "V" per correnti nominali fino a 125 A allo scopo di minimizzare la lunghezza dei conduttori di connessione come consigliato nelle relative norme. Per il collegamento con altri apparecchi modulari, possono essere utilizzati i pettini, tipo MVS 3 8 6 e MVS 4 11 8. La scelta degli apparecchi DEHNventil può essere effettuata semplicemente in base alla forma di rete dell'impianto utilizzatore in bassa tensione e della denominazione dell'apparecchio.

Un elevato grado di continuità di servizio dell'impianto elettrico utilizzatore da proteggere viene ottenuto per la tecnologia brevettata RADAX Flow, necessaria per la limitazione delle correnti susseguenti. Anche in caso di correnti di corto circuito elevate fino a 100 kA_{eff}, le correnti susseguenti di rete vengono ridotte in modo tale da realizzare la selettività verso fusibili di taglia piccola; questo significa che i fusibili installati a monte non intervengono per effetto di una corrente susseguente di rete.

La visualizzazione di funzionamento/guasto di ogni percorso di protezione, assente di corrente di funzionamento, dà immediata informazione sullo stato dello scaricatore. Oltre alla visualizzazione ottica standard con marcatura colorata verde-rossa, le varianti DEHNventil M ... FM dispongono di un morsetto tripolare per la segnalazione a distanza. L'esecuzione del contatto di telesegnalamento come scambio pulito, permette, a seconda del tipo di circuito per il controllo a distanza, l'uso del contatto come NC oppure NA.

I parametri degli apparecchi e la concezione completa dell'apparecchio consentono l'impiego nella zona a monte del gruppo di misura (contatore elettrico) di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione.

DEHNventil M TNC (FM)

Scaricatore combinato modulare per reti TN-C con tensione nominale di 230/400 V (circuito 3+0); in esecuzione FM con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.

Tipo DV M ...	TNC 255	TNC 255 FM
Art.	951 300	951 305
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	264 V (50 / 60 Hz)	264 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L1+L2+L3-PEN] (I_{total})	75 kA	75 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L-PEN] (I_{imp})	25 kA	25 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
Fusibile di protezione max. (L) fino $I_{cc} = 50$ kA _{eff}	315 A gG	315 A gG
Omologazioni	KEMA, VDE, UL	KEMA, VDE, UL
Contatto FM/ tipo di contatto	—	scambio pulito
Dati tecnici aggiuntivi	Utilizzo in impianti di distribuzione con possibili correnti di cortocircuito maggiori di 50 kA_{eff} (provato da VDE)	
– Corrente di cortocircuito max. prevista	100 kA _{eff} (220 kA _{peak})	100 kA _{eff} (220 kA _{peak})



DEHNventil M TNS (FM)

Scaricatore combinato modulare per reti TN-S con tensione nominale di 230/400 V (circuito 4+0); in esecuzione FM con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.

Tipo DV M ...	TNS 255	TNS 255 FM
Art.	951 400	951 405
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	264 V (50 / 60 Hz)	264 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L1+L2+L3+N-PE] (I_{total})	100 kA	100 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L, N-PE] (I_{imp})	25 kA	25 kA
Livello di protezione [L-PE]/[N-PE] (U_p)	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV
Fusibile di protezione max. (L) fino $I_{cc} = 50$ kA _{eff}	315 A gG	315 A gG
Omologazioni	KEMA, VDE, UL	KEMA, VDE, UL
Contatto FM/ tipo di contatto	—	scambio pulito
Dati tecnici aggiuntivi	Utilizzo in impianti di distribuzione con possibili correnti di cortocircuito maggiori di 50 kA_{eff} (provato da VDE)	
– Corrente di cortocircuito max. prevista	100 kA _{eff} (220 kA _{peak})	100 kA _{eff} (220 kA _{peak})



DEHNventil M TT (FM)

Scaricatore combinato modulare per reti TT e TN-S con tensione nominale di 230/400 V (circuito 3+1); in esecuzione FM con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.

Tipo DV M ...	TT 255	TT 255 FM
Art.	951 310	951 315
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione massima continuativa AC [L-N] (U_c)	264 V (50 / 60 Hz)	264 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L1+L2+L3+N-PE] (I_{total})	100 kA	100 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L-N]/[N-PE] (I_{imp})	25 / 100 kA	25 / 100 kA
Livello di protezione [L-N]/[N-PE] (U_p)	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV
Fusibile di protezione max. (L) fino $I_{cc} = 50$ kA _{eff}	315 A gG	315 A gG
Omologazioni	KEMA, VDE, UL	KEMA, VDE, UL
Contatto FM/ tipo di contatto	—	scambio pulito
Dati tecnici aggiuntivi	Utilizzo in impianti di distribuzione con possibili correnti di cortocircuito maggiori di 50 kA_{eff} (provato da VDE)	
Livello di protezione [L-PE] (U_p)	2,2 kV	2,2 kV
– Corrente di cortocircuito max. prevista	100 kA _{eff} (220 kA _{peak})	100 kA _{eff} (220 kA _{peak})



DEHNventil M TN (FM)

Scaricatore combinato modulare per reti monofase TN con tensione nominale di 230 V (circuito 2+0); in esecuzione FM con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.



Tipo DV M ...	TN 255	TN 255 FM
Art.	951 200	951 205
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	264 V (50 / 60 Hz)	264 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	50 kA	50 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L, N-PE] (I_{imp})	25 kA	25 kA
Livello di protezione [L-PE]/[N-PE] (U_p)	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV
Fusibile di protezione max. (L) fino $I_{cc} = 50$ kA _{eff}	315 A gG	315 A gG
Omologazioni	KEMA, VDE, UL	KEMA, VDE, UL
Contatto FM/ tipo di contatto	—	scambio pulito
Dati tecnici aggiuntivi	Utilizzo in impianti di distribuzione con possibili correnti di cortocircuito maggiori di 50 kA_{eff} (provato da VDE)	
– Corrente di cortocircuito max. prevista	100 kA _{eff} (220 kA _{peak})	100 kA _{eff} (220 kA _{peak})

DEHNventil M TT 2P (FM)

Scaricatore combinato modulare per reti monofase TN-S e TT con tensione nominale di 230 V (circuito 1+1); in esecuzione FM con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.



Tipo DV M ...	TT 2P 255	TT 2P 255 FM
Art.	951 110	951 115
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione massima continuativa AC [L-N] (U_c)	264 V (50 / 60 Hz)	264 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	50 kA	50 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L-N]/[N-PE] (I_{imp})	25 / 50 kA	25 / 50 kA
Livello di protezione [L-N]/[N-PE] (U_p)	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV
Fusibile di protezione max. (L) fino $I_{cc} = 50$ kA _{eff}	315 A gG	315 A gG
Omologazioni	KEMA, VDE, UL	KEMA, VDE, UL
Contatto FM/ tipo di contatto	—	scambio pulito
Dati tecnici aggiuntivi	Utilizzo in impianti di distribuzione con possibili correnti di cortocircuito maggiori di 50 kA_{eff} (provato da VDE)	
Livello di protezione [L-PE] (U_p)	2,2 kV	2,2 kV
– Corrente di cortocircuito max. prevista	100 kA _{eff} (220 kA _{peak})	100 kA _{eff} (220 kA _{peak})

Modulo di protezione per DEHNventil® modular

- Elevata capacità di scarica tramite potente spinterometro autoestinguente
- Elevatissima continuità di servizio dell'impianto collegato a valle tramite limitazione della corrente susseguente RADAX-Flow
- Facile sostituzione, senza attrezzi, del modulo di protezione tramite il sistema di blocco e tasto di sblocco modulo
- Indicazione di funzionamento / guasto tramite marcatura verde / rossa nella finestrella
- La sostituzione del modulo di protezione innestabile può essere eseguita senza il disinserimento della tensione di rete e senza la rimozione del frontale del quadro di distribuzione



Per la protezione da sovratensioni di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione, anche in caso di fulminazione diretta. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi $0_A - 2$.

- DV MOD 255: Modulo di protezione a spinterometro per le fasi
- DV MOD NPE 50: Modulo di protezione a spinterometro N-PE 50 kA
- DV MOD NPE 100: Modulo di protezione a spinterometro N-PE 100 kA

I moduli di protezione a spinterometro della serie apparecchi modulari DEHNventil uniscono sicurezza e innovazione in modo impressionante. Le unità di protezione contengono, oltre alla tecnologia spinterometrica incapsulata RADAX-Flow, il completo circuito di monitoraggio per il controllo del flusso energetico dello spinterometro, il circuito di controllo e la segnalazione di funzionamento/guasto.

Il codificatore meccanico sul modulo di protezione evita l'inversione scorretta del modulo di protezione N-PE con il modulo di protezione a spinterometro per i conduttori di fase.

Il sistema di blocco dei moduli di protezione permette il loro fissaggio sicuro nella base. Tramite il pulsante di sblocco, può essere effettuata una facile estrazione del modulo di protezione, senza l'ausilio di attrezzi.

Evitare impieghi di servizio supplementari, a breve termine e non pianificati. In supporti protettivi multipolari raccomandiamo in caso di guasto di un modulo di sostituire tutta la serie di moduli di protezione.



Modulo di protezione a spinterometro

Modulo di protezione a spinterometro per le fasi, per DEHNventil M ...

Tipo DV MOD ...	255
Art.	951 001
Tensione massima continuativa AC (U_c)	264 V
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) (I_{imp})	25 kA



Modulo di protezione a spinterometro N-PE

Modulo di protezione a spinterometro N-PE per DEHNventil M ... con circuito ... + 1

Tipo DV MOD ...	NPE 50	NPE 100
Art.	951 050	951 100
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V	255 V
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) (I_{imp})	50 kA	100 kA



DEHNventil® ZP



Per la protezione da sovratensioni di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione, anche in caso di fulminazione diretta. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi $0_A - 2$.

- Scaricatore combinato Tipo 1 + Tipo 2 con tecnologia spinterometrica RADAX-Flow
- Soddisfa pienamente i requisiti della Regola tecnica CEI 0-21 per l'impiego a monte del contatore
- Montaggio semplice e rapido per il montaggio a scatto sul sistema di distribuzione a barre da 40 mm
- Controllo del funzionamento tramite pulsante con indicazione luminosa
- Selettivo verso fusibili da 20 A gG con correnti di corto circuito fino a 25 kA_{eff}
- Capacità di scarica fino a 100 kA (10/350 μs)
- Permette la protezione di utenze finali
- Offre un'elevata affidabilità dell'impianto

DEHNventil ZP TNC 255: Scaricatore combinato tripolare per reti TN-C, per l'impiego in sistemi di alimentazione principale con dispositivi con impianto parafulmine esterno ed elevati parametri di prestazione

DEHNventil ZP TT 255: Scaricatore combinato tetrapolare per reti TT e TN-S, per l'impiego in sistemi di alimentazione principale con dispositivi con impianto parafulmine esterno ed elevati parametri di prestazione

Lo scaricatore combinato DEHNventil ZP è un apparecchio di protezione concepito specialmente per il sistema di distribuzione a barre al punto di montaggio del contatore. Il DEHNventil ZP può essere montato a scatto sul sistema di distribuzione a barre, senza l'ausilio di attrezzi. La ridotta larghezza dell'involucro lascia, anche nel caso in cui siano stati installati tre interruttori selettivi generali di protezione di linea, ampio spazio per il montaggio della linea di collegamento proveniente dal punto di connessione (PdC).

Il controllo del funzionamento dello scaricatore avviene tramite un'indicazione luminosa che viene azionata da un pulsante. Sia per questo tipo di controllo del funzionamento, ma anche per la costruzione come puro scaricatore spinterometrico, lo scaricatore combinato DEHNventil è privo di una corrente di fuga e di una corrente d'esercizio.

L'utilizzo della tecnologia spinterometrica RADAX-Flow permette, anche nel caso di protezioni con taglie piccole installate nel punto di connessione (PdC), la selettività necessaria per la corrente susseguente di rete. Questo evita eventuali indesiderati disservizi di rete, a causa dell'intervento delle protezioni generali di linea.

Il dimensionamento dei parametri dell'apparecchio, come il concetto generale dell'apparecchio, soddisfano pienamente i requisiti della Regola tecnica CEI 0-21 „Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica”.

DEHNventil ZP TNC

Scaricatore combinato per reti TN-C, per l'impiego in sistemi di alimentazione principale in edifici con impianto parafulmine esterno ed elevati parametri di prestazione (circuito „3+0”).



Tipo DV ZP ...	TNC 255
Art.	900 390
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione continuativa massima AC (U _c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) [L1+L2+L3-PEN] (I _{total})	75 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) [L-PEN] (I _{imp})	25 kA
Livello di protezione (U _p)	≤ 1,5 kV
Fusibile di protezione max. fino a I _{cc} = 25 kA _{eff}	315 A gG
Omologazioni	VDE

DEHNventil ZP TT

Scaricatore combinato per reti TT e TN-S, per l'impiego in sistemi di alimentazione principale in edifici con impianto parafulmine esterno ed elevati parametri di prestazione (circuito „3+1”).



Tipo DV ZP ...	TT 255
Art.	900 391
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione continuativa massima AC (U _c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) [L1+L2+L3+N-PE] (I _{total})	100 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) [L-N] (I _{imp})	25 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) [N-PE] (I _{imp})	100 kA
Livello di protezione [L-N] (U _p)	≤ 1,5 kV
Livello di protezione [N-PE] (U _p)	≤ 1,5 kV
Fusibile di protezione max. fino a I _{cc} = 25 kA _{eff}	315 A gG
Omologazioni	VDE

DEHNvenCI

- Scaricatore combinato spinterometrico con fusibile di protezione integrato con portata di corrente di fulmine
- Coordinato energeticamente nell'ambito della famiglia di prodotto Red/Line
- Basso livello di protezione $U_p \leq 1,5$ kV (compreso fusibile di protezione)
- Elevatissima affidabilità dell'impianto tramite limitazione della corrente susseguente RADAX-Flow
- Estinzione di corrente susseguente di rete fino a 100 kA_{eff}
- Elevata capacità di scarica di corrente di fulmine di 25 kA (10/350 μ s)
- Permette la protezione di utenze finali
- Indicazione di funzionamento / guasto tramite marcatura verde / rossa nella finestrella

DEHNvenCI 1 255: Scaricatore combinato unipolare con fusibile di protezione integrato

DEHNvenCI 1 255 FM: Con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (contatto pulito di scambio)

Gli scaricatori combinati DEHNvenCI nel design funzionale della famiglia Red/Line, costituiscono la miglior combinazione tra la protezione d'impianto e la richiesta di spazio.

In questo modo sono state combinate, nell'involucro largo 2 moduli della famiglia di prodotto DEHNventil, le caratteristiche ormai consolidate ed un fusibile di protezione per lo scaricatore, in grado di sopportare correnti di fulmine.

A causa della costruzione sempre più compatta degli impianti di distribuzione ed i relativi quadri, l'installazione conforme alle norme degli scaricatori per corrente di fulmine diventa sempre più difficile. Con l'applicazione del DEHNvenCI non vengono solamente soddisfatti i requisiti per una riduzione degli spazi nell'integrazione di uno scaricatore combinato, ma vengono anche rispettate le esigenze di protezione di moderni impianti di distribuzione. Il fusibile di protezione integrato è dimensionato in modo tale da poter garantire la massima capacità di scarica dello scaricatore e contemporaneamente la miglior protezione impiantistica.

Di conseguenza può essere trascurata la scelta e l'installazione del relativo fusibile di protezione per lo scaricatore che permette di realizzare in modo semplice i necessari collegamenti brevi, come richiesto nella variante V2 della norma CEI 64-8 (VDE 0100-534).

Questi vantaggi del DEHNvenCI offrono all'utilizzatore uno scaricatore combinato ad elevate prestazioni, ma nello stesso momento di facile installazione.

DEHNvenCI 255 (FM)

Scaricatore combinato unipolare con fusibile di protezione integrato con portata di corrente di fulmine per l'impiego in sistemi 230/400 V; in esecuzione FM con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.

Tipo DVCI 1 ...	255	255 FM
Art.	961 200	961 205
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 / Class I	Tipo 1 / Class I
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) (I_{imp})	25 kA	25 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
Protezione max da sovracorrente lato rete	non necessaria	non necessaria
Omologazioni	KEMA	KEMA
Contatto FM/ forma contatto	—	scambio pulito
Dati tecnici aggiuntivi:	Utilizzo in impianti di distribuzione con possibili correnti di cortocircuito maggiori di 50 kA_{eff} (controllato da VDE)	
– Corrente di cortocircuito possibile max	100 kA _{eff} (220 kA _{peak})	100 kA _{eff} (220 kA _{peak})



Per la protezione da sovratensioni di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione, anche in caso di fulminazione diretta. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi 0_A – 2.

Il dimensionamento dello scaricatore permette, secondo i criteri del coordinamento energetico, anche in caso di distanze ridotte tra DEHNvenCI e le utenze collegate (≤ 10 m), persino la protezione di apparecchi finali e sensibili componenti elettronici nei morni impianti di distribuzione.

Un'elevata affidabilità dell'impianto elettrico utilizzatore da proteggere viene ottenuta dalla brevettata tecnologia RADAX-Flow per la limitazione e l'estinzione delle correnti susseguenti di rete.

Anche in caso di elevate correnti di corto circuito fino a 100 kA_{eff}, il DEHNvenCI può essere utilizzato senza alcun limite anche in impianti industriali.

La capacità di condurre correnti parziali di fulmine senza alcun danneggiamento e di limitare l'energia incidente ad un valore sopportabile per le apparecchiature finali, garantisce l'affidabilità dell'impianto di distribuzione anche in caso di fulminazione diretta e riduce significativamente il rischio di costosi disservizi.

L'indicazione di funzionamento e guasto del DEHNvenCI, priva di corrente d'esercizio e in cui è anche stato integrato il controllo del fusibile di protezione, indica continuamente lo stato dello scaricatore. Oltre all'indicazione ottica standard con marcatura di colore verde-rossa, l'apparecchio DEHNvenCI 1 255 FM dispone ulteriormente di un morsetto di collegamento a 3 vie per il telesegnalamento. Per l'esecuzione come scambio pulito, di questo contatto di telesegnalamento può essere utilizzato, secondo il concetto di commutazione, come contatto in chiusura (n.a.) oppure in apertura (n.a.).



Accessorio per DEHNvenCI

Pettine di collegamento in dimensioni di innesto da 2 moduli, unipolare, 2/3/4 unità

Per il ponticellamento sul lato terra p.es. di 2/3/4 dispositivi di protezione da sovratensioni in involucro a 2 unità con morsetti di connessione.

Tipo	EB 1 2 5	EB DG 1000 1 3	EB 1 4 9
Art.	900 419	900 411	900 417
Dimensioni	34 x 77 x 28 mm	34 x 112 x 28 mm	34 x 148 x 28 mm
Morsetto di collegamento	hasta 25 mm ²	fino a 25 mm ²	fino a 25 mm ²





- Scaricatore combinato Tipo 1 + Tipo 2 spinterometrico, pronto per il cablaggio ed ottimizzato nell'applicazione
- La tecnologia spinterometrica per utilizzo in spazi ristretti con solo 1 unità/polo permette un'esecuzione compatta
- Soddisfa i requisiti minimi per la capacità di scarica di corrente di fulmine secondo CEI 64-8
- Permette l'equipotenzialità antifulmine compatta compresa la protezione di utenze finali
- Capacità di scarica di corrente di fulmine fino a 50 kA (10/350 µs)
- Indicazione di funzionamento/guasto tramite marcatura verde / rossa nella finestrella
- Elevata capacità di limitazione della corrente susseguente ($I_{fi} = 25 \text{ kA}_{eff}$)

Per la protezione da sovratensioni di compatti impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione, anche in caso di fulminazione diretta. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi $0_A - 2$.

- DEHNshield TNC (Basic) 255: Scaricatore combinato per reti TN-C, ottimizzato nell'applicazione
 DEHNshield TNS (Basic) 255: Scaricatore combinato per reti TN-S, ottimizzato nell'applicazione
 DEHNshield TT (Basic) 255: Scaricatore combinato per reti TT e TN-S, ottimizzato nell'applicazione (circuito 3+1)
 DEHNshield TN (Basic) 255: Scaricatore combinato per reti monofase TN, ottimizzato nell'applicazione
 DEHNshield TT 2P (Basic) 255: Scaricatore combinato per reti monofase TT e TN, ottimizzato nell'applicazione (circuito 1+1)
 DEHNshield ... FM: Con contatto di telesegnalamento per controllo a distanza (contatto di scambio pulito)

La famiglia di prodotto DEHNshield, ottimizzata nelle dimensioni e nell'applicazione, offre molteplici vantaggi che unicamente possono essere date da scaricatori Tipo 1 + Tipo 2 su base spinterometrica. Tra questi vantaggi si trova la „Funzione Frangionda-WBF“ (Wave Breaker Function). La „Funzione Frangionda-WBF“ provoca una notevole riduzione della durata d'impulso che riduce l'energia della corrente impulsiva di fulmine su un livello talmente basso, il quale può essere gestito dai gradini di protezione collegati a valle, senza alcun danneggiamento. Il coordinamento energetico del DEHNshield è ovviamente possibile nell'ambito della linea di prodotto Red/Line.

Come scaricatore combinato, ottimizzato nell'applicazione, il DEHNshield realizza l'equipotenzializzazione antifulmine fino ad una corrente impulsiva di fulmine da 50 kA (10/350 µs), nonché la protezione da sovratensioni a livello di un unico apparecchio.

Questo distingue il DEHNshield in modo evidente dai limitatori a varistore, spesso proposti sul mercato in questa classe di applicazione e di prestazioni. Sulla base dei suoi parametri tecnici e dell'esecuzione molto compatta come scaricatore spinterometrico con solo un'unità / polo, il DEHNshield si raccomanda come vantaggiosa soluzione di prodotto per quest'ambito di applicazione. Particolarmente in edifici residenziali, il DEHNshield costituisce una soluzione di protezione ridotta negli spazi ed ottimizzata nell'applicazione.

Anche per edifici senza protezione esterna dai fulmini (impianto parafulmine), ma con costruzioni sul tetto oppure l'alimentazione tramite linea aerea con palo sul tetto, per i quali vengono raccomandati dalla direttiva VdS 2031 degli scaricatori Tipo 1, il DEHNshield offre una protezione ottimale.

Con fusibili in rete fino a 160 A, il DEHNshield può essere installato senza alcun ulteriore fusibile di protezione nel ramo in derivazione.

Gli scaricatori secondo i criteri del coordinamento energetico permettono, anche in caso di ridotte distanze tra DEHNshield ed utenze ($\leq 10 \text{ m}$), la protezione di utenze finali.

L'uso di uno spinterometro non soffiante (senza effluvio) ed il ridotto spazio dello scaricatore ottimizzato nell'applicazione, permettono un'integrazione semplice nella distribuzione.

Per la tecnologia spinterometrica con la limitazione della corrente susseguente viene ottenuta una selettività anche verso protezioni in linea di piccola taglia (p.es fusibili da 35 A gG); questo significa che eventuali fusibili a monte non intervengono a causa di una corrente susseguente di rete. Per la connessione verso altri apparecchi modulari possono essere utilizzati pettini di collegamento oppure morsetti di collegamento con perno, disponibili nella gamma di prodotti DEHN+SÖHNE. La scelta degli apparecchi DEHNshield può essere eseguita semplicemente attraverso la descrizione del prodotto che è legata alla forma di rete dell'impianto elettrico utilizzatore in bassa tensione.

L'indicazione di funzionamento e di guasto, priva di corrente d'esercizio, indica in qualsiasi momento lo stato d'esercizio di ogni polo dello scaricatore. Oltre a questa visualizzazione standard con marcatura colorata verde / rosso, le varianti di dispositivo DEHNshield ... FM dispongono di un morsetto di collegamento tripolare per il telesegnalamento. Attraverso l'esecuzione del contatto di telesegnalamento come contatto di scambio pulito, il segnale di telesegnalamento può essere usato come n.c. oppure n.a.

I parametri degli apparecchi e la concezione dell'apparecchio consentono l'impiego nella zona a monte del gruppo di misura (contatore elettrico) di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione.

DEHNshield TNC

Scaricatore combinato per reti TN-C con tensione nominale 230/400 V (circuito 3-0), pronto per il cablaggio ed ottimizzato nell'applicazione.



Tipo DSH ...	TNC 255
Art.	941 300
SPD secondo CEI EN 61643-11/ ...IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) [L1+L2+L3-PEN] (I_{total})	37,5 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) [L-PEN] (I_{imp})	12,5 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 1,5 \text{ kV}$
Protezione max da sovracorrente in rete	160 A gG
Omologazioni	KEMA, VDE, UL

DEHNshield TNC FM

Scaricatore combinato per reti TN-C con tensione nominale 230 / 400 V (circuito 3+0), pronto per il cablaggio ed ottimizzato nell'applicazione; con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.

Tipo DSH ...	TNC 255 FM
Art.	941 305
SPD secondo CEI EN 61643-11/ ...IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L1+L2+L3-PEN] (I_{total})	37,5 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L-PEN] (I_{imp})	12,5 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Protezione max da sovracorrente in rete	160 A gG
Omologazioni	KEMA, VDE
Contatti FM / forma contatto	scambio pulito



DEHNshield TNC Basic FM

Scaricatore combinato per reti TN-C, pronto per il cablaggio ed ottimizzato nell'applicazione; con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.

Tipo DSH ...	B TNC 255 FM
Art.	941 306 ^{NEW}
SPD secondo CEI EN 61643-11/ ...IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L1+L2+L3-PEN] (I_{total})	22,5 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L-PEN] (I_{imp})	7,5 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Protezione max da sovracorrente in rete	160 A gG
Omologazioni	VDE
Contatti FM / forma contatto	scambio pulito



DEHNshield TNS

Scaricatore combinato per reti TN-S con tensione nominale 230 / 400 V (circuito 4+0), pronto per il cablaggio ed ottimizzato nell'applicazione.

Tipo DSH ...	TNS 255
Art.	941 400
SPD secondo CEI EN 61643-11/ ...IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L1+L2+L3+N-PE] (I_{total})	50 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L, N-PE] (I_{imp})	12,5 kA
Livello di protezione [L-PE]/[N-PE] (U_p)	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV
Protezione max da sovracorrente in rete	160 A gG
Omologazioni	KEMA, VDE, UL



DEHNshield TNS FM

Scaricatore combinato per reti TN-C con tensione nominale 230 / 400 V (circuito 4+0), pronto per il cablaggio ed ottimizzato nell'applicazione; con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.

Tipo DSH ...	TNS 255 FM
Art.	941 405
SPD secondo CEI EN 61643-11/ ...IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L1+L2+L3+N-PE] (I_{total})	50 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L, N-PE] (I_{imp})	12,5 kA
Livello di protezione [L-PE]/[N-PE] (U_p)	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV
Protezione max da sovracorrente in rete	160 A gG
Omologazioni	KEMA, VDE
Contatti FM / forma contatto	scambio pulito



DEHNshield TNS Basic FM

Scaricatore combinato per reti TN-S, pronto per il cablaggio ed ottimizzato nell'applicazione; con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.

Tipo DSH ...	B TNS 255 FM
Art.	941 406 ^{NEW}
SPD secondo CEI EN 61643-11/ ...IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L1+L2+L3+N-PE] (I_{total})	30 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L, N-PE] (I_{imp})	7,5 kA
Livello di protezione [L-PE]/[N-PE] (U_p)	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV
Protezione max da sovracorrente in rete	160 A gG
Omologazioni	VDE
Contatti FM / forma contatto	scambio pulito



DEHNshield TT

Scaricatore combinato per reti TT e TN-S con tensione nominale 230/400 V (circuito 3+1), pronto per il cablaggio ed ottimizzato nell'applicazione.



Tipo DSH ...	TT 255
Art.	941 310
SPD secondo CEI EN 61643-11/ ...IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione massima continuativa AC (U _c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) [L1+L2+L3+N-PE] (I _{total})	50 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) [L-N]/[N-PE] (I _{imp})	12,5 / 50 kA
Livello di protezione [L-N]/[N-PE] (U _p)	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV
Protezione max da sovracorrente in rete	160 A gG
Omologazioni	KEMA, VDE, UL
Dati tecnici aggiuntivi: Livello di protezione [L-PE] (U _p)	2,0 kV

DEHNshield TT FM

Scaricatore combinato per reti TT e TN-S con tensione nominale 230/400 V (circuito 3+1), pronto per il cablaggio ed ottimizzato nell'applicazione; con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.



Tipo DSH ...	TT 255 FM
Art.	941 315
SPD secondo CEI EN 61643-11/ ...IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione massima continuativa AC (U _c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) [L1+L2+L3+N-PE] (I _{total})	50 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) [L-N]/[N-PE] (I _{imp})	12,5 / 50 kA
Livello di protezione [L-N]/[N-PE] (U _p)	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV
Protezione max da sovracorrente in rete	160 A gG
Omologazioni	KEMA, VDE
Contatti FM / forma contatto	scambio pulito
Dati tecnici aggiuntivi: Livello di protezione [L-PE] (U _p)	2,0 kV

DEHNshield TT Basic FM

Scaricatore combinato per reti TT e TN-S (circuito 3+1), pronto per il cablaggio ed ottimizzato nell'applicazione; con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.



Tipo DSH ...	B TT 255 FM
Art.	941 316 ^{NEW}
SPD secondo CEI EN 61643-11/ ...IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione massima continuativa AC (U _c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) [L1+L2+L3+N-PE] (I _{total})	30 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) [L-N]/[N-PE] (I _{imp})	7,5 / 30 kA
Livello di protezione [L-N]/[N-PE] (U _p)	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV
Protezione max da sovracorrente in rete	160 A gG
Omologazioni	VDE
Contatti FM / forma contatto	scambio pulito
Dati tecnici aggiuntivi: Livello di protezione [L-PE] (U _p)	2,0 kV

DEHNshield TN

Scaricatore combinato per reti monofase TN con tensione nominale 230 V (circuito 2+0), pronto per il cablaggio ed ottimizzato nell'applicazione.



Tipo DSH ...	TN 255
Art.	941 200
SPD secondo CEI EN 61643-11/ ...IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione massima continuativa AC (U _c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) [L+N-PE] (I _{total})	25 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) [L, N-PE] (I _{imp})	12,5 kA
Livello di protezione [L-PE]/[N-PE] (U _p)	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV
Protezione max da sovracorrente in rete	160 A gG
Omologazioni	KEMA, VDE, UL

DEHNshield TN FM

Scaricatore combinato per reti monofase TN con tensione nominale 230 V (circuito 2+0), pronto per il cablaggio ed ottimizzato nell'applicazione; con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.



Tipo DSH ...	TN 255 FM
Art.	941 205
SPD secondo CEI EN 61643-11/ ...IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione massima continuativa AC (U _c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) [L+N-PE] (I _{total})	25 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) [L, N-PE] (I _{imp})	12,5 kA
Livello di protezione [L-PE]/[N-PE] (U _p)	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV
Protezione max da sovracorrente in rete	160 A gG
Omologazioni	KEMA, VDE
Contatti FM / forma contatto	scambio pulito

DEHNshield TN Basic FM

Scaricatore combinato pronto per il cablaggio e ottimizzato nell'applicazione per reti TN monofase; con contatto a scambio pulito per il telesegnalamento.

Tipo DSH ...	B TN 255 FM
Art.	941 206 <small>NEW</small>
SPD secondo CEI EN 61643-11/ ...IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	15 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L, N-PE] (I_{imp})	7,5 kA
Livello di protezione [L-PE]/[N-PE] (U_p)	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV
Protezione max da sovracorrente in rete	160 A gG
Contatti FM / forma contatto	scambio pulito



DEHNshield TT 2P

Scaricatore combinato per reti monofase TT e TN con tensione nominale 230 V (circuito 1+1), pronto per il cablaggio ed ottimizzato nell'applicazione.

Tipo DSH ...	TT 2P 255
Art.	941 110
SPD secondo CEI EN 61643-11/ ...IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	25 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L-N]/[N-PE] (I_{imp})	12,5 / 25 kA
Livello di protezione [L-N]/[N-PE] (U_p)	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV
Protezione max da sovracorrente in rete	160 A gG
Omologazioni	KEMA, VDE, UL
Dati tecnici aggiuntivi:	
Livello di protezione [L-PE] (U_p)	2,0 kV



DEHNshield TT 2P FM

Scaricatore combinato per reti monofase TT e TN con tensione nominale 230 V (circuito 1+1), pronto per il cablaggio ed ottimizzato nell'applicazione; con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.

Tipo DSH ...	TT 2P 255 FM
Art.	941 115
SPD secondo CEI EN 61643-11/ ...IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	25 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L-N]/[N-PE] (I_{imp})	12,5 / 25 kA
Livello di protezione [L-N]/[N-PE] (U_p)	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV
Protezione max da sovracorrente in rete	160 A gG
Omologazioni	KEMA, VDE
Contatti FM / forma contatto	scambio pulito
Dati tecnici aggiuntivi:	
Livello di protezione [L-PE] (U_p)	2,0 kV



DEHNshield TT 2P Basic FM

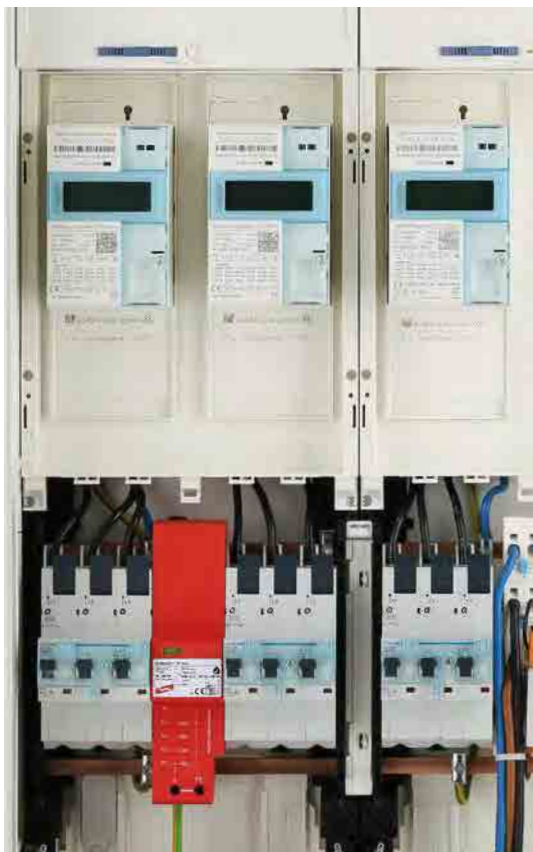
Scaricatore combinato, pronto per il cablaggio, ottimizzato per l'uso per reti monofase TT e TN (circuito 1+1); con contatto a scambio pulito per il telesegnalamento.

Tipo DSH ...	B TT 2P 255 FM
Art.	941 116 <small>NEW</small>
SPD secondo CEI EN 61643-11/ ...IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	15 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L-N]/[N-PE] (I_{imp})	7,5 / 15 kA
Livello di protezione [L-N]/[N-PE] (U_p)	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV
Protezione max da sovracorrente in rete	160 A gG
Contatti FM / forma contatto	scambio pulito
Dati tecnici aggiuntivi:	
Livello di protezione [L-PE] (U_p)	2,0 kV





DEHNshield® ZP



- Scaricatore combinato multipolare per il sistema di alimentazione principale
- Scaricatore combinato Tipo 1 + Tipo 2 con tecnologia spinterometrica
 - Efficacia protettiva energeticamente coordinata sull'apparecchio terminale (≤ 10 m) Tipo 1 + Tipo 2 + Tipo 3
 - Adempie completamente i requisiti della direttiva VDN* per l'impiego in zona precontatore
 - Montaggio semplice e veloce a scatto sul sistema di distribuzione a barre da 40 mm
 - Protegge tutto l'impianto elettrico già molto vicino al punto di alimentazione
 - Controllo di funzione per mezzo del pulsante con indicazione luminosa
 - Selezione di spegnimento per i fusibili a partire da 35 A gG fino a 25 kA_{eff} corrente di cortocircuito
 - Adempie i requisiti sulla capacità di scarica di corrente di fulmine secondo CEI 64-8**
 - Equipotenzialità antifulmine compatta compresa protezione di utenze finali
 - Offre massima affidabilità dell'impianto

Per la protezione di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione da sovratensione, anche in caso di fulminazioni dirette. Utilizzabile anche secondo il concetto di protezione da fulminazione a zone sui passaggi 0_A - 2.

- DEHNshield ZP TT 255:** scaricatore combinato tetrapolare per sistemi di rete TT e TN-S per l'impiego nel sistema di alimentazione principale negli edifici con impianto parafulmine esterno (classe di protezione da fulmini III/IV)
- DEHNshield ZP Basic TT 255:** scaricatore combinato tetrapolare per sistemi di rete TT e TN-S per l'impiego nel sistema di alimentazione principale in fabbricati civili senza impianto parafulmine esterno (anche con alimentazione aerea)
- DEHNshield ZP TNC 255:** scaricatore combinato tripolare per sistemi di rete TN-C per l'impiego nel sistema di alimentazione principale negli edifici con impianto parafulmine esterno (classe di protezione da fulmini III/IV)
- DEHNshield ZP Basic TNC 255:** scaricatore combinato tripolare per sistemi di rete TN-C per l'impiego nel sistema di alimentazione principale negli edifici senza impianto parafulmine esterno (anche con alimentazione aerea)

Gli scaricatori combinati DEHNshield ZP e DEHNshield ZP Basic sono stati progettati appositamente per il campo di collegamento di sistemi di barre di distribuzione del quadro contatore. Questi scaricatori sono montati a scatto senza attrezzi direttamente sul sistema di distribuzione a barre. La dimensione costruttiva stretta anche se ci sono tre interruttori di protezione selettivi installati della linea principale lascia sufficiente spazio libero per l'installazione del cavo di collegamento della cassetta di connessione dello stabile (HAK).

Il controllo di funzione dello scaricatore avviene per mezzo di una visualizzazione luminosa che viene comandata da un pulsante. Sia per questo tipo di controllo di funzione sia per la costruzione come puro scaricatore spinterometrico, gli scaricatori combinati DEHNshield ZP e DEHNshield ZP Basic sono privi di corrente di esercizio e di corrente di fuga.

L'utilizzo della tecnologia spinterometrica provata DEHNshield consente anche con fusibili piccoli nella cassetta di connessione (HAK) la selezione necessaria dello spegnimento della corrente susseguente. Vengono evitate così interruzioni di alimentazione indesiderate tramite l'intervento dei fusibili principali.

La progettazione dei parametri dei dispositivi e tutto il concetto del dispositivo adempie completamente i requisiti delle direttive VDN* per l'impiego di limitatori di sovratensione in sistemi di alimentazione principale.

* VDN ... Associazione dei gestori di una rete di distribuzione VDN e.V. presso BDEW

**Vale per DEHNshield ZP

DEHNshield ZP TT

Scaricatore combinato per sistemi di rete TT e TN-S per l'impiego nel sistema di alimentazione principale (circuito 3+1) negli edifici con impianto parafulmine esterno (classe di protezione da fulmini III/IV).

Tipo DSH ZP ...	TT 255
Art.	900 397
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione continuativa massima AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L1+L2+L3+N-PE] (I_{total})	50 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L-N] (I_{imp})	12,5 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [N-PE] (I_{imp})	50 kA
Livello di protezione [L-N] (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Livello di protezione [N-PE] (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Protezione max. da sovracorrente in rete	160 A gG
Omologazioni	VDE
Dati tecnici aggiuntivi:	
Livello di protezione [L-PE] (U_p)	1,6 kV



DEHNshield ZP TT Basic

Scaricatore combinato per sistemi di rete TT e TN-S per l'impiego nel sistema di alimentazione principale (circuito 3+1) in fabbricati civili senza impianto parafulmine esterno (anche con alimentazione aerea).

Tipo DSH ZP ...	B TT 255
Art.	900 396
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione continuativa massima AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L1+L2+L3+N-PE] (I_{total})	30 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L-N] (I_{imp})	7,5 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [N-PE] (I_{imp})	30 kA
Livello di protezione [L-N] (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Livello di protezione [N-PE] (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Protezione max. da sovracorrente in rete	160 A gG
Omologazioni	VDE
Dati tecnici aggiuntivi:	
Livello di protezione [L-PE] (U_p)	1,6 kV



DEHNshield ZP TNC

Scaricatore combinato per sistemi di rete TN-C per l'impiego nel sistema di alimentazione principale (circuito 3+0s) negli edifici con impianto parafulmine esterno (classe di protezione da fulmini III/IV).

Tipo DSH ZP ...	TNC 255
Art.	900 398
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione continuativa massima AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L1+L2+L3-PEN] (I_{total})	37,5 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L-PEN] (I_{imp})	12,5 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Protezione max. da sovracorrente in rete	160 A gG
Omologazioni	VDE



DEHNshield ZP TNC Basic

Scaricatore combinato per sistemi di rete TT-C per l'impiego nel sistema di alimentazione principale (circuito 3+0) in fabbricati civili senza impianto parafulmine esterno (anche con alimentazione aerea).

Tipo DSH ZP ...	B TNC 255
Art.	900 395
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Tensione continuativa massima AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L1+L2+L3-PEN] (I_{total})	22,5 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L-PEN] (I_{imp})	7,5 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Protezione max. da sovracorrente in rete	160 A gG
Omologazioni	VDE



DEHNCombo



Per la protezione di inverter fotovoltaici dalla sovratensione anche in caso di scarica diretta di fulmine. Per l'impiego secondo IEC 60364-7-712: "Realizzazione di impianti fotovoltaici"

- Scaricatore combinato precablato Tipo 1 + Tipo 2 per circuiti elettrici di generatori fotovoltaici
- Il dispositivo combinato di sezionamento e di corto circuito con sezionamento elettrico sicuro (principio SCI brevettato)
- Il circuito a Y collaudato e resistente ai guasti evita danni della protezione da sovratensione in caso di guasti all'isolamento nel circuito del generatore
- Design dell'involucro ottimizzato per quanto riguarda l'ingombro, progettato per tensioni fino a 1500 V DC in un involucro con una larghezza di sole 4 unità
- Provato secondo EN 50539-11
- Utilizzabile nei sistemi FV secondo IEC 60364-7-712
- Indicazione di funzionamento / guasto attraverso la segnalazione verde / rossa nell'apposita finestrella

- DEHNCombo YPV SCI 600: Scaricatore combinato bipolare per impianti fotovoltaici fino a 600 V DC
- DEHNCombo YPV SCI 1000: Scaricatore combinato bipolare per impianti fotovoltaici fino a 1000 V DC
- DEHNCombo YPV SCI 1500: Scaricatore combinato bipolare per impianti fotovoltaici fino a 1500 V DC
- DEHNCombo YPV SCI ... FM: Con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (contatto di scambio pulito)

Lo scaricatore combinato DEHNCombo YPV SCI ... garantisce la protezione da corrente di fulmine dei componenti negli impianti fotovoltaici.

Tramite la capacità di scarica ottimizzata per l'applicazione di 6,25 kA (10/350 μs) per ciascun polo, DEHNCombo soddisfa le direttive dell'edizione più recente della norma EN 50539-12 e della norma CEI 81-28.

Inoltre DEHNCombo soddisfa senza problemi, con una tenuta al corto circuito di 1000 A, tutti i requisiti che sono richiesti ai limitatori di sovratensione negli impianti fotovoltaici di piccole, medie e grandi dimensioni. DEHNCombo può essere utilizzato senza fusibile in tutti gli impianti fotovoltaici fino a 1000 A.

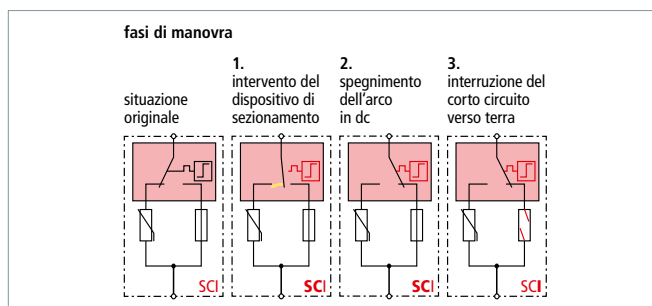
Con il design dell'involucro sviluppato specificamente con i requisiti necessari per l'impianto, DEHNCombo può essere utilizzato anche nella variante del dispositivo fino a 1500 V senza particolari disposizioni (ad es. distanza di sicurezza). Inoltre lo scaricatore combinato necessita soltanto di 4 unità di spazio e può essere installato limitando moltissimo l'ingombro.

Tramite l'unità di manovra in corrente continua brevettata (principio SCI), si soddisfa con questi dispositivi uno standard di sicurezza particolarmente elevato che corrisponde ai requisiti degli impianti fotovoltaici moderni. I dispositivi sono disponibili nelle varianti 600 V, 1000 V e 1500 V e ricoprono in questo modo i livelli di tensione tipici attuali negli impianti fotovoltaici.

Tramite il circuito a Y resistente ai guasti e il dispositivo combinato di sezionamento e corto circuito, è ulteriormente diminuita la possibilità di

avaria dei limitatori nei vari stati di guasto e di esercizio negli impianti FV. Si garantisce così in ogni momento uno stato di funzionamento sicuro per l'impianto.

Un aspetto importante negli impianti FV è anche un limitato consumo proprio dei dispositivi. L'indicazione di funzionamento/ guasto, priva di corrente di esercizio che segnala subito lo stato di funzionamento del limitatore di sovratensione, soddisfa allo stesso modo tale requisito. Il contatto di telesegnalamento opzionale è disponibile nell'esecuzione con contatto di scambio pulito e può essere utilizzato, in base al tipo di circuito, come contatto in apertura (n.c.) oppure in chiusura (n.a.).



Unità di manovra in corrente continua a 3 gradini (principio SCI brevettato).

DEHNCombo YPV SCI ... FM

Scaricatore combinato per impianti fotovoltaici di approvvigionamento elettrico fino a 1500 V DC; con contatto di scambio pulito per il telesegnalamento.



Tipo DCB YPV SCI ...	600	600 FM	1000	1000 FM	1500	1500 FM
Art.	900 060	900 065	900 061	900 066	900 062	900 067
SPD secondo EN 50539-11	Tipo 1 + Tipo 2	Tipo 1 + Tipo 2	Tipo 1 + Tipo 2	Tipo 1 + Tipo 2	Tipo 1 + Tipo 2	Tipo 1 + Tipo 2
Tensione max. FV [DC+ -> DC-] (U _{CPV})	≤ 600 V	≤ 600 V	≤ 1000 V	≤ 1000 V	≤ 1500 V	≤ 1500 V
Tenuta al corto circuito (I _{SCPV})	1000 A	1000 A	1000 A	1000 A	1000 A	1000 A
Corrente di scarica totale (10/350 μs) [DC+/DC- -> PE] (I _{total})	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) [DC+ -> PE/DC- -> PE] (I _{imp})	6,25 kA	6,25 kA	6,25 kA	6,25 kA	6,25 kA	6,25 kA
Livello di protezione [(DC+/DC-) -> PE] (U _p)	1,75 kV	1,75 kV	2,5 kV	2,5 kV	3,75 kV	3,75 kV
Omologazioni	KEMA, UL	KEMA, UL	KEMA, UL	KEMA, UL	KEMA	KEMA
Contatto FM/forma contatto	—	scambio pulito	—	scambio pulito	—	scambio pulito

DEHNSolid

- Scaricatore coordinato spinterometrico, per corrente di fulmine
- Elevatissima capacità di scarica di corrente di fulmine fino a 200 kA (10/350 µs)
- Basso livello di protezione $U_p \leq 2,5$ kV
- Forma costruttiva molto robusta per montaggio su barre di distribuzione o su base di montaggio



Per la protezione da sovratensioni di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione, anche in caso di fulminazione diretta. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi $0_A - 1$.

DSO 1 255: Scaricatore coordinato per corrente di fulmine, unipolare per i massimi requisiti riguardo alla capacità di scarica

Lo spinterometro dello scaricatore coordinato per corrente di fulmine DEHNSolid si contraddistingue per una capacità di scarica elevatissima di 200 kA (10/350 µs). Con ciò DEHNSolid è il dispositivo di protezione più efficiente disponibile attualmente sul mercato degli scaricatori per correnti di fulmine. Per questo motivo c'è ora una soluzione tecnica per applicazioni in cui sia necessario un dispositivo di protezione così potente. Il dispositivo permette la protezione da fulmine nel caso in cui non ci sia nessuna distribuzione della corrente da fulmine e fa sì che questa possa fluire completamente sul dispositivo di protezione. Se il progettista o responsabile dell'impianto deve considerare un livello di pericolo più elevato di LPL I secondo CEI EN 62305, con DEHNSolid si dispone comunque del dispositivo di protezione adatto. La sua forma costruttiva robusta soddisfa queste condizioni estreme d'impiego. DEHNSolid offre due pos-

sibilità d'installazione. Per un verso è possibile un montaggio diretto sulle barre di distribuzione. Questo unisce l'installazione meccanicamente molto stabile che si richiede per le sollecitazioni elevate in presenza di correnti di fulmine così estreme, con connessioni corte e da impedenza molto bassa. Per un altro verso lo scaricatore può essere avvitato tramite le alette di fissaggio su una base di montaggio / unità di fissaggio, se il tipo di applicazione non consente un montaggio su barre di distribuzione. Con questo dispositivo è molto importante rispettare una posa molto corta del conduttore di connessione e meccanicamente molto robusta. Questo è necessario per assicurare la resistenza meccanica del sistema e garantire una caduta di tensione minima sui connettori in maniera tale che il livello di protezione per l'impianto, possa essere stabilito nel modo ideale.

DEHNSolid 1 255

Scaricatore coordinato per corrente di fulmine, unipolare, per l'impiego in sistemi 230/400 V, per barre di distribuzione o base di montaggio.

Tipo	DSO 1 255
Art.	900 230
Classificazione secondo EN 61643-11 / IEC 61643-11	Tipo 1 / Class I
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) (I_{imp})	200 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 2,5$ kV
Protezione max di sovracorrente lato rete	160 A gG



DEHNbloc® modular



Per la protezione da sovratensioni di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione, anche in caso di fulminazione diretta. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi 0_A-1 .

- Scaricatore coordinato per corrente di fulmine, spinterometrico, composto da elemento base e modulo di protezione innestabile
- Elevatissima continuità di servizio per la limitazione di corrente susseguente RADAX-Flow
- Selettività verso fusibili 35 A gG fino a 50 kA_{eff} di corrente di corto circuito
- Capacità di scarica fino a 50 kA (10/350 μs)
- Coordinato direttamente con limitatore di sovratensione DEHNguard senza ulteriori lunghezze di conduttori
- Basso livello di protezione
- Indicazione di funzionamento / guasto tramite marcatura verde / rossa nella finestrella
- Sostituzione semplice, senza attrezzi, del modulo di protezione tramite sistema di blocco e tasto di sblocco modulo

- DEHNbloc M 1 ...:** Scaricatore coordinato per corrente di fulmine, unipolare, modulare, con elevata capacità di limitazione della corrente susseguente
- DEHNbloc M 1 ... FM:** Con ulteriore contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (scambio pulito)

Gli apparecchi modulari della famiglia di prodotti DEHNbloc M sono scaricatori per corrente di fulmine coordinati energeticamente in un design funzionale.

Senza ulteriori lunghezze di conduttori o bobine di disaccoppiamento è possibile realizzare il coordinamento energetico con i limitatori di sovratensione SPD Tipo 2 della famiglia DEHNguard. Questa è una delle caratteristiche più importanti della famiglia di prodotti Red/Line.

La famiglia dei DEHNbloc M riunisce prestazioni ed ergonomia in un unico apparecchio compatto. I suoi parametri elettrici sono stati stabiliti per soddisfare i massimi requisiti possibili nell'ambito di un sistema di protezione da fulmini e sovratensioni. DEHNbloc M è l'apparecchio ideale per la distribuzione principale degli impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione negli edifici. Dotato della più moderna tecnologia spinterometrica RADAX-Flow, il suo principale obiettivo è la protezione e la massima affidabilità dell'impianto elettrico.

Grazie al sistema di limitazione ed estinzione delle correnti susseguenti, unico nel suo genere, lo scaricatore garantisce la selettività alle correnti susseguenti, anche in presenza di fusibili di taglia molto piccola. La costruzione priva di correnti di fuga del circuito di protezione e la visualizzazione del funzionamento ad azione meccanica, consentono l'impiego dello scaricatore anche nella zona a monte del gruppo di misura (contatore elettrico) di impianti utilizzatore in bassa tensione.

Con l'adozione del design modulare, l'utilizzatore di DEHNbloc M può contare su tutte le caratteristiche di sicurezza e di comfort offerte da tale costruzione, come il sistema di bloccaggio dei moduli nell'elemento base anche a prova di vibrazioni, unico nel suo genere. Sia in caso di scosse e vibrazioni durante il trasporto, ma anche nell'applicazione, in caso di ele-

vate sollecitazioni impulsive meccaniche che possono verificarsi durante un processo di scarica, il sistema di bloccaggio dei moduli garantisce una tenuta sicura tra la base e il modulo di protezione. Tuttavia, in caso di necessità, la sostituzione del modulo può avvenire in tutta semplicità e senza l'ausilio di attrezzi, semplicemente premendo il pulsante di sblocco moduli. Per evitare un'eventuale inserimento di moduli non idonei da parte dell'installatore o dell'utilizzatore, sia la base dell'apparecchio che il modulo di protezione sono muniti di serie di una codifica meccanica. Con l'impiego dei doppi morsetti di connessione, è possibile, fino ad una corrente nominale di 125 A, adottare il cablaggio passante a "V" dello scaricatore, un metodo di collegamento preferito dalla norma E DIN VDE 0100-534 e dalla Vds 2031, che permette inoltre un notevole risparmio di spazio e di costi.



L'indicazione di funzionamento e di guasto di DEHNbloc M, priva di corrente d'esercizio, fornisce immediatamente informazioni sullo stato dell'apparecchio. Oltre all'indicazione ottica standard con marcatura verde-rossa, l'utilizzatore dispone, nel caso delle esecuzioni DEHNbloc M... FM, di un'uscita supplementare di telesegnalamento. L'esecuzione del contatto di telesegnalamento come contatto di scambio pulito permette, a seconda del tipo di circuito, di utilizzare il contatto come contatto in apertura (n.c.) oppure in chiusura (n.a.).

DEHNbloc M 1 ...

Scaricatore coordinato per corrente di fulmine, unipolare, modulare, con elevata capacità di scarica.



Tipo DB M 1 ...	150	255	320
Art.	961 110	961 120	961 130
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 / Class I	Tipo 1 / Class I	Tipo 1 / Class I
Tensione massima continuativa AC (U _c)	150 V (50 / 60 Hz)	255 V (50 / 60 Hz)	320 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) (I _{imp})	35 kA	50 kA	25 kA
Livello di protezione (U _p)	≤ 1,5 kV	≤ 2,5 kV	≤ 2,5 kV
Fusibile di protezione max. (L) fino a I _k = 50 kA _{eff} (t _a ≤ 0,2 s)	—	500 A gG	315 A gG
Fusibile di protezione max. (L) fino a I _k = 50 kA _{eff} (t _a ≤ 5 s)	—	315 A gG	315 A gG
Fusibile di protezione max. (L) fino a I _k = 35 kA _{eff} (t _a ≤ 0,2 s)	500 A gG	—	—
Fusibile di protezione max. (L) fino a I _k = 35 kA _{eff} (t _a ≤ 5 s)	315 A gG	—	—
Omologazioni	UL, CSA	VDE, KEMA, UL	UL

DEHNbloc M 1 ... FM

Scaricatore coordinato per corrente di fulmine, unipolare, modulare, con elevata capacità di scarica; con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (contatto di scambio pulito).

Tipo DB M 1 ...	150 FM	255 FM	320 FM
Art.	961 115	961 125	961 135
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 / Class I	Tipo 1 / Class I	Tipo 1 / Class I
Tensione massima continuativa AC (U_c)	150 V (50 / 60 Hz)	255 V (50 / 60 Hz)	320 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) (I_{imp})	35 kA	50 kA	25 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 1,5$ kV	$\leq 2,5$ kV	$\leq 2,5$ kV
Fusibile di protezione max. (L) fino $I_K = 50$ kA _{eff} ($t_a \leq 0,2$ s)	—	500 A gG	315 A gG
Fusibile di protezione max. (L) fino $I_K = 50$ kA _{eff} ($t_a \leq 5$ s)	—	315 A gG	315 A gG
Fusibile di protezione max. (L) fino a $I_K = 35$ kA _{eff} ($t_a \leq 0,2$ s)	500 A gG	—	—
Fusibile di protezione max. (L) fino a $I_K = 35$ kA _{eff} ($t_a \leq 5$ s)	315 A gG	—	—
Omologazioni	UL, CSA	VDE, KEMA, UL	UL



Modulo di protezione per DEHNbloc® modular

- Elevata capacità di scarica tramite potente spinterometro autoestinguente
- Elevatissima continuità di servizio dell'impianto collegato a valle tramite limitazione della corrente susseguente RADAX-Flow
- Facile sostituzione, senza attrezzi, del modulo di protezione tramite il sistema di blocco e tasto di sblocco modulo
- Indicazione di funzionamento/guasto tramite marcatura verde / rossa nella finestrella
- La sostituzione del modulo di protezione innestabile può essere eseguita senza il disinserimento della tensione di rete e senza la rimozione del frontale del quadro di distribuzione



Per la protezione da sovratensioni di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione, anche in caso di fulminazione diretta. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi 0_A - 1.

DB M MOD ...: Modulo di protezione a spinterometro per le fasi

I moduli di protezione a spinterometro della serie di apparecchi modulari DEHNbloc M contengono il completo circuito di protezione che include lo spinterometro RADAX-Flow ed il circuito di monitoraggio per il controllo del flusso energetico dello spinterometro.

Anche il controllo dello spinterometro e la segnalazione di funzionamento e di guasto sono contenuti nel modulo di protezione.

Per evitare l'errata inserzione durante il cambio di un modulo di protezione, ogni modulo di protezione viene codificato meccanicamente in fabbrica.

Come in tutti gli apparecchi nel design modulare, l'estrazione dei moduli di protezione avviene tramite il pulsante di sblocco che permette una facile sostituzione senza l'ausilio di attrezzi.

Evitare impieghi di servizio supplementari, a breve termine e non pianificati.

In supporti protettivi multipolari raccomandiamo in caso di guasto di un modulo di sostituire tutta la serie di moduli di protezione.

Modulo di protezione a spinterometro DB M

Modulo di protezione a spinterometro per le fasi per DEHNbloc M ...

Tipo DB M MOD ...	150	255	320
Art.	961 001	961 002	961 003
Tensione massima continuativa AC (U_c)	150 V	255 V	320 V
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) (I_{imp})	35 kA	50 kA	25 kA



DEHNbloc® Maxi



- Spinterometro incapsulato RADAX-Flow con elevata limitazione della corrente susseguente
- Selettività verso fusibili 35 A gG fino ad una corrente di corto circuito di 50 kA_{eff}
- Elevata capacità di scarica di correnti di fulmine
- Coordinato direttamente verso limitatori di sovratensione DEHNguard... oppure V(A) NH..., senza ulteriori lunghezze di conduttori
- Forma costruttiva per NH, grandezza 00
- Basso livello di protezione

Per la protezione da sovratensioni di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione, anche in caso di fulminazione diretta. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi 0_A-1.

DBM NH00 255: Scaricatore per corrente di fulmine, unipolare, in forma costruttiva NH grandezza 00, con elevata limitazione della corrente susseguente di rete, per U_c = 255 V

Gli scaricatori per corrente di fulmine coordinati DEHNbloc Maxi ... si adattano a qualsiasi situazione d'utilizzo; montato in posizioni esposte o nei più problematici ambienti industriali, i DEHNbloc Maxi ... offrono sempre la soluzione giusta. Gli apparecchi unipolari sono già coordinati di serie con gli ormai sperimentati limitatori di sovratensione DEHNguard oppure V(A) NH della famiglia Red/Line. Indipendentemente dalla lunghezza dei conduttori e senza la necessità di ulteriori bobine di disaccoppiamento, il sistema di protezione da sovratensioni può essere adattato singolarmente alle circostanze di ogni singolo impianto.

Particolarmente per la distribuzione industriale nonché il settore delle reti di distribuzione è stato sviluppato il DEHNbloc Maxi NH00 255, che può essere impiegato negli zoccoli specifici NH oppure sezionatori NH della grandezza 00.

Negli apparecchi DEHNbloc Maxi ... trova l'applicazione la tecnologia brevettata degli spinterometri autoestinguenti incapsulati e della limitazione delle correnti susseguenti RADAX-Flow. Non devono più essere rispettate delle distanze di sicurezza particolari verso barre collettive oppure altri componenti, ma anche l'intervento dei fusibili di protezione per via della mancanza di selettività tra l'apparecchio di protezione e la protezione da sovracorrente appartiene al passato: questo significa il raggiungimento della massima continuità di servizio dell'impianto.



DEHNbloc Maxi NH00 255

Scaricatore coordinato per corrente di fulmine, unipolare, in forma costruttiva NH grandezza 00, per reti TN-S e TN-C con 230/400 V di tensione nominale.



Tipo	DBM NH00 255
Art.	900 255
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 / Class I
Tensione massima continuativa AC (U _c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) (I _{imp})	25 kA
Livello di protezione (U _p)	≤ 2,5 kV
Fusibile di protezione max. (L) fino I _{CC} = 50 kA _{eff}	315 A gG

DEHNbloc® Maxi 1 CI 440 / 760 FM

- Scaricatore per corrente di fulmine, spinterometrico, con fusibile di protezione integrato con portata di corrente di fulmine, con involucro in forma costruttiva compatta
- Elevatissima capacità di scarica di corrente di fulmine di 35 kA (10/350 µs)
- Basso livello di protezione (con fusibile di protezione)
- Elevata capacità di estinzione e limitazione di corrente susseguente tramite tecnologia RADAX-Flow
- Coordinamento energetico nell'ambito della famiglia di prodotto Red/Line
- Indicazione di funzionamento / guasto tramite marcatura verde / rossa nella finestrella



Per la protezione di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione da sovratensione anche in caso di scariche dirette di fulmine. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone sulle interfacce $O_A - 1$.

DEHNbloc Maxi 1 CI 440 FM: Scaricatore coordinato per corrente di fulmine unipolare con fusibile di protezione integrato, elevata capacità di estinzione di corrente susseguente e con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (contatto di scambio pulito) per $U_c = 440 V$

DEHNbloc Maxi 1 CI 760 FM: Scaricatore coordinato per corrente di fulmine unipolare con fusibile di protezione integrato, elevata capacità di estinzione di corrente susseguente e con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (contatto di scambio pulito) per $U_c = 760 V$

Gli scaricatori coordinati per corrente di fulmine DEHNbloc Maxi CI 440 e 760 sono stati appositamente progettati per tensioni di sistema particolarmente elevate e proteggono gli impianti dagli effetti di fulminazioni dirette e da sovratensioni. All'interno di un involucro compatto costituito da 3 unità sono combinate le provate proprietà della famiglia di prodotti DEHNblocMaxi con un fusibile di protezione con portata di corrente di fulmine. In tal modo si raggiunge un risparmio di spazio che arriva fino al 60% se paragonato ai sistemi tradizionali.

Per la costruzione sempre più compatta di applicazioni di sistema, il montaggio a norma di scaricatori per corrente di fulmine si profila per l'utente sempre più complesso.

Il DEHNbloc Maxi CI non solo soddisfa i requisiti di un'integrazione con risparmio di spazio di uno scaricatore di Tipo 1, ma si rispettano anche i requisiti per la protezione dei moderni quadri di distribuzione.

I campi di applicazione tipici di questi scaricatori sono impianti industriali con tensioni nominali di 400 / 690V, industria chimica con reti IT a tensione nominale 500 V AC, la protezione di trasformatori sul lato di bassa tensione negli impianti ad energia eolica e la protezione del lato AC di invertitori centrali nel settore fotovoltaico.

Il fusibile di protezione integrato è dimensionato in modo tale da coniugare la più elevata capacità di scarica e la migliore protezione dell'impianto. In tal modo non serve la selezione e l'installazione del relativo fusibile di protezione, infatti risulta facile realizzare i collegamenti corti, come richiesto secondo la norma CEI 64-8.

L'elemento fondamentale degli scaricatori coordinati per corrente di fulmine DEHNbloc Maxi CI 440 e 760 è rappresentato dagli spinterometri provati con "funzione frangionda" e tecnologia RADAX-Flow. Negli scaricatori spinterometrici di Tipo 1 scorre tutta la corrente durante il processo di scarica attraverso lo scaricatore di Tipo 1; l'energia distruttiva viene

ridotta ad un livello sufficientemente basso come in un frangionda; questo riduce considerevolmente la sollecitazione sia degli SPD installati a valle sia di tutta l'installazione elettrica. Oltre a questa funzione frangionda, la tecnologia RADAX-Flow permette l'estinzione e la limitazione di correnti susseguenti di rete a valori talmente bassi da evitare l'intervento di un fusibile da 35 A gG. In tal modo viene garantita la massima continuità di servizio e durata dell'impianto elettrico.

Un'ulteriore particolarità del nuovo concetto di involucro sono le diverse possibilità di montaggio.

In base al tipico spazio di montaggio, DEHNbloc Maxi CI è dotato di due staffe di montaggio, in modo tale che gli scaricatori possano essere fissati direttamente sulla piastra di fondo.

Il montaggio obbligatorio su guida profilata completa le diverse possibilità di montaggio.

L'indicazione di funzionamento / guasto priva di corrente di esercizio del DEHNbloc Maxi CI, nella quale è integrato il controllo del fusibile, informa subito sull'esercizio dei dispositivi.

Oltre alla visualizzazione ottica standard con marcatura verde / rossa, gli apparecchi dispongono di un morsetto tripolare per la segnalazione a distanza. L'esecuzione del contatto di telesegnalamento come scambio pulito, permette a seconda del tipo di circuito, l'utilizzo del contatto in apertura (n.c.) oppure in chiusura (n.a.).



Montaggio flessibile per mezzo di morsetti di montaggio

DEHNbloc Maxi 1 CI 440 FM

Scaricatore coordinato per corrente di fulmine unipolare, con fusibile di protezione integrato per reti TN 400/690 V e reti IT 400 V; con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (contatto di scambio pulito).



Tipo DBM 1 CI ...	440 FM
Art.	961 146
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 / Class I
Tensione massima continua AC (U_c)	440 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) (I_{imp})	35 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 2,5$ kV
Max. protezione di sovracorrente lato rete	non necessaria
Contatti FM / forma del contatto	scambio pulito

DEHNbloc Maxi 1 CI 760 FM

Scaricatore coordinato per corrente di fulmine unipolare, con fusibile di protezione integrato per reti TN/IT 690 V; con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (contatto di scambio pulito).



Tipo DBM 1 CI ...	760 FM
Art.	961 176
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 / Class I
Tensione massima continua AC (U_c)	760 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) (I_{imp})	35 kA
Livello di protezione (U_p)	≤ 4 kV
Max. protezione di sovracorrente lato rete	non necessaria
Contatti FM / forma del contatto	scambio pulito

Accessorio per DEHNbloc® Maxi 1 CI 440 / 760 FM

Pettine di collegamento in dimensioni di innesto da 3 moduli, unipolare, 3 unità

Pettine di collegamento per la connessione di terra di ad es. 3 dispositivi di protezione da sovratensione in involucro di 3 unità con morsetto di collegamento.



Tipo	EB 1 3 10
Art.	900 461
Dimensioni	34 x 158 x 28 mm
Morsetto di collegamento	fino a 25 mm ²

Pettine di collegamento in dimensioni di innesto da 3 moduli, unipolare, 4 unità

Pettine di collegamento per la connessione di terra di ad es. 4 limitatori di sovratensione in involucro di 3 unità con morsetto di collegamento.



Tipo	EB 1 4 13
Art.	900 462
Dimensioni	34 x 212 x 28 mm
Morsetto di collegamento	fino a 25 mm ²

DEHNbloc® Maxi 440 / 760

- Scaricatore per corrente di fulmine su base spinterometrica
- Capacità molto elevata di scarica di corrente di fulmine
- Elevata capacità di estinzione e di limitazione della corrente susseguente tramite tecnologia RADAX-Flow
- Coordinato con limitatore di sovratensione DEHNguard senza ulteriori lunghezze di conduttori
- Indicazione di funzionamento / guasto tramite marcatura verde / rossa nella finestrella



Per la protezione da sovratensioni di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione, anche in caso di fulminazione diretta. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi $0_A - 1$.

DEHNbloc Maxi 1 440: Scaricatore coordinato per corrente di fulmine, unipolare, con elevata capacità di limitazione della corrente susseguente per $U_c = 440 V$

DEHNbloc Maxi 1 440 FM: Con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (scambio pulito)

DEHNbloc Maxi 1 760 FM: Scaricatore per corrente di fulmine coordinato, unipolare, con elevata capacità di limitazione della corrente susseguente per $U_c = 760 V$; con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (scambio pulito)

Gli scaricatori coordinati energeticamente per corrente di fulmine DEHNbloc Maxi 440 e 760 sono stati appositamente progettati per le tensioni di sistema più elevate.

Essi consentono quindi un'efficace protezione contro le correnti dirette ed indirette da fulminazione, in un gran numero di applicazioni industriali.

Che siano impiegati in un impianto eolico oppure nell'impianto elettrico in bassa tensione, situato p.es. in un ambiente industriale isolato, gli apparecchi DEHNbloc Maxi soddisfano con grande efficienza i requisiti richiesti dai relativi settori di applicazione.

Sia la costruzione del circuito di protezione, sia l'involucro appositamente realizzato dello scaricatore, tengono conto dell'impiego dell'apparecchio in presenza di elevate tensioni di sistema.

Il "cuore" degli scaricatori coordinati energeticamente per corrente di fulmine DEHNbloc Maxi 440 e 760 è l'ormai sperimentata tecnologia Radax Flow. La conseguente capacità di limitare significativamente le correnti susseguenti di rete a frequenza industriale e di poterle estinguere entro pochi millisecondi, è una caratteristica che conferisce a questi apparecchi una posizione preminente sul mercato.

Il sistema brevettato di limitazione della corrente susseguente Radax Flow consente una selettività alle correnti susseguenti anche in presenza di protezioni in rete con piccola portata.

La capacità di poter scaricare le correnti di fulmine senza danneggiamento e di sopprimere le correnti susseguenti di rete senza provocare l'intervento dei dispositivi di protezione da sovracorrente installati a monte, garantisce l'elevata affidabilità dell'impianto elettrico.

L'indicazione di funzionamento e di guasto dello scaricatore, priva di corrente d'esercizio, fornisce immediatamente informazioni sullo stato d'esercizio dell'apparecchio. Oltre all'indicazione visiva standard con marcatura rosso-verde, l'utente dispone, con le varianti DEHNbloc Maxi 1 ... FM, di un morsetto di collegamento a tre vie per il telesegnalamento. L'esecuzione del contatto di telesegnalamento come contatto di scambio pulito permette, a seconda del tipo di circuito, di utilizzare il contatto come contatto in apertura (n.c.) o contatto in chiusura (n.a.).



DEHNbloc Maxi 1 440 (FM)

Scaricatore coordinato per corrente di fulmine, unipolare per l'impiego in sistemi di 400/690 V, in esecuzione FM con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.



Tipo DBM 1 ...	440	440 FM
Art.	961 140	961 145
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 / Class I	Tipo 1 / Class I
Tensione massima continuativa AC (U_c)	440 V	440 V
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) (I_{imp})	35 kA	35 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 2,5$ kV	$\leq 2,5$ kV
Fusibile di protezione max (L) fino $I_{CC} = 50$ kA _{eff} ($t_a \leq 0,2$ s)	500 A gG	500 A gG
Fusibile di protezione max (L) fino $I_{CC} = 50$ kA _{eff} ($t_a \leq 5$ s)	250 A gG	250 A gG
Omologazioni	UL, CSA	UL, CSA
Contatto FM/ forma contatto	—	scambio pulito

DEHNbloc Maxi 1 760 FM

Scaricatore coordinato per corrente di fulmine, unipolare per l'impiego in sistemi da 690 V; con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (contatto di scambio pulito).



Tipo DBM 1 ...	760 FM
Art.	961 175
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 / Class I
Tensione massima continuativa AC (U_c)	760 V
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) (I_{imp})	25 kA
Livello di protezione (U_p)	≤ 4 kV
Fusibile di protezione max (L) fino $I_{CC} = 25$ kA _{eff} ($t_a \leq 5$ s)	250 A gG
Omologazioni	UL, CSA
Contatto FM/ forma contatto	scambio pulito

Accessorio per DEHNbloc® Maxi 440 / 760

Pettine di collegamento in dimensioni di innesto da 2 moduli, unipolare, 3 unità

Pettine di collegamento per il ponticellamento sul lato terra p.es. di 3 dispositivi di protezione da sovratensioni in involucro a 2 unità con morsetti di connessione.



Tipo	EB DG 1000 1 3
Art.	900 411
Dimensioni	34 x 112 x 28 mm
Morsetto di collegamento	fino a 25 mm ²

Pettine di collegamento in dimensioni di innesto da 2 moduli, unipolare, 4 unità

Pettine di collegamento per il ponticellamento sul lato terra p.es. di 4 dispositivi di protezione da sovratensioni in involucro a 2 unità con morsetti di connessione.



Tipo	EB 1 4 9
Art.	900 417
Dimensioni	34 x 148 x 28 mm
Morsetto di collegamento	fino a 25 mm ²

DEHNbloc® Maxi S



Per la protezione da sovratensioni di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione, anche in caso di fulminazione diretta. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi 0_A – 1.

- Scaricatore per corrente di fulmine su base spinterometrica con fusibile di protezione integrato con portata di corrente di fulmine, con forma costruttiva compatta dell'involucro
- Montaggio diretto su barra PEN / N
- Livello di protezione basso U_p ≤ 2,5 kV (compreso di conduttore di collegamento 80 cm)
- Coordinamento diretto verso limitatore di sovratensione DEHNguard, senza ulteriori lunghezze di conduttori
- Tenuta al corto circuito di 100 kA_{eff} (220 kA_{peak})
- Elevata capacità di estinzione di limitazione di correnti susseguenti tramite tecnologia RADAX-Flow
- Elevata capacità di scarica di correnti di fulmine
- Con interfaccia a fibra ottica per il controllo dello scaricatore

DEHNbloc Maxi 1 255 S: Scaricatore coordinato per corrente di fulmine con fusibile di protezione incorporato, per sistema di barre di distribuzione

Con il DEHNbloc Maxi S, la protezione dalle sovratensioni viene maggiormente integrata nell'ambito della distribuzione primaria e secondaria in bassa tensione.

Lo scaricatore per corrente di fulmine coordinato DEHNbloc Maxi S, grazie alla sua esecuzione particolare, può essere installato senza ulteriori accessori sulla barra PE/ N del quadro di distribuzione.

Il fusibile di protezione integrato nell'apparecchio rende superfluo ulteriori spese per fusibili a parte.

L'installazione degli apparecchi DEHNbloc Maxi S direttamente nella distribuzione primaria a monte dell'interruttore generale, garantisce collegamenti estremamente corti e di conseguenza un livello di protezione basso per l'impianto collegato a valle. Provato VDE, DEHNbloc Maxi può venire impiegato in questo ambito di applicazione per correnti di cortocircuiti fino a 100 kA_{eff}.

Con una capacità di scarica di 25 kA (10/350 µs) il DEHNbloc Maxi S soddisfa i massimi requisiti per tutti i sistemi trifase TN e TT, richiesti dalle norme nazionali ed internazionali per la protezione contro i fulmini per questo tipo di apparecchio.

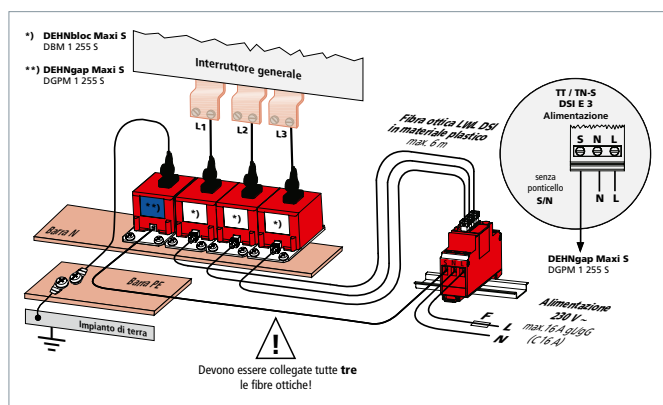
Per la realizzazione del circuito 3+1, attraverso lo scaricatore N-PE, tipo DEHNgap Maxi S, l'utilizzatore ha a disposizione un efficace spinterometro con una capacità di scarica di 100 kA (10/350 µs).

La limitazione della corrente susseguente brevettata RADAX-Flow è stata integrata anche nel DEHNbloc Maxi S e permette così la selettività verso protezioni in rete di piccola portata.

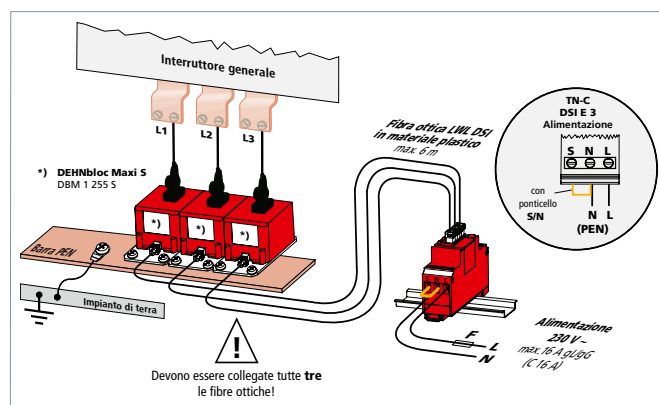
La capacità di poter scaricare correnti impulsive di fulmine senza danneggiamento e di sopprimere le correnti susseguenti di rete a valori di intervento inferiori delle protezioni di sovracorrente a monte, garantisce la continuità di servizio dell'impianto di distribuzione anche in caso di fulminazione diretta. Inoltre diminuisce sensibilmente il rischio la formazione di un arco voltaico nell'impianto.

In combinazione al sistema di telesegnalamento DEHNsignal, il funzionamento degli apparecchi DEHNbloc Maxi S può essere verificato continuamente.

La trasmissione in fibra ottica verso il modulo di ricezione DEHNsignal E 3 è facilmente realizzabile e garantisce la separazione galvanica tra il sistema di alimentazione elettrica e di telesegnalamento.



3+1 applicazione nella rete TT / TN-S



3-0 applicazione nella rete TN-C

DEHNbloc Maxi 1 255 S

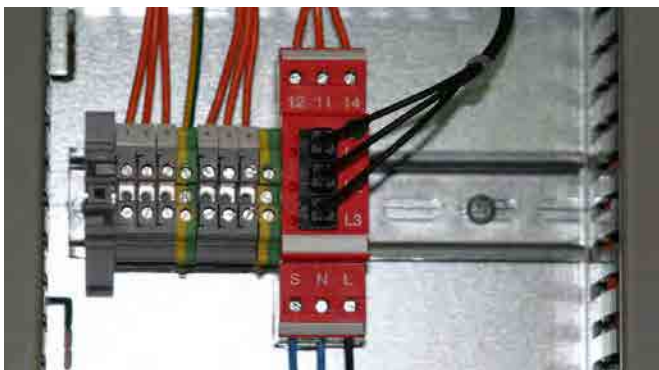
Scaricatore coordinato per corrente di fulmine, unipolare, per sistemi di barre di distribuzione, con fusibile di protezione incorporato; per l'impiego in sistemi da 230/400 V.

Tipo	DBM 1 255 S
Art.	900 220
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 / Class I
Tensione massima continuativa AC (U _c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) (I _{imp})	25 kA
Livello di protezione (U _p)	≤ 2,5 kV (comprensivo di 80 cm di cavo di collegamento)
Protezione max di sovracorrente in rete	non necessario
Indicazione di funzionamento	tramite fibra ottica LWL con DSI E 3





DEHNSignal



Modulo di ricezione per fibra ottica per apparecchi di protezione DEHNBloc Maxi S e DEHNgap Maxi S, con contatto pulito di scambio.

Il modulo di ricezione a fibra ottica DEHNSignal E 3 è concepito per la segnalazione a distanza degli apparecchi di protezione DEHNBloc Maxi S e DEHNgap Maxi S.

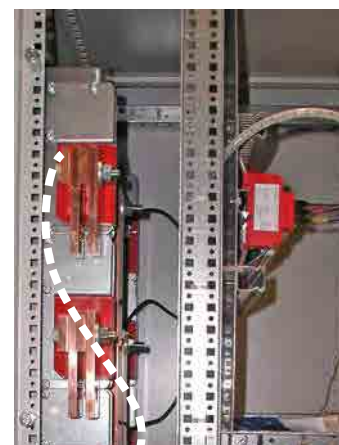
Il modulo di ricezione DEHNSignal E 3 è adattato in modo particolare al luogo d'installazione degli scaricatori coordinati per corrente di fulmine DEHNBloc Maxi S e DEHNgap Maxi S. Con il modulo di ricezione possono essere controllati a distanza, tramite fibra ottica, 3 scaricatori DEHNBloc Maxi S e eventualmente anche il collegamento N-PE. Tenuto conto del particolare ambiente di installazione degli apparecchi di protezione da sovratensioni all'interno dell'impianto, la comunicazione via fibra ottica tra gli apparecchi di protezione e il modulo di ricezione DEHNSignal E 3 rappresenta un vantaggio d'applicazione fondamentale e importante, soprattutto in termini di sicurezza.

Utilizzando conduttori in fibra ottica in materiale plastico, esenti da disturbi elettromagnetici, lo stato di funzionamento dei singoli scaricatori viene trasmesso al modulo di ricezione DEHNSignal E 3, in forma di un segnale ottico. Nel modulo di ricezione DEHNSignal E 3 i segnali ottici vengono analizzati e trasformati in un segnale elettrico. La segnalazione degli stati di esercizio può essere letta direttamente sul modulo di ricezione DEHNSignal E 3 oppure può essere portata a distanza mediante un contatto pulito di scambio. Per la verifica dello stato di funzionamento del

- Indicazione di funzionamento dell'SPD connesso
- Indicazione dell'interruzione di una fase
- Contatto pulito di scambio
- Indicazione selettiva di stato
- Segnalazione comune di guasto

DEHNSignal E 3: Modulo di ricezione a fibra ottica per l'indicazione selettiva di stato / segnalazione comune di guasto di 3 scaricatori coordinati per corrente di fulmine DEHNBloc Maxi S ed eventualmente DEHNgap Maxi S in sistemi di rete a 5 conduttori

modulo di ricezione DEHNSignal E 3, l'apparecchio dispone di una segnalazione luminosa di colore verde. Oltre alla segnalazione del funzionamento, un indicatore di stato selettivo in forma di tre spie rosse, segnala lo stato di funzionamento degli scaricatori assegnati al modulo di ricezione. In caso di guasto di un apparecchio di protezione su una fase, tale condizione viene segnalata sul modulo di ricezione. Il collegamento in fibra ottica tra gli apparecchi di protezione dalle sovratensioni ed il modulo di segnalazione DEHNSignal E 3 può essere realizzato in modo semplice con gli accessori indicati.



DEHNSignal E 3

Modulo di ricezione per fibra ottica per l'indicazione selettiva di stato / segnalazione comune di guasto di 3 scaricatori coordinati per corrente di fulmine DEHNBloc Maxi S ed eventualmente DEHNgap Maxi S nei sistemi di rete a 5 conduttori.



Tipo	DSI E 3
Art.	910 631
Tensione d'alimentazione AC (U_N)	230 V
Assorbimento di potenza (P)	< 550 mW
Fusibile di protezione per tensione d'alimentazione	16 A gG oppure C 16 A
Ingresso segnale	3x tramite sistema ad innesto per fibra ottica (LWL ST DSI)
Contatto FM/ forma del contatto	scambio pulito
Norme di riferimento per le prove	EN 61010-1:1993 ed EN 61010-1/A2:1995

Accessorio per DEHNSignal

LWL ST DSI

Connettore per fibra ottica in materiale plastico.



Tipo	LWL ST DSI
Art.	910 641
Diametro	2,2 mm

LWL DSI 18M

18 metri fibra ottica in materiale plastico, specialmente per l'applicazione con DEHNBloc Maxi S.



Tipo	LWL DSI 18M
Art.	910 642
Diametro	2,2 mm
Lunghezza	18 m

DEHNsecure modular

- Scaricatore coordinato per corrente di fulmine, spinterometrico, composto da elemento base e modulo di protezione innestabile
- Tecnologia spinterometrica specialmente adatta per l'impiego in circuiti elettrici DC
- Elevata capacità di scarica di corrente di fulmine di 25 kA (10/350 µs)
- Coordinato con limitatore di sovratensione DEHNguard SE DC ...
- Basso livello di protezione
- Indicazione di funzionamento/guasto tramite marcatura verde / rossa nella finestrella
- Sostituzione semplice, senza attrezzi, del modulo di protezione tramite sistema di blocco e tasto di sblocco modulo



Per la protezione da sovratensioni di impianti elettrici utilizzatori in corrente continua, anche in caso di fulminazione diretta. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi 0_A – 1.

- DEHNsecure M 1 ...:** Scaricatore coordinato per corrente di fulmine, unipolare, modulare, per l'applicazione in sistemi DC
DEHNsecure M 1 ... FM: Con ulteriore contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (scambio pulito)
HNsecure M 2P ...: Scaricatore coordinato per corrente di fulmine, bipolare, modulare, per l'applicazione in sistemi DC
DEHNsecure M 2P ... FM: Con ulteriore contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (scambio pulito)

Gli apparecchi modulari della famiglia di prodotti DEHNsecure sono scaricatori per corrente di fulmine coordinati energeticamente in un design funzionale.

È possibile realizzare il coordinamento energetico con i limitatori di sovratensione Tipo 2 della famiglia DEHNguard SE DC (osservare la lunghezza minima di disaccoppiamento di 1 m).

I dispositivi DEHNsecure uniscono prestazioni ed ergonomia in un unico apparecchio compatto. I parametri elettrici sono stati stabiliti per soddisfare i massimi requisiti possibili nell'ambito di un sistema di protezione da fulmini e sovratensioni.

Grazie alla costruzione interna dello spinterometro DEHNsecure, esso permette in modo ideale l'applicazione in circuiti elettrici in corrente continua. Per il concetto costruttivo dell'apparecchio possono essere eliminate le correnti susseguenti di rete fino a 25.000 A DC.

Con l'utilizzo di questa nuova famiglia di apparecchi può essere soddisfatto il concetto generale per la protezione da fulminazione a zone anche con l'integrazione di linee in DC che passano da una zona all'altra.

Inoltre sono dati, per l'esecuzione dello scaricatore spinterometrico privo di corrente di fuga, molteplici vantaggi anche in sistemi con controllo d'isolamento oppure nei casi d'applicazione in cui sono richieste le massime esigenze in riguardo al consumo energetico.

I campi d'applicazione per il DEHNsecure sono p.es. sistemi per l'illuminazione di sicurezza, alimentazioni elettriche d'emergenza, reti in DC per l'alimentazione di azionamenti, circuiti elettrici per il comando e la regolazione e qualsiasi tipo di rete d'alimentazione a batteria.

Il **DEHNsecure M 1 60 (FM)** ed il **DEHNsecure M 2P 60 (FM)** sono stati sviluppati specialmente per i requisiti nel settore della telefonia mobile in caso di applicazioni "Remote Radio Head (RRH)". La possibilità di sopportare elevate correnti di carico garantisce delle riserve sufficienti, anche per eventuali futuri ampliamenti della comunicazione mobile.

Il **DEHNsecure M 1 242 (FM)** trova invece l'impiego nelle reti per l'illuminazione di sicurezza. In questo caso le utenze essenziali vengono alimentate, durante l'esercizio normale, con una tensione in AC, nel caso d'emergenza invece attraverso un'alimentazione in DC da batteria. Dato che eventuali eventi di sovratensioni possono verificarsi in entrambi gli stati d'esercizio, il DEHNsecure M 1 242 è stato dimensionato sia per DC che anche per AC (fusibile di protezione max. 10 A gL/gG).

Con l'adozione del design modulare, l'utilizzatore di DEHNsecure può contare su tutte le caratteristiche di sicurezza e di comfort offerte da tale costruzione, come il sistema di bloccaggio dei moduli nell'elemento base anche a prova di vibrazioni, unico nel suo genere. Sia in caso di scosse e vibrazioni durante il trasporto, ma anche nell'applicazione, in caso di elevate sollecitazioni impulsive meccaniche che possono verificarsi durante un processo di scarica, il sistema di bloccaggio dei moduli garantisce una tenuta sicura tra la base e il modulo di protezione. Tuttavia, in caso di necessità, la sostituzione del modulo può avvenire in tutta semplicità e senza l'ausilio di attrezzi, semplicemente premendo il pulsante di sblocco del modulo. Per evitare un'eventuale inserimento di moduli non idonei da parte dell'installatore o dell'utilizzatore, sia la base dell'apparecchio che il modulo di protezione sono muniti di serie di una codifica meccanica. Con l'impiego dei doppi morsetti di connessione, è possibile, fino ad una corrente nominale di 125 A, adottare il cablaggio passante a "V" dello scaricatore, un metodo di collegamento preferito dalla norma E DIN VDE 0100-534 e dalla VdS 2031, che permette inoltre un notevole risparmio di spazio e di costi.

L'indicazione di funzionamento e di guasto di DEHNsecure, priva di corrente d'esercizio, fornisce immediatamente informazioni sullo stato dell'apparecchio. Oltre all'indicazione ottica standard con marcatura verde-rossa, l'utilizzatore dispone, nel caso delle esecuzioni DEHNsecure... FM, di un'uscita supplementare di telesegnalamento. L'esecuzione del contatto di telesegnalamento come contatto di scambio pulito permette, a seconda del tipo di circuito, di utilizzare il contatto come contatto in apertura (n.c.) oppure in chiusura (n.a.).

DEHNsecure M 1 ...

Scaricatore coordinato per corrente di fulmine, unipolare, modulare, per l'applicazione in corrente continua.

Tipo DSE M ...	1 60	1 220	1 242
Art.	971 121	971 120	971 122
SPD classificazione secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 / Class I	Tipo 1 / Class I	Tipo 1 / Class I
Tensione massima continuativa DC (U _c)	60 V	220 V	242 V
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) (I _{imp})	25 kA	25 kA	25 kA
Livello di protezione (U _p)	≤ 1,5 kV	≤ 2,5 kV	≤ 2,5 kV
Protezione da sovracorrente max. in rete	250 A gL	250 A gL	250 A gL
Omologazioni	UL	—	—
Dati tecnici aggiuntivi:	Utilizzo in illuminazioni di sicurezza		
Tensione massima continuativa AC (U _c)	—	—	255 V



Scaricatori per corrente di fulmine – Tipo 1

DEHNsecure M 1 ... FM

Scaricatore coordinato per corrente di fulmine, unipolare, modulare, per l'applicazione in corrente continua, con ulteriore contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (contatto di scambio pulito).



Tipo DSE M ...	1 60 FM	1 220 FM	1 242 FM
Art.	971 126	971 125	971 127
SPD classificazione secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 / Class I	Tipo 1 / Class I	Tipo 1 / Class I
Tensione massima continuativa DC (U _C)	60 V	220 V	242 V
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) (I _{imp})	25 kA	25 kA	25 kA
Livello di protezione (U _p)	≤ 1,5 kV	≤ 2,5 kV	≤ 2,5 kV
Protezione da sovracorrente max. in rete	250 A gL	250 A gL	250 A gL
Omologazioni	UL	—	—
Contatti FM / forma del contatto	scambio pulito	scambio pulito	scambio pulito
Dati tecnici aggiuntivi:	Utilizzo in illuminazioni di sicurezza		
Tensione massima continuativa AC (U _C)	—	—	255 V

DEHNsecure M 2P ... (FM)

Scaricatore coordinato per corrente di fulmine, bipolare, modulare, per l'applicazione in corrente continua fino a 60 V (circuito 1+1), nell'esecuzione FM con ulteriore contatto di telesegnalamento (contatto di scambio pulito).



Tipo DSE M ...	2P 60	2P 60 FM
Art.	971 221	971 226
SPD classificazione secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 / Class I	Tipo 1 / Class I
Tensione massima continuativa DC (U _C)	60 V	60 V
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) (DC+/DC- -> DC-/DC+) / (DC-/DC+ -> ⊕) (I _{imp})	25 / 50 kA	25 / 50 kA
Livello di protezione (DC+/DC- -> DC-/DC+) / (DC-/DC+ -> ⊕) (U _p)	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV
Protezione da sovracorrente max. in rete	250 A gL	250 A gL
Omologazioni	UL	UL
Contatti FM / forma del contatto	—	scambio pulito

Scaricatori per corrente di fulmine – Tipo 1



Modulo di protezione per DEHNsecure modular



- Tecnologia spinterometrica specialmente adatta per l'impiego in circuiti elettrici DC
- Indicazione di funzionamento / guasto tramite marcatura verde / rossa nella finestrella
- Sostituzione semplice, senza attrezzi, del modulo di protezione tramite sistema di blocco e tasto di sblocco modulo

DSE MOD ...: Modulo di protezione a spinterometro

Evitare impieghi di servizio supplementari, a breve termine e non pianificati. In supporti protettivi multipolari raccomandiamo in caso di guasto di un modulo di sostituire tutta la serie di moduli di protezione.

Per la protezione da sovratensioni di impianti elettrici utilizzatori in corrente continua, anche in caso di fulminazione diretta. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi 0_A – 1.

Modulo di protezione a spinterometro DSE M

Modulo di protezione a spinterometro



Tipo DSE MOD ...	60	220	242
Art.	971 001	971 002	971 003
Tensione massima continuativa DC (U _C)	60 V	220 V	242 V
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) (I _{imp})	25 kA	25 kA	25 kA

Modulo di protezione PE a spinterometro DSE M

Modulo di protezione a spinterometro



Tipo DSE MOD ...	PE 60
Art.	971 010
Tensione massima continuativa DC (U _C)	60 V
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) (I _{imp})	50 kA

DEHNbloc®

- Spinterometro autoestinguente incapsulato, non soffiante
- Tecnologia spinterometrica RADAX-Flow con elevata limitazione della corrente susseguente
- Coordinamento energetico nella famiglia di prodotto Red/Line
- L'elevata resistenza d'isolamento permette l'installazione anche a monte del contatore
- Morsetti plurifunzionali per conduttori e pettini
- Esecuzione uni- e tripolare (a seconda della forma di rete fino a una corrente di fulmine di 100 kA)
- Esecuzione unipolare anche in forma modulare



Per la protezione da sovratensioni di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione, anche in caso di fulminazioni dirette. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi $0_A - 1$.

DEHNbloc H M 1 255: Scaricatore per corrente di fulmine unipolare, modulare con elevata limitazione della corrente susseguente

DEHNbloc 1 255 H: Scaricatore per corrente di fulmine unipolare con elevata limitazione della corrente susseguente

DEHNbloc 3 255 H: Scaricatore per corrente di fulmine tripolare con elevata limitazione della corrente susseguente

Gli scaricatori spinterometrici per corrente di fulmine DEHNbloc permettono una costruzione compatta della distribuzione in bassa tensione. Già da parecchio tempo non sono più necessari, per la costruzione di spinterometri incapsulati regolati in pressione, le distanze di sicurezza verso sbarre collettive e l'uso di cassette speciali, resistenti alla pressione.

Con una capacità di scarica fino a 50 kA (10/350 μ s) per polo, gli apparecchi DEHNbloc soddisfano i massimi requisiti, richiesti per questo tipo di apparecchio, dalle norme nazionali ed internazionali per la protezione contro i fulmini.

Il proseguimento continuo dell'innovazione ha reso gli apparecchi DEHNbloc ancora più efficaci: con la marcatura di prodotto DEHNbloc H è stata integrata nella famiglia DEHNbloc l'ultima tecnologia spinterometrica RADAX-Flow per l'estinzione e la limitazione della corrente susseguente.

Con la tecnologia RADAX-Flow si possono impedire le interruzioni di servizio, dovute all'innesco dello scaricatore ed il conseguente intervento intempestivo della protezione di sovracorrente della linea. Nei tempi in cui si ha sempre di più una dipendenza da tutti i sistemi in un'infrastruttura elettrotecnica, questo è una caratteristica indispensabile di prodotto. Essa è dovuta al brevettato principio RADAX-Flow che permette di limita-

re addirittura correnti di corto circuito fino a 50 kA_{eff} ad una ampiezza di ca. 500 A e di estinguerle entro ca. 5 ms. Questa caratteristica consente la selettività anche verso protezioni di sovracorrente di taglia piccola.

Il concetto della famiglia DEHNbloc H convince anche con altre caratteristiche di prodotto: l'apparecchio unipolare DEHNbloc 1 255 H, grazie ai suoi morsetti doppi sul lato fase e lato terra, permette all'utilizzatore molteplici possibilità di applicazione.

L'apparecchio DBH M 1 255, già realizzato nel design nuovo, dispone del collaudato sistema di sbloccaggio del modulo ad innesto che consente il fissaggio sicuro del modulo di protezione sull'elemento base, anche in caso di elevatissime sollecitazioni. In caso di sostituzione di un modulo di protezione, il tasto di sblocco libera il modulo, senza l'ausilio di attrezzi facilitando il disinserimento del modulo.

L'utilizzo dei morsetti doppi disponibili per tutte le connessioni, permette di realizzare, con notevole risparmio di spazio e costi, anche sul DEHNbloc 3 255 H, il cablaggio passante a "V" per correnti nominali fino a 125 A consigliato nelle relative norme.

Per il montaggio con altri apparecchi modulari sono particolarmente vantaggiosi i morsetti plurifunzione per il cablaggio sia con cavo che con pettine.

DEHNbloc H

Scaricatore per corrente di fulmine unipolare, modulare, con elevata capacità di scarica per l'impiego in reti di 230/400 V.

Tipo	DBH M 1 255
Art.	961 122
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 / Class I
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) (I_{imp})	50 kA
Livello di protezione (U_p)	≤ 4 kV
Fusibile di protezione max. (L) con $I_{cc} = 50$ kA _{eff} ($t_a \leq 0,2$ s)	500 A gG
Fusibile di protezione max. (L) con $I_{cc} = 50$ kA _{eff} ($t_a \leq 5$ s) _{cc}	315 A gG



Accessorio per DEHNbloc®

Modulo di protezione a spinterometro DB H

Modulo di protezione a spinterometro

Tipo	DBH MOD 255
Art.	961 022
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V



DEHNbloc 1 255 H

Scaricatore per corrente di fulmine unipolare (circuito 3-0), con elevata capacità di scarica per l'impiego in sistemi di 230/400 V.



Tipo	DB 1 255 H
Art.	900 222
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 / Class I
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) (I_{imp})	50 kA
Livello di protezione (U_p)	≤ 4 kV
Fusibile di protezione max. fino $I_{cc} = 50$ kA _{eff} ($t_a \leq 0,2$ s)	500 A gG
Fusibile di protezione max. fino $I_{cc} = 50$ kA _{eff} ($t_a \leq 5$ s) _{cc}	315 A gG
Omologazioni	KEMA

DEHNbloc 3 255 H

Scaricatore per corrente di fulmine tripolare (circuito "3-0"), con elevata capacità di scarica per l'impiego in reti di 230/400 V.



Tipo	DB 3 255 H
Art.	900 120
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 / Class I
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) [L1+L2+L3+N/PEN] (I_{total})	100 kA
Livello di protezione (U_p)	≤ 4 kV
Fusibile di protezione max. fino $I_{cc} = 50$ kA _{eff} ($t_a \leq 0,2$ s)	500 A gG
Fusibile di protezione max. fino $I_{cc} = 50$ kA _{eff} ($t_a \leq 5$ s) _{cc}	315 A gG
Omologazioni	KEMA

DEHNgap

- Capacità di scarica 100 kA (10/350 μ s)
- Scaricatore di corrente sommatória, specialmente adatto per l'impiego nella rete TT nel circuito 3+1 e 1+1, secondo CEI CLC/TS 61643-12 (IEC 60364-5-534) e la variante V2 della CEI 64-8, tra il conduttore neutro N ed il conduttore di protezione PE
- Tecnologia di spinterometro autoestinguento
- Indicazione di funzionamento / guasto tramite marcatura verde / rossa nella finestrella



Per la protezione da sovratensioni impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione, anche in caso di fulminazione diretta. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi $0_A - 1$, nel circuito "3+1".

- DEHNgap M 255 (FM):** Scaricatore coordinato per corrente di fulmine N-PE, unipolare, modulare
DEHNgap Maxi 1 255 S: Scaricatore coordinato per corrente di fulmine N-PE, unipolare, per barre di distribuzione
DEHNgap Maxi 1 255 (FM): Scaricatore coordinato per corrente di fulmine N-PE, unipolare per circuito 3+1 con DEHNvenCI
DEHNgap Maxi 440 (FM): Scaricatore coordinato per corrente di fulmine N-PE, unipolare per $U_c = 440$ V AC
DEHNgap H M 255: Scaricatore per corrente di fulmine N-PE, unipolare, modulare

Gli scaricatori per corrente di fulmine N-PE unipolari DEHNgap M, DEHNgap Maxi, DEHNgap Maxi S e DEHNgap H M hanno il compito, in quanto scaricatori di corrente sommatória installati tra il conduttore neutro ed il conduttore di protezione nelle reti TT, di garantire i requisiti di protezione delle persone e di cose nella cosiddetta variante di circuito „3+1“. Questi spinterometri autoestinguenti sono stati sviluppati proprio per tale scopo. Con una capacità di scarica fino a 100 kA (10/350 μ s) questi apparecchi rispondono ai massimi requisiti richiesti a scaricatori di questo tipo dalle norme nazionali e internazionali per la protezione dai fulmini. Poiché si tratta di spinterometri esenti di correnti di fuga, gli apparecchi possono essere impiegati anche a monte del contatore, ai sensi della direttiva VDN (Associazione delle Aziende Elettriche Tedesche).

In qualità di scaricatore coordinato per corrente da fulmine N-PE, DEHNgap M, DEHNgap Maxi e DEHNgap Maxi S assumono una posizione speciale, tra gli scaricatori di corrente sommatória: grazie al loro comportamento d'intervento, essi sono direttamente coordinati con lo scaricatore di sovratensione N-PE della famiglia DEHNguard M ed il DEHNgap C S, senza l'impiego di ulteriori bobine di disaccoppiamento. Se gli scaricatori per corrente di fulmine ed i limitatori di sovratensione sono da installare insieme nello stesso punto d'installazione, condizionato dal livello di protezione basso degli apparecchi DEHNgap M e DEHNgap Maxi, può essere omessa l'installazione del DEHNgap C S.

L'esecuzione ed il montaggio del DEHNgap Maxi S sono disposti per le particolarità dei quadri di distribuzione in bassa tensione e completa perfettamente l'applicazione del DEHnbloc Maxi S.

Gli apparecchi modulari DEHNgap M e DEHNgap H M, nati per il montaggio su guida DIN, dispongono di morsetti plurifunzionali per la connessione di conduttori e pettini per il cablaggio confortevole con altri apparecchi modulari. Con l'adozione del design modulare, l'utente di DEHNgap M

può contare su tante caratteristiche di sicurezza e di comfort. Gli elevati requisiti di sicurezza si dimostrano nell'indicazione meccanica di funzionamento/guasto, come anche nel sistema di bloccaggio dei moduli a prova di vibrazioni, unico nel suo genere. Esso garantisce una tenuta sicura tra la base e il modulo di protezione, sia in caso di scosse e vibrazioni durante il trasporto che in caso di elevate sollecitazioni impulsive meccaniche che possono verificarsi durante un processo di scarica. Tuttavia, in caso di necessità, la sostituzione del modulo può avvenire in tutta semplicità e senza l'ausilio di attrezzi, semplicemente con il pulsante di sblocco moduli, di facile uso. Per evitare errori di montaggio durante la sostituzione del modulo da parte dell'installatore o dell'utente, sia la base dell'apparecchio che il modulo di protezione sono muniti di serie di una codifica meccanica. Oltre all'indicazione visiva standard con codifica verde-rossa, l'utente dispone, con le varianti DEHNgap M... FM, di un'uscita supplementare a 3 vie di telesegnalamento. L'esecuzione del contatto di telesegnalamento come contatto di scambio pulito permette, a seconda del tipo di circuito, di utilizzare il contatto come contatto in apertura (n.c.) oppure in chiusura (n.a.).



DEHNgap M 255 (FM)

Scaricatore coordinato per corrente di fulmine N-PE, unipolare, modulare; in esecuzione FM con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.



Typ	DGP M 255	DGP M 255 FM
Art.-Nr.	961 101	961 105
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 / Class I	Tipo 1 / Class I
Tensione massima continuativa AC (U _c)	255 V (50 / 60 Hz)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) (I _{imp})	100 kA	100 kA
Livello di protezione (U _p)	≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV
Omologazioni	VDE, KEMA, UL	VDE, KEMA, UL
Contatto FM/ forma contatto	—	scambio pulito

DEHNgap Maxi 1 255 S

Scaricatore coordinato per corrente di fulmine N-PE, unipolare, per sistema di distribuzione a barre.



Typ	DGPM 1 255 S
Art.-Nr.	900 050
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 / Class I
Tensione massima continuativa AC (U _c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) (I _{imp})	100 kA
Livello di protezione (U _p)	≤ 2,5 kV (comprensivo di 80 cm di collegamento)
Controllo del funzionamento	tramite DEHNSignal DSI E 3

DEHNgap Maxi 1 255 (FM)

Scaricatore coordinato per corrente di fulmine N-PE, unipolare; in esecuzione FM con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.



Typ	DGPM 1 255	DGPM 1 255 FM
Art.-Nr.	961 180	961 185
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 / Class I	Tipo 1 / Class I
Tensione massima continuativa AC (U _c)	255 V (50 / 60 Hz)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) (I _{imp})	100 kA	100 kA
Livello di protezione (U _p)	≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV
Contatto FM/ forma contatto	—	scambio pulito

DEHNgap Maxi 440 (FM)

Scaricatore coordinato per corrente di fulmine N-PE, unipolare; in esecuzione FM con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.



Typ	DGPM 440	DGPM 440 FM
Art.-Nr.	961 160	961 165
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 / Class I	Tipo 1 / Class I
Tensione massima continuativa AC (U _c)	440 V (50 / 60 Hz)	440 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) (I _{imp})	100 kA	100 kA
Livello di protezione (U _p)	≤ 2,5 kV	≤ 2,5 kV
Omologazioni	UL	UL
Contatto FM/ forma contatto	—	scambio pulito

DEHNgap H M 255

Scaricatore per corrente di fulmine N-PE, unipolare, modulare.



Typ	DGPH M 255
Art.-Nr.	961 102
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 / Class I
Tensione massima continuativa AC (U _c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) (I _{imp})	100 kA
Livello di protezione (U _p)	≤ 4 kV

Scaricatori per corrente di fulmine N-PE

Modulo di protezione per DEHNgap modular

- Elevata capacità di scarica tramite potente spinterometro autoestinguente
- Facile sostituzione, senza attrezzi, del modulo di protezione tramite il sistema di blocco e tasto di sblocco modulo
- Indicazione di funzionamento / guasto tramite marcatura verde / rossa nella finestrella
- La sostituzione del modulo di protezione innestabile può essere eseguita senza il disinserimento della tensione di rete e senza la rimozione del frontale del quadro di distribuzione



Per la protezione da sovratensioni di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione, anche in caso di fulminazione diretta. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi $0_A - 1$, nel circuito „3+1“.

DGP M MOD 255: Modulo di protezione a spinterometro N-PE da 100 kA, per tutti gli apparecchi della famiglia modulare DEHNgap M
DGPH MOD 255: Modulo di protezione a spinterometro N-PE da 100 kA, per tutti gli apparecchi della famiglia modulare DEHNgap H

I moduli di protezione a spinterometro della serie di apparecchi modulari DEHNgap M abbinano in modo impressionante la sicurezza con l'innovazione. Gli elementi compatti di protezione contengono, oltre lo spinterometro incapsulato, ad elevate prestazioni, anche un dispositivo di controllo e la segnalazione di funzionamento e di guasto sono contenuti nel modulo di protezione. Per evitare l'errata inserzione dei moduli di prote-

zione N-PE al posto del modulo a spinterometro per le fasi, ogni modulo di protezione viene codificato meccanicamente in fabbrica. Come in tutti gli apparecchi nel design modulare, l'estrazione dei moduli di protezione avviene tramite il pulsante di sblocco che permette una facile sostituzione senza l'ausilio di attrezzi.

DGP M – modulo di protezione a spinterometro N-PE 100 kA

Modulo di protezione a spinterometro N-PE, adatto per tutti gli apparecchi della famiglia modulare DEHNgap M.

Typ	DGP M MOD 255
Art.-Nr.	961 010
Tensione massima continuativa AC (U_C)	255 V
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) (I_{imp})	100 kA



DGPH M – modulo di protezione a spinterometro N-PE 100 kA

Modulo di protezione a spinterometro N-PE da 100 kA, adatto per tutti gli apparecchi della famiglia modulare DEHNgap H

Typ	DGPH MOD 255
Art.-Nr.	961 020
Tensione massima continuativa AC (U_C)	255 V
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) (I_{imp})	100 kA



Scaricatori per corrente di fulmine N-PE

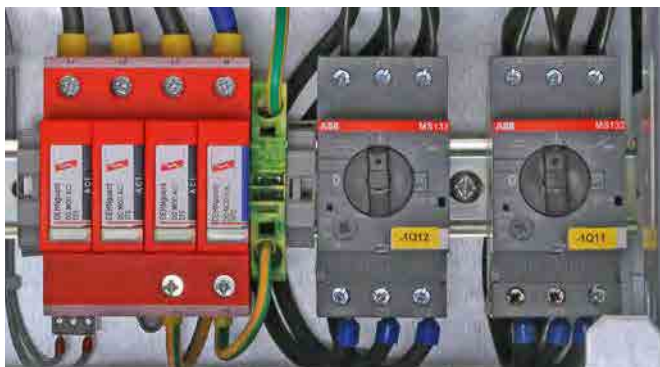
Rete TN-C	Rete TN-S	Rete TT	230/400 V AC	400/690 V AC	Tensioni AC elevate	Fusibile di protezione integrato	Guida profilata DIN	Applicazione DC	Impianto FV	Contatto di telesegnalazione FM	Tipo	Art.	Pagina
1 Pz.			•			•	•				DG M TNC CI 275	952 304	60
1 Pz.			•			•	•			•	DG M TNC CI 275 FM	952 309	60
	1 Pz.		•			•	•				DG M TNS CI 275	952 401	60
	1 Pz.		•			•	•			•	DG M TNS CI 275 FM	952 406	60
		1 Pz.	•			•	•				DG M TT CI 275	952 322	60
		1 Pz.	•			•	•			•	DG M TT CI 275 FM	952 327	60
1 Pz.			•				•				DG M TNC 275	952 300	63
1 Pz.			•				•			•	DG M TNC 275 FM	952 305	64
	1 Pz.		•				•				DG M TNS 275	952 400	64
	1 Pz.		•				•			•	DG M TNS 275 FM	952 405	64
		1 Pz.	•				•				DG M H TT 275	952 381	64
		1 Pz.	•				•			•	DG M H TT 275 FM	952 385	64
3 Pz.	4 Pz.	3 Pz.	•			•	•				DG S CI 275	952 079	61
3 Pz.	4 Pz.	3 Pz.	•				•				DG S 275	952 070	67
		1 Pz.	•				•				DGP C S	952 030	75
3 Pz.	4 Pz.	3 Pz.	•			•	•			•	DG S CI 275 FM	952 099	61
3 Pz.	4 Pz.	3 Pz.	•				•			•	DG S 275 FM	952 090	68
		1 Pz.	•				•			•	DGP C S FM	952 035	75
1 Pz.				•			•				DG M TNC 440	952 303	63
1 Pz.				•			•			•	DG M TNC 440 FM	952 308	64
1 Pz.				•		•	•			•	DG SE CI 440 FM	952 920	62
1 Pz.				•		•	•			•	DG SE CI WE 440 FM	952 923	62
3 Pz.	4 Pz.				•		•				DG S WE 600	952 077	68
3 Pz.	4 Pz.				•		•			•	DG S WE 600 FM	952 097	68
1 Pz.					•		•				DG M WE 600	952 302	66
1 Pz.					•		•			•	DG M WE 600 FM	952 307	66
3 Pz.	4 Pz.				•		•			•	DG SE H 1000 FM	952 938	71
3 Pz.	4 Pz.				•		•			•	DG SE H 1000 VA FM	952 940	71
3 Pz.	4 Pz.	3 Pz.	•				•			•	DG SE H LI 275 FM	952 930	71
		1 Pz.	•				•			•	DGP C S FM	952 035	75
							•	•			DG SE DC 242	972 120	77
							•	•		•	DG SE DC 242 FM	972 125	77
							•		•		DG M YPV SCI 1000	952 510	80
							•		•	•	DG M YPV SCI 1000 FM	952 515	80
									•		DCU YPV SCI 1000 1M	900 910	85

Supporto di selezione – Terziario

Rete TN-C	Rete TN-S	Rete TT	Fusibile di protezione integrato	Guida profilata DIN	Applicazione monofase	Applicazione DC	Contatto di telesegnalamento	Tipo	Art.	Pagina
1 Pz.			●	●				DG M TNC CI 275	952 304	60
1 Pz.			●	●			●	DG M TNC CI 275 FM	952 309	60
	1 Pz.		●	●				DG M TNS CI 275	952 401	60
	1 Pz.		●	●			●	DG M TNS CI 275 FM	952 406	60
		1 Pz.	●	●				DG M TT CI 275	952 322	60
		1 Pz.	●	●			●	DG M TT CI 275 FM	952 327	60
3 Pz.	4 Pz.	3 Pz. ↙	●	●				DG S CI 275	952 079	61
		1 Pz. ↙		●				DGP C S	952 030	75
3 Pz.	4 Pz.	3 Pz. ↙	●	●			●	DG S CI 275 FM	952 099	61
		1 Pz. ↙		●			●	DGP C S FM	952 035	75
1 Pz.				●				DG M TNC 275	952 300	63
1 Pz.				●			●	DG M TNC 275 FM	952 305	64
	1 Pz.			●				DG M TNS 275	952 400	64
	1 Pz.			●			●	DG M TNS 275 FM	952 405	64
		1 Pz.		●			●	DG M H TT 275	952 381	64
		1 Pz.		●			●	DG M H TT 275 FM	952 385	64
3 Pz.	4 Pz.	3 Pz. ↙		●				DG S 275	952 070	67
		1 Pz. ↙		●				DGP C S	952 030	75
3 Pz.	4 Pz.	3 Pz. ↙		●			●	DG S 275 FM	952 090	68
3 Pz.	4 Pz.	3 Pz. ↙		●			●	DG SE H LI 275 FM	952 930	71
		1 Pz. ↙		●			●	DGP C S FM	952 035	75
					●			DCOR L 3P 275 SO LTG	900 445	73
					●			DCOR L 3P 275 SO IP	900 447	74
				●		●		DG SE DC 242	972 120	77
				●		●	●	DG SE DC 242 FM	972 125	77

Supporto di selezione – Abitazione civile

Rete TN	Rete TT monofase	Guida profilata DIN	Impianto FV	Contatto di telesegnalamento	Tipo	Art.	Pagina
1 Pz.		●			DG M TN 275	952 200	65
1 Pz.		●		●	DG M TN 275 FM	952 205	65
	1 Pz.	●			DG M TT 2P 275	952 110	65
	1 Pz.	●		●	DG M TT 2P 275 FM	952 115	66
	1 Pz.	●		●	DG M H TT 2P 275	952 181	65
	1 Pz.	●		●	DG M H TT 2P 275 FM	952 185	65
2 Pz.	3 Pz. ↙	●			DG S 275	952 070	67
	1 Pz. ↙	●			DGP C S	952 030	75
2 Pz.	3 Pz. ↙	●		●	DG S 275 FM	952 090	68
	1 Pz. ↙	●		●	DGP C S FM	952 035	75
			●		DCU YPV SCI 1000 1M	900 910	85
		●	●		DG YPV SCI 1000	950 530	84
		●	●	●	DG YPV SCI 1000 FM	950 535	84

DEHNguard® modular ACI con dimensionamento sicuro


Per la protezione da sovratensione per impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone ai passaggi $0_B - 1$ e superiori.

- Nuova tecnologia ACI – Advanced Circuit Interruption – integrata nel modulo di protezione costituita dalla combinazione di commutatori e spinterometri
- Con la tecnologia ACI non è necessario un fusibile di protezione esterno
- Piccola sezione di collegamento di 6 mm² assolutamente sufficiente
- Resistenza alle TOV anche con 440 V (AC)
- Elevata affidabilità dell'impianto data la sicurezza selettiva dei fusibili del sistema 35 A gG
- Completamente senza corrente di fuga, data la separazione galvanica tramite l'unità di commutazione ACI
- Coordinato energeticamente all'interno della famiglia di prodotti Red/Line

NEW

DEHNguard M TNC ACI 275 FM: Limitatore di sovratensione modulare con tecnologia ACI integrata per sistemi di rete TN-C

DEHNguard M TNS ACI 275 FM: Con tecnologia ACI integrata per sistemi di rete TN-S

DEHNguard M TT ACI ... FM: Con tecnologia ACI integrata per sistemi di rete TT e TN-S (circuito 3+1)

DEHNguard M TN ACI 275 FM: Con tecnologia ACI integrata per sistemi di rete TN 230 V

DEHNguard M TT 2P ACI ... FM: Con tecnologia ACI integrata per sistemi di rete TT e TN-S 230 V (circuito 1+1)

DEHNguard S ACI ... FM: Limitatore di sovratensione unipolare, modulare con tecnologia integrata ACI

DEHNguard M/S ... ACI ... FM: Con contatto di telesegnalamento per dispositivi di controllo (contatto di scambio pulito)

I nuovi limitatori di sovratensione modulare della famiglia di prodotti DEHNguard ACI offrono massima sicurezza. Questa viene garantita dalla tecnologia ACI (Advanced Circuit Interruption) che sostituisce un fusibile separato del dispositivo con una struttura costituita dalla combinazione del commutatore spinterometrico collegato in serie con un varistore a prestazione elevata.

Alla fine del ciclo di vita dello scaricatore con tecnologia ACI, ogni possibile corrente di guasto inoltre viene ridotta in misura tale che nemmeno i fusibili più piccoli nel sistema possono intervenire. Questo significa una disponibilità molto maggiore e una sicurezza d'esercizio dell'impianto rispetto agli scaricatori di Tipo 2 convenzionali con fusibili esterni.

Il nuovo dispositivo di protezione integrato, offre inoltre i seguenti vantaggi:

Sicurezza di dimensionamento: eliminazione di errori

La nuova tecnologia impedisce possibili errori di configurazione che possono sorgere durante il dimensionamento ossia la selezione del fusibile di backup. Rende così superfluo un fusibile preinstallato. La protezione con ACI è integrata direttamente nello scaricatore e quindi stabilita su questo in maniera ottimale. DEHNguard ACI esclude automaticamente un possibile errore d'installazione o di dimensionamento. Lo scaricatore offre più spazio nel quadro di comando dato che non serve più un fusibile aggiuntivo del distributore preinserito. Oltre al varistore viene segnalato e comunicato anche lo stato della combinazione commutatore spinterometrico tramite l'indicazione meccanica provata di funzionamento/guasto e il contatto di telesegnalamento.

Sezione di collegamento Cu di soli 6 mm²: più facile da installare

Una sezione di collegamento Cu di soli 6 mm² è sempre sufficiente per i conduttori attivi e il PE. Questo consente di risparmiare tempo prezioso per il dimensionamento finora necessario della sezione. 6 mm² Cu significano però anche un montaggio più semplice sulla base di raggi di curvatura più piccoli. DEHNguard ACI consente quindi cablaggi più brevi.

Resistenza alle TOV: aumentare la continuità di servizio dell'impianto
Sovratensioni temporanee (ad es. tramite l'interruzione dei neutri) possono distruggere i dispositivi tradizionali di protezione da sovratensioni. Il nuovo DEHNguard ACI presenta una resistenza alle TOV significativamente migliore e offre anche con 440 V (AC) protezione senza guasto del dispositivo. In questo modo gli scaricatori ACI aumentano la disponibilità dell'impianto protetto e consentono di evitare costi e tempo prezioso per una ricerca ossia rimozione dell'errore.

Assenza di corrente di fuga: maggiore durata dello scaricatore

Con DEHNguard ACI per mezzo della struttura del dispositivo non si verificano delle correnti di fuga. Questo impedisce un invecchiamento precoce dei dispositivi di protezione consentendo di risparmiare tempo e denaro per la loro eventuale sostituzione prima del previsto. Inoltre gli scaricatori della famiglia di prodotti ACI impediscono un intervento del monitoraggio dell'isolamento contribuendo così alla sicurezza dell'impianto.

Evoluzione nel settore energetico: adempimento dei requisiti futuri

Con gli scaricatori ACI siete equipaggiati in modo sicuro per il futuro, anche con parametri di rete in cambiamento. Questi provengono ad es. dalla produzione di energia rinnovabile. Microreti e sistemi di stoccaggio stanno ridisegnando le condizioni del cortocircuito.

DEHNguard ACI: per rendere possibile la massima disponibilità dell'impianto

Guasti dell'impianto che sono causati da un intervento sbagliato di un organo di sicurezza preinstallato o da una riaccensione relativa, appartengono al passato. Questo significa una disponibilità molto maggiore e una sicurezza d'esercizio dell'impianto rispetto agli scaricatori di Tipo 2 convenzionali con fusibili esterni.

DEHNgard M TNC ACI 275 FM

Limitatore di sovratensione modulare con Advanced Circuit Interruption (ACI) per reti di sistemi TN-C.

Tipo DG ...	M TNC ACI 275 FM
Art.	952 330 ^{NEW}
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC (U _C)	275 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) (I _n)	20 kA
Livello di protezione (U _p)	≤ 1,5 kV
Fusibile esterno aggiuntivo necessario	no
Tensione TOV (U _T) – Caratteristica	440 V / 120 min. – tenuta
Omologazioni	KEMA



DEHNgard M TNS ACI 275 FM

Limitatore di sovratensione con Advanced-Circuit Interruption (ACI) per sistemi di rete TN-S.

Tipo DG ...	M TNS ACI 275 FM
Art.	952 440 ^{NEW}
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC [L-PE] (U _C)	275 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) (I _n)	20 kA
Livello di protezione [L-PE]/[N-PE] (U _p)	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV
Fusibile esterno aggiuntivo necessario	no
Tensione TOV (U _T) – Caratteristica	440 V / 120 min. – tenuta
Omologazioni	KEMA



DEHNgard M TT ACI ... FM

Limitatore di sovratensione modulare con Advanced-Circuit Interruption (ACI) per sistemi di rete TT e TN-S (circuito 3+1)

Tipo DG ...	M TT ACI 275 FM	M TT ACI 385 FM
Art.	952 341 ^{NEW}	952 342 ^{NEW}
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Clase II	Tipo 2 / Clase II
Tensione massima continuativa AC [L-N] (U _C)	275 V (50 / 60 Hz)	385 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) [L-N] (I _n)	20 kA	20 kA
Livello di protezione [L-N]/[N-PE] (U _p)	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV
Fusibile esterno aggiuntivo necessario	no	no
Tensione TOV [L-N] (U _T) – Caratteristica	440 V / 120 min. – tenuta	440 V / 120 min. – tenuta
Tensione TOV [N-PE] (U _T) – Caratteristica	1200 V / 200 ms – tenuta	1200 V / 200 ms. – tenuta
Omologazioni	KEMA	KEMA



DEHNgard M TN ACI 275 FM

Limitatore di sovratensione modulare con Advanced-Circuit Interruption (ACI) per sistemi di rete monofase TN.

Tipo DG ...	M TN ACI 275 FM
Art.	952 220 ^{NEW}
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC [L-PE] (U _C)	275 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) (I _n)	20 kA
Livello di protezione [L-PE]/[N-PE] (U _p)	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV
Fusibile esterno aggiuntivo necessario	no
Tensione TOV (U _T) – Caratteristica	440 V / 120 min. – tenuta
Omologazioni	KEMA



DEHNgard M TT 2P ACI ... FM

Limitatore di sovratensione modulare con Advanced-Circuit Interruption (ACI) per sistemi di rete monofase TT e TN 230 V (circuito 1+1).

NEW



Tipo DG ...	M TT 2P ACI 275 FM	M TT 2P ACI 385 FM
Art.	952 121 <small>NEW</small>	952 122 <small>NEW</small>
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC [L-N] (U_c)	275 V (50 / 60 Hz)	385 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) [L-N] (I_n)	20 kA	20 kA
Livello di protezione [L-N]/[N-PE] (U_p)	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV
Fusibile esterno aggiuntivo necessario	no	no
Tensione TOV [L-N] (U_T) – Caratteristica	440 V / 120 min. – tenuta	440 V / 120 min. – tenuta
Tensione TOV [N-PE] (U_T) – Caratteristica	1200 V / 200 ms – tenuta	1200 V / 200 ms. – tenuta
Omologazioni	KEMA	KEMA

DEHNgard S ACI ... FM

Limitatore di sovratensione unipolare, componibile con Advanced-Circuit Interruption (ACI) costituito da elemento base e modulo di protezione innestato.

NEW



Tipo DG ...	S ACI 275 FM	S ACI 385 FM
Art.	952 100 <small>NEW</small>	952 113 <small>NEW</small>
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	275 V (50 / 60 Hz)	385 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	20 kA	20 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
Fusibile esterno aggiuntivo necessario	no	no
Tensione TOV (U_T) – Caratteristica	440 V / 120 min. – tenuta	440 V / 120 min. – tenuta
Omologazioni	KEMA	KEMA

Accessorio per el DEHNgard® modular ACI con dimensionamento sicuro

NEW



Modulo di protezione per commutatore spinterometrico per DEHNgard ACI

Tipo	DG MOD ACI 275	DG MOD ACI 385
Art.	952 024 <small>NEW</small>	952 028 <small>NEW</small>
Tensione massima continuativa AC (U_c)	275 V	385 V

NEW



Modulo di protezione a spinterometro per DEHNgard M ACI

Tipo	DG MOD A NPE
Art.	952 022 <small>NEW</small>
Tensione massima continuativa AC (U_c)	275 V

NEW

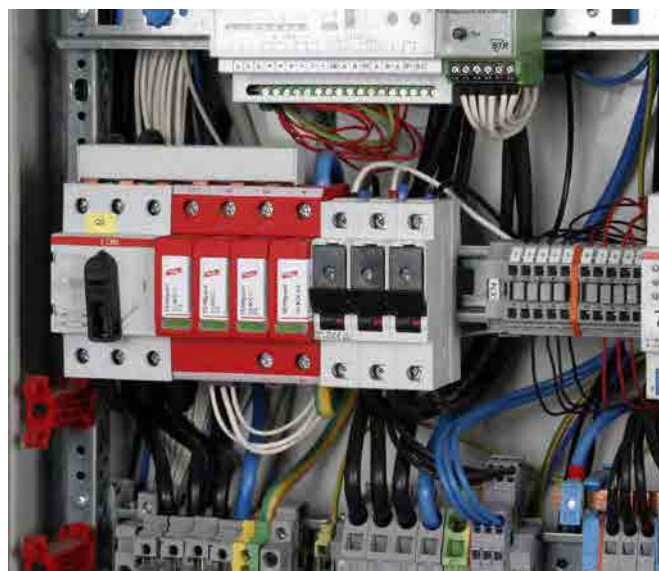


Modulo di protezione a spinterometro N-PE per DEHNgard M ACI

Tipo	DG MOD H A NPE
Art.	952 083 <small>NEW</small>
Tensione massima continuativa AC (U_c)	275 V

DEHNGuard® modular con fusibile di protezione integrato

- Fusibile di protezione integrato nel modulo di protezione
- Unità completa, pronta per il cablaggio, composta da elemento base e moduli di protezione innestabili
- Coordinamento energetico nella famiglia di prodotto Red/Line
- Elevata capacità di scarica
- Elevata sicurezza dell'apparecchio tramite dispositivo di controllo „Thermo- Dynamik-Control“
- Sostituzione semplice, senza attrezzi, del modulo di protezione tramite sistema di sblocco e blocco del modulo



Per la protezione da sovratensioni di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi $0_B - 1$ e maggiori.

- DEHNGuard M TNC CI 275:** Limitatore di sovratensione modulare, con fusibile di protezione integrato, per reti TN-C
- DEHNGuard M TNS CI 275:** Con fusibile di protezione integrato, per reti TN-S
- DEHNGuard M TT CI 275:** Con fusibile di protezione integrato, per reti TT e TN-S (circuito 3+1)
- DEHNGuard M TN CI 275:** Con fusibile di protezione integrato, per reti TN monofase a 230 V
- DEHNGuard M TT 2P CI 275:** Con fusibile di protezione integrato per reti TT e TN monofase a 230 V (circuito 1+1)
- DEHNGuard S CI 275:** Limitatore di sovratensione modulare, unipolare, con fusibile di protezione integrato
- DEHNGuard ... CI 275 FM:** Con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (contatto di scambio pulito)

I limitatori di sovratensione modulari DEHNGuard ... CI nel funzionale design della famiglia Red/Line stabiliscono una simbiosi perfetta tra protezione contro il corto circuito e la protezione da sovratensioni, il tutto in un modulo di protezione con larghezza di solamente 1 unità. Questo permette di definire nuovi obiettivi, per l'applicazione nell'ambito della protezione da sovratensioni e la contemporanea sicurezza contro il corto circuito.

Il circuito di protezione con il fusibile di protezione integrato nel modulo di protezione ed il potente varistore all'ossido di zinco in combinazione al dispositivo di controllo con doppio effetto "Thermo-Dynamik-Control", offrono ampi vantaggi, pur richiedendo uno spazio minimo.

Grazie al fusibile di protezione integrato, l'utilizzatore può trascurare, nel dimensionamento, tutte le indicazioni legate al limitatore sia per la protezione di back-up, nel caso di un corto circuito, sia per la possibile sollecitazione con correnti impulsive. Il fusibile integrato è stato sviluppato su misura per questo tipo d'impiego. Non è progettato per la corrente continua ma specificatamente per la corrente impulsiva e la protezione da cortocircuito; in questo modo è possibile garantire una performance ottimale. Non è mai necessario sostituire il fusibile separatamente poiché può attivarsi solo in caso di raggiungimento della fine della durata dell'SPD.

Nonostante tutte le possibili funzionalità richieste dalla variante V2 della CEI 64-8, la specifica tecnica CEI CLC/TS 61643-12 (IEC 60364-5-534), viene data la possibilità all'utilizzatore di realizzare, in impianti fino a 25 kAeff, una protezione da sovratensioni in spazi minimi. Anche la richiesta per l'indicazione di stato, secondo variante V2 della CEI 64-8, la specifica tecnica CEI CLC/TS 61643-12 (IEC 60364-5-534), viene soddisfatta per tutti i rami, compreso il ramo N-PE.

Il dispositivo di controllo "Thermo-Dynamik-Control" verifica non solo la temperatura superficiale del varistore ad alte prestazioni, ma anche l'ampiezza della corrente di scarica. La funzionalità di ogni ramo viene segnalata tramite l'indicazione ottica con marcatura colorata verde-rossa.

Questo meccanismo non richiede alcun'ulteriore alimentazione. L'indicazione ottica segnala sia l'attivazione del "Thermo-Dynamik-Control", sia l'intervento del fusibile di protezione integrato.

Oltre a questa visualizzazione meccanica di funzionamento/guasto, le varianti del DEHNGuard ... CI in esecuzione FM, dispongono di un morsetto di collegamento a 3 poli per il telesegnalamento. Poiché il contatto di telesegnalamento è realizzato come contatto di scambio pulito, il segnale di controllo remoto può essere utilizzato, a seconda del tipo di circuito, come contatto in apertura (n.c.) oppure in chiusura (n.a.).

Tutti i vantaggi conosciuti del design modulare sono anche stati introdotti senza alcun compromesso nella nuova famiglia dei DEHNGuard ... CI.

Sia la denominazione del prodotto legata alla forma di rete sia il controllo del limitatore „Thermo-Dynamik-Control“ sono un sinonimo di sicurezza.

L'esclusiva applicazione del blocco modulare evita che né vibrazioni durante il trasporto o le enormi forze della corrente durante il processo di scarica possono allentare i moduli di protezione. Nell'esigenza della sostituzione del modulo di protezione, questo avviene comunque in modo facile e senza l'ausilio di attrezzi. Il tutto senza dover togliere tensione di rete e senza dover smontare il frontalino del quadro. A questo provvede il confortevole pulsante di sblocco dei moduli di protezione. Per impedire l'inversione in fase di sostituzione dei moduli di protezione da parte dell'installatore o utilizzatore, ogni ramo di protezione dei limitatori multipolari è dotato di un codificatore meccanico.

I limitatori di sovratensione multipolari della famiglia modulare DEHNGuard... CI dispongono di morsetti plurifunzionali per il collegamento sia di conduttori sia di pettini, che consentono un agevole cablaggio con altri apparecchi modulari. Così per un gran numero di applicazioni è facilmente adattabile il cablaggio a V, secondo la variante V2 della CEI 64-8, la specifica tecnica CEI CLC/TS 61643-12 (IEC 60364-5-534), ottimale dal punto tecnico e protettivo.

DEHNgard M TNC CI ... (FM)

Limitatore di sovratensione modulare con fusibile di protezione integrato per reti TN-C con tensione nominale 230/400 V (circuito 3+0); in esecuzione FM con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.



Tipo DG ...	M TNC CI 275	M TNC CI 275 FM
Art.	952 304	952 309
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	275 V (50 / 60 Hz)	275 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	12,5 kA	12,5 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	25 kA	25 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
Protezione max da sovracorrente in rete	non necessario	non necessario
Omologazioni	KEMA, VDE	KEMA, VDE
Contatto FM/ forma contatto	—	scambio pulito

DEHNgard M TNS CI ... (FM)

Limitatore di sovratensione modulare con fusibile di protezione integrato per reti TN-S con tensione nominale 230/400 V (circuito 4+0); in esecuzione FM con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.



Tipo DG ...	M TNS CI 275	M TNS CI 275 FM
Art.	952 401	952 406
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	275 V (50 / 60 Hz)	275 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	12,5 kA	12,5 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	25 kA	25 kA
Livello di protezione [L-PE]/[N-PE] (U_p)	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV
Protezione max da sovracorrente in rete	non necessario	non necessario
Omologazioni	KEMA, VDE	KEMA, VDE
Contatto FM/ forma contatto	—	scambio pulito

DEHNgard M TT CI ... (FM)

Limitatore di sovratensione modulare con fusibile di protezione integrato per reti TT e TN-S con tensione nominale 230/400 V (circuito 3+1); in esecuzione FM con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.



Tipo DG ...	M TT CI 275	M TT CI 275 FM
Art.	952 322	952 327
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC [L-N] (U_c)	275 V (50 / 60 Hz)	275 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) [L-N] (I_n)	12,5 kA	12,5 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) [L-N] (I_{max})	25 kA	25 kA
Livello di protezione [L-N]/[N-PE] (U_p)	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV
Protezione max da sovracorrente in rete	non necessario	non necessario
Omologazioni	KEMA, VDE	KEMA, VDE
Contatto FM/ forma contatto	—	scambio pulito

DEHNgard M TN CI ... (FM)

Limitatore di sovratensione modulare con fusibile di protezione integrato per reti monofase V-TN di 230 V (circuito 2+0); in esecuzione FM con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.



Tipo DG ...	M TN CI 275	M TN CI 275 FM
Art.	952 173	952 178
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	275 V (50 / 60 Hz)	275 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	12,5 kA	12,5 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	25 kA	25 kA
Livello di protezione [L-PE]/[N-PE] (U_p)	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV
Protezione max da sovracorrente in rete	non necessario	non necessario
Omologazioni	KEMA, VDE	KEMA, VDE
Contatto FM/ forma contatto	—	scambio pulito

Limitatori di sovratensione – Tipo 2

DEHNgard M TT 2P CI ... (FM)

Limitatore di sovratensione modulare con fusibile di protezione integrato per reti monofase TT e TN a 230 V (circuito 1+1); in esecuzione FM con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.

Tipo DG ...	M TT 2P CI 275	M TT 2P CI 275 FM
Art.	952 171	952 176
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC [L-N] (U_c)	275 V (50 / 60 Hz)	275 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) [L-N] (I_n)	12,5 kA	12,5 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) [L-N] (I_{max})	25 kA	25 kA
Livello di protezione [L-N]/[N-PE] (U_p)	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV
Protezione max da sovracorrente in rete	non necessario	non necessario
Omologazioni	KEMA, VDE	KEMA, VDE
Contatto FM/ forma contatto	—	scambio pulito



DEHNgard S CI ... (FM)

Limitatore di sovratensione unipolare, componibile, composto da elemento base e modulo di protezione innestabile; con fusibile di protezione integrato; in esecuzione FM con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.

Tipo DG ...	S CI 275	S CI 275 FM
Art.	952 079	952 099
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	275 V (50 / 60 Hz)	275 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	12,5 kA	12,5 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	25 kA	25 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
Protezione max da sovracorrente in rete	non necessario	non necessario
Omologazioni	KEMA, VDE	KEMA, VDE
Contatto FM/ forma contatto	—	scambio pulito



Accessorio per DEHNgard® modular con fusibile di protezione integrato

Modulo di protezione a varistore per DEHNgard M CI

Modulo di protezione per DEHNgard M ... CI 275 con circuito in serie di varistore e fusibile di protezione integrato.

Tipo	DG MOD CI 275
Art.	952 020
Tensione massima continuativa AC (U_c)	275 V



Modulo di protezione a varistore

Modulo di protezione a varistore per DEHNgard M ... e DEHNgard S ...

Tipo	DG MOD 275
Art.	952 010
Tensione massima continuativa AC (U_c)	275 V



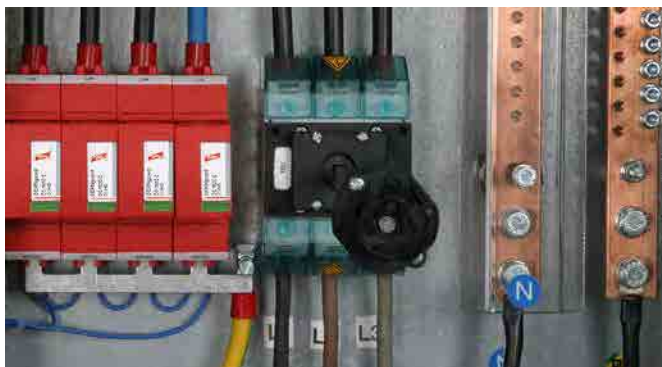
Modulo di protezione a spinterometro N-PE per DEHNgard M TT ...

Modulo di protezione a spinterometro N-PE per DEHNgard DG M TT ... bipolari e tetrapolari.

Tipo	DG MOD NPE
Art.	952 050
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V



DEHNguard SE CI con fusibile integrato



Per la protezione da sovratensione per impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone ai passaggi $0_B - 1$ e superiori.

I moduli di protezione da sovratensioni per reti con tensioni di riferimento elevate 400 / 690 V della famiglia DEHNguard SE CI sono a disposizione nelle esecuzioni DG SE CI 440 FM e DG SE CI WE 440 FM.

L'esecuzione WE è dotata di un varistore con una tensione di riferimento di 750 V ed è perciò perfetta per l'esercizio di convertitori con picchi di tensione come ad es. negli impianti eolici.

Tramite il fusibile di protezione integrato, non è necessario per l'utente occuparsi delle direttive sul dimensionamento specifiche degli scaricatori come la protezione di backup in caso di corto circuito da un lato e la resistenza da corrente d'impulso dall'altro lato.

L'elevatissima affidabilità dell'impianto anche con tensioni più elevate è garantita dall'assetto ideale tra scaricatore e fusibile integrato. Il fusibile integrato è stato sviluppato appositamente per quest'applicazione. Non è progettato per corrente continua, ma soprattutto per corrente d'impulso e corto circuito, in questo modo è possibile garantire una prestazione ottimale. Il fusibile non viene mai sostituito separatamente, poiché si può staccare solo quando lo scaricatore non è più utilizzabile.

Tramite il dispositivo di controllo "Thermo-Dynamik-Control" per l'analisi si impiega oltre alla temperatura di superficie del varistore a prestazione elevata anche l'altezza del limitatore. La disponibilità di funzione di tutti i percorsi di protezione viene documentata con l'indicatore per la visualizzazione

- Fusibile di protezione integrato nel modulo di protezione
- Impiego in caso di tensioni di riferimento elevate
- Coordinato energeticamente all'interno della famiglia di prodotti Red/Line
- Elevata capacità di scarica
- Elevata sicurezza del dispositivo tramite il controllo dell'SPD „Thermo-Dynamik-Control“
- Sostituzione semplice, senza attrezzi, del modulo di protezione tramite sistema di blocco e tasto di sblocco modulo

DEHNguard SE CI 440 FM: Modulo di protezione da sovratensioni unipolare, modulare con fusibile integrato (contatto di scambio pulito)

DEHNguard SE CI WE 440 FM: Modulo di protezione da sovratensioni unipolare, modulare con fusibile integrato specifico per impianti di energia eolica (contatto di scambio pulito)

lizzazione privo di corrente di esercizio che agisce in modo meccanico con marcatura colorata in verde e rosso. L'indicatore per la visualizzazione segnala sia l'attivazione del dispositivo di controllo "Thermo-Dynamik-Control", sia quella del fusibile di sicurezza integrato.

Oltre all'indicazione meccanica di funzionamento / guasto, le varianti dei dispositivi DEHNguard SE CI (WE) 440 FM dispongono di un morsetto di collegamento tripolare per il controllo remoto. Tramite la realizzazione del contatto di telesegnalamento come contatto di scambio pulito, in base al tipo di circuito, è possibile usare il segnale di controllo remoto come contatto in apertura (n.c.) o contatto in chiusura (n.a.).

Tutti i vantaggi del noto design modulare della nuova famiglia DEHNguard sono stati trasportati senza eccezioni anche nella nuova famiglia DEHNguard SE CI. Lo speciale blocco del modulo impedisce che le vibrazioni durante il trasporto e le enormi forze dinamiche durante un processo di scarica provochino un allentamento dei moduli di protezione.

Questo codice fisso impostato in fabbrica per i tipi di modulo di protezione innestabili contraddistingue inoltre l'elevato livello di sicurezza dei dispositivi che DEHN + SÖHNE ha sviluppato.

È quindi possibile escludere quasi completamente un danno causato da una dotazione successiva sbagliata dell'installatore o dell'utente.

**DEHNguard SE CI 440 FM**

Modulo di protezione da sovratensioni unipolare, componibile, costituito da base e modulo di protezione innestato; con fusibile integrato e contatto di telesegnalamento per dispositivi di controllo (contatto di scambio pulito).

**DEHNguard SE CI WE 440 FM**

Modulo di protezione da sovratensioni unipolare, componibile, con tensione di riferimento varistore $U_{mov} = 750$ V AC, costituito da base e modulo di protezione innestato; con fusibile integrato e contatto di telesegnalamento per dispositivi di controllo (contatto di scambio pulito).

Tipo DG SE CI ...	440 FM
Art.	952 920
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	440 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	12,5 kA
Livello di protezione (U_p)	≤ 2 kV
Protezione max da sovracorrente in rete	non necessario
Contatto FM/ forma contatto	scambio pulito

Tipo DG SE CI ...	WE 440 FM
Art.	952 923
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	440 V (50 / 60 Hz)
Tensione di riferimento varistore AC (U_{mov})	750 V
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	12,5 kA
Livello di protezione (U_p)	≤ 3 kV
Protezione max da sovracorrente in rete	non necessario
Contatto FM/ forma contatto	scambio pulito

Accessorio per DEHNguard SE CI con fusibile integrato

Modulo di protezione a varistore per DEHNguard SE CI (WE)



Tipo	DG MOD E CI 440	DG MOD E CI WE 440
Art.	952 926	952 927
Tensione massima continuativa DC (U_c)	440 V	440 V
Tensione di riferimento varistore AC (U_{mov})	440 V	750 V



DEHNgard® modular

- Unità completa, pronta per il cablaggio, composta da elemento base e moduli di protezione innestabili
- Coordinamento energetico nella famiglia di prodotto Red/Line
- Elevata capacità di scarica tramite potenti varistori all'ossido di zinco / spinterometri
- Elevata sicurezza dell'apparecchio tramite dispositivo di controllo „Thermo- Dynamik-Control“
- Sostituzione semplice, senza attrezzi, del modulo di protezione tramite sistema di blocco e tasto di sblocco modulo
- Provato contro vibrazioni e shock meccanico secondo EN 60068-2



Per la protezione da sovratensioni di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi $O_0 - 1$ e maggiori.

DEHNgard M TNC ...:	Limitatore di sovratensione modulare per reti TN-C
DEHNgard M TNS ...:	Limitatore di sovratensione modulare per reti TN-S
DEHNgard M H TT ...:	Limitatore di sovratensione modulare con elevata capacità di scarica per reti TT e TN-S (circuito "3+1")
DEHNgard M TT ...:	Limitatore di sovratensione modulare per reti TT e TN-S (circuito "3+1")
DEHNgard M TN ...:	Limitatore di sovratensione modulare per reti monofase TN
DEHNgard M H TT 2P ...:	Limitatore di sovratensione modulare con elevata capacità di scarica per reti monofase TT e TN (circuito "1+1")
DEHNgard M H TT 2P ...:	Limitatore di sovratensione modulare per reti monofase TT e TN (circuito "1+1")
DEHNgard M WE ...:	Limitatore di sovratensione modulare adatto soprattutto per impianti eolici
DEHNgard M ... FM:	Con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (contatto di scambio pulito)

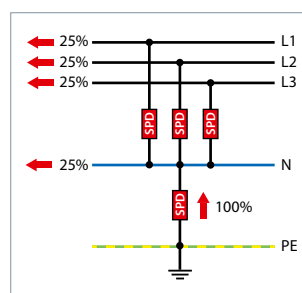
I nuovi limitatori di sovratensione modulari DEHNgard M ... nel funzionale design della famiglia Red/Line, stabiliscono nuovi criteri nell'ambito della sicurezza e comfort. Il circuito di protezione provato con potenti varistori all'ossido di zinco, in combinazione al dispositivo di controllo con doppio effetto Thermo-Dynamik-Control, è un marchio della tecnologia DEHNgard.

Diverse caratteristiche di prodotto dimostrano che la garantita protezione dalle sovratensioni e la sicurezza dell'apparecchio sono il punto centrale. Anche la denominazione di ogni prodotto, orientata chiaramente all'impiego a cui esso è destinato e che facilita notevolmente la scelta degli apparecchi, come l'esclusiva l'applicazione del sistema di blocco dei moduli, danno l'immagine delle elevate esigenze di sicurezza. Questo sistema di blocco fissa i moduli di protezione saldamente nella loro base. Né vibrazioni durante il trasporto o le enormi forze della corrente durante il processo di scarica, possono allentare i moduli di protezione. Nell'esigenza della sostituzione del modulo di protezione, questo avviene comunque in modo facile e senza l'ausilio di attrezzi. A questo provvede il confortevole pulsante di sblocco dei moduli di protezione. Per impedire l'inversione in fase di sostituzione dei moduli di protezione da parte dell'installatore o dell'utilizzatore, ogni ramo di protezione dei limitatori multipolari è dotato dalla fabbrica di una codifica meccanica.

Il dispositivo di controllo a doppio effetto Thermo-Dynamik-Control non è stato sviluppato soltanto in base agli standard nazionali e internazionali in vigore, ma è l'espressione di una esperienza decennale, data dall'applicazione in ambito internazionale, degli apparecchi di protezione dalle sovratensioni e rispetta parecchi possibili casi pratici, che possono provocare il danneggiamento del limitatore di sovratensione. Come in tutti i limitatori di sovratensione DEHN con Thermo-Dynamik-Control, oltre alla temperatura superficiale del varistore ad alta capacità di scarica, viene anche verificata l'ampiezza della corrente di scarica. Il funzionamento di

ogni ramo di protezione viene segnalato tramite l'indicazione ottica con marcatura colorata verde-rosso. Oltre a questa visualizzazione ottica di serie, le varianti del tipo DEHNgard M ... FM, dispongono del morsetto di collegamento a 3 vie per il telesegnalamento.

Poiché il contatto di telesegnalamento è realizzato come contatto di scambio pulito, il segnale di telesegnalamento può essere utilizzato, a seconda del tipo di circuito, come contatto in apertura (n.c.) oppure in chiusura (n.a.). I limitatori di sovratensione multipolari della famiglia modulare DEHNgard M dispongono di morsetti plurifunzionali, distanziati per la larghezza standardizzata di un modulo DIN, idonei per il collegamento sia di conduttori che pettini. Essi consentono un agevole cablaggio con altri apparecchi modulari. Esiste una possibilità semplice di un ottimale cablaggio passante a "V" tecnicamente protettivo secondo IEC 60364-5-53 con l'utilizzo del morsetto di collegamento a perno STAK 25 che può essere montato adeguatamente su tutti i moduli DEHNgard.



Circuito 3+1 con un'elevata capacità di scarica $4 \times 20 \text{ kA} = 80 \text{ kA}$.

La variante DEHNgard M H TT ... adempie già i requisiti della nuova tabella IEC 60364-5-53 "valori di scarica I_n nel circuito 3+1 per impianti tre fasi con requisiti di sicurezza molto elevati". Li sono richiesti per il circuito N-PE almeno 40 kA . Poiché è stato possibile applicare qui una capacità di scarica tecnicamente di 80 kA , è stata realizzata perfino una progettazione aritmeticamente giusta ($4 \times 20 \text{ kA} = 80 \text{ kA}$) in combinazione con i moduli varistore convenzionali con $I_n = 20 \text{ kA}$.

DEHNgard M TNC ...

Limitatore di sovratensione modulare per reti TN-C (circuito 3+0).

Tipo DG M ...	TNC 150	TNC 275	TNC 385	TNC 440
Art.	952 313	952 300	952 314	952 303
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	150 V (50 / 60 Hz)	275 V (50 / 60 Hz)	385 V (50 / 60 Hz)	440 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) (I_n)	15 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μs) (I_{max})	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 0,7 \text{ kV}$	$\leq 1,5 \text{ kV}$	$\leq 1,75 \text{ kV}$	$\leq 2 \text{ kV}$
Protezione max da sovracorrente in rete	125 A gG	125 A gG	125 A gG	125 A gG
Omologazioni	KEMA, UL	KEMA, VDE, UL	KEMA, UL	KEMA, UL



DEHNgard M TNC ... FM

Limitatore di sovratensione modulare per reti TN-C (circuito 3+0); con contatto di scambio pulito per il telesegnalamento.



Tipo DG M ...	TNC 150 FM	TNC 275 FM	TNC 385 FM	TNC 440 FM
Art.	952 318	952 305	952 319	952 308
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC (U _c)	150 V (50 / 60 Hz)	275 V (50 / 60 Hz)	385 V (50 / 60 Hz)	440 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) (I _n)	15 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μs) (I _{max})	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Livello di protezione (U _p)	≤ 0,7 kV	≤ 1,5 kV	≤ 1,75 kV	≤ 2 kV
Protezione max da sovracorrente in rete	125 A gG	125 A gG	125 A gG	125 A gG
Omologazioni	KEMA, UL	KEMA, VDE, UL	KEMA, UL	KEMA, UL
Contatto FM/ forma contatto	scambio pulito	scambio pulito	scambio pulito	scambio pulito

DEHNgard M TNS ...

Limitatore di sovratensione modulare per reti TN-S (circuito 4+0).



Tipo DG M ...	TNS 150	TNS 275	TNS 385
Art.	952 403	952 400	952 404
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC (U _c)	150 V (50 / 60 Hz)	275 V (50 / 60 Hz)	385 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) (I _n)	15 kA	20 kA	20 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μs) (I _{max})	40 kA	40 kA	40 kA
Livello di protezione [L-PE]/[N-PE] (U _p)	≤ 0,7 / ≤ 0,7 kV	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV	≤ 1,75 / ≤ 1,75 kV
Protezione max da sovracorrente in rete	125 A gG	125 A gG	125 A gG
Omologazioni	KEMA, UL	KEMA, VDE, UL	KEMA, UL

DEHNgard M TNS ... FM

Limitatore di sovratensione modulare per reti TN-S (circuito 4+0); con contatto di scambio pulito per il telesegnalamento.



Tipo DG M ...	TNS 150 FM	TNS 275 FM	TNS 385 FM
Art.	952 408	952 405	952 409
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC (U _c)	150 V (50 / 60 Hz)	275 V (50 / 60 Hz)	385 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) (I _n)	15 kA	20 kA	20 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μs) (I _{max})	40 kA	40 kA	40 kA
Livello di protezione [L-PE]/[N-PE] (U _p)	≤ 0,7 / ≤ 0,7 kV	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV	≤ 1,75 / ≤ 1,75 kV
Protezione max da sovracorrente in rete	125 A gG	125 A gG	125 A gG
Omologazioni	KEMA, UL	KEMA, VDE, UL	KEMA, UL
Contatto FM/ forma contatto	scambio pulito	scambio pulito	scambio pulito

DEHNgard M H TT ... (FM)

Limitatore di sovratensione modulare con elevata capacità di scarica sommativa nel circuito N-PE per reti TT e TN-S (circuito 3+1). Soddisfa i requisiti di sicurezza più elevati secondo IEC 60364-5-53 per l'impiego sul punto di alimentazione dell'impianto elettrico; con contatto di telesegnalamento / scambio pulito.



Tipo DG M ...	H TT 275	H TT 275 FM
Art.	952 381	952 385
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC [L-N] (U _c)	275 V (50 / 60 Hz)	275 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) [L-N] (I _n)	20 kA	20 kA
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) [N-PE] (I _n)	80 kA	80 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μs) [L-N] (I _{max})	40 kA	40 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μs) [N-PE] (I _{max})	120 kA	120 kA
Livello di protezione [L-N]/[N-PE] (U _p)	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV
Protezione max da sovracorrente in rete	125 A gG	125 A gG
Omologazioni	KEMA	KEMA
Contatto FM/ forma contatto	—	scambio pulito

DEHNgard M TT ...

Limitatore di sovratensione modulare per reti TT e TN-S (circuito 3+1).



Tipo DG M ...	TT 150	TT 275	TT 320	TT 385
Art.	952 323	952 310	952 320	952 311
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC [L-N] (U _c)	150 V (50 / 60 Hz)	275 V (50 / 60 Hz)	320 V (50 / 60 Hz)	385 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) (I _n)	15 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μs) (I _{max})	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Livello di protezione [L-N]/[N-PE] (U _p)	≤ 0,7 / ≤ 1,5 kV	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV	≤ 1,75 / ≤ 1,5 kV
Protezione max da sovracorrente in rete	125 A gG	125 A gG	125 A gG	125 A gG
Omologazioni	—	KEMA, VDE, UL	KEMA	KEMA, UL

DEHNgard M TT ... FM

Limitatore di sovratensione modulare per reti TT e TN-S (circuito 3+1); con contatto di telesegnalamento / scambio pulito.

Tipo DG M ...	TT 150 FM	TT 275 FM	TT 320 FM	TT 385 FM
Art.	952 328	952 315	952 325	952 316
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC [L-N] (U _C)	150 V (50 / 60 Hz)	275 V (50 / 60 Hz)	320 V (50 / 60 Hz)	385 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) (I _n)	15 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 µs) (I _{max})	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Livello di protezione [L-N]/[N-PE] (U _p)	≤ 0,7 / ≤ 1,5 kV	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV	≤ 1,75 / ≤ 1,5 kV
Protezione max da sovraccorrente in rete	125 A gG	125 A gG	125 A gG	125 A gG
Omologazioni	UL	KEMA, VDE, UL	KEMA	KEMA, UL
Contatto FM/ forma contatto	scambio pulito	scambio pulito	scambio pulito	scambio pulito


DEHNgard M TN ...

Limitatore di sovratensione modulare per reti monofase TN (circuito 2 + 0).

Tipo DG M ...	TN 150	TN 275
Art.	952 201	952 200
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC (U _C)	150 V (50 / 60 Hz)	275 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) (I _n)	15 kA	20 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 µs) (I _{max})	40 kA	40 kA
Livello di protezione [L-PE]/[N-PE] (U _p)	≤ 0,7 / ≤ 0,7 kV	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV
Protezione max da sovraccorrente in rete	125 A gG	125 A gG
Omologazioni	KEMA, UL	KEMA, VDE, UL


DEHNgard M TN ... FM

Limitatore di sovratensione modulare per reti monofase TN (circuito 2 + 0); con contatto di scambio pulito per il telesegnalamento.

Tipo DG M ...	TN 150 FM	TN 275 FM
Art.	952 206	952 205
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC (U _C)	150 V (50 / 60 Hz)	275 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) (I _n)	15 kA	20 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 µs) (I _{max})	40 kA	40 kA
Livello di protezione [L-PE]/[N-PE] (U _p)	≤ 0,7 / ≤ 0,7 kV	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV
Protezione max da sovraccorrente in rete	125 A gG	125 A gG
Omologazioni	KEMA, UL	KEMA, VDE, UL
Contatto FM/ forma contatto	scambio pulito	scambio pulito


DEHNgard M H TT 2P ... (FM)

Limitatore di sovratensione modulare con elevata capacità di scarica sommatrice nel circuito N-PE per reti TT e TN-S (circuito 1+1). Soddisfa i requisiti di sicurezza più elevati secondo IEC 60364-5-53 per l'impiego sul punto di alimentazione dell'impianto elettrico; con contatto di telesegnalamento / scambio pulito.

Tipo DG M ...	H TT 2P 275	H TT 2P 275 FM
Art.	952 181	952 185
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC [L-N] (U _C)	275 V (50 / 60 Hz)	275 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) [L-N] (I _n)	20 kA	20 kA
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) [N-PE] (I _n)	80 kA	80 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 µs) [L-N] (I _{max})	40 kA	40 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 µs) [N-PE] (I _{max})	120 kA	120 kA
Livello di protezione [L-N]/[N-PE] (U _p)	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV
Protezione max da sovraccorrente in rete	125 A gG	125 A gG
Omologazioni	KEMA	KEMA
Contatto FM/ forma contatto	—	scambio pulito


DEHNgard M TT 2P ...

Limitatore di sovratensione modulare per reti monofase TT e TN (circuito 1 + 1).

Tipo DG M ...	TT 2P 275	TT 2P 320	TT 2P 385
Art.	952 110	952 130	952 111
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC [L-N] (U _C)	275 V (50 / 60 Hz)	320 V (50 / 60 Hz)	385 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) (I _n)	20 kA	20 kA	20 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 µs) (I _{max})	40 kA	40 kA	40 kA
Livello di protezione [L-N]/[N-PE] (U _p)	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV	≤ 1,5 / ≤ 1,5 kV	≤ 1,75 / ≤ 1,5 kV
Protezione max da sovraccorrente in rete	125 A gG	125 A gG	125 A gG
Omologazioni	KEMA, VDE, UL	KEMA	KEMA



DEHNguard M TT 2P ... FM

Limitatore di sovratensione modulare per reti monofase TT e TN (circuito 1 + 1); con contatto di telesegnalamento / scambio pulito.



Tipo DG M ...	TT 2P 275 FM	TT 2P 320 FM	TT 2P 385 FM
Art.	952 115	952 135	952 116
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC [L-N] (U_c)	275 V (50 / 60 Hz)	320 V (50 / 60 Hz)	385 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	20 kA	20 kA	20 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	40 kA	40 kA	40 kA
Livello di protezione [L-N]/[N-PE] (U_p)	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV	$\leq 1,5 / \leq 1,5$ kV	$\leq 1,75 / \leq 1,5$ kV
Protezione max da sovracorrente in rete	125 A gG	125 A gG	125 A gG
Omologazioni	KEMA, VDE, UL	KEMA	KEMA
Contatto FM/ forma contatto	scambio pulito	scambio pulito	scambio pulito

DEHNguard M WE ... (FM)

Limitatore di sovratensione modulare (circuito 3 + 0), con tensione di riferimento varistore $U_{mov} = 750$ V AC per impianti eolici; nell'esecuzione FM con contatto di telesegnalamento / scambio pulito.



Tipo DG M ...	WE 600	WE 600 FM
Art.	952 302	952 307
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	600 V (50 / 60 Hz)	600 V (50 / 60 Hz)
Tensione di riferimento varistore (U_{mov})	750 V	750 V
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	15 kA	15 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	25 kA	25 kA
Livello di protezione (U_p)	≤ 3 kV	≤ 3 kV
Protezione max da sovracorrente in rete	100 A gG	100 A gG
Omologazioni	KEMA, UL	KEMA, UL
Contatto FM/ forma contatto	—	scambio pulito

Accessorio per DEHNguard® modular

Modulo di protezione a varistore

Modulo di protezione a varistore per DEHNguard M ... e DEHNguard S ...



Tipo	DG MOD 150	DG MOD 275	DG MOD 320	DG MOD 385	DG MOD 440
Art.	952 012	952 010	952 013	952 014	952 015
Tensione massima continuativa AC (U_c)	150 V	275 V	320 V	385 V	440 V

Modulo di protezione a varistore per DEHNguard M (S) WE

Modulo di protezione a varistore per DEHNguard M WE ... e DEHNguard S WE ... con tensione nominale $U_{mov} = 750$ V ac.



Tipo	DG MOD 750
Art.	952 017
Tensione massima continuativa AC (U_c)	600 V

Modulo di protezione a spinterometro N-PE per DEHNguard M H TT ...

Modulo di protezione a spinterometro N-PE con elevata capacità di scarica per DEHNguard DG M H TT ... bipolari e tetrapolari.



Tipo	DG MOD H NPE
Art.	952 081
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V

Modulo di protezione a spinterometro N-PE per DEHNguard M TT ...

Modulo di protezione a spinterometro N-PE per DEHNguard DG M TT ... bipolari e tetrapolari.



Tipo	DG MOD NPE
Art.	952 050
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V



DEHNGuard® S

- Limitatore di sovratensione per l'impiego universale, composto da elemento base e modulo di protezione innestabile
- Elevata capacità di scarica tramite potente varistore all'ossido di zinco
- Elevata sicurezza dell'apparecchio tramite dispositivo di controllo „Thermo-Dynamik-Control“
- Coordinamento energetico nella famiglia di prodotto Red/Line
- Indicazione di funzionamento / guasto tramite marcatura verde / rossa nella finestrella
- Costruzione stretta (esecuzione modulare) secondo DIN 43880
- Morsetti plurifunzionali per il collegamento di conduttori e pettini
- Sostituzione semplice, senza attrezzi, del modulo di protezione tramite sistema di blocco e tasto di sblocco modulo
- Provato contro vibrazioni e shock meccanico secondo EN 60068-2



Per la protezione da sovratensioni di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi $0_B - 1$ e maggiori.

DEHNGuard S...: Limitatore di sovratensione componibile, composto di elemento base e modulo di protezione innestabile
DEHNGuard S ... FM: Con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (contatto di scambio pulito)

La versatilità caratterizza gli apparecchi unipolari della famiglia di prodotto DEHNGuard S. Come apparecchio singolo oppure in combinazione con altri apparecchi – i limitatori di sovratensione DEHNGuard S permettono sempre l'ideale circuito di protezione. Con l'impiego del moderno design della famiglia Red/Line, nonostante la versatilità descritta, l'utilizzatore non deve rinunciare a sicurezza e comfort. Il pulsante di sblocco, come anche il valido dispositivo di controllo per limitatori di sovratensione „Thermo-Dynamik-Control“, con doppia caratteristica d'intervento, caratterizzano gli apparecchi della serie DEHNGuard S.

Esperienze decennali nell'applicazione dei limitatori di sovratensione in ambito internazionale hanno migliorato ulteriormente l'ultima generazione dei DEHNGuard in confronto alle precedenti.

L'applicazione del sistema di bloccaggio dei moduli di protezione, esclusivo per gli apparecchi di protezione da sovratensioni, fissa i moduli di protezione saldamente nella loro base. Né vibrazioni durante il trasporto o le enormi forze della corrente durante la fase di scarica, possono allentare i moduli di protezione. Nel caso della sostituzione del modulo di protezione, questo avviene comunque in modo facile e senza l'ausilio di attrezzi. A questo provvede il confortevole pulsante di sblocco dei moduli di protezione.

Per impedire l'inversione in fase di sostituzione dei moduli di protezione da parte dell'installatore o utilizzatore, ogni elemento base è dotato dalla fabbrica di un codificatore meccanico.

Come con tutti i limitatori di sovratensione DEHNGuard, l'utilizzatore può affidarsi al doppio controllo del Thermo-Dynamik-Control. Questo garantisce un'elevata sicurezza dell'apparecchio, anche con l'impiego in ambiente internazionale, nelle condizioni ambientali più difficoltose. Il funzionamento del DEHNGuard S viene segnalato tramite l'indicazione ottica con marcatura colorata verde-rosso. Oltre all'indicazione ottica di serie, l'apparecchio DEHNGuard S ... FM, dispone del morsetto di collegamento a 3 vie per il telesegnalamento. Poiché il contatto di telesegnalamento è realizzato come contatto di scambio pulito, il segnale di telesegnalamento può essere utilizzato, a seconda del tipo di circuito, come contatto in apertura (n.c.) o contatto in chiusura (n.a.). I limitatori di sovratensione DEHNGuard S sono provvisti di morsetti plurifunzionali per il collegamento sia di conduttori che di pettini, che consentono un agevole cablaggio con altri apparecchi modulari. Così è facilmente adattabile, per un gran numero di applicazioni, il cablaggio passante a „V“, secondo CEI CLC/TS 61643-12 (IEC 60364-5-534), ottimale dal punto tecnico e protettivo.

DEHNGuard S ...

Limitatore di sovratensione unipolare, componibile, composto da elemento base e modulo di protezione innestabile.

Dati tecnici generali:					
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II				
Tipo DG S ...	48	75	150	275	
Art.	952 078	952 071	952 072	952 070	
Tensione massima continuativa AC (U_C)	48 V (50 / 60 Hz)	75 V (50 / 60 Hz)	150 V (50 / 60 Hz)	275 V (50 / 60 Hz)	
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	7,5 kA	10 kA	15 kA	20 kA	
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	25 kA	40 kA	40 kA	40 kA	
Livello di protezione (U_p)	$\leq 0,33$ kV	$\leq 0,4$ kV	$\leq 0,7$ kV	$\leq 1,5$ kV	
Protezione max da sovracorrente in rete	125 A gG	125 A gG	125 A gG	125 A gG	
Omologazioni	—	KEMA, VDE, UL, CSA	KEMA, VDE, UL, CSA	KEMA, VDE, UL, CSA	
Tipo DG S ...	320	385	440	600	
Art.	952 073	952 074	952 075	952 076	
Tensione massima continuativa AC (U_C)	320 V (50 / 60 Hz)	385 V (50 / 60 Hz)	440 V (50 / 60 Hz)	600 V (50 / 60 Hz)	
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	20 kA	20 kA	20 kA	15 kA	
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	40 kA	40 kA	40 kA	30 kA	
Livello di protezione (U_p)	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV	≤ 2 kV	$\leq 2,5$ kV	
Protezione max da sovracorrente in rete	125 A gG	125 A gG	125 A gG	100 A gG	
Omologazioni	KEMA, VDE, UL, CSA	KEMA, VDE, UL, CSA	KEMA, VDE, UL, CSA	KEMA, VDE, UL, CSA	



DEHNgard S ... FM

Limitatore di sovratensione unipolare, componibile, composto da elemento base e modulo di protezione innestabile; con contatto di telesegnalamento / scambio pulito.

Dati tecnici generali:				
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II			
Contatto FM/ forma contatto	scambio pulito			
Tipo DG S ...	48 FM	75 FM	150 FM	275 FM
Art.	952 098	952 091	952 092	952 090
Tensione massima continuativa AC (U_c)	48 V (50 / 60 Hz)	75 V (50 / 60 Hz)	150 V (50 / 60 Hz)	275 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	7,5 kA	10 kA	15 kA	20 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	25 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 0,33$ kV	$\leq 0,4$ kV	$\leq 0,7$ kV	$\leq 1,5$ kV
Protezione max da sovracorrente in rete	125 A gG	125 A gG	125 A gG	125 A gG
Omologazioni	—	KEMA, VDE, UL, CSA	KEMA, VDE, UL, CSA	KEMA, VDE, UL, CSA
Tipo DG S ...	320 FM	385 FM	440 FM	600 FM
Art.	952 093	952 094	952 095	952 096
Tensione massima continuativa AC (U_c)	320 V (50 / 60 Hz)	385 V (50 / 60 Hz)	440 V (50 / 60 Hz)	600 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	20 kA	20 kA	20 kA	15 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	40 kA	40 kA	40 kA	30 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV	≤ 2 kV	$\leq 2,5$ kV
Protezione max da sovracorrente in rete	125 A gG	125 A gG	125 A gG	100 A gG
Omologazioni	KEMA, VDE, UL, CSA	KEMA, VDE, UL, CSA	KEMA, VDE, UL, CSA	KEMA, VDE, UL, CSA



DEHNgard S WE 600 (FM)

Limitatore di sovratensione unipolare, componibile, con tensione di riferimento varistore $U_{mov} = 750$ V AC, composto da elemento base e modulo di protezione innestabile; nell'esecuzione FM con contatto di telesegnalamento/ scambio pulito.

Tipo DG S ...	WE 600	WE 600 FM
Art.	952 077	952 097
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	600 V (50 / 60 Hz)	600 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	15 kA	15 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	25 kA	25 kA
Livello di protezione (U_p)	≤ 3 kV	≤ 3 kV
Protezione max da sovracorrente in rete	100 A gG	100 A gG
Omologazioni	KEMA, UL, CSA	KEMA, UL, CSA
Contatto FM/ forma contatto	—	scambio pulito



Accessorio per DEHNgard® S

Modulo di protezione a varistore

Modulo di protezione a varistore per DEHNgard M ... e DEHNgard S ...

Tipo	DG MOD 48	DG MOD 75	DG MOD 150	DG MOD 275
Art.	952 018	952 011	952 012	952 010
Tensione massima continuativa AC (U_c)	48 V	75 V	150 V	275 V
Tipo	DG MOD 320	DG MOD 385	DG MOD 440	DG MOD 600
Art.	952 013	952 014	952 015	952 016
Tensione massima continuativa AC (U_c)	320 V	385 V	440 V	600 V



Modulo di protezione a varistore per DEHNgard M (S) WE

Modulo di protezione a varistore per DEHNgard M WE ... e DEHNgard S WE ... con tensione nominale $U_{mov} = 750$ V ac.

Tipo	DG MOD 750
Art.	952 017
Tensione massima continuativa AC (U_c)	600 V





DEHNGuard® S ... VA

- Limitatore di sovratensione per l'impiego universale, composto da elemento base e modulo di protezione innestabile
- Nel modulo di protezione innestabile circuito di protezione privo di corrente di fuga, tramite collegamento in serie di varistore e spinterometro
- Elevata sicurezza dell'apparecchio tramite dispositivo di controllo „Thermo- Dynamik-Control“
- Coordinamento energetico nella famiglia di prodotto Red/Line
- Sostituzione semplice, senza attrezzi, del modulo di protezione tramite sistema di blocco e tasto di sblocco modulo
- Costruzione stretta (esecuzione modulare) secondo DIN 43880
- Morsetti plurifunzionali per il collegamento di conduttori e pettini



Per la protezione da sovratensioni di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi $O_B - 1$ e maggiori.

DEHNGuard S ... VA: Limitatore di sovratensione unipolare, modulare, con collegamento in serie di varistore e spinterometro nel modulo di protezione innestabile

DEHNGuard S ... VA FM: Limitatore di sovratensione unipolare, modulare, con collegamento in serie di varistore e spinterometro nel modulo di protezione innestabile, con contatto di telesegnalamento per il dispositivo di controllo (contatto di scambio pulito)

I limitatori di sovratensione unipolari DEHNGuard S ... VA completano la famiglia di prodotti DEHNGuard S. Il collegamento particolare in serie di uno spinterometro e varistore apre nuovi campi di applicazione. Gli apparecchi DEHNGuard S ... VA sono quindi consigliabili, per esempio, nei sistemi con controllo permanente dell'isolamento, come p.es. nei sistemi di trazione ferroviaria, per la protezione dell'alimentazione elettrica delle linee di segnale che richiedono un'assicurata assenza delle correnti di fuga verso terra. Gli apparecchi di protezione DEHNGuard S ... VA si prestano anche per la protezione di applicazioni nel settore della telecomunicazione tramite linee di energia („Powerline-communication“).

I morsetti di collegamento plurifunzionali forniscono agli apparecchi una flessibilità quasi illimitata nel cablaggio tra di essi oppure con altri apparecchi modulari montati in un quadro di distribuzione. Ma non è solo la flessibilità a contraddistinguere la famiglia di prodotti DEHNGuard S ... VA: molto più distintivi sono i parametri delle sue prestazioni, per i quali è

noto in tutto il mondo.

L'elevata capacità di scarica, il basso livello di protezione ed il dispositivo „Thermo-Dynamik-Control“ a doppia sicurezza, per il controllo ed il sezionamento, definiscono l'alto grado di sicurezza degli apparecchi.

Soprattutto il dispositivo di sezionamento „Thermo-Dynamik-Control“, specifico di DEHN, fa in modo che i limitatori, anche in caso di estremo sovraccarico, possano passare nel caso del sezionamento dalla rete, ad uno stato di sicurezza. A tale scopo, parallelamente alla temperatura superficiale del varistore viene monitorata anche l'ampiezza della corrente di scarica. Oltre all'indicazione ottica standard con marcatura colorata verde-rosso, le esecuzioni DEHNGuard S ... VA dispongono di un morsetto a 3 vie per il telesegnalamento. Poiché il morsetto per il telesegnalamento è realizzato come contatto di scambio pulito, il segnale può essere utilizzato, a seconda del tipo di circuito, come contatto in apertura (n.c.) o contatto in chiusura (n.a.).

DEHNGuard S VA

Limitatore di sovratensione unipolare, modulare, composto da circuito in serie di varistore e spinterometro nel modulo di protezione innestabile.

Tipo DG S ...	75 VA	275 VA	385 VA
Art.	952 080	952 082	952 084
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	75 V (50 / 60 Hz)	275 V (50 / 60 Hz)	385 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	10 kA	10 kA	10 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	20 kA	20 kA	20 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 1,1$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV
Protezione max di sovracorrente in rete	100 A gG	100 A gG	100 A gG



DEHNGuard S VA FM

Limitatore di sovratensione unipolare, modulare, composto da circuito in serie di varistore e spinterometro nel modulo di protezione innestabile; con contatto di telesegnalamento / scambio pulito.

Tipo DG S ...	75 VA FM	275 VA FM	385 VA FM
Art.	952 085	952 087	952 089
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	75 V (50 / 60 Hz)	275 V (50 / 60 Hz)	385 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	10 kA	10 kA	10 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	20 kA	20 kA	20 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 1,1$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV
Protezione max di sovracorrente in rete	100 A gG	100 A gG	100 A gG



Accessorio per DEHNGuard® S ... VA

Modulo di protezione a varistore per DEHNGuard S ... VA

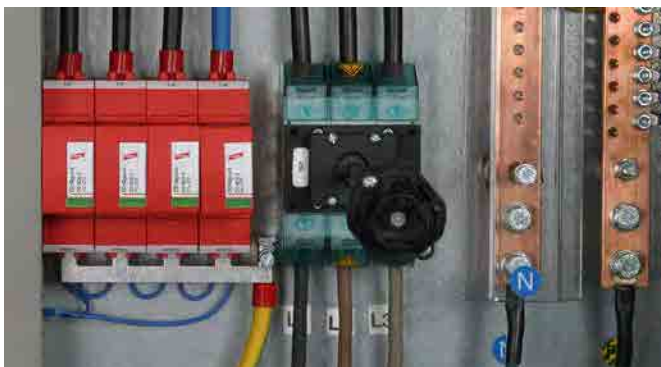
Modulo di protezione per DEHNGuard S VA ... (FM) con circuito in serie di varistore e spinterometro.

Tipo	DG MOD 75 VA	DG MOD 275 VA	DG MOD 385 VA
Art.	952 025	952 027	952 029
Tensione massima continuativa AC (U_c)	75 V	275 V	385 V





DEHNgard® SE H ... FM



Limitatore di sovratensione unipolare con sistema di allerta preventiva integrato „Lifetime Indication“. Per la protezione da sovratensione di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone sulle interfacce 0_B-1 e superiori.

- Limitatore di sovratensione universale, costituito da elemento base e modulo di protezione innestabile
- Limitatori di sovratensione precablati, unipolari con controllo di stato specifico, funzione „Lifetime Indication“:
- Indicazione ottica della durata di vita a tre gradini verde-giallo-rosso, con telesegnalamento congiunto
- Capacità di scarica elevata I_{max} fino a 65 kA (8/20 μs)
- Segnalazione tempestiva in <GIALLO> per la sostituzione del modulo di protezione in caso di pericolo imminente di sovraccarico dello scaricatore; sistema di allerta preventiva
- Pronto per l'utilizzo fino alla sostituzione senza riduzione delle prestazioni e in questo modo adatto per l'impiego nei sistemi Condition Monitoring
- Energeticamente coordinato nella famiglia di prodotti Red/Line
- Sostituzione del modulo di protezione facile, senza l'ausilio di attrezzi tramite sistema di sblocco e blocco del modulo

- DEHNgard SE H LI ... FM:** limitatore di sovratensione unipolare, componibile con sistema di allerta preventiva tre livelli (verde, giallo, rosso), costituito da elemento base e modulo di protezione innestabile, con contatto di telesegnalamento per dispositivo di controllo (contatto di scambio pulito)
- DEHNgard SE H 1000 FM:** limitatore di sovratensione unipolare, componibile con elevata capacità di scarica, costituito da elemento base e modulo di protezione innestabile; con contatto di telesegnalamento per dispositivo di controllo (contatto di scambio pulito)
- DEHNgard SE H 1000 VA FM:** limitatore di sovratensione unipolare, componibile, con elevata capacità di scarica e circuito in serie di varistore e spinterometro, costituito da elemento di base e modulo di protezione, con contatto di telesegnalamento per unità di monitoraggio (contatto di scambio pulito)

I limitatori di sovratensione unipolari di Tipo 2 DEHNgard SE H LI ... FM nel design funzionale della famiglia Red/Line offrono un elevato livello di sicurezza e comfort e garantiscono la migliore continuità di servizio dell'impianto elettrico.

Tramite l'indicatore di stato a tre livelli „Lifetime Indication“, è sempre possibile stabilire in maniera affidabile la disponibilità di esercizio del dispositivo di protezione da sovratensioni. Non appena un certo sovraccarico energetico provocasse un danno allo scaricatore durante il suo ciclo di vita, questo verrebbe segnalato tramite la spia gialla. Si attiverebbe inoltre il telesegnalamento, in modo che l'integrazione nei sistemi Condition Monitoring possa avvenire senza problemi. Nel periodo in cui è accesa la spia gialla, gli elementi elettrici di esercizio collegati rimangono completamente protetti dalle sovratensioni, perché il modulo di protezione continua a mantenere la completa funzionalità. La sostituzione consigliata del modulo di protezione può avvenire quindi giusto in tempo (senza interrompere la tensione di rete e senza rimuovere il pannello del quadro di distribuzione), prima che ulteriori sovraccarichi energetici provochino danni al limitatore e l'impianto si trovi senza protezione! La durata dalla messa in servizio (spia verde) fino al sezionamento (spia rossa) del DEHNgard SE H LI ... FM si costituisce così di due periodi: di solito dopo il 70% del numero totale di sollecitazioni con corrente impulsiva nominale di scarica avviene il passaggio dalla fase verde alla fase gialla. In seguito rimane ancora circa il 30% della tenuta alle sollecitazioni per la fase gialla in cui la protezione rimane pienamente funzionale. Questa segnalazione rappresenta in tal modo un sistema di preallarme ideale!

I dispositivi unipolari sono disponibili per tensioni da 275 V a 1000 V AC e quindi utilizzabili per diversi impieghi. Inoltre la famiglia di prodotti dispone di un'alta capacità di scarica I_{max} fino a 65 kA (8/20μs) e in questo modo, se paragonata ai convenzionali scaricatori di Tipo 2, è ancora più efficiente su tutti i livelli di tensione.

Per l'applicazione di questa grande quantità di funzioni, i dispositivi sono costruiti nel design della famiglia Red/Line progettato specificatamente con una larghezza di 1,5 moduli. Sia come dispositivi singoli, sia combinati, il DEHNgard SE H LI ... FM permette sempre il giusto collegamento di protezione. Sono a disposizione come accessori tutti i componenti necessari, come ad es. i pettini di collegamento EB 1 ...1.5 in dimensioni di innesto da 1,5 moduli, per la realizzazione delle corrette connessioni relative al sistema di rete secondo la norma IEC 60364-5-53 (CEI 64-8)

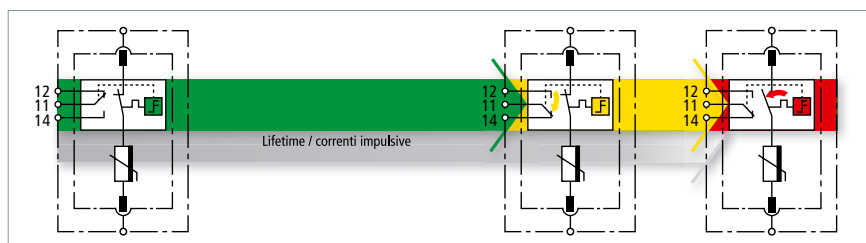
Tramite la famiglia dei dispositivi DEHNgard SE H LI ... FM con allerta preventiva „intelligente“, è data quindi la possibilità di realizzare la protezione da sovratensioni di impianti con esigenze molto elevate di continuità di servizio come ad es. centri di calcolo, centrali elettriche o impianti di energia eolica. Con questa famiglia di prodotto è applicabile facilmente e in modo efficace una manutenzione razionale per i dispositivi di protezione da sovratensioni di Tipo 2 per tutto il campo della bassa tensione.

L'unità di monitoraggio a tre gradini degli scaricatori e la codifica dei moduli di protezione innestabili impostata dal produttore, contraddistinguono l'alto grado di sicurezza dei dispositivi che DEHN + SÖHNE ha fatto confluire in questo prodotto. Si può quasi completamente escludere un danno dovuto ad una scelta sbagliata dell'impiantista o dell'utente.

Oltre all'indicazione ottica standard a tre gradini, gli scaricatori dispongono di morsetti di collegamento tripolari per il telesegnalamento. Tramite il contatto di telesegnalamento a scambio pulito, in base al tipo di circuito, si può utilizzare il segnale di controllo remoto come contatto in apertura (n.c.) oppure in chiusura (n.a.).

La variante DEHNgard SE H 1000 FM costituisce una particolarità nella famiglia di limitatori DEHNgard ... H Rispetto ai dispositivi LI che contengono l'abbreviazione „LI“ nel loro nome, dispone di una visualizzazione su due livelli che cambia lo stato da verde a rosso solo alla fine del carico massimo del limitatore e allo stesso tempo attiva il contatto di scambio pulito.

L'esecuzione DEHNgard SE H 1000 VA FM è un limitatore di Tipo 2 particolarmente efficiente progettato per tensioni e correnti di scarica superiori. Per mezzo dell'elevata tensione nominale e del circuito in serie usato costituito da varistore e da scaricatore a gas si adatta perfettamente per impianti di energia eolica (rotore e convertitore), ma anche per altre applicazioni come ad es. impianti FV, ferrovia o funivie con tensioni più elevate in cui è necessaria un'assoluta mancanza di corrente dissipata.



Limitatori di sovratensione – Tipo 2

DEHNguard SE H LI ... FM

Limitatore di sovratensione unipolare, componibile con sistema di allerta preventiva a tre gradini (verde-giallo-rosso), costituito da elemento base e modulo di protezione innestabile; con contatto di scambio pulito per il telesegnalamento.

Tipo DG SE H ...	LI 275 FM	LI 1000 FM
Art.	952 930	952 937
SPD secondo CEI 61643-11 (CEI 37-8)	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	275 V (50 / 60 Hz)	1000 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	30 kA	20 kA
Corrente max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	65 kA	40 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 1,5$ kV	$\leq 4,5$ kV
Protezione max di sovracorrente in rete	125 A gG	100 A gG
Indicazione di funzionamento / guasto	verde-giallo-rosso	verde-giallo-rosso
Contatto FM/ forma contatto	scambio	scambio



DEHNguard SE H 1000 FM

Limitatore di sovratensione unipolare, componibile, costituito da elemento base e modulo di protezione innestabile; con contatto di scambio pulito per il telesegnalamento.

Tipo DG SE H ...	1000 FM
Art.	952 938
SPD secondo CEI 61643-11 (CEI 37-8)	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	1000 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	20 kA
Corrente max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	40 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 4,5$ kV
Protezione max di sovracorrente in rete	100 A gG
Indicazione di funzionamento / guasto	verde / rosso
Contatto FM/ forma contatto	scambio



DEHNguard SE H 1000 VA FM

Limitatore di sovratensione unipolare, componibile, costituito da elemento base e modulo di protezione innestabile; con contatto di scambio pulito per il telesegnalamento.

Tipo DG SE H ...	1000 VA FM
Art.	952 940
SPD secondo CEI 61643-11 (CEI 37-8)	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	1000 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	15 kA
Corrente max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	40 kA
Livello di protezione (U_p)	≤ 5 kV
Protezione max di sovracorrente in rete	100 A gG
Indicazione di funzionamento / guasto	verde / rosso
Omologazioni	UL
Contatto FM/ forma contatto	scambio
Ulteriori indicazioni:	
– Tensione d'innesco scaricatore a gas (U_{agmin})	2200 V



Accessorio per DEHNguard® SE H ... FM

Modulo di protezione a varistore per DEHNguard SE H ... FM

Tipo DG MOD ...	E H LI 275	E H LI 1000	E H 1000	E H 1000 VA
Art.	952 900	952 907	952 908	952 918
Tensione massima continuativa DC (U_c)	275 V	1000 V	1000 V	1000 V



Pettine di collegamento in dimensioni di innesto da 1,5 moduli, unipolare, 2 / 3 / 4 unità

Pettine di collegamento per la connessione di terra di ad es. 2 / 3 / 4 limitatori di sovratensione in involucro di 1,5 unità con morsetto di collegamento.

Tipo	EB 1 2 1.5	EB 1 3 1.5	EB 1 4 1.5
Art.	900 460	900 418	900 429
Dimensioni	34 x 60 x 28 mm	34 x 85 x 28 mm	34 x 112 x 28 mm
Morsetto di collegamento	fino a 25 mm ²	fino a 25 mm ²	fino a 25 mm ²





DEHNcord



- Protezione da sovratensione unipolare, bipolare o tripolare con dispositivo di controllo e dispositivo di sezionamento
- Indicazione ottica di funzionamento/ guasto
- Versioni con funzione di spegnimento del circuito di carico in caso di errore e protezione della fase di controllo
- Forma costruttiva compatta anche per l'esterno
- Per l'impiego in cassette passaggio cavi, sistemi sotto pavimentazione, canaline portacavi e scatole ad incasso

Per la protezione di dispositivi elettronici da sovratensioni (ad es. illuminazioni LED). Per il montaggio flessibile in sistemi di installazione elettronici come ad es. scatole a incasso, sistemi sotto pavimentazione, canaline portacavi. Per l'impiego nel concetto di fulminazione a zone ai passaggi $0_B - 1$ e superiori.

- DEHNcord L 1P ...:** Esecuzione compatta unipolare per L-N-PE; per l'impiego in scatole ad incasso, sistemi sotto pavimentazione e canaline portacavi
- DEHNcord L 2P ...:** Esecuzione compatta bipolare per L-N; per l'impiego in scatole ad incasso, sistemi sotto pavimentazione e canaline portacavi
- DEHNcord L 3P ... SO LTG:** esecuzione tripolare, compatta; per l'impiego in cassette passaggio cavi di illuminazioni a LED di pali con spegnimento del circuito di carico in caso di errore e protezione della fase di controllo
- DEHNcord R 3P ...:** Esecuzione tripolare compatta; per l'impiego su persiane elettriche

La famiglia di prodotti DEHNcord è costituita da una serie di dispositivi da impiegare in modo estremamente flessibile come limitatori di sovratensione, offrendo così moltissime e diverse possibilità di impiego. I limitatori di sovratensione si adattano particolarmente, per mezzo della loro costruzione compatta, alla protezione di utenze elettriche ed elettroniche in circuiti elettrici finali in cui l'efficienza di una protezione convenzionale per utenze finali Tipo 3, arriva al proprio limite. Un caso interessante d'impiego è ad es. la protezione di corpi illuminanti a LED, posti all'esterno. In particolare si deve considerare l'esecuzione DEHNcord L ... SO LTG per l'integrazione in una cassetta passaggio cavi d'illuminazioni a LED per pali. Questa variante del dispositivo offre inoltre la possibilità di proteggere una fase di controllo e d'interruzione del circuito di carico in caso di errore. Questa funzione semplifica notevolmente il riconoscimento dell'errore e facilita così in maniera considerevole la verifica e la manutenzione del sistema.

Poiché in base alle norme si tratta di un limitatore di sovratensione Tipo 2, questo può essere usato anche in accordo al concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi $0_B - 1$ e superiori. In tal modo si verifica la possibilità di realizzare in spazi minimi di montaggio, un'esecuzione normativamente corretta della protezione da sovratensione. La serie costruttiva è stata adattata ai luoghi d'impiego destinati come la canalina portacavi e le scatole ad incasso. Nonostante l'efficiente circuito di protezione si trova, nell'involucro compatto dei dispositivi DEHNcord, naturalmente anche un dispositivo di sezionamento e un'indicazione ottica meccanica di funzionamento / guasto. Per DEHNcord si trova sempre il posto giusto nel relativo ambito di installazione, sia questo in cassette passaggio cavi, in canaline portacavi, sistemi sotto pavimentazione, scatole di derivazione o elettriche.

Variante per piccoli spazi ed economicamente conveniente per due LED. Due luci LED possono essere protette in modo ottimale dalle sovratensioni con un DCOR.

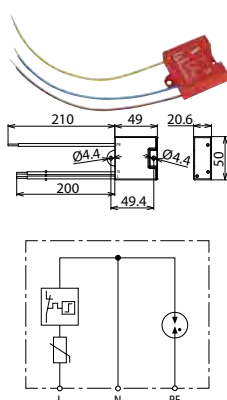
La variante LTG per la sua forma costruttiva compatta è integrata in modo ottimale nella morsettieria da palo MSTB14 DW/S dell'azienda OEC®.

L'esecuzione IP può essere utilizzata sia per l'integrazione nella cassetta di passaggio cavi sia per il cablaggio dall'esterno in tutti i tipi di cassette

di passaggio cavi (cassette di sicurezza) tramite il grado di protezione IP 65 direttamente sul palo.

Il DEHNcord R 3P multipolare sotto forma di adattatore è uno scaricatore di sovratensione di Tipo 2 con un dispositivo di monitoraggio e uno di sezionamento per il montaggio nella linea di collegamento dell'azionamento di una schermatura dal sole/frangisole per la protezione della stessa e dell'installazione sull'edificio da sovratensioni indotte sulla facciata dell'edificio.

Con l'installazione di questo dispositivo vengono soddisfatti sia i requisiti del concetto di protezione da fulminazione a zone sia quelli della norma sull'installazione per edifici CEI 64-8/443 e -534.



DEHNcord L 2P

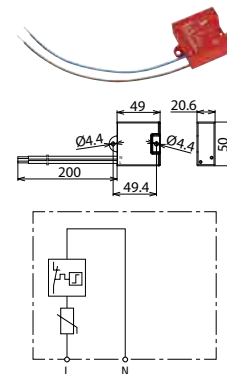
Limitatore di sovratensione bipolare per tutti i sistemi di installazione (circuito 1+1); dimensioni compatte.

Tipo DCOR ...	L 2P 275	L 2P 320
Art.	900 430	900 432
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC [L-N] (U_c)	275 V (50 / 60 Hz)	320 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	5 kA	5 kA
Max corrente impulsiva di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	10 kA	10 kA
Livello di protezione [L-N] (U_p)	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV
Livello di protezione [N-PE] (U_p)	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
Protezione max da sovratensione lato rete	25 A gG	25 A gG
Omologazioni	KEMA	KEMA

DEHNcord L 1P

Limitatore di sovratensione unipolare per tutti i sistemi di installazione; dimensioni compatte.

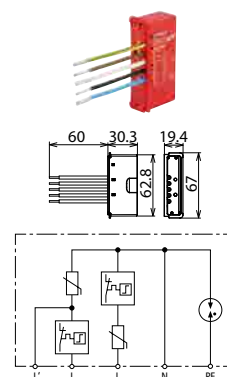
Tipo DCOR ...	L 1P 275	L 1P 320
Art.	900 431	900 433
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC [L-N] (U_c)	275 V (50 / 60 Hz)	320 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	5 kA	5 kA
Max corrente impulsiva di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	10 kA	10 kA
Livello di protezione [L-N] (U_p)	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,75$ kV
Protezione max da sovratensione lato rete	25 A gG	25 A gG
Omologazioni	KEMA	KEMA



DEHNcord L 3P 275 SO LTG

Limitatore di sovratensione tripolare per tutti i sistemi di installazione; dimensioni compatte.

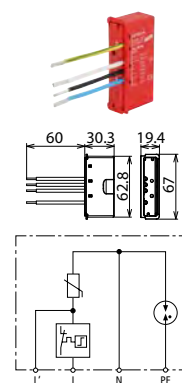
Tipo DCOR ...	L 3P 275 SO LTG
Art.	900 445
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC [L-N] (U_c)	275 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	5 kA
Max corrente impulsiva di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	10 kA
Livello di protezione [L-N] (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Livello di protezione [N-PE] (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Protezione da sovracorrente max. in rete	B 16 A
Omologazioni	KEMA



DEHNcord L 2P 275 SO LTG

Limitatore di sovratensione bipolare per tutti i sistemi di installazione; dimensioni compatte.

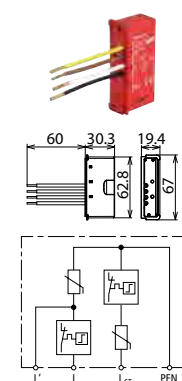
Tipo DCOR ...	L 2P 275 SO LTG
Art.	900 446
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC [L-N] (U_c)	275 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	5 kA
Max corrente impulsiva di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	10 kA
Livello di protezione [L-N] (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Livello di protezione [N-PE] (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Protezione da sovracorrente max. in rete	B 16 A
Omologazioni	KEMA



DEHNcord L 2P 275 SO LT

Limitatore di sovratensione bipolare per tutti i sistemi di installazione; dimensioni compatte.

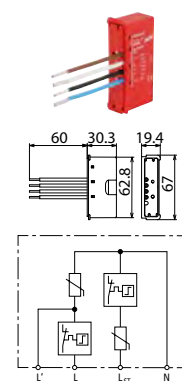
Tipo DCOR ...	L 2P 275 SO LT
Art.	900 435
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II
Tensione continuativa AC [L-PEN] (U_c)	275 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	5 kA
Max corrente impulsiva di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	10 kA
Livello di protezione [L-PEN] (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Protezione da sovracorrente max. in rete	B 16 A
Omologazioni	KEMA

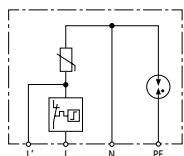


DEHNcord L 2P SN1864

Limitatore di sovratensione per tutti i sistemi d'installazione, dimensioni compatte.

Tipo DCOR ...	L 2P SN1864
Art.	999 906
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC [L-N] (U_c)	275 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	5 kA
Max corrente impulsiva di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	10 kA
Livello di protezione [L-N] (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Protezione da sovracorrente max. in rete	B 16 A

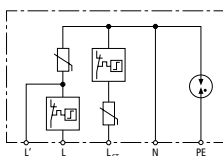
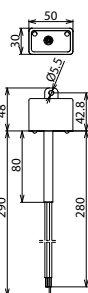




DEHNcord L 2P 275 SO LTG in morsetti da palo

Limitatore di sovratensione bipolare integrato in morsetti da palo OEC®.

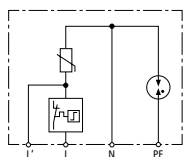
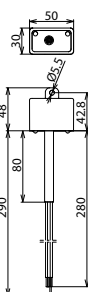
Tipo MSTB14..	DW/S
Art.	S10407
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC [L-N] (U_c)	275 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	5 kA
Max corrente impulsiva di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	10 kA
Livello di protezione [L-N] (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Livello di protezione [N-PE] (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Protezione da sovracorrente max. in rete	B 16 A



DEHNcord L 3P 275 SO IP

Limitatore di sovratensione tripolare per tutti i sistemi di installazione; dimensioni compatte. Grado di protezione IP65.

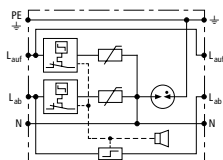
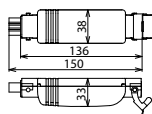
Tipo DCOR ...	L 3P 275 SO IP
Art.	900 447
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC [L-N] (U_c)	275 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	5 kA
Max corrente impulsiva di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	10 kA
Livello di protezione [L-N] (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Livello di protezione [N-PE] (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Protezione da sovracorrente max. in rete	B 16 A



DEHNcord L 2P 275 SO IP

Limitatore di sovratensione bipolare per tutti i sistemi di installazione; dimensioni compatte. Grado di protezione IP65.

Tipo DCOR ...	L 2P 275 SO IP
Art.	900 448
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC [L-N] (U_c)	275 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	5 kA
Max corrente impulsiva di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	10 kA
Livello di protezione [L-N] (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Livello di protezione [N-PE] (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Protezione da sovracorrente max. in rete	B 16 A



DEHNcord R 3P

Limitatore di sovratensione per persiane elettriche; dimensioni compatte.

Tipo DCOR ...	R 3P 275
Art.	900 449
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC [L-N] (U_c)	275 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	2,5 kA
Max corrente impulsiva di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	5 kA
Livello di protezione [L-N] (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Collegamento a spina	Hirschmann STAK 3 / STAS 3



DEHNgap C S

Scaricatore di sovratensione N-PE

- Specialmente per l'impiego nella rete TT nel circuito 3+1 e 1+1 secondo CEI CLC/TS 61643-12 (IEC 60364-5-534) e la variante V2 della CEI 64-8, tra neutro N e conduttore di protezione PE
- Elevata capacità di scarica
- Apparecchio componibile, composto da elemento base e modulo di protezione a spinterometro innestabile
- Coordinamento energetico nella famiglia di prodotto Red/Line
- Indicazione di funzionamento / guasto tramite marcatura verde / rossa nella finestrella
- Con contatto di telesegnalamento per dispositivo di controllo
- Sostituzione semplice, senza attrezzi, del modulo di protezione tramite sistema di blocco e tasto di sblocco modulo
- Provato contro vibrazioni e shock meccanico secondo EN 60068-2



Per la protezione da sovratensioni di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi $O_B - 1$ e maggiori.

DEHNgap C: Scaricatore di sovratensione N-PE, composto di elemento base e modulo di protezione innestabile

DEHNgap C S FM: Con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (contatto di scambio pulito)

Lo scaricatore di sovratensione N-PE, modello DEHNgap C S, è il completamento ideale per gli apparecchi di protezione dalle sovratensioni DEHNgard S. Come scaricatore per la corrente sommatrice tra neutro e conduttore di protezione nella rete TT, esso ha il compito di garantire le prescrizioni per la protezione delle persone e delle cose, nel cosiddetto circuito 3+1 e 1+1.

Con l'impiego del moderno design della famiglia Red/Line, il DEHNgap C S non è di nulla inferiore agli apparecchi DEHNgard S nel comfort e le prestazioni. Il sistema di blocco del modulo di protezione, unico per apparecchi di protezione da sovratensioni, unisce nell'applicazione il modulo spinterometrico e l'elemento base in un'unità molto efficace. Né vibrazioni durante il trasporto o le enormi forze della corrente durante l'evento di scarica possano allentare i moduli di protezione. In caso d'esigenza, la sostituzione del modulo di protezione avviene comunque in modo semplice e senza l'ausilio di attrezzi. A questo provvede il confortevole pulsante di sblocco dei moduli di protezione. La codifica meccanica del modulo di protezione e dell'elemento base, eseguita già in fabbrica, impedisce l'inversione in fase di sostituzione dei moduli di protezione da parte dell'installatore o utilizzatore.

Il controllo di temperatura dello scaricatore e l'integrazione di un dispositivo di sezionamento, collegato in serie allo scaricatore, aumenta ulteriormente la sicurezza del DEHNgap C S.

Lo stato di funzionamento del DEHNgap C S viene segnalato tramite l'indicazione ottica con marcatura colorata verde-rosso.

Oltre all'indicazione ottica di serie, l'apparecchio DEHNgap C S...FM dispone del morsetto di collegamento a 3 vie per il telesegnalamento.

Poiché il contatto di telesegnalamento è realizzato come contatto di scambio pulito, il segnale di telesegnalamento può essere utilizzato, a seconda del tipo di circuito, come contatto in apertura (n.c.) oppure in chiusura (n.a.). Gli scaricatori di sovratensione N-PE DEHNgap C S sono dotati di morsetti plurifunzionali per il collegamento sia di conduttori che di pettini, che consentono un agevole cablaggio con altri apparecchi modulari. Così è facilmente adattabile per un gran numero di applicazioni, il modo ottimale di cablaggio passante a "V", secondo la specifica tecnica CEI CLC/TS 61643-12 (norma IEC 60364-5-534).

DEHNgap C S (FM)

Scaricatore di sovratensione N-PE; nell'esecuzione FM con contatto di scambio pulito per il telesegnalamento.

Tipo DGP C ...	S	S FM
Art.	952 030	952 035
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	20 kA	20 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	40 kA	40 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
Omologazioni	KEMA, VDE, UL	KEMA, VDE, UL
Contatto FM/ forma contatto	—	scambio pulito



Accessorio per DEHNgap C S

Modulo di protezione a spinterometro N-PE per DEHNgap C S

Modulo di protezione a spinterometro N-PE per scaricatori di sovratensione unipolari N-PE DEHNgap DGP C S ...

Tipo	DGP C MOD
Art.	952 060
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V



DEHNgard® ME / SE DC ... (FM)



Per la protezione da sovratensione di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone nelle interfacce $0_B - 1$ e superiori.

DEHNgard ME DC ... FM: Scaricatore combinato multipolare per applicazioni fino a 950 DC

DEHNgard SE DC ... : Limitatore di sovratensione unipolare modulare per applicazioni DC

DEHNgard SE DC ... FM: Con contatto di telesegnalamento per dispositivo di controllo (contatto di scambio pulito)

I dispositivi modulari della famiglia di prodotti DEHNgard SE DC sono limitatori di sovratensione unipolari, coordinati di Tipo 2 nel design funzionale per i limitatori.

Nello sviluppo di questa serie di prodotti specifici per la protezione di impianti in corrente continua, ci si è sempre focalizzati sulle esigenze elevate delle applicazioni in DC in relazione alla sicurezza dei dispositivi in tutti gli stati di funzionamento.

In tal modo, l'estremamente efficiente unità di manovra in corrente continua DCD per impedire danni da incendio dovuto all'innescò di archi in DC costituisce l'elemento fondamentale dei dispositivi DEHNgard SE DC.

Il DEHNgard SE DC ... (FM) è coordinato nelle relative varianti di tensione di Tipo 1: scaricatore per corrente di fulmine DEHnsecure ... (FM).

I dispositivi DEHNgard SE DC riuniscono l'efficienza di prestazione e la semplicità di utilizzazione in modo eccezionale. I loro parametri elettrici sono stati progettati per le esigenze più elevate all'interno di un sistema di protezione da sovratensione e fulmini. Le numerose caratteristiche dei dispositivi mostrano che, sia la protezione sicura da sovratensioni, sia la sicurezza del dispositivo vengono messi in primo piano.

Per la scarica degli elevati flussi di corrente e la limitazione degli impulsi distruttivi di sovratensione in base ai valori indicati del livello di protezione, si punta qui in modo sicuro sui varistori a prestazione elevata. Per quanto riguarda la loro temperatura di superficie, la disponibilità di funzione del limitatore viene costantemente monitorata e in caso di un sovraccarico si attiva subito l'unità di manovra in corrente continua DCD. A questa è accoppiata direttamente l'indicazione visuale meccanica, priva di corrente di esercizio, con marcatura colorata verde o rossa che è disponibile per ogni singolo percorso di protezione. Appena compare l'indicazione rossa nella finestrella, l'unità di manovra in corrente continua DCD ha già prestato da tempo il suo servizio, interrotto in sicurezza l'innescò dell'arco e quindi contribuito in modo affidabile alla protezione da incendio. Nelle varianti dei dispositivi DEHNgard SE DC ... FM lo stato del li-

Limitatore di sovratensione unipolare, modulare per corrente in DC

- Limitatore di sovratensione utilizzabile in modo universale, unipolare, costituito da elemento base e modulo di protezione innestabile
- Specifico per l'impiego nei dispositivi progettati con circuiti di corrente in DC
- Unità di manovra in corrente continua efficiente DCD per impedire danni da incendio dovuto all'innescò di archi in DC
- Impiego senza fusibile nei limiti definiti dell'applicazione
- Indicazione di funzionamento / guasto tramite
- marcatura verde o rossa nella finestrella
- Sostituzione facile e senza attrezzi del modulo di protezione tramite sistema di blocco con tasto di sblocco modulo

mitatore è inoltre disponibile tramite un morsetto di collegamento tripolare collegato al segnale di telesegnalamento.

Tramite la progettazione speciale del DCD è possibile perfino una tenuta al cortocircuito fino a 300 A DC, questo addirittura senza fusibile di protezione (!).

In combinazione con i fusibili provati aumenta ulteriormente la tenuta al cortocircuito perfino a 25.000 A DC. Questo rappresenta senza dubbio un progresso significativo nel settore delle applicazioni in DC.

I dispositivi unipolari sono disponibili per tensioni da 60 V a 900 V DC e quindi utilizzabili per diversi impieghi. Così si annoverano, tra gli altri, sistemi di corrente d'emergenza, reti in DC per l'alimentazione diretta di azionamenti a corrente continua, circuiti di comando e reti di approvvigionamento funzionanti a batteria di ogni genere, da considerare fra gli ambiti di applicazione dei limitatori di sovratensione di Tipo 2 DEHNgard SE DC.

Per l'applicazione di questa grande quantità di funzioni, i dispositivi sono costruiti nel design della famiglia Red/Line progettato specificatamente con un'ampiezza di 1,5 unità. Un'ulteriore caratteristica di sicurezza è in questo caso l'esecuzione meccanica dei punti di collegamento. La copertura delle viti garantisce una misura ulteriore di protezione da contatto e le sporgenze con possibilità di visualizzazione per l'introduzione facile e sicura dei conduttori aumentano le distanze di scarica e vie di fuga in modo che, anche in caso di tensioni fino a 900 V DC, non si deve osservare nessuna distanza da altri componenti d'esercizio.

La codificazione impostata dal produttore dei tipi di modulo di protezione innestabile contraddistingue l'alto grado di sicurezza dei dispositivi che DEHN + SÖHNE ha fatto confluire in questo prodotto. Si può in questo modo quasi completamente escludere un danno dovuto ad una dotazione successiva sbagliata dell'impiantista o dell'utente.

Il limitatore combinato T1+T2 utilizzabile in modo universale è specifico per l'impiego in sorgenti di elettricità fino a 950 V.

DEHNgard ME DC ... FM

Scaricatore combinato modulare per applicazioni in corrente continua; con contatto di telesegnalamento (contatto di scambio pulito).



Tipo DG ...	ME DC Y 950 FM
Art.	972 146
Classificazione SPD conforme a CEI EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 1 + Tipo 2 / Classe I + Classe II
Massima tensione continuativa DC (U_C)	950 V
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) (I_{imp})	5 kA
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	12,5 kA
Livello di protezione [DC+ --> DC-] (U_P)	≤ 4 kV
Livello di protezione [(DC+/DC-) --> PE] (U_P)	$\leq 3,2$ kV
Tenuta max. al cortocircuito (I_{SCCR})	500 A / 170 ms
Omologazioni	UL
Contatto FM / forma contatto	scambio pulito

Limitatori di sovratensione – Tipo 2

DEHNgard SE DC ...

Limitatore di sovratensione unipolare, modulare per l'applicazione negli impianti in corrente continua.

Tipo DG SE DC ...	60	242	550	900
Art.	972 110	972 120	972 130	972 140
SPD classificazione secondo EN 61643-11/ ... CEI 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Massima tensione continuativa DC (U_c)	60 V	242 V	550 V	900 V
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 0,5$ kV	$\leq 1,25$ kV	$\leq 2,0$ kV	$\leq 3,0$ kV
Tenuta al cortocircuito senza fusibile DC (I_{SCCR})	300 A	300 A	200 A	100 A
Tenuta al corto circuito con protezione da sovraccorrente DC max. in rete (I_{SCCR})	25 kA	25 kA	25 kA	25 kA
Protezione da sovraccorrente max. in rete	35 A gG	35 A gG	35 A gG	80 A gPV



DEHNgard SE DC ... FM

Limitatore di sovratensione unipolare, modulare per l'applicazione negli impianti in corrente continua; con contatto di scambio pulito per il telesegnalamento.

Tipo DG SE DC ...	60 FM	242 FM	550 FM	900 FM
Art.	972 115	972 125	972 135	972 145
SPD classificazione secondo EN 61643-11/ ... CEI 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Massima tensione continuativa DC (U_c)	60 V	242 V	550 V	900 V
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 0,5$ kV	$\leq 1,25$ kV	$\leq 2,0$ kV	$\leq 3,0$ kV
Tenuta al cortocircuito senza fusibile DC (I_{SCCR})	300 A	300 A	200 A	100 A
Tenuta al corto circuito con protezione da sovraccorrente DC max. in rete (I_{SCCR})	25 kA	25 kA	25 kA	25 kA
Protezione da sovraccorrente max. in rete	35 A gG	35 A gG	35 A gG	80 A gPV
Contatto FM / forma contatto	scambio	scambio	scambio	scambio



Accessorio per el DEHNgard® ME/SE DC ... (FM)

Modulo di protezione a varistore per DEHNgard ME DC

Tipo	DG MOD DC Y 500
Art.	972 050
Massima tensione continuativa DC (U_c)	950 V



Modulo di protezione a spinterometro per DEHNgard ME DC

Tipo	DGP MOD DC Y 500
Art.	972 051
Massima tensione continuativa DC (U_c)	950 V



Modulo di protezione a varistore per DEHNgard SE DC

Modulo di protezione a varistore per DEHNgard SE DC

Tipo DG MOD ...	E DC 60	E DC 242	E DC 550	E DC 900
Art.	972 010	972 020	972 030	972 040
Massima tensione continuativa DC (U_c)	60 V	242 V	550 V	900 V



Pettine di collegamento in dimensioni di innesto da 1,5 moduli, unipolare, 2 unità

Pettine di collegamento per la connessione di terra di ad es. 2 limitatori di sovratensione in involucro di 1,5 unità con morsetto di collegamento.

Tipo	EB 1 2 1.5
Art.	900 460
Dimensioni	34 x 60 x 28 mm
Morsetto di collegamento	fino a 25 mm ²





DEHNgard® modular YPV ... FM



Per la protezione di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione. Per l'impiego secondo IEC 60364-7-712: „realizzazione di sistemi di alimentazione fotovoltaici“.

Limitatore fotovoltaico a più poli

- Unità completa pronta per il cablaggio costituita da elemento di base e modulo di protezione innestati
- Circuito a Y resistente ai guasti con tre varistori a prestazione elevata, evita il danneggiamento della protezione da sovratensione in caso di guasto all'isolamento nel circuito del generatore
- Provato secondo EN 50539-11
- Elevata sicurezza del monitoraggio attraverso dispositivo di sezionamento „Thermo-Dynamik-Control“
- Visualizzazione del guasto tramite la marcatura rossa nel frontalino
- Utilizzabile secondo IEC 60364-7-712 „realizzazione di impianti elettrici utilizzatori fotovoltaici“

DEHNgard M YPV 1200 FM: per impianti fotovoltaici fino a 1170 V, con contatto di telesegnalamento per dispositivo di controllo (contatto di scambio pulito)

DEHNgard M YPV 1500 FM: per impianti fotovoltaici fino a 1500 V, con contatto di telesegnalamento per dispositivo di controllo (contatto di scambio pulito)

I limitatori di sovratensione DEHNgard modular YPV ... FM sono stati sviluppati specificatamente per la protezione di componenti di esercizio negli impianti fotovoltaici. I dispositivi sono disponibili nelle varianti 1200 V e 1500 V e coprono così in maniera completa tutti i livelli convenzionali di sovratensione disponibili al momento.

Le seguenti caratteristiche di applicazione contraddistinguono il design del limitatore modulare di questa famiglia di prodotti Red/Line. Il sistema modulare di bloccaggio fissa i moduli di protezione nella parte inferiore del dispositivo. Urti, vibrazioni ed enormi forze durante una scarica di corrente non compromettono la connessione sicura al modulo di protezione. Tuttavia il cambio di quest'ultimo può essere effettuato in caso di necessità semplicemente e senza attrezzi. Questo è possibile tramite il comodo tasto di sblocco dei moduli di protezione. Per evitare errori causati dall'installatore o dall'utilizzatore durante il cambio del modulo, tutti i percorsi di protezione del DEHNgard modular YPV ... FM e tutti i moduli di protezione sono dotati di un codice meccanico.

Il circuito a Y resistente ai guasti con tre varistori a elevata prestazione evita danneggiamenti alla protezione da sovratensioni in caso di guasti all'isolamento nel circuito del generatore del generatore fotovoltaico.

La disponibilità di tutti i percorsi di protezione viene documentata tramite la visualizzazione con marcatura colorata verde o rossa. Oltre a questa visualizzazione standard le varianti del dispositivo DEHNgard modular YPV ... FM dispongono di un morsetto di collegamento a tre poli per la segnalazione a distanza. Effettuando il contatto di telesegnalamento come contatto di scambio pulito, il segnale di controllo remoto viene usato come contatto in apertura o in chiusura in base al tipo di circuito. Come tutti i limitatori di sovratensione della famiglia modulare DEHNgard, anche i dispositivi DEHNgard modular YPV ... FM dispongono di morsetti di collegamento multifunzione con una distanza standard di 1 unità per la connessione di conduttori e pettini di collegamento per il cablaggio comodo con altri dispositivi modulari.

DEHNgard M YPV ... FM

Limitatore di sovratensione modulare multipolare per impianti FV con contatto di telesegnalamento per controllo a distanza (contatto di scambio pulito).



Tipo DG M YPV ...	1200 FM	1500 FM
Art.	952 565	952 567
SPD conforme alla norma EN 50539-11	Tipo 2	Tipo 2
Tensione max FV (U_{CPV})	1170 V	1500 V
Tenuta al corto circuito (I_{SCPV})	10 kA	10 kA
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) [(DC+/DC-) --> PE] (I_n)	20 kA	15 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) [(DC+/DC-) --> PE] (I_{max})	40 kA	40 kA
Livello di protezione (U_p)	≤ 4 kV	≤ 5 kV
Omologazioni	UL, KEMA	UL, KEMA
Contatto di segnalamento FM / tipo di contatto	scambio	scambio

Accessorio per DEHNgard® modular YPV ... FM



Modulo di protezione varistore per DEHNgard M YPV

Tipo	DG MOD H PV 600	DG MOD H PV 750
Art.	952 048	952 049
Tensione massima continuativa DC (U_C)	600 V	750 V

DEHNgard® modular (Y)PV SCI ...

Limitatore di sovratensione per FV, multipolare e unipolare con unità di manovra in corrente continua a 3 gradini

- Unità completa, precablata, modulare per impianti fotovoltaici, composta da un elemento base e moduli di protezione
- Dispositivo di sezionamento e di corto circuito con sezionamento sicuro nel modulo di protezione con sicuro sezionamento nel modulo di protezione (principio SCI brevettato)
- Circuito ad „Y” collaudato e resistente ai guasti ed evita danni della protezione da sovratensioni in caso di guasti all’isolamento nel circuito del generatore
- Provato secondo EN 50539-11
- Utilizzabile in tutti i sistemi FV secondo IEC 60364-7-712



Per la protezione da sovratensione di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione. Per l’impiego conforme alla IEC 60364-7-712 „Realizzazione di sistemi d’alimentazione fotovoltaici”.

- DEHNgard M YPV SCI 150:** Limitatore di sovratensione modulare, multipolare, con unità di manovra in corrente continua a tre gradini; per impianti fotovoltaici fino a 150 V
- DEHNgard M YPV SCI 600:** Per impianti FV fino a 600 V
- DEHNgard M YPV SCI 1000:** Per impianti FV fino a 1000 V
- DEHNgard M PV2 SCI 1000:** Per impianti FV fino a 1000 V; per la protezione di due ingressi MPP
- DEHNgard M YPV SCI 1200:** Per impianti FV fino a 1200 V
- DEHNgard M YPV SCI ... FM:** Con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (contatto di scambio pulito)
- DEHNgard S PV SCI 150:** Per impianti FV fino a 150 V messi a terra sul lato DC
- DEHNgard S PV SCI 600:** Per impianti FV fino a 600 V messi a terra sul lato DC
- DEHNgard S PV SCI ... FM:** Con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (contatto di scambio pulito)

I limitatori di sovratensione DEHNgard M YPV SCI ... (FM) sono specialmente progettati per la protezione di componenti in impianti fotovoltaici. L’unità di manovra in corrente continua a tre gradini, che viene utilizzata per la prima volta, garantisce a questo apparecchio una particolare protezione per poter soddisfare le richieste di un impianto fotovoltaico moderno. Le apparecchiature sono disponibili nelle varianti 150 V, 600 V, 1000 V e 1200 V e in tal modo coprono con DEHNgard ME YPV SCI 1500 (FM) – una variante del 1500 V - tutti i livelli tipici di tensione senza nessuna eccezione. Il DEHNgard M PV2 SCI ... offre inoltre perfino la protezione per 2 ingressi MPP in un unico dispositivo di protezione.

Altrettanto innovative, come lo è l’unità di manovra in DC a tre gradini, sono le caratteristiche d’applicazione del design dei limitatori di sovratensione modulari. Il sistema

di blocco dei moduli garantisce, infatti, un solido collegamento all’elemento base. Nemmeno oscillazioni, vibrazione o addirittura le enormi forze elettrodinamiche durante la scarica di una corrente impulsiva possono compromettere il sicuro collegamento al modulo di protezione. Ciò nonostante, il modulo di protezione può essere sostituito in caso di necessità in modo semplice e senza l’ausilio di attrezzi. A questo ci pensa il pulsante di sblocco confortevole dei moduli di protezione. Per impedire l’inversione in fase di sostituzione dei moduli di protezione da parte dell’installatore o utilizzatore, ogni ramo del DEHNgard M YPV SCI ... (FM) è dotato di un codificatore meccanico.

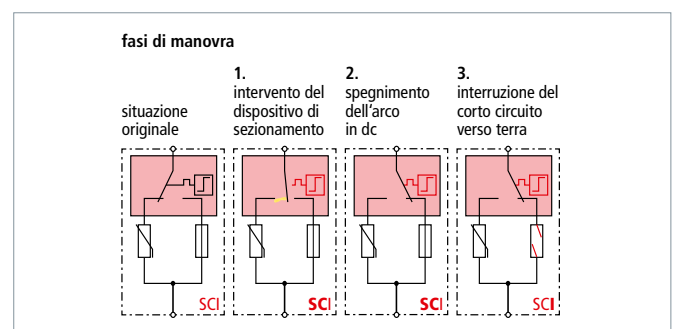
Per soddisfare le particolari richieste di impianti fotovoltaici sono stati uniti in un unico concetto di apparecchiatura le ormai collaudate filosofie di protezione del circuito a “Y”, resistente ai guasti, composto da tre rami di protezione a varistori, e il dispositivo di sezionamento e corto circuito combinato.

Questa sinergia porta ad un’ulteriore riduzione della probabilità di fuori servizio dei limitatori nelle varie condizioni d’esercizio e di anomalia che devono essere considerati in un impianto fotovoltaico. In caso di sovraccarico viene garantito uno stato sicuro del limitatore. Anche con tensioni fino a 1200 V DC gli archi causati dalla commutazione, come può succe-

dere durante il funzionamento di una unità di sezionamento tradizionale (per applicazioni AC), vengono spenti in modo sicuro e immediato.

DG S PV SCI ... (FM) sono esecuzioni speciali per sistemi FV con un polo DC collegato a terra. Poiché o il polo positivo o il polo negativo del generatore FV è collegato a terra, si può utilizzare il DG S PV SCI ... (FM) ottimizzato sia per lo spazio sia per i costi in cui un modulo di protezione è stato rimosso dal circuito Y.

Lo stato di servizio di ogni ramo di protezione viene documentato tramite la segnalazione ottica con la marcatura colorata verde-rossa. La variante DEHNgard M YPV SCI ... (FM) dispone, oltre alla segnalazione standard, di un morsetto a 3 vie per il telesegnalamento. Poiché il contatto di telesegnalamento è realizzato come contatto di scambio pulito, il segnale di telesegnalamento può essere utilizzato, a seconda del tipo di circuito, come contatto di riposo o contatto di lavoro. Anche gli apparecchi DEHNgard M YPV SCI ... (FM), come tutti i limitatori di sovratensione della famiglia dei DEHNgard M modulari, dispongono di morsetti plurifunzionali, a distanza standardizzata di 1 unità, per il collegamento sia di conduttori sia di pettini di collegamento, che consentono un agevole cablaggio con altri apparecchi modulari.



Dispositivo di manovra in DC a 3 gradini (principio SCI brevettato)

DEHNgard M YPV SCI ...

Limitatore di sovratensione modulare, multipolare, per impianti fotovoltaici con unità di manovra in corrente continua a 3 gradini



Tipo DG M ...	YPV SCI 150	YPV SCI 600	YPV SCI 1000	YPV SCI 1200
Art.	952 513	952 511	952 510	952 512
SPD conforme alla norma EN 50539-11	Tipo 2	Tipo 2	Tipo 2	Tipo 2
Tensione max FV (U_{CPV})	150 V	600 V	1000 V	1200 V
Tenuta al corto circuito (I_{SCPV})	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) [(DC+/DC-) --> PE] (I_n)	10 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) [(DC+/DC-) --> PE] (I_{max})	20 kA	25 kA	25 kA	25 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 0,8$ kV	$\leq 2,5$ kV	≤ 4 kV	$\leq 4,5$ kV
Omologazioni	KEMA, UL, CSA	KEMA, UL, CSA	KEMA, UL, CSA	KEMA, UL, CSA

DEHNgard M YPV SCI ... FM

Limitatore di sovratensione modulare, multipolare, per impianti fotovoltaici con unità di manovra in corrente continua a 3 gradini; con contatto di telesegnalamento (FM) per il controllo a distanza (contatto a scambio pulito)



Tipo DG M ...	YPV SCI 150 FM	YPV SCI 600 FM	YPV SCI 1000 FM	YPV SCI 1200 FM
Art.	952 518	952 516	952 515	952 517
SPD conforme alla norma EN 50539-11	Tipo 2	Tipo 2	Tipo 2	Tipo 2
Tensione max FV (U_{CPV})	150 V	600 V	1000 V	1200 V
Tenuta al corto circuito (I_{SCPV})	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) [(DC+/DC-) --> PE] (I_n)	10 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) [(DC+/DC-) --> PE] (I_{max})	20 kA	25 kA	25 kA	25 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 0,8$ kV	$\leq 2,5$ kV	≤ 4 kV	$\leq 4,5$ kV
Omologazioni	KEMA, UL, CSA	KEMA, UL, CSA	KEMA, UL, CSA	KEMA, UL, CSA
Contatto di segnalamento FM / tipo di contatto	scambio	scambio	scambio	scambio

DEHNgard S PV SCI ...

Limitatore di sovratensione modulare, unipolare, per impianti fotovoltaici lato terra DC con unità di manovra in corrente continua a tre gradini.



Tipo DG ...	S PV SCI 150	S PV SCI 600
Art.	952 551	952 550
SPD conforme alla norma EN 50539-11	Tipo 2	Tipo 2
Tensione max FV (U_{CPV})	150 V	600 V
Tenuta al corto circuito (I_{SCPV})	10 kA	10 kA
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) [(DC+/DC-) --> PE] (I_n)	10 kA	12,5 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) [(DC+/DC-) --> PE] (I_{max})	20 kA	25 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 0,8$ kV	$\leq 2,5$ kV
Omologazioni	KEMA, UL, CSA	KEMA, UL, CSA

DEHNgard S PV SCI ... FM

Limitatore di sovratensione modulare, unipolare, per impianti fotovoltaici lato terra DC con unità di manovra in corrente continua a 3 gradini con contatto di telesegnalamento (FM) per il controllo a distanza (contatto a scambio pulito).



Tipo DG ...	S PV SCI 150 FM	S PV SCI 600 FM
Art.	952 556	952 555
SPD conforme alla norma EN 50539-11	Tipo 2	Tipo 2
Tensione max FV (U_{CPV})	150 V	600 V
Tenuta al corto circuito (I_{SCPV})	10 kA	10 kA
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) [(DC+/DC-) --> PE] (I_n)	10 kA	12,5 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) [(DC+/DC-) --> PE] (I_{max})	20 kA	25 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 0,8$ kV	$\leq 2,5$ kV
Omologazioni	KEMA, UL, CSA	KEMA, UL, CSA
Contatto di segnalamento FM / tipo di contatto	scambio	scambio

DEHNgard M PV2 SCI ... (FM)

Limitatore di sovratensione modulare, multipolare, per impianti fotovoltaici fino a 1000 V con unità di manovra in corrente continua a tre gradini per la protezione di 2 entrate MPP; in esecuzione FM con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.

Tipo DG ...	M PV2 SCI 1000	M PV2 SCI 1000 FM
Art.	952 514	952 519
SPD conforme alla norma EN 50539-11	Tipo 2	Tipo 2
Tensione max FV (U_{CPV})	1000 V	1000 V
Tenuta al corto circuito (I_{SCP})	10 kA	10 kA
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) [(DC+/DC-) --> PE] (I_n)	12,5 kA	12,5 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) [(DC+/DC-) --> PE] (I_{max})	25 kA	25 kA
Livello di protezione (U_p)	≤ 4 kV	≤ 4 kV
Omologazioni	UL, KEMA	UL, KEMA
Contatto di segnalamento FM / tipo di contatto	—	scambio


DEHNgard M SN1868

Limitatore di sovratensione modulare, multipolare, con unità di manovra in corrente continua a tre gradini per la protezione di 3 entrate MPP; per impianti FV con contatto di telesegnalamento (FM) per il controllo a distanza (contatto a scambio pulito).

Tipo DG ...	M PV2 SCI SN1868 FM
Art.	999 799
SPD conforme alla norma EN 50539-11	Tipo 2
Tensione max FV (U_{CPV})	1000 V
Tenuta al corto circuito (I_{SCP})	10 kA
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) [(DC+/DC-) --> PE] (I_n)	12,5 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) [(DC+/DC-) --> PE] (I_{max})	25 kA
Livello di protezione (U_p)	≤ 4 kV
Omologazioni	UL, KEMA
Contatto di segnalamento FM / tipo di contatto	scambio


Accessorio per DEHNgard® modular (Y)PV SCI ...
Modulo di protezione a varistore per DEHNgard M (S) (Y)PV SCI

modulo di protezione per DEHNgard M (Y)PV SCI ... con circuito in parallelo del varistore e del dispositivo di corto circuito con fusibile integrato.

Tipo MOD PV ...	SCI 75	SCI 300	SCI 500	SCI 600
Art.	952 055	952 053	952 051	952 054
Tensione massima continuativa DC (U_c)	75 V	300 V	500 V	600 V


Modulo di protezione a varistore per DEHNgard M (S) (Y)PV SCI

modulo di protezione a varistore per DEHNgard M YPV SCI ... e DEHNgard S PV SCI ...

Tipo DG MOD PV ...	75	300	500	600
Art.	952 045	952 043	952 041	952 044
Tensione massima continuativa DC (U_c)	75 V	300 V	500 V	600 V



DEHNgard® modular E (Y)PV SCI 1500



Per la protezione da sovratensione di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione. Per l'impiego conforme alla IEC 60364-7-712 „Realizzazione di sistemi d'alimentazione fotovoltaici“.

- DEHNgard ME YPV SCI 1500:** Limitatore di sovratensione modulare multipolare per impianti FV fino a 1500 V con unità di manovra in corrente continua a tre gradini
- DEHNgard SE PV SCI 1500:** Per impianti FV fino a 1500 V messi a terra sul lato DC
- DEHNgard ME/SE (Y)PV SCI 1500 FM:** Con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (contatto di scambio pulito)

I limitatori di sovratensione modulari DEHNgard ME YPV SCI 1500 (FM) e DEHNgard SE PV SCI 1500 (FM) sono progettati specificatamente per la protezione di componenti negli impianti fotovoltaici fino a 1500 V. Nella realizzazione di questa variante della famiglia DEHNgard ... SCI si sono tenute in considerazione le esigenze notevoli per l'impiego in un ambito di così elevata tensione, tramite un design innovativo dell'apparecchiatura. Questo si dimostra tra le altre cose per mezzo di un'augmentata larghezza di costruzione (1,5 unità), ulteriori coperture di morsetti e uno speciale passaggio per i morsetti. L'unità di manovra in DC a tre gradini brevettata (principio SCI) che si utilizza in questo caso, conferisce a queste apparecchiature una sicurezza particolare che risponde alle esigenze degli impianti fotovoltaici moderni. Queste apparecchiature sono state sviluppate specificatamente per impianti FV con elevate tensioni di sistema (fino a 1500 V) e coprono insieme ai dispositivi DEHNgard modular (Y)PV SCI ... (FM) – disponibili nelle varianti 150 V, 600 V, 1000 V e 1200 V – tutti gli specifici livelli di tensione attuali senza eccezione.

Uniche, esattamente come l'unità di manovra in DC a tre gradini, sono le caratteristiche d'uso del design di limitatore modulare della famiglia di prodotti Red/Line. In questi dispositivi il sistema di blocco modulare fissa i moduli di protezione saldamente nella loro base. Né vibrazioni durante il trasporto o le enormi forze della corrente durante il processo di scarica, possono allentare il collegamento sicuro dei moduli di protezione. Nel caso sia necessaria la sostituzione del modulo di protezione, questo può avvenire facilmente e senza l'ausilio di attrezzi. A questo provvede il confortevole pulsante di sblocco dei moduli di protezione. Per impedire l'inversione in fase di sostituzione dei moduli di protezione da parte dell'installatore o dell'utilizzatore, tutti i rami di protezione di DEHNgard modular E (Y)PV SCI 1500 (FM) e tutti i moduli di protezione sono dotati di una codifica meccanica.

Per rispondere alle esigenze particolari degli impianti FV, con DEHNgard ME YPV SCI 1500 (FM) sono stati combinati insieme in un'apparecchiatura unicamente concepita, le filosofie di sicurezza comprovate del circuito a „Y“ resistente ai guasti, composto da tre rami di protezione a varistore, e i dispositivi combinati di sezionamento e cortocircuito.

Limitatore di sovratensione per FV, multipolare e unipolare con unità di manovra in corrente continua a 3 gradini

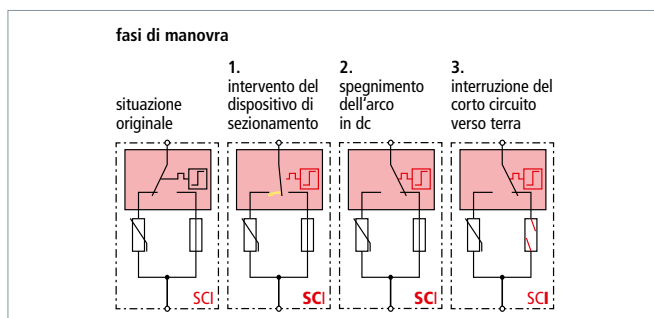
- Unità completa precablata, modulare per impianti fotovoltaici fino a 1500 V, composta da un elemento base e moduli di protezione innestati
- Dispositivo di sezionamento e di cortocircuito con sezionamento elettrico sicuro nel modulo di protezione (principio SCI brevettato)
- Design innovativo per l'impiego sicuro in impianti fotovoltaici fino a 1500 V
- Provato secondo EN 50539-11
- Utilizzabile in tutti i sistemi FV secondo IEC 60364-7-712

Questa sinergia riduce ulteriormente la probabilità di avaria dei limitatori durante gli stati di funzionamento e guasto degli impianti FV. In tal modo viene consentito uno stato di funzionamento sicuro del limitatore in caso di sovraccarico. Anche in caso di tensione di funzionamento fino a 1500 V DC un arco causato dalla commutazione, come può succedere durante il funzionamento di un'unità di sezionamento tradizionale (per applicazioni AC), viene estinto in modo immediato e soprattutto sicuro.

DEHNgard SE PV SCI 1500 (FM) è una variante speciale per sistemi fotovoltaici messi a terra sul lato DC. A poco a poco la messa a terra viene favorita dagli stessi produttori, in caso di certi moduli a strati sottili, o trova un riscontro anche legislativo e normativo a livello locale.

Poiché viene messo a terra o il polo positivo o quello negativo del generatore FV, si può impiegare DEHNgard SE PV SCI 1500 (FM) ottimizzato per questo scopo – a condizione che la distanza dal punto di messa a terra non superi i 5 m – nel quale si è tolto un modulo di protezione del circuito a „Y“.

La disponibilità di funzionamento dei rami di protezione viene indicata tramite segnalazione ottica con una marcatura verde/ rosso. Oltre a questa segnalazione ottica standard, le varianti DEHNgard ME YPV SCI 1500 FM e DEHNgard SE PV SCI 1500 FM dispongono di morsetti di collegamento a tre vie per il telesegnalamento. Tramite l'esecuzione con telesegnalamento, realizzata come scambio pulito, il segnale di telesegnalamento può essere utilizzato, a seconda del tipo di circuito, come contatto in apertura (n.c.) oppure in chiusura (n.a.).



Unità di manovra in DC a 3 gradini (principio SCI brevettato)

DEHNgard ME YPV SCI 1500 (FM)

Limitatore di sovratensione per impianti FV, multipolare, modulare con unità di manovra in corrente continua a tre gradini.

Tipo DG ...	ME YPV SCI 1500	ME YPV SCI1500 FM
Art.	952 520	952 525
SPD conforme alla norma EN 50539-11	Tipo 2	Tipo 2
Tensione max FV (U_{CPV})	1500 V	1500 V
Tenuta al corto circuito (I_{SCPV})	10 kA	10 kA
Corrente impulsiva massima di scarica (8/20 μ s) (I_{total})	25 kA	25 kA
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) [(DC+/DC-) --> PE] (I_n)	12,5 kA	12,5 kA
Livello di protezione (U_p)	≤ 6 kV	≤ 6 kV
Omologazioni	KEMA, UL	KEMA, UL
Contatto FM/ tipo di contatto	—	scambio



DEHNgard SE PV SCI 1500 (FM)

Limitatore di sovratensione per impianti FV lato terra DC unipolare e modulare con unità di manovra in corrente continua a 3 gradini; in esecuzione FM con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.

Tipo DG ...	SE PV SCI 1500	SE PV SCI 1500 FM
Art.	952 561	952 566
SPD conforme alla norma EN 50539-11	Tipo 2	Tipo 2
Tensione max FV (U_{CPV})	1500 V	1500 V
Tenuta al corto circuito (I_{SCPV})	10 kA	10 kA
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) [(DC+/DC-) --> PE] (I_n)	12,5 kA	12,5 kA
Livello di protezione (U_p)	≤ 6 kV	≤ 6 kV
Omologazioni	KEMA, UL	KEMA, UL
Contatto FM/ tipo di contatto	—	scambio



Accessorio per DEHNgard® modular E (Y)PV SCI 1500

Modulo di protezione a varistore per DEHNgard ME YPV SCI e DEHNgard SE PV SCI

Modulo di protezione a varistore per DEHNgard ME YPV SCI 1500 (FM) e DEHNgard SE PV SCI 1500 (FM)

Tipo	DG MOD E PV SCI 750
Art.	952 056
Tensione massima continuativa DC (U_c)	750 V



DEHNgard® YPV SCI ... – compatto



Per la protezione da sovratensioni i impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione. Per l'impiego conforme alla IEC 60364-7-712: „Realizzazione di sistemi d'alimentazione fotovoltaici“.

SPD compatto per impianti FV con unità di manovra in corrente continua a 3 gradini

- Unità completa precablata per impianti fotovoltaici
- Dispositivo di sezionamento e di corto circuito con sezionamento elettrico sicuro (principio SCI brevettato)
- Circuito a „Y“ di DEHNgard YPV SCI ... collaudato e resistente ai guasti, evita danni alla protezione da sovratensioni in caso di guasti all'isolamento nel circuito del generatore
- Provato secondo EN 50539-11
- Utilizzabile in tutti i sistemi FV secondo IEC 60364-7-712

DEHNgard YPV SCI 600/1000: Limitatore di sovratensione multipolare con unità di manovra in corrente continua a 3 gradini; per impianti FV fino a 600/1000 V

DEHNgard YPV SCI ... FM: Con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (contatto di scambio pulito)

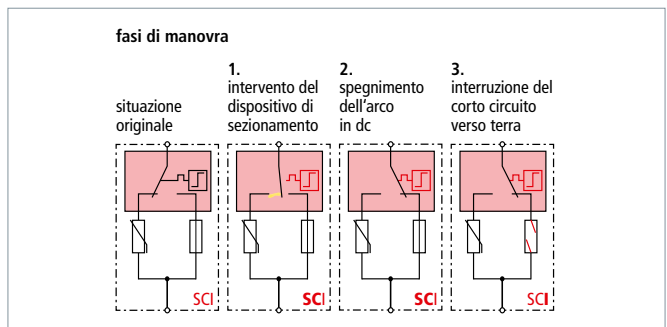
I moduli di protezione da sovratensione DEHNgard YPV SCI ... sono stati sviluppati specificatamente per la protezione dei materiali di esercizio negli impianti fotovoltaici. L'unità di manovra in corrente continua a 3 gradini brevettata (principio SCI) che qui viene impiegata, conferisce a questi dispositivi una particolare sicurezza che corrisponde ai requisiti richiesti negli impianti fotovoltaici moderni. I dispositivi sono a disposizione nelle varianti 600 V e 1000 V e ricoprono i livelli di tensione caratteristici attuali in impianti muniti di inverter di stringa.

Per soddisfare i requisiti specifici degli impianti FV sono stati combinati insieme nel DEHNgard YPV SCI ... le filosofie di sicurezza collaudate del circuito "Y", resistente ai guasti costituito da 3 percorsi di protezione per varistore, e il dispositivo di sezionamento e di corto circuito: tutto questo in un'unica concezione per un unico dispositivo.

Tale sinergia riduce ulteriormente la probabilità di guasto degli SPD in caso di condizioni di funzionamento da tenere sotto osservazione e di guasto negli impianti FV. In tal modo si rende possibile uno stato operativo sicuro dell'SPD in caso di sovraccarico. Perfino nel caso di tensioni che possono arrivare fino a 200 V DC, un innesco di archi come può verificarsi con l'impiego di un dispositivo di sezionamento convenzionale (per applicazioni AC) in un dispositivo di protezione da sovratensione, viene estinto immediatamente e soprattutto in modo sicuro.

Nel caso di YPV SCI ... si tratta di una concezione di dispositivi speciale ottimizzata per quanto riguarda le spese e l'impiego che è stata sviluppata per l'utilizzo in impianti muniti di inverter di stringa con una corrente di impianto limitata fino a 200 A. Di norma bisogna concentrarsi sulle funzioni essenziali dei dispositivi, senza escludere le funzioni di sicurezza.

La funzionalità di ogni percorso di protezione viene documentata tramite la finestrella con marcatura colorata verde-rosso. Oltre a questa visualizzazione standard la variante del DEHNgard YPV SCI ... (FM) dispongono di un morsetto di collegamento a tre vie per il controllo remoto. Tramite l'esecuzione del contatto di telesegnalamento come contatto di scambio pulito, il segnale di controllo remoto può essere usato come contatto in apertura (n.c.) oppure in chiusura (n.a.), a seconda del tipo di circuito.



Unità di manovra in corrente continua a 3 gradini

DEHNgard compatto YPV SCI ... (FM)

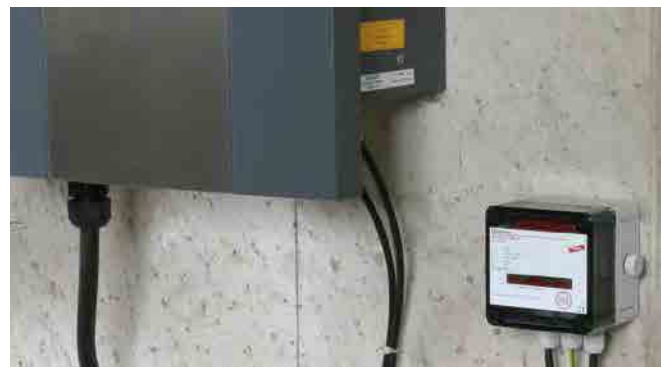
Modulo di protezione da sovratensioni multipolare con unità di manovra in corrente continua a 3 gradini per impianti FV, ... FM con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (contatto di scambio pulito).

Tipo DG YPV SCI ...	600	600 FM	1000	1000 FM
Art.	950 531	950 536	950 530	950 535
SPD secondo EN 50539-11	Tipo 2	Tipo 2	Tipo 2	Tipo 2
Tensione max FV (U _{CPV})	600 V	600 V	1000 V	1000 V
Tenuta al corto circuito (I _{SCPV})	1000 A	1000 A	1000 A	1000 A
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) [(DC+/DC-) --> PE] (I _n)	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μs) [(DC+/DC-) --> PE] (I _{max})	25 kA	25 kA	25 kA	25 kA
Livello di protezione (U _p)	≤ 2,5 kV	≤ 2,5 kV	≤ 4 kV	≤ 4 kV
Omologazioni	KEMA, UL	KEMA, UL	KEMA, UL	KEMA, UL
Contatti FM / forma contatto	—	scambio pulito	—	scambio pulito



DEHNcube

- Limitatore di sovratensione precablato, multipolare per impianti FV con grado di protezione IP 65
- Spostamento semplice della protezione da sovratensione senza ingombro in una scatola di derivazione
- Conduttori di collegamento preconfezionati disponibili per la connessione semplice del limitatore di sovratensione direttamente a monte dell'inverter da proteggere
- Dispositivo di sezionamento e di messa in corto circuito combinato con sicuro sezionamento elettrico in tutti i circuiti di protezione (principio SCI brevettato)
- Connessione facile, veloce e senza attrezzi del modulo di protezione, tramite morsetto a molla
- Provato secondo EN 50539-11
- Per l'impiego in tutti i sistemi FV secondo IEC 60364-7-712



Per la protezione da sovratensioni di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione. Per l'impiego conformemente alla IEC 60364-7-712: „Realizzazione di sistemi d'alimentazione fotovoltaici”.

DEHNcube YPV SCI 1000 1M: Limitatore di sovratensione bipolare con IP 65 con unità di manovra in corrente continua a tre gradini per la protezione di un ingresso MPP; per impianti FV fino a 1000 V

DEHNcube YPV SCI 1000 2M: Limitatore di sovratensione a quattro poli con IP 65 con unità di manovra in corrente continua a tre gradini per la protezione di due ingressi MPP; per impianti FV fino a 1000 V

I limitatori di sovratensione della famiglia brevettata DEHNcube YPV SCI 1000 ... sono robusti e utilizzabili in modo flessibile. Questi sono stati sviluppati specificatamente per la protezione di componenti in esercizio in impianti fotovoltaici. L'unità di manovra in DC a 3 gradini che viene utilizzata (principio SCI), garantisce a questi apparecchi una particolare protezione per poter soddisfare le esigenze di un impianto fotovoltaico moderno.

DEHNcube YPV SCI 1000 ... è il primo limitatore di sovratensione provato secondo EN 50539-11 con la classe di protezione IP 65 di DEHN + SÖHNE. In questo modo viene meno, rispetto ai limitatori convenzionali per il montaggio su guida profilata, la ricerca di posto in una scatola di distribuzione adatta per l'applicazione ovvero il montaggio in una scatola di distribuzione solo per la protezione da sovratensione. DEHNcube YPV SCI 1000 ... può essere installato direttamente vicino all'inverter da proteggere, questo significa che offre la possibilità ideale di applicare un'installazione aggiuntiva, in modo facile e veloce, di una protezione da sovratensione in un impianto fotovoltaico già esistente. DEHNcube YPV SCI 1000 ... offre la possibilità di collegare la protezione da sovratensione nel modo più semplice possibile.

Per soddisfare le particolari esigenze di un impianto fotovoltaico sono stati uniti con DEHNcube YPV SCI 1000 ... in un unico concetto di apparecchiatura le ormai collaudate filosofie di protezione del circuito a "Y", resistente ai guasti, composto da tre rami di protezione a varistori, e il dispositivo di sezionamento e corto circuito combinato.

Questa sinergia porta ad un'ulteriore riduzione della probabilità di guasto dei limitatori nelle varie condizioni d'esercizio e di anomalia che si devo-

no prendere in considerazione in un impianto fotovoltaico. In caso di sovraccarico è garantito uno stato sicuro del limitatore. Anche con tensioni fino a 1000 V DC l'arco causato dalla commutazione, come può succedere durante il funzionamento di un'unità di sezionamento convenzionale in un dispositivo di protezione da sovratensione, viene estinto in modo sicuro e immediato. A tale scopo contribuisce ulteriormente il circuito a "Y" collaudato e resistente ai guasti di DEHNcube YPV SCI 1000 ..., che impedisce danni della protezione da sovratensione in caso di guasti all'isolamento nel circuito del generatore. Per garantire, in caso di guasto del modulo di protezione da sovratensione, un sezionamento elettrico sicuro, è stato inserito, nel ramo del corto circuito un fusibile speciale, appositamente realizzato per impianti fotovoltaici. Questa particolare tecnologia unisce in modo incomparabile la protezione da sovratensioni e delle persone. Tramite questo concetto di apparecchiatura innovativo ed unico, esso è utilizzabile in tutti gli impianti fotovoltaici di piccola, media e grande potenza senza fusibili di protezione.

DEHNcube YPV SCI 1000 ... è un dispositivo di protezione da sovratensione speciale Tipo 2 che può essere applicato, senza custodia stagna supplementare, velocemente e direttamente accanto alla componente da proteggere nel circuito del generatore fotovoltaico. Poiché è dotato del grado di protezione IP 65, è stagno alla polvere e protetto contro gli spruzzi d'acqua provenienti da tutte le direzioni. Un elemento di compensazione della pressione con una pellicola speciale permeabile all'aria e impermeabile all'acqua per evitare che si formi la condensa nell'involucro, è indispensabile per l'utilizzo in ambiente esterno protetto, e perciò già integrato come standard.

DEHNcube YPV SCI 1000 1M

Limitatore di sovratensione bipolare/tetrapolare IP 65, con unità di manovra in corrente continua a 3 gradini per inverter FV per la protezione di un/due ingressi MPP.

Tipo DCU YPV SCI 1000 ...	1M	2M
Art.	900 910	900 920
SPD secondo EN 50539-11	Tipo 2	Tipo 2
Tensione max. FV (U_{CPV})	1000 V	1000 V
Tenuta al corto circuito (I_{SCP})	1000 A	1000 A
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) [(DC+/DC-) --> PE] (I_n)	12,5 kA	12,5 kA
Corrente impulsiva max. di scarica (8/20 μ s) [(DC+/DC-) --> PE] (I_{max})	25 kA	25 kA
Livello di protezione (U_p)	≤ 4 kV	≤ 4 kV
Grado di protezione	IP 65	IP 65





DEHNgard® PCB



Per l'integrazione di un SPD Tipo 2 su schede di circuiti stampati di apparecchiature, al fine della protezione da sovratensioni. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi $0_B - 1$ e superiori.

- Zoccolo per moduli di protezione DEHNgard, per il montaggio e l'integrazione su schede di circuito stampato
- Integrazione ideale di un SPD Tipo 2 all'interno di apparecchi
- Impiego facile e flessibile per tutti i circuiti
- Altamente efficiente tramite l'utilizzo dei moduli di protezione DEHNgard provati
- Impossibilità di inversione in fase di sostituzione tramite codifica nella parte inferiore e sul modulo di protezione
- Disponibile in esecuzione con e senza contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza
- Disponibili versioni per il rispetto di esigenze elevate per distanze di scarica e vie di fuga
- Su richiesta realizzabile anche per altri moduli di protezione DEHNgard

DEHNgard PCB...: Zoccolo per il montaggio su schede di circuiti stampati
DEHNgard PCB...FM: Con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (contatto di scambio pulito)
DEHNgard PCB ... I ... FM: Con distanze di isolamento in aria e linee di fuga con esigenze elevate tra conduttore e contatto di telesegnalamento

Lo zoccolo unipolare DEHNgard PCB ... (FM) è stato sviluppato specificatamente per l'impiego su schede di circuiti stampati. Già nella fase di sviluppo iniziale della scheda si prende quindi in considerazione la protezione da sovratensioni che viene integrata in maniera ideale nel prodotto completo. L'esecuzione unipolare consente l'integrazione in tutti i sistemi di rete. Sono facili da realizzare sia il circuito a Y, resistente agli errori per il settore fotovoltaico, sia il circuito 3+1 per reti AC.

Tramite il posizionamento ideale della protezione da sovratensione sull'apparecchio si verifica un grado di protezione ottimale per l'elettronica della scheda, poiché non c'è alcuna lunghezza di cavo tra apparecchio per la protezione da sovratensione ed apparecchio protetto su cui (nel caso di applicazione convenzionale) si possano immettere ulteriori sovratensioni. Il cablaggio a "V", ideale dal punto di vista della tecnica di protezione, corrispondente a CEI 64-8 e VdS 2031, è inoltre facile da realizzare con il design della scheda di circuito stampato.

Molteplici caratteristiche dell'apparecchio dimostrano che, sia la protezione sicura da sovratensione sia la sicurezza degli apparecchi, costituiscono l'aspetto più importante di DEHNgard modulare. Il prodotto è caratterizzato dall'applicazione semplificata dei moduli di protezione sul relativo elemento di base DG PCB, che è anche una dimostrazione degli alti requisiti di sicurezza. Questo vale anche per l'applicazione del particolare blocco modulare degli apparecchi di protezione da sovratensione. Il blocco

fissa saldamente i moduli di protezione su DEHNgard PCB (FM). Nè le vibrazioni provocate dall'ambito di applicazione, nè le forze dinamiche durante un processo di lavoro provocano l'allentamento dei moduli di protezione. Tuttavia, in caso di necessità, la sostituzione del modulo di protezione può avvenire semplicemente e senza l'ausilio di attrezzi. A questo provvede il confortevole pulsante di sblocco dei moduli di protezione. Per evitare l'inversione in fase di sostituzione dei moduli di protezione da parte dell'installatore o utilizzatore, tutti i DEHNgard PCB (FM) e tutti i moduli di protezione sono dotati di un codificatore meccanico.

Le versioni DG PCB ... I ... FM si contraddistinguono per un'altra particolarità. In queste versioni sono state realizzate distanze ancora più ampie tra contatti di telesegnalamento e collegamenti dei connettori, poiché in alcune applicazioni ci sono elevate esigenze di distanze di isolamento in aria e linee di fuga tra questi circuiti elettrici. I dettagli sono a disposizione nello schema di foratura delle istruzioni per il montaggio che possono essere scaricate gratuitamente su www.dehn.it.

Le varianti DG PCB ... nell'esecuzione ... FM dispongono di un contatto di telesegnalamento a tre vie per la segnalazione a distanza. Tramite la forma del contatto di telesegnalamento come contatto di scambio pulito, si può usare il segnale di controllo remoto come contatto in apertura oppure in chiusura, a seconda del tipo di circuito.

DEHNgard PCB PV SCI ...

Zoccolo unipolare per il montaggio su schede di circuito stampato di dispositivi per moduli DEHNgard.



Tipo DG PCB ...	PV SCI 300	PV SCI 500	PV SCI 600
Art.	952 653	952 651	952 654
Modulo di protezione corrispondente	DG MOD PV SCI 300 (Art. 952 053)	DG MOD PV SCI 500 (Art. 952 051)	DG MOD PV SCI 600 (Art. 952 054)
Tensione continua massima DC (modulo)	300 V	500 V	600 V
Montaggio su	fissato con saldatura direttamente nel circuito stampato	fissato con saldatura direttamente nel circuito stampato	fissato con saldatura direttamente nel circuito stampato
Grado di protezione	IP 20 (con modulo di protezione innestato)	IP 20 (con modulo di protezione innestato)	IP 20 (con modulo di protezione innestato)

DEHNgard PCB PV SCI ... FM

Zoccolo unipolare per il montaggio su schede di circuiti stampati di dispositivi per i moduli DEHNgard, con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (contatto di scambio pulito).

Tipo DG PCB ...	PV SCI 300 FM	PV SCI 500 FM	PV SCI 600 FM
Art.	952 753	952 751	952 754
Modulo di protezione corrispondente	DG MOD PV SCI 300 (Art. 952 053)	DG MOD PV SCI 500 (Art. 952 051)	DG MOD PV SCI 600 (Art. 952 054)
Tensione continua massima DC (modulo)	300 V	500 V	600 V
Montaggio su	fissato con saldatura direttamente nel circuito stampato	fissato con saldatura direttamente nel circuito stampato	fissato con saldatura direttamente nel circuito stampato
Grado di protezione	IP 20 (con modulo di protezione innestato)	IP 20 (con modulo di protezione innestato)	IP 20 (con modulo di protezione innestato)
Contatti FM / forma del contatto	scambio	scambio	scambio


DEHNgard PCB PV ...

Zoccolo unipolare per il montaggio su schede di circuiti stampati di dispositivi per i moduli DEHNgard.

Tipo DG PCB ...	PV 300	PV 500	PV 600
Art.	952 643	952 641	952 644
Modulo di protezione corrispondente	DG MOD PV 300 (Art. 952 043)	DG MOD PV 500 (Art. 952 041)	DG MOD PV 600 (Art. 952 044)
Tensione continua massima DC (modulo)	300 V	500 V	600 V
Montaggio su	fissato con saldatura direttamente nel circuito stampato	fissato con saldatura direttamente nel circuito stampato	fissato con saldatura direttamente nel circuito stampato
Grado di protezione	IP 20 (con modulo di protezione innestato)	IP 20 (con modulo di protezione innestato)	IP 20 (con modulo di protezione innestato)


DEHNgard PCB PV ... FM

Zoccolo unipolare per il montaggio su schede di circuiti stampati di dispositivi per i moduli DEHNgard, con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (contatto di scambio pulito).

Tipo DG PCB ...	PV 300 FM	PV 500 FM	PV 600 FM
Art.	952 743	952 741	952 744
Modulo di protezione corrispondente	DG MOD PV 300 (Art. 952 043)	DG MOD PV 500 (Art. 952 041)	DG MOD PV 600 (Art. 952 044)
Tensione continua massima DC (modulo)	300 V	500 V	600 V
Montaggio su	fissato con saldatura direttamente nel circuito stampato	fissato con saldatura direttamente nel circuito stampato	fissato con saldatura direttamente nel circuito stampato
Grado di protezione	IP 20 (con modulo di protezione innestato)	IP 20 (con modulo di protezione innestato)	IP 20 (con modulo di protezione innestato)
Contatti FM / forma del contatto	scambio	scambio	scambio


DEHNgard PCB ...

Zoccolo unipolare per il montaggio su schede di circuiti stampati di dispositivi per i moduli DEHNgard.

Tipo DG PCB ...	275	385
Art.	952 610	952 614
Modulo di protezione corrispondente	DG MOD 275 (Art. 952 010)	DG MOD 385 (Art. 952 014)
Tensione continua massima AC (modulo)	275 V	385 V
Montaggio su	fissato con saldatura direttamente nel circuito stampato	fissato con saldatura direttamente nel circuito stampato
Grado di protezione	IP 20 (con modulo di protezione innestato)	IP 20 (con modulo di protezione innestato)


DEHNgard PCB ... FM

Zoccolo unipolare per il montaggio su schede di circuiti stampati di dispositivi per i moduli DEHNgard, con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (contatto di scambio pulito).

Tipo DG PCB ...	275 FM	385 FM
Art.	952 710	952 714
Modulo di protezione corrispondente	DG MOD 275 (Art. 952 010)	DG MOD 385 (Art. 952 014)
Tensione continua massima AC (modulo)	275 V	385 V
Montaggio su	fissato con saldatura direttamente nel circuito stampato	fissato con saldatura direttamente nel circuito stampato
Grado di protezione	IP 20 (con modulo di protezione innestato)	IP 20 (con modulo di protezione innestato)
Contatti FM / forma del contatto	scambio	scambio



DEHNgard PCB NPE (FM)

Zoccolo unipolare per il montaggio su schede di circuiti stampati di dispositivi per i moduli DEHNgard. Nell'esecuzione FM con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.



Tipo DG PCB ...	NPE	NPE FM
Art.	952 650	952 750
Modulo di protezione corrispondente	DG MOD NPE (Art. 952 050)	DG MOD NPE (Art. 952 050)
Tensione continua massima AC (modulo)	255 V	255 V
Montaggio su	fissato con saldatura direttamente nel circuito stampato	fissato con saldatura direttamente nel circuito stampato
Grado di protezione	IP 20 (con modulo di protezione innestato)	IP 20 (con modulo di protezione innestato)
Contatti FM / forma del contatto	—	scambio

DEHNgard PCB PV I ... FM

Zoccolo unipolare con elevate esigenze di distanze di isolamento in aria e linee di fugatra collegamenti dei connettori e contatti di telesegnalamento. Per il montaggio su schede di circuiti stampati di dispositivi per i moduli DEHNgard, con contatto di telesegnalamento per dispositivo di controllo (contatto di scambio pulito).



Tipo DG PCB ...	PV I 500 FM	PV I 600 FM	PV I 750 FM
Art.	952 941	952 948	952 949
Modulo di protezione corrispondente	DG MOD PV 500 (Art. 952 041)	DG MOD PV 500 (Art. 952 041)	DG MOD PV 500 (Art. 952 041)
Tensione continua massima DC (modulo)	500 V	600 V	750 V
Montaggio su	fissato con saldatura direttamente nella scheda di circuito stampato	fissato con saldatura direttamente nella scheda di circuito stampato	fissato con saldatura direttamente nella scheda di circuito stampato
Grado di protezione	IP 20 (con modulo di protezione innestato)	IP 20 (con modulo di protezione innestato)	IP 20 (con modulo di protezione innestato)
Contatti FM / forma del contatto	scambio	scambio	scambio

DEHNgard PCB PV SCI I ... FM

Zoccolo unipolare con elevate esigenze di distanze di isolamento in aria e linee di fugatra collegamenti dei connettori e contatti di telesegnalamento. Per il montaggio su schede di circuiti stampati di dispositivi per i moduli DEHNgard, con contatto di telesegnalamento per dispositivo di controllo (contatto di scambio pulito).



Tipo DG PCB ...	PVSCI I 500FM
Art.	952 951
Modulo di protezione corrispondente	DG MOD PV SCI 500 (Art. 952 051)
Tensione continua massima DC (modulo)	500 V
Montaggio su	fissato con saldatura direttamente nella scheda di circuito stampato
Grado di protezione	IP 20 (con modulo di protezione innestato)
Contatti FM / forma del contatto	scambio

DEHNgard PCB I ... FM

Zoccolo unipolare con elevate esigenze di distanze di scarica e vie di fuga tra collegamenti dei connettori e contatti di telesegnalamento. Per il montaggio su schede di circuiti stampati di dispositivi per i moduli DEHNgard, con contatto di telesegnalamento per dispositivo di controllo (contatto di scambio pulito).



Tipo DG PCB ...	I 275 FM
Art.	952 910
Modulo di protezione corrispondente	DG MOD 275 (Art. 952 010)
Tensione continua massima AC (modulo)	275 V
Montaggio su	fissato con saldatura direttamente nella scheda di circuito stampato
Grado di protezione	IP 20 (con modulo di protezione innestato)
Contatti FM / forma del contatto	scambio



Modulo di protezione per DEHNgard® M, ... S e DEHNgap C S

- Elevata capacità di scarica tramite potenti varistori all'ossido di zinco/ spinterometri
- Elevata sicurezza dell'apparecchio tramite dispositivo di controllo „Thermo- Dynamik-Control“
- Coordinamento energetico nella famiglia di prodotto Red/Line
- Indicazione di funzionamento / guasto tramite marcatura verde / rossa nella finestrella
- Sostituzione facile e senza attrezzi del modulo di protezione con tasto di sblocco del sistema di blocco dei moduli
- La sostituzione dei moduli di protezione innestabili può avvenire senza togliere tensione ed anche senza togliere la copertura del quadro di distribuzione
- Provato contro vibrazioni e shock secondo EN 60068-2



Per la protezione da sovratensioni di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi $0_B - 1$ e maggiori.

DEHNgard MOD ACI:	Modulo di protezione a commutatore spinterometrico per DEHNgard M CI e DEHNgard S ACI
DEHNgard MOD A 275:	Modulo di protezione a varistore per DEHNgard M CI ...
DEHNgard MOD CI 275:	Modulo di protezione a varistore per DEHNgard M ACI ...
DEHNgard MOD E CI ...:	Modulo di protezione a varistore per DEHNgard SE CI ...
DEHNgard MOD ...:	Modulo di protezione a varistore per DEHNgard M ... e DEHNgard S ...
DEHNgard MOD 750:	Modulo di protezione a varistore per DEHNgard M WE 600 e DEHNgard S WE 600
DEHNgard MOD A H NPE:	Modulo di protezione a spinterometro N-PE per DEHNgard M ACI
DEHNgard MOD H NPE:	Modulo di protezione a spinterometro N-PE per DEHNgard M H TT ... bipolare e tetrapolare
DEHNgard MOD NPE:	Modulo di protezione a spinterometro N-PE per DEHNgard M H TT ... bipolare e tetrapolare
DEHNgard MOD ... VA:	Modulo di protezione a varistore-spinterometro per DEHNgard S ... VA
DEHNgard MOD H PV ...:	Modulo di protezione a varistore per DEHNgard M YPV ...
DEHNgard MOD PV SCI ...:	Modulo di protezione a varistore per DEHNgard M YPV SCI e DEHNgard S PV SCI ...
DEHNgard MOD PV ...:	Modulo di protezione a varistore per DEHNgard M YPV SCI e DEHNgard S PV SCI ...
DEHNgard MOD E PV SCI 750:	Modulo di protezione a varistore per DEHNgard ME YPV SCI e DEHNgard SE PV SCI ...
DEHNgard MOD E H LI ...:	Modulo di protezione a varistore per DEHNgard SE H LI ... FM
DEHNgard MOD E H 1000:	Modulo di protezione a varistore per DEHNgard SE H 1000 FM
DEHNgard MOD E H 1000 VA :	Modulo di protezione a varistore per DEHNgard SE H 1000 VA FM
DEHNgard MOD E DC ...:	Modulo di protezione a varistore per DEHNgard SE DC ...

I moduli di protezione a varistore e spinterometro degli apparecchi DEHNgard M, DEHNgard S, DEHNgard ME, DEHNgard SE e DEHNgap C S affascinano per la loro potenza ed eleganza.

I componenti di protezione compatti contengono il completo circuito di protezione come anche i dispositivi di controllo e sezionamento.

La disponibilità di funzionamento dei moduli di protezione indicano la marcatura verde nella finestrella.

Per evitare delle sostituzioni errate tramite l'installatore o utente in caso

di sostituzione del modulo, tutti i moduli sono codificati meccanicamente dalla fabbrica. Per la sostituzione semplice e senza attrezzi del modulo di protezione, tutti i moduli di protezione sono dotati di tasti di sblocco del modulo.

Evitare impieghi di servizio supplementari, a breve termine e non pianificati.

In supporti protettivi multipolari raccomandiamo in caso di guasto di un modulo di sostituire tutta la serie di moduli di protezione.

Modulo di protezione a commutatore spinterometrico per DEHNgard ACI

Tipo	DG MOD ACI 275	DG MOD ACI 385
Art.	952 024 ^{NEW}	952 028 ^{NEW}
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	20 kA	20 kA
Tensione massima continuativa AC (U_C)	275 V	385 V



Modulo di protezione a spinterometro per DEHNgard M ACI

Tipo	DG MOD A NPE
Art.	952 022 ^{NEW}
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	20 kA
Tensione massima continuativa AC (U_C)	255 V





Modulo di protezione a varistore per DEHNGuard M CI

Tipo	DG MOD CI 275		
Art.	952 020		
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) (I _n)	12,5 kA		
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μs) (I _{max})	25 kA		
Tensione massima continuativa AC (U _c)	275 V		



Modulo di protezione a varistore per DEHNGuard SE CI ...

Tipo	DG MOD E CI 440	DG MOD E CI WE 440
Art.	952 926	952 927
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) (I _n)	12,5 kA	12,5 kA
Tensione massima continuativa AC (U _c)	440 V	440 V
Tensione di riferimento varistore (U _{mov})	440 V	750 V

Modulo di protezione a varistore per DEHNGuard M e DEHNGuard S

Tipo	DG MOD 48	DG MOD 75	DG MOD 150	DG MOD 275
Art.	952 018	952 011	952 012	952 010
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) (I _n)	7,5 kA	10 kA	15 kA	20 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μs) (I _{max})	25 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Tensione massima continuativa AC (U _c)	48 V	75 V	150 V	275 V

Tipo	DG MOD 320	DG MOD 385	DG MOD 440	DG MOD 600
Art.	952 013	952 014	952 015	952 016
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) (I _n)	20 kA	20 kA	20 kA	15 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μs) (I _{max})	40 kA	40 kA	40 kA	30 kA
Tensione massima continuativa AC (U _c)	320 V	385 V	440 V	600 V



Modulo di protezione a varistore per DEHNGuard M (S) WE

Tipo	DG MOD 750
Art.	952 017
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) (I _n)	15 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μs) (I _{max})	25 kA
Tensione massima continuativa AC (U _c)	600 V
Tensione di riferimento varistore (U _{mov})	750 V



Modulo di protezione a spinterometro N-PE per DEHNGuard M ACI

Tipo	DG MOD H A NPE
Art.	952 083 ^{NEW}
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) (I _n)	80 kA
Tensione massima continuativa AC (U _c)	275 V

NEW



Modulo di protezione a spinterometro N-PE per DEHNGuard M H TT ...

Tipo	DG MOD H NPE
Art.	952 081
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) (I _n)	80 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μs) (I _{max})	120 kA
Tensione massima continuativa AC (U _c)	255 V



Modulo di protezione a spinterometro N-PE per DEHNGuard M TT ...

Tipo	DG MOD NPE
Art.	952 050
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) (I _n)	20 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μs) (I _{max})	40 kA
Tensione massima continuativa AC (U _c)	255 V



Modulo di protezione a spinterometro N-PE per DEHNGuard C S

Tipo	DGP C MOD
Art.	952 060
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) (I _n)	20 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μs) (I _{max})	40 kA
Tensione massima continuativa AC (U _c)	255 V



Modulo di protezione a varistore per DEHNgard S ... VA

Tipo	DG MOD 75 VA	DG MOD 275 VA	DG MOD 385 VA
Art.	952 025	952 027	952 029
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	10 kA	10 kA	10 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	20 kA	20 kA	20 kA
Tensione massima continuativa AC (U_c)	75 V	275 V	385 V
Tensione massima continuativa DC (U_c)	100 V	350 V	500 V


Modulo di protezione a varistore per DEHNgard M YPV

Tipo	DG MOD H PV 600	DG MOD H PV 750
Art.	952 048	952 049
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	20 kA	15 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	40 kA	40 kA
Tensione massima continuativa DC (U_c)	585 V	750 V


Modulo di protezione a varistore per DEHNgard M YPV SCI e per DEHNgard S PV SCI

Tipo DG MOD ...	PV SCI 75	PV SCI 300	PV SCI 500	PV SCI 600
Art.	952 055	952 053	952 051	952 054
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	10 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	20 kA	25 kA	25 kA	25 kA
Tensione massima continuativa DC (U_c)	75 V	300 V	500 V	600 V


Modulo di protezione a varistore per DEHNgard M YPV SCI e DEHNgard S PV SCI

Tipo	DG MOD PV 75	DG MOD PV 300	DG MOD PV 500	DG MOD PV 600
Art.	952 045	952 043	952 041	952 044
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	10 kA	20 kA	20 kA	15 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	40 kA	40 kA	40 kA	30 kA
Tensione massima continuativa DC (U_c)	75 V	300 V	500 V	600 V


Modulo di protezione a varistore per DEHNgard ME YPV SCI e DEHNgard SE PV SCI

Tipo	DG MOD E PV SCI 750
Art.	952 056
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	12,5 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	25 kA
Tensione massima continuativa DC (U_c)	750 V


Modulo di protezione a varistore per DEHNgard SE H ...

Tipo DG MOD ...	E H LI 275	E H LI 1000	E H 1000	E H 1000 VA
Art.	952 900	952 907	952 908	952 918 ^{NEW}
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	30 kA	20 kA	20 kA	15 kA
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	65 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Tensione massima continuativa AC (U_c)	275 V	1000 V	1000 V	1000 V


Modulo di protezione a varistore per DEHNgard SE DC

Tipo DG MOD ...	E DC 60	E DC 242	E DC 550	E DC 900
Art.	972 010	972 020	972 030	972 040
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
Tensione massima continuativa DC (U_c)	60 V	242 V	550 V	900 V





DEHNGuard® 1000



Per la protezione da sovratensioni di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi 0_B – 1 e maggiori.

- Elevata capacità di scarica tramite potenti varistori all'ossido di zinco
- Intervento rapido
- Elevata sicurezza di controllo tramite dispositivo di sezionamento „Thermo-Dynamik-Control“
- Indicazione di guasto mediante la marcatura verde-rossa nella finestrella
- Versione specialmente sviluppata per alte tensioni di sistema

DEHNGuard 1000: Limitatore di sovratensione unipolare, compatto, con tensione nominale $U_c = 1000$ V AC ovvero 1000 V DC
DEHNGuard 1000 FM: Con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (contatto di scambio pulito)

Con tensioni continue 1000 V, l'utilizzatore ha a disposizione i limitatori di sovratensione compatti ed efficaci DEHNGuard 1000 (FM). L'esecuzione come apparecchio unipolare permette un campo di applicazione universale.

Non solo versatilità distingue DEHNGuard 1000 (FM), ma sono soprattutto gli evidenti parametri e prestazioni che gli distinguono a livello mondiale. L'elevata capacità di scarica, il basso livello di protezione e il doppio dispositivo di controllo e sezionamento Thermo-Dynamik-Control definiscono l'elevato grado di sicurezza degli apparecchi.

Soprattutto il dispositivo di sezionamento Thermo-Dynamik-Control, specifico di DEHN, fa in modo che i limitatori, anche in caso di estremo sovraccarico, possono passare ad uno stato sicuro, sezionati dalla rete. A tale scopo, parallelamente alla temperatura superficiale del varistore viene monitorata anche l'intensità della corrente di scarica.

Anche il design dell'apparecchio è completamente adattato al campo di applicazione. Così il DEHNGuard 1000 (FM), largo due moduli, soddisfa senza lacune tutti i requisiti meccanici, risultanti dalle elevate tensioni di sistema.



Oltre alla visualizzazione ottica di serie, l'apparecchio DEHNGuard 1000 FM, dispone del morsetto di collegamento a 3 vie per il telesegnalamento. Poiché il contatto di telesegnalamento è realizzato come contatto di scambio pulito, il segnale di telesegnalamento può essere utilizzato, a seconda del tipo di circuito, come contatto di riposo o contatto di lavoro.

DEHNGuard 1000 (FM)

Limitatore di sovratensione unipolare, compatto; nell'esecuzione FM con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.

Tipo DG ...	1000	1000 FM
Art.	950 102	950 112
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC (U_c)	1000 V (50 / 60 Hz)	1000 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	30 kA	30 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 4,2$ kV	$\leq 4,2$ kV
Protezione max di sovracorrente	100 A aM	100 A aM
Protezione max di sovracorrente con $U \leq 690$ V AC	125 A gG	125 A gG
Omologazioni	UL	UL
Contatto FM/ tipo di contatto	—	scambio pulito



Accessorio per DEHNGuard® 1000

Pettine di collegamento in dimensioni di innesto da 2 moduli, unipolare, 2 / 3 / 4 unità

Pettine di collegamento per il ponticellamento sul lato terra p.es. di 2 / 3 / 4 dispositivi di protezione da sovratensioni in involucro a 2 moduli con morsetti di connessione.

Tipo	EB 1 2 5	EB DG 1000 1 3	EB 1 4 9
Art.	900 419	900 411	900 417
Dimensioni	34 x 77 x 28 mm	34 x 112 x 28 mm	34 x 148 x 28 mm
Morsetto di collegamento	fino a 25 mm ²	fino a 25 mm ²	fino a 25 mm ²





DEHNgard® 5 kA

- Elevata sicurezza dell'apparecchio tramite il dispositivo di controllo "Thermo-Dynamic-Control"
- Installazione semplice, anche se eseguita successivamente, data la serie costruttiva stretta (larghezza 18 / 36 mm)
- Capacità di scarica ottimizzata di 5 kA (I_n) / 15 kA (I_{max}) (8/20 μ s) per ciascun polo
- Coordinamento energetico nella famiglia di prodotti Red/Line
- Indicazione di funzionamento / guasto con marcatura colorata verde-rossa nella finestrella
- Resistente alle vibrazioni e shock meccanico secondo EN 60068-2



Per la protezione di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone ai passaggi $0_B - 1$ e maggiori.

DG TT 2P 5 275: Limitatore di sovratensione compatto per sistemi monofase TT e TN (circuito „1+1“)

DG TT 5 275: Limitatore di sovratensione compatto per sistemi monofase TT e TN-S (circuito „3+1“)

I limitatori di sovratensione compatti della serie DEHNgard TT 5 275 costituiscono un complemento della famiglia comprovata DEHNgard M per applicazioni con parametri tecnici ridotti. Dato l'ingombro minimo DEHNgard TT ... 5 275 è particolarmente adatto per l'applicazione aggiuntiva in impianti già esistenti e in caso di applicazioni con problemi di spazio. In questo modo i dispositivi si rivelano ideali per la protezione di singoli componenti d'impianto (ad es. impianti di illuminazione o pompe). Nell'applicazione a più fasi, ad es. nella rete TT (3+1) sono necessari in una applicazione 2 moduli per il limitatore. Anche l'impiego senza fusibile fino a 63 A garantisce un'installazione senza problemi e con ottimizzazione dei costi della protezione da sovratensione. Nel far questo non si è rinunciato alle rilevanti proprietà di sicurezza della serie DEHNgard. I dispositivi DEHNgard 5 kA dispongono anch'essi del dispositivo di controllo „Thermo-Dynamic-Control“ che soddisfa i requisiti di sicurezza

propri di un limitatore di sovratensione. Il dispositivo di controllo Thermo-Dynamic-Control, con doppia caratteristica d'intervento, è stato sviluppato non solo sulla base degli standard di prodotto nazionali e internazionali, ma è l'espressione di esperienze decennali nell'impiego internazionale di dispositivi di protezione da sovratensione. Esso considera inoltre una varietà di possibili casi pratici che possono portare a un danneggiamento del limitatore di sovratensione.

Tramite l'indicazione meccanica di serie di funzionamento / guasto, l'utilizzatore può contare su una comunicazione affidabile dello stato del dispositivo di protezione da sovratensione.

In tal modo con i dispositivi della serie DEHNgard TT 5 275, l'utilizzatore può fare affidamento su dispositivi perfettamente idonei in caso di applicazioni successive in situazioni con problemi di spazio e requisiti tecnici ridotti.

DEHNgard TT 2P

Tipo DG TT ...	2P 5 275
Art.	900 450
Tensione massima continuativa AC [L-N] (U_c)	275 V (50 / 60 Hz)
Tensione massima continuativa AC [N-PE] (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20) [L-N] (I_n)	5 kA



DEHNgard TT 4P

Tipo DG TT ...	5 275
Art.	900 455
Tensione massima continuativa AC [L-N] (U_c)	275 V (50 / 60 Hz)
Tensione massima continuativa AC [N-PE] (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20) [L-N] (I_n)	5 kA



V NH / VA NH

- Limitatore per l'impiego in zoccoli portafusibili NH (grandezza 00 e 1)
- Varistore all'ossido di zinco con dispositivo di controllo, dispositivo di sezionamento e fusibile di protezione integrato (VA NH dispone di un ulteriore spinterometro collegato in serie)
- Coordinato energeticamente nella famiglia di produzione Red/Line
- Indicazione di guasto tramite espulsione del percussore



Per la protezione da sovratensioni di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi $0_B - 1$ e maggiori. Brevetto DE.

V(A) NH00 280 FM: Per l'impiego in zoccoli portafusibili NH di grandezza 00

V(A) NH1 280: Per l'impiego in zoccoli portafusibili NH di grandezza 1

V(A) NH00 280 FM: Con percussore per il telesegnalamento. È possibile l'impiego di zoccoli portafusibili NH con microinterruttore (spostamento max del percussore di 7 mm)

I limitatori di sovratensione unipolari V NH e VA NH dimostrano che gli apparecchi di protezione dalle sovratensioni non devono obbligatoriamente essere realizzati in versione per montaggio su guida DIN o prese. Adeguati alle condizioni di quadri di distribuzione elettrica particolari, gli apparecchi V NH e VA NH sono costruiti per essere installati sugli zoccoli portafusibili. In questo modo possono essere integrati nei sistemi a sbarra spesso utilizzati nel campo della distribuzione dell'energia elettrica. I vantaggi di un sistema a sbarra, come facilità di installazione, tempi di montaggio ridotti e minori cablaggi, vengono così estesi anche alla protezione da sovratensioni e il principio di tale sistema a sbarra viene proseguito in modo coerente dai limitatori in esecuzione NH.

I limitatori di sovratensione V NH e VA NH possono essere installati ed estratti mediante sezionatore e pinza per fusibili: una notevole semplificazione per misure d'isolamento dell'impianto, dal momento che non è necessario scollegare i morsetti del limitatore.



Un altro vantaggio fondamentale della serie di prodotti V NH / VA NH è il fusibile di protezione integrato nell'apparecchio di protezione, che consente, con la posa protetta da corti verso terra e da corto circuiti, un notevole risparmio di spazio e di costi.

Nell'esecuzione VA NH, il varistore all'ossido di zinco ad alte prestazioni con dispositivo termico di controllo e sezionamento adottato negli apparecchi V NH, è collegato in serie ad uno spinterometro. L'impiego degli apparecchi VA NH è quindi consigliabile quando devono essere protetti impianti con estensione notevole, dotati di un controllo permanente dell'isolamento. Oltre alla segnalazione visiva standard con perno di segnalazione, negli apparecchi (VA) NH ... FM può essere azionato un microinterruttore per il telesegnalamento, installato nello zoccolo portafusibili NH.

V NH00 (FM)

Limitatore di sovratensione basato su varistore con fusibile di protezione integrato per impiego su base portafusibili NH 00, opzionale con percussore speciale per telesegnalamento.

Tipo	V NH00 280	V NH00 280 FM
Art.	900 261	900 263
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Massima tensione continuativa AC (U_c)	280 V (50 / 60 Hz)	280 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	30 kA	30 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
Dispositivo di protezione di corrente max	non necessario	non necessario
Perno per segnalazione a distanza	—	spostamento 7 mm


V NH1

Limitatore di sovratensione basato su varistore con fusibile di protezione integrato per impiego su base portafusibili NH dimensione 1.

Tipo	V NH1 280
Art.	900 270
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II
Massima tensione continuativa AC (U_c)	280 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	30 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Dispositivo di protezione di corrente max	non necessario


VA NH00 (FM)

Limitatore di sovratensione basato su circuito in serie di varistore e spinterometro con fusibile di protezione integrato; per l'utilizzo in basi portafusibili NH dimensione 00, opzionale con percussore speciale per telesegnalamento.

Tipo	VA NH00 280	VA NH00 280 FM
Art.	900 262	900 264
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II	Tipo 2 / Class II
Massima tensione continuativa AC (U_c)	280 V (50 / 60 Hz)	280 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	20 kA	20 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
Dispositivo di protezione di corrente max	non necessario	non necessario
Perno per segnalazione a distanza	—	spostamento 7 mm


VA NH1

Limitatore di sovratensione basato su circuito di varistore e spinterometro in serie con fusibile di protezione integrato; per l'uso in basi portafusibile NH, dimensione 1.

Tipo	VA NH1 280
Art.	900 271
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Class II
Massima tensione continuativa AC (U_c)	280 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva max di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	20 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Dispositivo di protezione di corrente max	non necessario





SPD+POP+MCB / POP+MCB



Per la protezione di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione da sovratensioni transitorie e temporanee (SPD+POP). Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone ai passaggi $0_B - 1$ e superiori.

- Protezione completa contro sovratensioni transitorie e permanenti (SPD+POP)
- Soddisfa i requisiti della norma CEI EN 50550 (CEI 23-118) sui dispositivi di protezione contro sovratensioni permanenti
- Unità completa precablata, non è necessario un cablaggio supplementare dei singoli dispositivi
- Installazione facile, anche se eseguita successivamente, dato il poco ingombro
- Elevata sicurezza dell'apparecchio tramite il dispositivo di controllo "Thermo-Dynamic-Control" nell'SPD
- Capacità di scarica ottimizzata di 5 kA (I_n) / 15 kA (I_{max}) (8/20 μ s) per ciascun polo
- Coordinamento energetico nella famiglia di prodotti Red/Line
- Indicazione di funzionamento / guasto con marcatura colorata verde-rossa nella finestrella dell'SPD

SPD+POP 2 255 C.. : Limitatore di sovratensione compatto per sovratensioni transitorie e permanenti nelle reti TT e TN (circuito SPD „1+1“)

SPD+POP 4 255 C.. : Limitatore di sovratensione compatto per sovratensioni transitorie e permanenti nelle reti TT e TN (circuito SPD „3+1“)

POP 2 255 C.. : Dispositivo di protezione compatto per sovratensioni permanenti nelle reti monofase TT e TN

POP 4 255 C.. : Dispositivo di protezione compatto per sovratensioni permanenti nelle reti monofase TT e TN

L'ingresso degli impianti elettrici dovuto alle sovratensioni aumenta in continuazione. Oltre alle sovratensioni transitorie anche sovratensioni permanenti possono provocare danni negli impianti elettrici. Queste sovratensioni possono essere causate ad es. da reti instabili o da un'interruzione del conduttore di neutro. I dispositivi di protezione compatti SPD+POP 2/4 255 C.. uniscono le proprietà della convenzionale protezione da sovratensione (SPD) con la protezione da sovratensioni permanenti (POP) in un dispositivo completo facile da montare.

Con l'impiego di un limitatore di Tipo 2 si garantisce la protezione da sovratensioni transitorie che sono provocate per es. da accoppiamenti induttivi di una scarica di fulmine o da operazioni di commutazione. In questi casi il limitatore soddisfa tutti i requisiti nazionali e internazionali di serie del prodotto e dispone inoltre del dispositivo di controllo Thermo-Dynamic-Control, con doppia caratteristica d'intervento, per una sicurezza elevatissima degli apparecchi.

I dispositivi di protezione POP 2/4 255 C.. possono essere utilizzati in impianti in cui la protezione da sovratensioni transitorie sia già garantita da altre misure. Questi dispositivi corrispondono allo standard europeo di prodotti CEI EN 50550 (CEI 23-118) sui dispositivi di protezione contro sovratensioni permanenti.

Se interviene una sovratensione permanente, tramite l'interruttore magnetometrico accoppiato (MCB), avviene la separazione dell'impianto elettrico dalla rete in entrambe le varianti del dispositivo e in tal modo esso viene portato ad uno stato di sicurezza. Nel momento di riaccensione dell'interruttore magnetometrico si verifica un controllo della rete per quanto riguarda le sovratensioni. Se c'è ancora una rete instabile con tensioni asimmetriche, l'interruttore magnetometrico interviene nuovamente.

Per ogni variante dell'apparecchio sono a disposizione diverse correnti di intervento dell'interruttore magnetometrico. In tal modo si garantiscono la scelta e l'utilizzo del dispositivo di protezione adatto relativamente ai parametri dell'impianto elettrico.

Nonostante la funzione completa, i dispositivi presentano una costruzione molto stretta. Sono necessari tra quattro e sette moduli per la protezione di un impianto elettrico. Per questo motivo i dispositivi sono perfettamente adatti per un'installazione successiva in impianti elettrici già esistenti.

SPD+POP+MCB bipolare

Tipo SPD+POP ...	2 255 C25	2 255 C32	2 255 C40
Art.	900 780	900 781	900 782
SPD+POP+MCB			
Numero poli	1P + N	1P + N	1P + N
Tensione nominale AC (U _N)	230 V	230 V	230 V
SPD			
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20) [L-N] (I _n)	5 kA	5 kA	5 kA
MCB			
Caratteristica d'intervento	C	C	C
Corrente nominale AC (I _n)	25 A	32 A	40 A


SPD+POP+MCB tetrapolare

Tipo SPD+POP ...	4 255 C25	4 255 C32	4 255 C40	4 255 C63
Art.	900 785	900 786	900 787	900 788
SPD+POP+MCB				
Numero poli	3P + N	3P + N	3P + N	3P + N
Tensione nominale AC (U _N)	230 / 400 V	230 / 400 V	230 / 400 V	230 / 400 V
SPD				
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20) [L-N] (I _n)	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
MCB				
Caratteristica d'intervento	C	C	C	C
Corrente nominale AC (I _n)	25 A	32 A	40 A	63 A


POP+MCB bipolare

Tipo	POP 2 255 C25	POP 2 255 C32	POP 2 255 C40
Art.	900 760	900 761	900 762
POP+MCB			
Numero poli	1P + N	1P + N	1P + N
Tensione nominale AC (U _N)	230 V	230 V	230 V
MCB			
	POP 2 255 C25	POP 2 255 C32	POP 2 255 C40
Caratteristica d'intervento	C	C	C
Corrente nominale AC (I _n)	25 A	32 A	40 A


POP+MCB tetrapolare

Tipo	POP 4 255 C25	POP 4 255 C32	POP 4 255 C40	POP 4 255 C63
Art.	900 765	900 766	900 767	900 768
POP+MCB				
Numero poli	3P + N	3P + N	3P + N	3P + N
Tensione nominale AC (U _N)	230 / 400 V	230 / 400 V	230 / 400 V	230 / 400 V
MCB				
Caratteristica d'intervento	C	C	C	C
Corrente nominale AC (I _n)	25 A	32 A	40 A	63 A



DEHN protects®



DEHNrall

DR MOD 255

green: ok → red: ✘

No. 953 010

U_c 255 V (50/60 Hz)

I_n 3 kA

U_{oc} 6 kV

U_p 1,25 kV (L-N)

U_p 1,5 kV (L/N-PE)

I_{total} 5 kA

T3

Supporto di selezione

Guida profilata DIN	Canaline portacavi / sistemi sotto pavimentazione	Apparecchi modulari da frutto	Apparecchi adattatori da presa	Indicazione di guasto acustica	Indicazione di guasto ottica	Contatto di teleseghalamento FM	Collegamento passante	Tipo	Art.	Pagina
•					•		•	DR M 2P 255	953 200	100
•					•	•	•	DR M 2P 255 FM	953 205	101
•					•		•	DR M 4P 255	953 400	102
•					•	•	•	DR M 4P 255 FM	953 405	102
•					•			DR M 2P 255 SN1802	953 228	101
•					•	•		DR M 2P 255 SN1803FM	953 229	101
•					•	•		DR M 4P 255 SN1872 FM	953 406	102
•					•		•	SPS PRO	912 253	105
	•	•			•		•	DSA 230 LA	924 370	107
	•	•			•			NSM PRO ...	924 33X	108
	•	•		•				STC 230	924 350	109
	•	•		•				DFL M 255	924 396	111
	•	•		•				DFL A 255	924 389	111
	•	•		•			•	DFL D 255	924 395	111
			•		•			DPRO 230	909 230	113
			•		•			DPRO 230 F	909 240	113
			•		•			SFL PRO 6X	909 250	114
			•		•			SFL PRO 6X 19"	909 251	114



DEHNrail modular



Per la protezione dalle sovratensioni transitorie dell'alimentazione di rete per apparecchi dell'elettronica industriale nei quadri di comando.

I nuovi limitatori di sovratensione modulari della famiglia DEHNrail M sono caratterizzati dai loro elevati parametri di capacità e dalla forma funzionale nel design della famiglia Red/Line. In un solo modulo si uniscono sicurezza e confort in una convincente sinergia. Il livello di protezione basso come le ampie protezioni contro sovratensioni longitudinali e trasversali, sono disposti in modo ottimale per la protezione delle utenze finali dell'elettronica industriale. L'esecuzione degli apparecchi con morsetti di ingresso e uscita per il cablaggio passante e elevate correnti nominali sottolineano questo concetto.

La costruzione estremamente compatta degli apparecchi DEHNrail M include il circuito di protezione a Y, protetto contro l'inversione e il dispositivo combinato di controllo e distacco del limitatore.

Il codificatore inserito di serie nell'elemento base, evita il montaggio errato tramite installatore o utilizzatore.

Unico per apparecchi di protezione dalle sovratensioni è il sistema di bloccaggio per i moduli della famiglia di prodotto DEHNrail M, che unisce saldamente il modulo di protezione dalle sovratensioni con l'elemento base. Ne vibrazioni durante il trasporto né le forze elettrodinamiche che si instaurano durante il processo di scarica possono indebolire questa giunzione.

- Limitatore di sovratensione bipolare composto da elemento base e modulo di protezione innestabile
- Elevata capacità di scarica tramite combinazione di potenti varistori all'ossido di zinco/ spinterometri
- Coordinamento energetico nella famiglia di prodotto Red/Line
- Indicazione di funzionamento /guasto tramite marcatura verde / rossa nella finestrella
- Costruzione stretta (esecuzione modulare) secondo DIN 43880
- Sostituzione semplice, senza attrezzi, del modulo di protezione tramite sistema di blocco e tasto di sblocco modulo
- Provato contro vibrazioni e shock meccanico secondo EN 60068-2

DEHNrail M 2P ... : Limitatore bipolare composto da elemento base e modulo di protezione innestabile

DEHNrail M 2P ... FM: Con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (scambio pulito)

Se nonostante la predisposizione ad elevata efficienza degli apparecchi, si dovesse verificare un sovraccarico del circuito di protezione, il pulsante di sblocco permette la veloce sostituzione del modulo di protezione.



Oltre alla visualizzazione ottica di serie con marcatura colorata verde rosso, la variante DEHNrail M ... FM dispone del morsetto tripolare per il telesegnalamento. Poiché il contatto di telesegnalamento è realizzato come contatto di scambio pulito, il segnale di telesegnalamento può essere utilizzato, secondo il tipo di circuito, come contatto in apertura oppure in chiusura.

DEHNrail M 2P ...

Limitatore di sovratensione bipolare composto da elemento base e modulo di protezione innestabile.

Dati tecnici generali:	
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 3 / Class III
Limitatore di corrente max lato rete	25 A gG oppure B 25 A
Omologazioni	KEMA, VDE, UL, CSA

Tipo DR M 2P ...	30	60	75
Art.	953 201	953 202	953 203
Massima tensione continuativa AC (U_c)	30 V (50 / 60 Hz)	60 V (50 / 60 Hz)	75 V (50 / 60 Hz)
Massima tensione continuativa DC (U_c)	30 V	60 V	75 V
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	1 kA	1 kA	2 kA
Corrente totale impulsiva (8/20 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	2 kA	2 kA	4 kA
Livello di protezione [L-N] / [L/N-PE] (U_p)	$\leq 180 / \leq 630$ V	$\leq 350 / \leq 730$ V	$\leq 400 / \leq 730$ V

Tipo DR M 2P ...	150	255
Art.	953 204	953 200
Massima tensione continuativa AC (U_c)	150 V (50 / 60 Hz)	255 V (50 / 60 Hz)
Massima tensione continuativa DC (U_c)	150 V	255 V
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	2 kA	3 kA
Corrente totale impulsiva (8/20 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	4 kA	5 kA
Livello di protezione [L-N] / [L/N-PE] (U_p)	$\leq 640 / \leq 800$ V	$\leq 1250 / \leq 1500$ V



DEHNrail M 2P ... FM

Limitatore di sovratensione bipolare composto da elemento base e modulo di protezione innestabile; con contatti di telesegnalamento / scambio pulito.

Dati tecnici generali:	
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 3 / Class III
Limitatore di corrente max lato rete	25 A gG oppure B 25 A
Omologazioni	KEMA, VDE, UL, CSA
Contatto FM / tipo di contatto	scambio pulito

Tipo DR M 2P ...	30 FM	60 FM	75 FM
Art.	953 206	953 207	953 208
Massima tensione continuativa AC (U_c)	30 V (50 / 60 Hz)	60 V (50 / 60 Hz)	75 V (50 / 60 Hz)
Massima tensione continuativa DC (U_c)	30 V	60 V	75 V
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	1 kA	1 kA	2 kA
Corrente totale impulsiva (8/20 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	2 kA	2 kA	4 kA
Livello di protezione [L-N] / [L/N-PE] (U_p)	$\leq 180 / \leq 630$ V	$\leq 350 / \leq 730$ V	$\leq 400 / \leq 730$ V

Tipo DR M 2P ...	150 FM	255 FM
Art.	953 209	953 205
Massima tensione continuativa AC (U_c)	150 V (50 / 60 Hz)	255 V (50 / 60 Hz)
Massima tensione continuativa DC (U_c)	150 V	255 V
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	2 kA	3 kA
Corrente totale impulsiva (8/20 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	4 kA	5 kA
Livello di protezione [L-N] / [L/N-PE] (U_p)	$\leq 640 / \leq 800$ V	$\leq 1250 / \leq 1500$ V


DEHNrail M 2P SN1802

Limitatore di sovratensione bipolare composto da elemento base e modulo di protezione innestabile. Impiego possibile in impianti fino a corrente di carico 32A.

Tipo DR M 2P ...	255 SN1802
Art.	953 228
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 3 / Class III
Massima tensione continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Massima tensione continuativa DC (U_c)	255 V
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	3 kA
Corrente totale impulsiva (8/20 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	5 kA
Livello di protezione [L-N] / [L/N-PE] (U_p)	$\leq 1250 / \leq 1500$ V
Limitatore di corrente max lato rete	32 A gG oppure B 32 A



Modulo di protezione su richiesta

DEHNrail M 2P SN1803FM

Limitatore di sovratensione bipolare composto da elemento base e modulo di protezione innestabile; con contatti di telesegnalamento / scambio pulito. Impiego possibile in impianti fino a corrente di carico 32A.

Tipo DR M 2P ...	255 SN1803FM
Art.	953 229
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 3 / Class III
Massima tensione continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Massima tensione continuativa DC (U_c)	255 V
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	3 kA
Corrente totale impulsiva (8/20 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	5 kA
Livello di protezione [L-N] / [L/N-PE] (U_p)	$\leq 1250 / \leq 1500$ V
Limitatore di corrente max lato rete	32 A gG oppure B 32 A
Contatto FM / tipo di contatto	scambio pulito

Modulo di protezione su richiesta





DEHNrail modular, multipolare



Per la protezione da sovratensioni transitorie, dell'alimentazione di rete di apparecchi elettronici industriali montati in quadri.

Il limitatore di sovratensione tetrapolare DEHNrail M 4P ... (FM) è stato creato appositamente per la protezione di apparecchi trifasi elettronici, utilizzati in ambiente industriale e quindi concepito per il fissaggio su guida profilata da 35 mm. Il basso livello di protezione e la protezione da tensioni longitudinali e trasversali sono caratteristiche distintive dell'apparecchio DEHNrail M 4P ... (FM). Per poter offrire il basso livello di protezione ottimale per l'apparecchio finale, il limitatore è stato dotato di morsetti d'ingresso ed uscita per il cablaggio passante. In tal modo il DEHNrail M 4P ... (FM) si integra perfettamente nel tracciato di linea a monte dell'apparecchio finale senza richiedere morsettiere aggiuntive di raccordo per il proseguimento dei conduttori. Estremamente compatto, l'apparecchio DEHNrail M 4P ... (FM) comprende già il ben noto dispositivo di sezionamento.

Questo dispositivo è in grado di sezionare un limitatore in sovraccarico, senza interrompere il circuito di alimentazione.

Il codificatore inserito di serie nell'elemento base, evita il montaggio errato tramite installatore o utilizzatore.

Unico per apparecchi di protezione dalle sovratensioni è il sistema di blocco per i moduli della famiglia di prodotto DEHNrail M, che unisce

- Limitatore di sovratensione tetrapolare composto da elemento base e modulo di protezione innestabile
- Elevata capacità di scarica tramite combinazione di potenti varistori all'ossido di zinco/spinterometri
- Coordinamento energetico nella famiglia di prodotto Red/Line
- Indicazione di funzionamento / guasto tramite marcatura verde / rossa nella finestrella
- Sostituzione semplice, senza attrezzi, del modulo di protezione tramite sistema di blocco e tasto di sblocco modulo
- Corrente di carico nominale 25 A
- Provato contro vibrazioni e shock secondo EN 60068-2

DEHNrail M 4P ...: Limitatore di sovratensione tetrapolare, composto da elemento base e modulo di protezione innestabile,

DEHNrail M 4P ... FM: Con contatto di telesegnalamento per il controllo a distanza (scambio pulito)

saldamente il modulo di protezione dalle sovratensioni con l'elemento base. Ne vibrazioni durante il trasporto e le forze elettrodinamiche che si instaurano durante il processo di scarica possono indebolire questa giunzione.

Se nonostante la predisposizione ad elevata efficienza degli apparecchi, si dovesse verificare un sovraccarico del circuito di protezione, dimensionato per elevate correnti di carico nominali fino a 25 A, il pulsante di sblocco permette la veloce sostituzione del modulo di protezione. Oltre alla visualizzazione ottica di serie con marcatura colorata verde/ rosso, la variante DEHNrail M 4P ... FM dispone del morsetto tripolare per il telesegnalamento. Poiché il contatto di telesegnalamento è realizzato come contatto di scambio pulito, il segnale di telesegnalamento può essere utilizzato, secondo il tipo di circuito, come contatto in apertura oppure in chiusura.



DEHNrail M 4P ... (FM)

Limitatore di sovratensione tetrapolare, composto da elemento base e modulo di protezione innestabile per sistemi 230/400V, nell'esecuzione con contatto di scambio pulito per il telesegnalamento.

Tipo DR M 4P ...	255	255 FM
Art.	953 400	953 405
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 3 / Class III	Tipo 3 / Class III
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 / 440 V (50 / 60 Hz)	255 / 440 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di carica (8/20 μ s) (I_n)	3 kA	3 kA
Corrente max complessiva di scarica (8/20 μ s) [L1+L2+L3+N-PE] (I_{total})	8 kA	8 kA
Livello di protezione [L-N] / [L/N-PE] (U_p)	≤ 1000 / ≤ 1500 V	≤ 1000 / ≤ 1500 V
Protezione di corrente max lato rete	25 A gG o B 25 A	25 A gG o B 25 A
Omologazioni	KEMA, VDE	KEMA, VDE
Contatto FM/ forma contatto	—	scambio pulito



DEHNrail M 4P SN1872FM

Modulo di protezione da sovratensioni tetrapolare costituito da base e modulo di protezione innestato; con contatto di telesegnalamento a scambio pulito. Possibilità d'impiego in impianti con fusibile fino a 32 A.

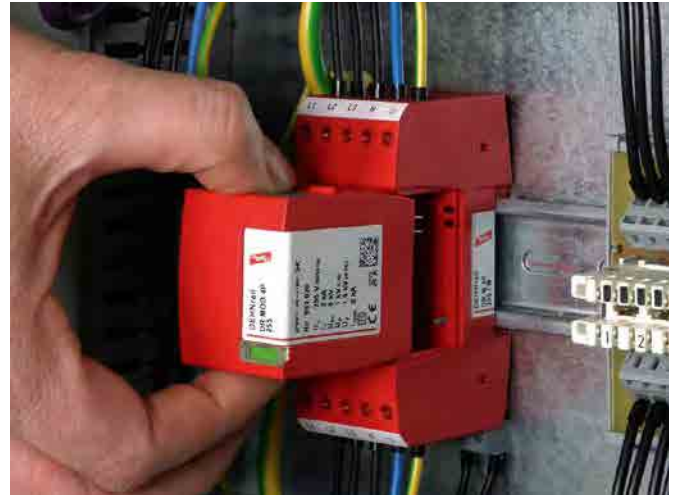
Tipo DR M 4P ...	255 SN1872 FM
Art.	953 406
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 3 / Class III
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 / 440 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di carica (8/20 μ s) (I_n)	3 kA
Corrente max complessiva di scarica (8/20 μ s) [L1+L2+L3+N-PE] (I_{total})	8 kA
Livello di protezione [L-N] / [L/N-PE] (U_p)	≤ 1000 / ≤ 1500 V
Protezione di corrente max lato rete	32 A gG o B 32 A
Contatto FM/ forma contatto	scambio pulito





Modulo di protezione per DEHNrail modular

- Limitatore di sovratensione bipolare composto da elemento base e modulo di protezione innestabile
- Elevata capacità di scarica tramite combinazione di potenti varistori all'ossido di zinco / spinterometri
- Coordinamento energetico nella famiglia di prodotto Red/Line
- Indicazione di funzionamento / guasto tramite marcatura verde / rossa nella finestrella
- Costruzione stretta (esecuzione modulare) secondo DIN 43880
- Sostituzione semplice, senza attrezzi, del modulo di protezione tramite sistema di blocco e pulsante di sblocco modulo
- La sostituzione del modulo di protezione innestabile può avvenire senza togliere la tensione nominale e senza smontare il coperchio del quadro
- Provato contro vibrazioni e shock meccanico secondo EN 60068-2



Per la protezione dalle sovratensioni transitorie dell'alimentazione di rete per apparecchi dell'elettronica industriale nei quadri di comando.

DEHNrail MOD ...: Esecuzione adatta per tutti i limitatori di sovratensione bipolari DEHNrail M 2P ...

DEHNrail MOD 4P...: Esecuzione adatta per tutti i limitatori di sovratensione tetrapolari DEHNrail M 4P ...

Modulo di protezione per DEHNrail M 2P

Modulo di protezione con circuito di protezione ad Y integrato.

Tipo DR MOD ...	30	60	75
Art.	953 011	953 012	953 013
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) (I _n)	1 kA	1 kA	2 kA
Corrente totale impulsiva (8/20 µs) [L+N-PE] (I _{total})	2 kA	2 kA	4 kA
Tensione massima continuativa AC (U _c)	30 V	60 V	75 V

Tipo DR MOD ...	150	255
Art.	953 014	953 010
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) (I _n)	2 kA	3 kA
Corrente totale impulsiva (8/20 µs) [L+N-PE] (I _{total})	4 kA	5 kA
Tensione massima continuativa AC (U _c)	150 V	255 V



Modulo di protezione per DEHNrail M 4P

Modulo di protezione da sovratensioni tetrapolare con circuito di protezione integrato.

Tipo DR MOD ...	4P 255	4P 255 SN1871
Art.	953 020	953 021
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) (I _n)	3 kA	3 kA
Corrente totale impulsiva (8/20 µs) [L+N-PE] (I _{total})	8 kA	8 kA
Tensione massima continuativa AC (U _c)	255 V	255 V





Filtro di rete



- Protegge la sensibile elettronica industriale da disturbi simmetrici e asimmetrici ad alta frequenza
- Completa la protezione da sovratensioni, p.es. in aggiunta a DEHnrail M 2P 255
- Montaggio semplice su guida profilata nel quadro di distribuzione

Il filtro di rete NF10 rappresenta il completamento ideale della protezione da sovratensioni per gli apparecchi finali industriali. Per il montaggio su guida profilata, il filtro di rete può essere installato in modo ideale a valle di un apparecchio di protezione da sovratensioni (p.es. DEHnrail 230 M 2P 255). In questo modo, completando la protezione da sovratensioni, si può garantire anche la protezione da disturbi simmetrici ed asimmetrici

ad alta frequenza. I morsetti d'ingresso ed uscita separati garantiscono il raggiungimento dell'effetto protettivo ottimale per l'apparecchio da proteggere. Nella costruzione di impianti e di sistemi di regolazione e comando, il filtro di rete consente quindi di soddisfare anche i requisiti della compatibilità elettromagnetica, oltre a quelli della protezione da sovratensioni.

NF10

Filtro di rete per la protezione da disturbi simmetrici ed asimmetrici.



Tipo	NF 10
Art.	912 254
Tensione nominale AC (U_N)	230 V
Corrente di carico nominale AC (I_N)	10 A
Attenuazione con $f = 1$ MHz, simmetrica	> 64 dB
Attenuazione con $f = 1$ MHz, asimmetrica	> 69 dB



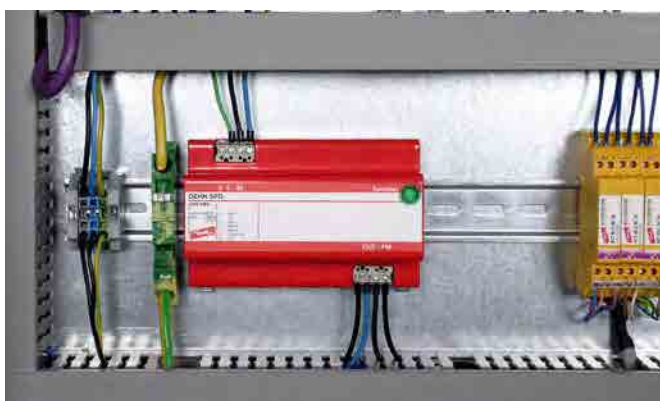
SPS-Protector

- Protezione da sovratensioni con dispositivo di controllo e di sezionamento
- Filtro antidisturbo per la protezione di elettronica industriale sensibile da disturbi ad alta frequenza sia simmetrici che asimmetrici
- Costruzione in involucro schermato
- Segnalazione ottica di funzionamento (verde) e segnalazione ottica di guasto (rossa)



Adattatore per la protezione da sovratensioni transitorie e da tensioni di disturbo ad alta frequenza dell'alimentazione elettrica (DEHNpro F-Protector) di apparecchi elettronici (per esempio PLC). Per l'applicazione nel concetto di protezione da fulmine a zone da 1 - e maggiori.

SPS-Protector: Limitatore di sovratensione bipolare con filtro antidisturbo



L'SPS-Protector è un apparecchio di protezione da sovratensioni unito ad un filtro antidisturbo in esecuzione compatta e pertanto è particolarmente adatto per la protezione di apparecchi finali sensibili nel campo dell'automazione industriale (p.es. controllori programmabili PLC). Le funzioni coordinate di protezione da sovratensioni e di filtro si completano a vicenda ed impediscono la saturazione centrale del filtro in presenza di sovratensioni transitorie con elevato contenuto energetico. I morsetti di ingresso ed uscita separati garantiscono l'effetto protettivo ottimale per l'apparecchio da proteggere. L'involucro metallico dell'SPS-Protector garantisce che i disturbi ad alta frequenza possano essere scaricati, senza disturbare gli altri apparecchi nelle immediate vicinanze dell'impianto. In esecuzione compatta, l'SPS-Protector contiene già il dispositivo di sezionamento: in caso di sovraccarico questo dispositivo seziona il limitatore dalla rete, senza interrompere il circuito di alimentazione. Oltre alla segnalazione con spia verde, l'SPS-Protector di serie è anche dotato della possibilità di telesegnalamento.

SPS-Protector

Limitatore di sovratensione con filtro antidisturbo per reti monofase TN e TT 230 V; con contatto di telesegnalamento a scambio pulito.

Tipo	SPS PRO
Art.	912 253
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 3 / Class III
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
corrente nominale di carico AC (I_n)	3 A
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	3 kA
Corrente impulsiva totale di scarica (8/20 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	5 kA
Livello di protezione [L-N] / [L/N-PE] (U_p)	≤ 800 / ≤ 1000 V
Funzione del contatto di telesegnalamento	in apertura





DEHNsafe



Per la protezione dalle sovratensioni delle apparecchiature elettroniche. Per montaggio nei sistemi degli impianti elettrici, come p es. canaline portacavi e scatole di montaggio degli apparecchi.

- Protezione da sovratensioni bipolare per apparecchi finali a 230 V
- Per impiego nelle scatole per prese e nelle canaline per cavi
- Maggiore sicurezza contro le inversioni di collegamento, grazie al circuito di protezione a Y
- Segnalazione ottica multipla di funzionamento
- Funzione acustica programmabile
- Morsetti per cablaggio passante
- Indipendente dal design della presa

DEHNsafe 230 LA: Apparecchio di protezione da sovratensioni per canaline portacavi

È soprattutto la flessibilità d'impiego del limitatore di sovratensioni DEHNsafe, a stupire l'utente. DEHNsafe è un dispositivo di protezione da sovratensioni bipolare per apparecchi finali a 230 V che può essere montato nelle canaline per cavi e nelle scatole sotto intonaco per prese tonde, grazie alla sua ridotta profondità di installazione di soli 31 mm. DEHNsafe contiene un dispositivo di controllo e un dispositivo di sezionamento su base termica. Oltre alla segnalazione ottica dello stato d'esercizio, l'apparecchio dispone di una segnalazione acustica programmabile dei guasti.

Con questa segnalazione acustica è possibile programmare tre stati:

- segnalazione acustica di guasto,
- funzione test,
- esclusione del segnale acustico.



Come copertura viene utilizzato una placca tipo "TAE" (presa telefonica tedesca) tripla di qualsiasi costruttore di interruttori in Germania: DEHNsafe si adatta così in modo ottimale alle prese di qualsiasi design. Grazie ai morsetti doppi forniti per L, N e PE è possibile realizzare un cablaggio passante, in modo che la protezione da sovratensioni si trovi in parallelo al circuito da proteggere. In caso di un eventuale sovraccarico di DEHNsafe, il circuito d'alimentazione da proteggere non viene quindi obbligatoriamente interrotto dall'apparecchio di protezione dalle sovratensioni. Per il controllo ottico di DEHNsafe sono a disposizione dell'utente una spia verde e una rossa.



DEHNsafe

Dispositivo di protezione da sovratensione per canaline di cavi e scatole a incasso. Per reti monofase TN e TT 230 V.

Tipo	DSA 230 LA
Art.	924 370
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 3 / Class III
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	3 kA
Corrente impulsiva complessiva di scarica (8/20 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	5 kA
Livello di protezione [L-N] / [L/N-PE] (U_p)	≤ 1250 / ≤ 1500 V
Protezione max di sovracorrente in rete	B 16 A
Indicazione di difetto	luce rossa + cicalino
Indicazione di funzionamento	luce verde



Accessorio per DEHNsafe

Placca centrale

Singola, in esecuzione „alpha exclusive“.

Tipo	ZAP STW
Art.	924 329
Colore	bianco



Placca

Singola, in esecuzione „alpha exclusive“.

Tipo	AR1 STW
Art.	924 328
Colore	bianco





NSM-Protector



Per la protezione da sovratensioni di apparecchi elettronici. Presa schuko con circuito di protezione da sovratensioni per l'installazione in installazioni elettriche. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone all'interfaccia 1 – 2 e superiori. Campione di utilità DE.

- Protezione da sovratensioni con dispositivo di controllo e di sezionamento
- Maggiore sicurezza contro le inversioni di collegamento, grazie al circuito di protezione a Y
- Segnalazione ottica di funzionamento (verde) e di guasto (rossa)
- Con supporto (dimensione 60 mm) per montaggio in scatola Ø 60 mm, profondità 40 mm

NSM PRO: Presa schuko con protezione da sovratensioni integrata

Gli apparecchi della serie NSM-Protector sono limitatore di sovratensione e presa schuko in un solo dispositivo. I limitatori di sovratensione bipolari sono progettati appositamente per la protezione di utenze elettroniche nei circuiti elettrici finali. In esecuzione estremamente compatta, gli apparecchi NSM-Protector contengono già il dispositivo di sezionamento, in grado di sezionare un limitatore in sovraccarico, senza interrompere il circuito di alimentazione. Il basso livello di protezione e la protezione da tensioni longitudinali e trasversali sono caratteristiche distintive degli

apparecchi NSM-Protector. Il circuito di protezione a "Y", sicuro contro le inversioni di collegamento tiene conto dell'assenza, spesso frequente, di una disposizione fissa delle fasi e del conduttore neutro nei circuiti elettrici finali. Il dispositivo di sezionamento integrato contribuisce ulteriormente alla sicurezza degli apparecchi e degli impianti. Le lampadine luminose verde e rossa segnalano all'utente lo stato d'esercizio degli apparecchi di protezione da sovratensioni.

NSM PRO

Presca schuko con protezione da sovratensione per reti monofase TT e TN.



Tipo	NSM PRO TW
Art.	924 335
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 3 / Class III
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	3 kA
Corrente totale impulsiva (8/20 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	5 kA
Livello di protezione [L-N] / [L/N-PE] (U_p)	≤ 1250 / ≤ 1500 V
Protezione di corrente max lato rete	B 16 A
Indicazione di difetto	spia rossa
Indicazione di funzionamento	spia verde
Esecuzione DELTA	bianco „titan“

Accessorio per NSM-Protector



Placca AR1

singola, adatta per NSM-Protector.

Tipo	AR1 TW
Art.	924 336
Esecuzione	DELTA profilo bianco „titan“



Modulo STC

- Protezione da sovratensioni bipolare con dispositivo di controllo e di sezionamento
- Maggiore sicurezza contro le inversioni di collegamento, grazie al circuito di protezione a Y
- Segnalazione acustica di guasto con possibilità di prova (test)
- Per montaggio aggiuntivo dietro normali prese schuko
- Indipendente dal design della presa
- Anello in plastica per fissaggio a scatto, per la semplice installazione su prese già montate



Per la protezione da sovratensioni di apparecchi elettronici. Da utilizzare in prese schuko standard. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone nell'interfaccia – 2 e maggiore.

Modulo STC: Limitatore per prese schuko



Il modulo di protezione dalle sovratensioni STC passa quasi inosservato. Come limitatore di sovratensione bipolare, il modulo STC può essere installato in parallelo a molte normali prese schuko e si adatta perfettamente alle prese di qualsiasi design. Oltre al dispositivo di sezionamento termico, questo apparecchio di protezione è dotato di una segnalazione acustica dei guasti con possibilità di test manuale. Poiché il modulo di protezione da sovratensioni è collegato in parallelo rispetto alla presa, l'alimentazione delle utenze collegate è sempre garantita, anche in caso di un eventuale sovraccarico dello scaricatore.

STC 230

Limitatore di sovratensione bipolare per reti monofase TN e TT 230 V, ad innesto per le normali prese schuko.

Tipo	STC 230
Art.	924 350
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 3 / Class III
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	3 kA
Corrente impulsiva di scarica totale (8/20 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	5 kA
Livello di protezione [L-N] / [L/N-PE] (U_p)	≤ 1250 / ≤ 1500 V
Protezione di corrente max lato rete	B 16 A
Indicazione di difetto	cicalino attivo





DEHNflex



Per la protezione dalle sovratensioni di apparecchi elettronici. Per il montaggio in sistemi di installazione elettrica, p.es. sistemi sotto pavimentazione, canaline portacavi e scatole da incasso. Modello di utilità DE per DEHNflex A / ... D. Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone nell'interfaccia 1 – 2 e maggiore.

DEHNflex M: Esecuzione compatta; per l'impiego in sistemi di canaline portacavi oppure in scatole ad incasso

DEHNflex A: Per l'impiego in qualsiasi sistema di canaline portacavi oppure in scatole ad incasso; con funzione di prova

DEHNflex D: Come DEHNflex A, ma per collegamenti passanti di più prese elettriche

Già il nome di questa serie di prodotti, DEHNflex, allude alle possibilità di impiego quasi illimitate degli apparecchi. In quanto limitatori di sovratensione bipolari, i moduli compatti sono adatti alla protezione di utenze elettroniche nei circuiti destinati agli apparecchi finali. La forma costruttiva è stata pertanto adeguata alle canaline per cavi ed alle scatole portafrutto, applicazioni preferite per questi dispositivi. Gli apparecchi DEHNflex dimostrano efficacemente che piccolo non significa necessariamente poco potente: il circuito a Y, sicuro contro le inversioni di collegamento, garantisce sempre la sicurezza, anche quando non esiste una disposizione fissa delle fasi e del conduttore neutro. Oltre all'efficace collegamento a Y, nell'involucro compatto dell'apparecchio DEHNflex trovano spazio anche un dispositivo di sezionamento ed una segnalazione acustica per i guasti. Nelle canaline per cavi, nei sistemi sotto pavimentazione, scatole di derivazione oppure nell'involucro degli apparecchi finali: per DEHNflex si trova sempre la posizione giusta nella zona dell'impianto in prossimità degli apparecchi finali.



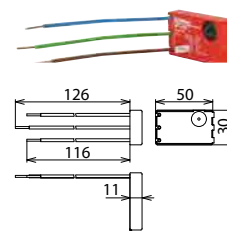
Protezione flessibile per terminali

- Protezione da sovratensioni bipolare con dispositivo di controllo e di sezionamento
- Maggiore sicurezza contro le inversioni di collegamento, grazie al circuito di protezione a Y
- Segnalazione acustica dei guasti
- Esecuzione compatta
- Per l'impiego in sistemi sotto pavimentazione, canaline portacavi e scatole da incasso

DEHNflex M

Limitatore di sovratensione per reti monofase TN e TT 230 V per tutti i sistemi d'installazione a livello di apparecchiature finali; dimensioni compatte.

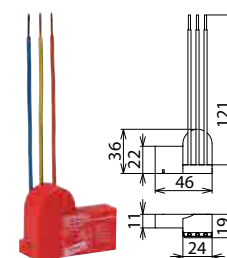
Tipo DFL ...	M 255
Art.	924 396
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 3 / Class III
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	1,5 kA
Corrente impulsiva totale di scarica (8/20 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	3 kA
Livello di protezione [L-N] / [L/N-PE] (U_p)	≤ 1250 / ≤ 1500 V
Protezione di corrente max lato rete	B 16 A
Indicazione di difetto	cicalino attivato
Dimensioni	30 x 50 x 11 mm



DEHNflex A

Limitatore di sovratensione per reti monofase TN e TT 230 V per tutti i sistemi di installazione nel campo degli apparecchi terminali; con funzione di prova; dimensioni compatte.

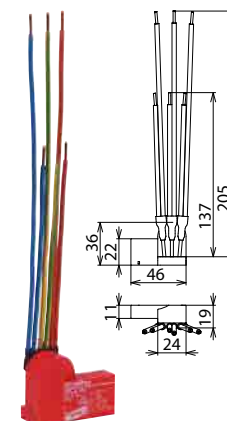
Tipo DFL ...	A 255
Art.	924 389
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 3 / Class III
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	3 kA
Corrente impulsiva totale di scarica (8/20 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	5 kA
Livello di protezione [L-N] / [L/N-PE] (U_p)	≤ 1250 / ≤ 1500 V
Protezione di corrente max lato rete	B 16 A
Indicazione di difetto	cicalino attivato
Dimensioni	36 x 46 x 19 mm



DEHNflex D

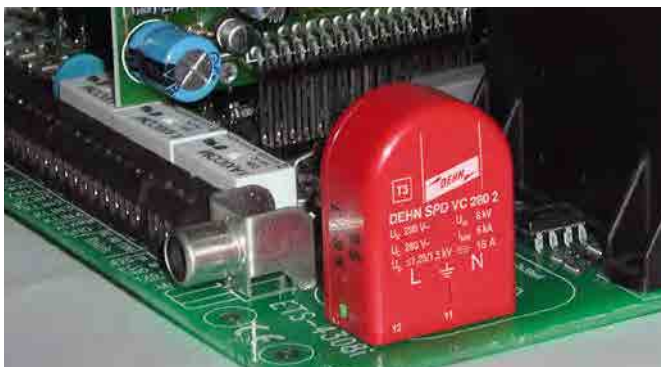
Limitatori di sovratensione per reti monofase TN e TT per tutti i tipi di installazioni elettriche a livello apparecchi terminali; con la possibilità di cablaggio passante e funzione di prova, dimensioni compatte.

Tipo DFL ...	D 255
Art.	924 395
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 3 / Class III
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	3 kA
Corrente impulsiva totale di scarica (8/20 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	5 kA
Livello di protezione [L-N] / [L/N-PE] (U_p)	≤ 1250 / ≤ 1500 V
Protezione di corrente max lato rete	B 16 A
Indicazione di difetto	cicalino attivato
Dimensioni	36 x 46 x 19 mm





VC 280 2



Per la protezione da sovratensioni di apparecchi elettronici. Da installare in custodia o direttamente nell'apparecchio da proteggere. Per l'impiego nel concetto di protezione a zone di fulmine nell'interfaccia 1 – 2 o maggiori.

- Protezione da sovratensioni bipolare con dispositivo di controllo e di sezionamento
- Circuito completo di protezione da sovratensioni per apparecchi con alimentazione in corrente alternata
- Maggiore sicurezza contro le inversioni di collegamento, grazie al circuito di protezione a Y
- Contatto pulito di telesegnalamento (contatto in apertura) con possibilità di test per la segnalazione del guasto
- Da saldare sul circuito stampato

VC 280 2: Modulo di rete per la protezione da sovratensioni con montaggio nell'apparecchio terminale da proteggere

Piccolo ma dotato di tutte le caratteristiche necessarie: così si presenta il limitatore di sovratensione VC 280/2. Il modulo bipolare contiene il circuito di protezione a "Y", sicuro contro le inversioni di collegamento, il dispositivo di controllo e di sezionamento ed il contatto di telesegnalamento pulito. Tutto questo significa sicurezza compatta per eccellenza. Inoltre,

è stata incorporata nell'apparecchio una possibilità di test della segnalazione di guasto. Con VC 280/2 gli apparecchi elettronici possono essere protetti con sicurezza dalle sovratensioni. Grazie ai piedini di saldatura di cui è dotato, VC 280/2 può essere montato direttamente all'interno dell'apparecchio da proteggere.

VC 280 2

Modulo compatto di protezione da sovratensioni per montaggio nell'apparecchio finale da proteggere.



Tipo	VC 280 2
Art.	900 471
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 3 / Class III
Tensione massima continuativa AC (U_c)	280 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	3 kA
Corrente impulsiva di scarica totale (8/20 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	5 kA
Livello di protezione [L-N] / [L/N-PE] (U_p)	≤ 1250 / ≤ 1500 V
Protezione max di sovracorrente in rete	B 16 A
Indicazione di difetto	contatto di telesegnalamento (contatto in apertura)



DEHNprotector

- Protezione da sovratensioni con dispositivo di controllo e di sezionamento
- Segnalazione ottica di funzionamento (verde) e segnalazione ottica di guasto (rossa)
- Filtro di rete (solo con DEHNpro 230 F-Protector)
- Maggiore sicurezza contro le inversioni di collegamento, grazie al circuito di protezione a Y



Apparecchi adattatori per la protezione da sovratensioni transitorie e da tensioni di disturbo ad alta frequenza (DEHNpro 230 F-Protector) dell'alimentazione elettrica di apparecchi elettronici. Per l'impiego nel concetto di protezione di fulmini a zone nell'interfaccia 1 – 2 o maggiore

DEHNpro 230: Protezione dell'apparecchio finale

DEHNpro 230 F: Protezione dell'apparecchio finale con filtro di rete

Gli adattatori di protezione da sovratensioni della famiglia DEHNpro realizzano la protezione da sovratensioni degli apparecchi elettronici nei circuiti elettrici finali. Nel DEHNpro 230 F-Protector il circuito di protezione da sovratensioni del DEHNpro 230-Protector è stato completato da un filtro antidisturbo con funzionamento simmetrico ed asimmetrico. La combinazione della protezione da sovratensioni e filtro consente di evitare la saturazione del filtro, in presenza di sovratensioni transitorie elevate. Con una portata di corrente nominale di 16 A, gli apparecchi DEHNpro 230- e DEHNpro 230 F-Protector sono utilizzabili con grande flessibilità nei circuiti elettrici finali. Il circuito di protezione a Y sicuro contro le inversioni di collegamento, tiene conto dell'assenza di una disposizione fissa delle

fasi e del conduttore neutro nelle normali prese schuko in commercio. Il dispositivo di sezionamento integrato contribuisce ulteriormente alla sicurezza degli apparecchi e degli impianti. Le lampadine verde e rosso segnalano all'utente lo stato d'esercizio degli apparecchi di protezione da sovratensioni.

Il design moderno degli apparecchi DEHNpro e l'utilizzo di materiali ad alta qualità dimostrano la sicurezza in un'immagine nobile. Per questo gli apparecchi DEHNpro si adattano perfettamente al loro ambito d'applicazione. Essi realizzano già alla presa elettrica l'ambito idoneo per il collegamento di moderni apparecchi elettronici per la comunicazione e tecnica mediale.

Ulteriori adattatori di protezione da sovratensioni per la protezione dell'alimentazione ed interfaccia dati di un apparecchiatura elettronica a pagina 204 – 205.

DPRO 230-Protector

Limitatore di sovratensione per apparecchi terminali

Tipo DPRO ...	230
Art.	909 230
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 3 / Class III
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	3 kA
Corrente impulsiva di scarica totale (8/20 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	5 kA
Livello di protezione [L-N] / [L/N-PE] (U_p)	$\leq 1250 / \leq 1500$ V
Protezione max di sovracorrente in rete	B 16 A
Indicazione di difetto	spia rossa
Indicazione di funzionamento	spia verde



DPRO 230 F-Protector

Limitatore di sovratensione per apparecchi terminali con filtro rete integrato.

Tipo DPRO ...	230 F
Art.	909 240
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 3 / Class III
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	3 kA
Corrente impulsiva di scarica totale (8/20 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	5 kA
Livello di protezione [L-N] / [L/N-PE] (U_p)	$\leq 1250 / \leq 1500$ V
Protezione max di sovracorrente in rete	B 16 A
Indicazione di difetto	spia rossa
Indicazione di funzionamento	spia verde





SFL-Protector



Presca multipla per la protezione da sovratensioni transitorie e da tensioni di disturbo ad alta frequenza dell'alimentazione elettrica di apparecchi elettronici. Per impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone per l'interfaccia 1 – 2 e maggiore.

- Protezione da sovratensioni con dispositivo di controllo e di sezionamento
- Filtro antidisturbo
- Maggiore sicurezza contro le inversioni di collegamento, grazie al circuito di protezione a "Y"
- Interruttore di rete con segnalazione dello stato d'esercizio (solo SFL PRO 6X)
- Segnalazione ottica di funzionamento (verde) e di guasto (rossa)

SFL PRO 6X: Presca multipla di protezione da sovratensioni con filtro antidisturbo

SFL PRO 6X 19": Presca multipla di protezione da sovratensioni con filtro antidisturbo per armadi dati 482,6 mm (19")

Il limitatore di sovratensione SFL-Protector amplia la già versatile serie di apparecchi di protezione da sovratensioni Red/Line. La combinazione tra protezione da sovratensioni e filtro di rete rende la ciabatta a 6 prese, un apparecchio ad alte prestazioni per la protezione degli apparecchi utilizzatori nei circuiti elettrici finali. Le funzioni coordinate di protezione da sovratensioni e di filtro si completano a vicenda e impediscono la saturazione del filtro in presenza di sovratensioni transitorie elevate. Il filtro integrato è ottimizzato per la protezione da disturbi ad alta frequenza simmetrici e asimmetrici. Con una portata di corrente nominale di 16 A, l'apparecchio SFL-Protector è utilizzabile con grande flessibilità nei circuiti elettrici finali. Il circuito di protezione a "Y", sicuro contro le inversioni di collegamento, tiene conto dell'assenza di una disposizione fissa delle fasi e del conduttore neutro nelle normali prese schuko in commercio. Le lampadine verde e rosso segnalano all'utente lo stato d'esercizio dell'apparecchio di protezione da sovratensioni.

Il PRO 6X 19" è stato realizzato per l'utilizzo in armadi di rete e offre proprio in questo campo di applicazione critico una protezione, la migliore possibile.



SFL PRO 6X

Presca multipla con protezione da sovratensioni e filtro di rete.

Tipo SFL PRO ...	6X
Art.	909 250
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 3 / Class III
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	3 kA
Corrente impulsiva di scarica totale (8/20 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	5 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Protezione di corrente di rete max	B 16 A
Numero di prese	6



SFL PRO 6X 19"

Presca multipla con protezione da sovratensioni e filtro di rete per armadi dati 482,6 mm (19").

Tipo SFL PRO ...	6X 19"
Art.	909 251
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 3 / Class III
Tensione massima continuativa AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	3 kA
Corrente impulsiva di scarica totale (8/20 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	5 kA
Livello di protezione (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Protezione di corrente di rete max	B 16 A
Numero di prese	6





DEHNpanel

- Indicazione ottica a distanza, per dispositivi di protezione da sovratensioni (SPD)
- Montaggio semplice
- Adatto per l'installazione nello sportello di un quadro di distribuzione elettrica
- Basso consumo energetico tramite tecnologia a LED
- Alimentazione a batteria (2 pezzi, forma AA)
- Sostituzione semplice delle batterie, anche senza l'apertura dello sportello del quadro
- Riconoscimento dell'interruzione di un filo tramite collegamento di un contatto in apertura (n.c.) del telesegnalamento



Indicazione ottica per dispositivi di protezione da sovratensioni, per l'installazione in quadri di distribuzione elettrica.

Il DEHNpanel offre un'indicazione a distanza per la verifica dello stato d'esercizio di apparecchi di protezione da sovratensioni con contatto di telesegnalamento (FM), all'interno di un impianto di distribuzione.

Lo stato d'esercizio dell'apparecchio di protezione da sovratensioni viene evidenziato tramite un'indicazione a LED ad alta luminosità che permette un'indicazione chiara, anche in caso di poca luce. Per l'integrazione semplificata, anche in impianti di distribuzione già messi in servizio, il gestore dell'impianto ottiene una possibilità comoda per la verifica degli apparec-

chi di protezione montati, senza dover aprire lo sportello del quadro di distribuzione.

A causa dell'impiego di LED a basso consumo energetico, è data una lunga durata di alcuni anni delle batterie utilizzate.

Dato che le batterie possono essere sostituite anche senza l'apertura dello sportello del quadro, questo intervento può anche essere eseguito da personale non esperto in elettrotecnica.

DPAN L

Indicazione ottica a distanza, per dispositivi di protezione da sovratensioni (SPD), adatto per il montaggio in quadri di distribuzione elettrica.

Tipo	DPAN L
Art.	910 200
Alimentazione elettrica	2 x 1,5 V batterie al litio, tipo AA
Indicazione di funzionamento / guasto	LED verde (lampeggiante) / LED rossa (lampeggiante)
Frequenza di lampeggiamento	acceso 0,1 s / spento 1,3 s
Grado di protezione (fronte / retro)	IP 40 / IP 20
Misure di montaggio	92 x 45 mm
Dimensioni	96 x 48 x 75 mm





Accessori per il cablaggio DK



- Consente il cambio del livello di cablaggio
- Consente l'installazione di una combinazione di scaricatori, in grado per sopportare correnti di fulmine

Livello di cablaggio unificato in alto, per l'utilizzo del morsetto passante DK25.

Morsetto passante DK 25

Morsetto passante per il collegamento di scaricatori per corrente di fulmine e limitatori di sovratensione, per il cambio del livello di cablaggio nelle varie tipologie di circuito.



Tipo	DK 25
Art.	952 699
Tensione nominale AC/DC (U_N)	500 V
Corrente di carico nominale AC (I_N)	100 A
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s)	100 kA
Sezione di collegamento (min.)	1,5 mm ² rigido / flessibile
Sezione di collegamento (max.)	25 mm ² semirigido / 16 mm ² flessibile



Accessori per il cablaggio STAK



Collegamento passante a "V" tramite STAK 3X16, ottimale nell'ambito dell'EMC, per linee di stringa in una cassetta di campo di impianto FV.

- Consente un collegamento passante, ottimale nell'ambito della compatibilità elettromagnetica, secondo CEI 64-8 parte 534



Relizzazione di un collegamento passante di scaricatori di corrente da fulmine e limitatori di sovratensione tramite STAK 2X16, ottimale nell'ambito EMC secondo CEI 64-8 parte 534.

Morsetto di collegamento a perno STAK 25

Morsetto di collegamento a perno, per la realizzazione di un collegamento passante a "V" di scaricatori per corrente di fulmine e limitatori di sovratensione, secondo CEI 64-8 parte 534 ottimale nell'ambito dell'EMC.



Tipo STAK ...	25
Art.	952 589
Tensione nominale AC / DC (U_N)	600 V V
Tensione massima PV (U_{CPV}) nell'applicazione del DEHNGuard M YPV SCI ...	1200 V
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s)	25 kA
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s)	50 kA
Sezione di collegamento (min.)	1,5 mm ² rigido / flessibile
Sezione di collegamento (max.)	25 mm ² semirigido / 16 mm ² flessibile
Modo di collegamento	davanti

Morsetto di collegamento a perno STAK 3X16 / 2X16

Per la realizzazione di un collegamento passante ottimale nell'ambito dell'EMC secondo CEI 64-8 di scaricatori per corrente di fulmine.



Tipo STAK ...	3X16	2X16
Art.	900 588	900 589
Tensione nominale AC / DC (U_N)	690 V / 1000 V	—
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s)	25 kA	25 kA
Sezione di collegamento (min.)	1,5 mm ² rigido / flessibile	2x 1,5 mm ²
Sezione di collegamento (max.)	16 mm ² semirigido / 10 mm ² flessibile	2x max. 16 mm ²
Modo di collegamento	davanti	davanti (morsetto doppio)

Custodia stagna

- Custodia di montaggio per scaricatori, provata con corrente di fulmine



Esempio di applicazione: DEHNventil M TNS modular in custodia stagna IGA 10 V2 IP54.

IGA 10 V2 IP54

Custodia stagna collaudata contro corrente di fulmine per il montaggio di scaricatori con larghezza di max. 10 unità; dotata di pressacavo in EPDM con membrana, per 11 cavi Ø5-30 mm e 3 pressacavi con membrana M20; ideale per collegamenti passanti.

Tipo IGA ...	10 V2 IP54
Art.	902 315
Grado di protezione	IP 54
Esecuzione	provato con corrente di fulmine
Numero entrate cavi	4 x per cavo Ø5-7 mm; 3x per cavo Ø7-10 mm; 2x per cavo Ø10-14 mm rispettivamente Ø15-30 mm; 3 x per cavo Ø8-13 mm
Spazio disponibile di montaggio	10 unità, DIN 43880
Dimensioni (la x h x sp)	200 x 300 x 132 mm
Coperchio	piombabile



IGA 7 IP54

Custodia stagna collaudata contro corrente di fulmine per il montaggio di scaricatori con larghezza di max. 7 unità; con flangia di membrana per 2 cavi in EPDM Ø1-25 mm e 3 pressacavi con membrana M20 con dado autobloccante; ideale e adatto per collegamenti passanti.

Tipo IGA ...	7 IP54
Art.	902 314
Grado di protezione	IP 54
Esecuzione	provata con corrente di fulmine
Numero entrate cavi	2 x cavo Ø1-25 mm ; 3 x cavo Ø8-13 mm
Spazio disponibile di montaggio	7 unità, DIN 43880
Dimensioni (la x h x sp)	175 x 250 x 100 mm
Coperchio	piombabile



IGA 6 IP54

Custodia stagna provata con corrente di fulmine per 6 unità, per scaricatori non soffiati con predisposizioni per il passaggio cavi e pressacavi; adatta soprattutto per collegamento passante.

Tipo IGA ...	6 IP54
Art.	902 485
Grado di protezione	IP 54
Esecuzione	provato con corrente di fulmine
Numero entrate cavi	2 pressacavi per cavo Ø8-23 mm (coniatura M32)
Spazio disponibile di montaggio	6 unità, DIN 43880
Dimensioni (la x h x sp)	165 x 255 x 115 mm
Coperchio	piombabile



IGA 12 IP54

Custodia stagna per 12 unità, per scaricatori non soffianti; con membrana elastica per tenuta stagna integrata, per il passaggio cavi; adatta soprattutto per collegamento passante.



Tipo IGA ...	12 IP54
Art.	902 471
Grado di protezione	IP 54
Numero entrate cavi	8x per cavo Ø7-12 mm; 8x per cavo Ø7-14 mm; 4x per cavo Ø12-20 mm; 1x per cavo Ø16,5-29 mm (sopra e sotto)
PE / N numero x sezione	3x 25 mm ² , 12x 4 mm ² , Cu
Spazio disponibile di montaggio	12 unità, DIN 43880
Dimensioni (la x h x sp)	295 x 333 x 129 mm

IGA 12 IP65

Custodia stagna provata con corrente di fulmine con 12 unità in larghezza per scaricatori non soffianti; con membrana elastica per tenuta stagna integrata, per il passaggio cavi; adatta soprattutto per collegamento passante.



Tipo IGA ...	12 IP65
Art.	902 316
Grado di protezione	IP 65
Esecuzione	provata con corrente di fulmine
Numero entrate cavi	8x per cavo Ø7-12 mm; 8x per cavo Ø7-14 mm; 4x per cavo Ø12-20 mm; 1x per cavo Ø16,5-29 mm (sopra e sotto)
PE / N numero x sezione	3x 25 mm ² , 12x 4 mm ² , Cu
Spazio disponibile di montaggio	12 unità, DIN 43880
Dimensioni (la x h x sp)	295 x 333 x 129 mm

IGA 24 IP54

Custodia stagna per 2x 12 unità, per scaricatori non soffianti; con membrana elastica per tenuta stagna integrata, per il passaggio cavi; adatta soprattutto per collegamento passante.



Tipo IGA ...	24 IP54
Art.	902 472
Grado di protezione	IP 54
Numero entrate cavi	8x per cavo Ø7-12 mm; 8x per cavo Ø7-14 mm; 4x per cavo Ø12-20 mm; 1x per cavo Ø16,5-29 mm (sopra e sotto)
PE / N numero x sezione	6x 25 mm ² , 24x 4 mm ² , Cu
Spazio disponibile di montaggio	24 unità (2 x 12 unità), DIN 43880
Dimensioni (la x h x sp)	295 x 458 x 129 mm

Accessorio per Custodia stagna

Dispositivo di piombatura

Per le custodie stagne IGA 12 e IGA 24 per la piombatura tra la parte inferiore e quella superiore della custodia (i coperchi sono piombabili anche senza elemento aggiuntivo).



Tipo	PLOV IGA 12 24
Art.	902 317
Materiale	alluminio

Pettini di collegamento / sistema di cablaggio modulare

- Permette il collegamento compatto degli scaricatori tra di loro e con altri apparecchi modulari



MVS unipolare, 2 unità

Per il ponticellamento sul lato terra, di p.es. 2 limitatori di sovratensione DEHNguard S.

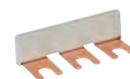
Tipo	MVS 1 2
Art.	900 617
Esecuzione	unipolare
Numero di unità	2
Lunghezza max. di montaggio	2 unità
Sezione nominale	16 mm ²



MVS unipolare, 3 unità

Per il ponticellamento sul lato terra, di p.es. 3 limitatori di sovratensione DEHNguard S.

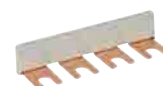
Tipo	MVS 1 3
Art.	900 615
Esecuzione	unipolare
Numero di unità	3
Lunghezza max. di montaggio	3 unità
Sezione nominale	16 mm ²



MVS unipolare, 4 unità

Per il ponticellamento sul lato terra, di p.es. 4 limitatori di sovratensione DEHNguard S.

Tipo	MVS 1 4
Art.	900 610
Esecuzione	unipolare
Numero di unità	4
Lunghezza max. di montaggio	4 unità
Sezione nominale	16 mm ²



MVS unipolare, 6 unità

Per il ponticellamento sul lato terra, di p.es. 3 scaricatori Tipo 1 con involucro di larghezza 2 unità.

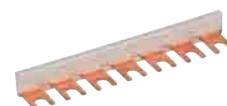
Tipo	MVS 1 6
Art.	900 815
Esecuzione	unipolare
Numero di unità	6
Lunghezza max. di montaggio	6 unità
Sezione nominale	16 mm ²



MVS unipolare, 7 unità

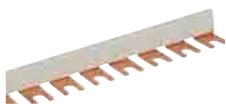
Per il ponticellamento sul lato terra, di p.es. 3 scaricatori DEHNbloc Maxi ed 1 DEHNgap Maxi con l'impiego nel circuito 3+1.

Tipo	MVS 1 7
Art.	900 848
Esecuzione	unipolare
Numero di unità	7
Lunghezza max. di montaggio	7 unità
Sezione nominale	16 mm ²



MVS unipolare, 8 unità

Per il ponticellamento sul lato terra, di p.es. 4 scaricatori per corrente di fulmine DEHNbloc Maxi.



Tipo	MVS 1 8
Art.	900 611
Esecuzione	unipolare
Numero di unità	8
Lunghezza max. di montaggio	8 unità
Sezione nominale	16 mm ²

MVS unipolare, 57 unità

Per il ponticellamento, sul lato terra, di scaricatori per corrente di fulmine e limitatori di sovratensione, oppure la loro combinazione.



Tipo	MVS 1 57
Art.	900 612
Esecuzione	unipolare
Numero di unità	57
Lunghezza max. di montaggio	57 unità
Sezione nominale	16 mm ²

MVS tripolare, 6 unità, 6 moduli

Per il collegamento sul lato fase di limitatori di sovratensione.



Tipo	MVS 3 6 6
Art.	900 595
Esecuzione	tripolare
Numero di unità	6
Lunghezza max. di montaggio	6 unità
Sezione nominale	16 mm ²

MVS tripolare, 6 unità, 8 moduli

Per il collegamento sul lato fase tra DEHNventil M TNC ed altri apparecchi modulari.



Tipo	MVS 3 6 8
Art.	900 813
Esecuzione	tripolare
Numero di unità	6
Lunghezza max. di montaggio	8 unità
Sezione nominale	16 mm ²

MVS tripolare, 6 unità, 9 moduli

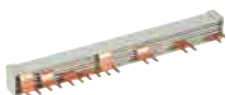
Per la connessione lato fase di limitatori di sovratensione tripolari su supporti di fusibili (in dimensioni d'innesto da 1,5 moduli).



Tipo	MVS 3 6 9
Art.	900 839
Esecuzione	tripolare
Numero di unità	6
Lunghezza max. di montaggio	9 unità
Sezione nominale	16 mm ²

MVS tetrapolare, 8 unità

Per il collegamento sul lato fase tra DEHNventil M TNS e TT ed altri apparecchi modulari.



Tipo	MVS 4 8 11
Art.	900 814
Esecuzione	tetrapolare
Numero di unità	8
Lunghezza max. di montaggio	11 unità
Sezione nominale	16 mm ²

MVS tetrapolare, 56 unità

Per il collegamento sul lato fase di limitatori di sovratensione.



Tipo	MVS 4 56
Art.	900 614
Esecuzione	tetrapolare
Numero di unità	56
Lunghezza max. di montaggio	56 unità
Sezione nominale	16 mm ²

Pettine di collegamento in dimensioni di innesto da 1,5 moduli, unipolare, 2 unità

Pettine di collegamento per il ponticellamento di terra di p.es. 2 dispositivi di protezione contro la sovratensione in involucro di larghezza 1,5 unità e morsetto di collegamento.

Tipo	EB 1 2 1.5
Art.	900 460
Esecuzione	unipolare
Numero di unità	2
Dimensioni	34 x 60 x 28 mm
Materiale	ottone ramato galvanicamente e stagnato
Morsetto di collegamento	fino a 25 mm ²



Pettine di collegamento in dimensioni di innesto da 1,5 moduli, unipolare, 3 unità

Pettine di collegamento per il ponticellamento sul lato terra di p.es. 3 dispositivi di protezione da sovratensione in un involucro di larghezza 1,5 unità con morsetto di collegamento.

Tipo	EB 1 3 1.5
Art.	900 418
Esecuzione	unipolare
Numero di unità	3
Dimensioni	34 x 85 x 28 mm
Materiale	ottone ramato galvanicamente e stagnato
Morsetto di collegamento	fino a 25 mm ²



Pettine di collegamento in dimensioni di innesto da 1,5 moduli, unipolare, 4 unità

Pettine di collegamento per il ponticellamento sul lato terra di p.es. 4 dispositivi di protezione da sovratensione in un involucro di larghezza 1,5 unità con morsetto di collegamento.

Tipo	EB 1 4 1.5
Art.	900 429
Esecuzione	unipolare
Numero di unità	4
Dimensioni	34 x 112 x 28 mm
Materiale	ottone ramato galvanicamente e stagnato
Morsetto di collegamento	fino a 25 mm ²



Pettine di collegamento in dimensioni di innesto da 2 moduli, unipolare, 2 unità

Pettine di collegamento per il ponticellamento di ad es. 2 moduli di protezione da sovratensioni in dimensioni d'innesto da 2 moduli, con morsetto di collegamento.

Tipo	EB 1 2 5
Art.	900 419
Esecuzione	unipolare
Numero di unità	2
Dimensioni	34 x 77 x 28 mm
Materiale	ottone ramato galvanicamente e stagnato
Morsetto di collegamento	fino a 25 mm ²



Pettine di collegamento in dimensioni di innesto da 2 moduli, unipolare, 3 unità

Pettine di collegamento per il ponticellamento di ad es. 3 moduli di protezione da sovratensioni in dimensioni d'innesto da 2 moduli, con morsetto di collegamento.

Tipo	EB DG 1000 1 3
Art.	900 411
Esecuzione	unipolare
Numero di unità	3
Dimensioni	34 x 112 x 28 mm
Materiale	ottone ramato galvanicamente e stagnato
Morsetto di collegamento	fino a 25 mm ²



Pettine di collegamento in dimensioni di innesto da 2 moduli, unipolare, 4 unità

Pettine di collegamento per il ponticellamento sul lato terra di p.es. 4 scaricatori Tipo 1 con involucro di larghezza 2 unità e morsetto di collegamento.

Tipo	EB 1 4 9
Art.	900 417
Esecuzione	unipolare
Numero di unità	4
Dimensioni	34 x 148 x 28 mm
Materiale	ottone ramato galvanicamente e stagnato
Morsetto di collegamento	fino a 25 mm ²



Pettine di collegamento in dimensioni di innesto da 3 moduli, unipolare, 3 unità

Pettine di collegamento per il ponticellamento ad es. di 3 dispositivi di protezione da sovratensione in dimensioni di innesto da 3 moduli con morsetto di collegamento.



Tipo	EB 1 3 10
Art.	900 461
Esecuzione	unipolare
Numero di unità	3
Dimensioni	34 x 158 x 28 mm
Materiale	ottone ramato galvanicamente e stagnato
Morsetto di collegamento	fino a 25 mm ²

Pettine di collegamento in dimensioni di innesto da 3 moduli, unipolare, 4 unità

Pettine di collegamento per il ponticellamento ad es. di 3 dispositivi di protezione da sovratensione in dimensioni di innesto da 3 moduli con morsetto di collegamento.



Tipo	EB 1 4 13
Art.	900 462
Esecuzione	unipolare
Numero di unità	4
Dimensioni	34 x 212 x 28 mm
Materiale	ottone ramato galvanicamente e stagnato
Morsetto di collegamento	fino a 25 mm ²



Contatore di impulsi



- Registrazione senza potenziale delle correnti di scarica di apparecchi di protezione da sovratensioni
- Installazione semplice per toroide apribile, che circonda il cavo di terra dello scaricatore
- Apparecchio contatore in involucro modulare (2 unità)
- Cavo sensore cordato a coppia, lunghezza 0,5 m

Dispositivo contatore con visualizzazione LCD e alimentazione batteria integrata (3V). Visualizzazione dello stato della batteria, numero degli eventi fulmine con data e orario.

Contatore di impulsi P3: Contatore, cavo sensore e toroide

Contatore di impulsi P 3

Tipo	IPC P3
Art.	910 512 <small>NEW</small>
Soglia d'intervento per correnti impulsive (tempo di salita $\geq 8 \mu s$)	1 kA
Indicazione LCD	contatore elettronico 0...999
Alimentazione	batteria 3 V, CR17335 litio compresa nella fornitura, sostituibile, durata 3 anni
Dispositivo di impostazione	pulsante sull'apparecchio per l'impostazione contatore (p.es. dopo la sostituzione della batteria)
Dispositivo di reset	pulsante sull'apparecchio per il reset del contatore a 0
Dimensioni: sensore	\varnothing interno 14 mm
Accessori compresi nella fornitura	batteria 3 V, CR17335 litio; fascette per cavi (fissaggio sensore)

NEW





Strumento di prova

- Per la prova di routine di apparecchi di protezione da sovratensione
- Dimensioni compatte
- Alimentazione a rete e a batteria
- Indicazione in caso di basso livello di carica della batteria
- Cavi di prova in dotazione



Per la verifica della tensione d'intervento di limitatori di sovratensione. Collegamento al provino tramite cavo di prova della fornitura o speciali adattatori di prova.

Lo strumento di prova PM 20 con verifica integrata del comportamento d'intervento è adatto alla prova di scaricatori di sovratensione con tecnologia a varistore, diodo zener o spinterometri a gas integrata di Yellow/Line e Red/Line. Può essere verificato sia il comportamento di intervento

tra i connettori dello scaricatore, sia la continuità. I risultati possono essere confrontati con i valori nominali indicati nelle istruzioni d'uso. In caso di differenze si deve sostituire lo scaricatore ossia il modulo.



Indicazione della tensione d'innesco.



Si può controllare il comportamento di spinterometri a gas, varistori e diodi zener.



Compresi nella consegna cavi di prova isolati.



Collegamento diretto a un modulo di protezione DEHGuard.

PM 20

Strumento di prova combinato per la verifica della tensione d'intervento di limitatori di sovratensione (con scaricatori a gas / varistori / diodi zener). Completo di borsa di trasporto ed accessori di misura.

Tipo	PM 20
Art.	910 511
Tensione nominale (U_N)	8-12 V DC
Parametro di prova: tensione di prova	max. 1250 V DC
Parametro di prova: corrente di prova (tensione di riferimento)	1 mA DC, costante
Indicazione dei valori di misura	alfanumerico, LCD di 8 cifre
Accessori compresi nella fornitura	2 cavi di prova con lunghezza 1 m cadauno, 2 morsetti di prova in sicurezza, 1 alimentatore 230 V AC, 1 borsa di trasporto



Apparecchi di protezione per rete di energia

Red | Line®

Prodotti obsoleti/in esaurimento Art.	Tipologia	Prodotti in alternativa Art.	Tipologia	
Scaricatori combinati – Tipo 1				
900 330	DLM PV 1000	900 342	DLM PV 1000 V2	opp.
		900 345	DLM PV 1000 V2 FM	
900 342	DLM PV 1000 V2	900 061	DCB YPV SCI 1000	opp.
900 345	DLM PV 100 V2 FM	900 066	DCB YPV SCI 1000 FM	
900 370	DV 2P TT 255	951 110	DV M TT 2P 255	opp.
		951 115	DV M TT 2P 255 FM	
900 371	DV 2P TN 255	951 200	DV M TN 255	opp.
		951 205	DV M TN 255 FM	
900 373	DV TNC 255	951 300	DV M TNC 255	opp.
		951 305	DV M TNC 255 FM	
900 374	DV TNS 255	951 400	DV M TNS 255	opp.
		951 405	DV M TNS 255 FM	
900 375	DV TT 255	951 310	DV M TT 255	opp.
		951 315	DV M TT 255 FM	
Scaricatori per corrente di fulmine coordinati – Tipo 1				
900 015	DBM 1 135	961 110	DB M 1 150	opp.
		961 115	DB M 1 150 FM	
900 016	DBM 1 320	961 130	DB M 1 320	opp.
		961 135	DB M 1 320 FM	
900 025	DBM 1 255	961 120	DB M 1 255	
900 026	DBM 1 255 L	961 125	DB M 1 255 FM	
900 044	DBM 440	961 140	DBM 1 440	opp.
		961 145	DBM 1 440 FM	
900 055	DGPM 255	961 101	DGP M 255	opp.
		961 105	DGP M 255 FM	
Scaricatori per corrente di fulmine – Tipo 1				
900 110	DB 3 255	900 120	DB 3 255 H	
900 111	DB 1 255	900 222	DB 1 255 H	
900 132	DGP BN 255	961 102	DGPH M 255	
900 159	DB 1 440	961 140	DBM 1 440	opp.
		961 145	DBM 1 440 FM	
900 269	DGP B NH00 N 255	—		
900 273	DB NH00 255 H	900 255	DBM NH00 255	
Limitatori di sovratensione – Tipo 2				
900 133	DGP C T 255	952 030	DGP C S	opp.
		952 035	DGP C S FM	
900 506	DG TN 230	952 200	DG M TN 275	
900 507	DG TN 230 FM	952 205	DG M TN 275 FM	
900 508	DG TT 230	952 110	DG M TT 2P 275	
900 509	DG TT 230 FM	952 115	DG M TT 2P 275 FM	
900 510	DG TNC 230 400	952 300	DG M TNC 275	
900 516	DG IT 500	952 302	DG M WE 600	
900 517	DG Y PV 1000	952 510	DG M YPV SCI 1000	
		952 511	DG M YPV SCI 600	
900 520	DG TT 230 400	952 310	DG M TT 275	
900 530	DG TNS 230 400	952 400	DG M TNS 275	
900 540	DG TNC 230 400 FM	952 305	DG M TNC 275 FM	
900 546	DG IT 500 FM	952 307	DG M WE 600 FM	
900 547	DG Y PV 1000 FM	952 515	DG M YPV SCI 1000 FM	
		952 516	DG M YPV SCI 600 FM	
900 550	DG TT 230 400 FM	952 315	DG M TT 275 FM	
900 560	DG TNS 230 400 FM	952 405	DG M TNS 275 FM	
900 600	DG 275	952 070	DG S 275	
900 601	DG 600	952 076	DG S 600	
900 602	DG 385	952 074	DG S 385	
900 603	DG 150	952 072	DG S 150	
900 604	DG 75	952 071	DG S 75	
900 605	DG 320	952 073	DG S 320	
900 607	DG 440	952 075	DG S 440	
900 620	DG 275 FM	952 090	DG S 275 FM	
900 621	DG 600 FM	952 096	DG S 600 FM	

Prodotti obsoleti/in esaurimento Art.	Tipologia	Prodotti in alternativa Art.	Tipologia	
900 622	DG 385 FM	952 094	DG S 385 FM	
900 623	DG 150 FM	952 092	DG S 150 FM	
900 624	DG 75 FM	952 091	DG S 75 FM	
900 625	DG 320 FM	952 093	DG S 320 FM	
900 627	DG 440 FM	952 095	DG S 440 FM	
900 641	DG T 385	952 074	DG S 385	
900 650	DG T 275	952 070	DG S 275	
900 651	DG T 600	952 076	DG S 600	
900 652	DG T 320	952 073	DG S 320	
900 653	DG T 150	952 072	DG S 150	
900 654	DG T 75	952 071	DG S 75	
900 655	DG T 440	952 075	DG S 440	
900 659	DG T 275 VA	952 082	DG S 275 VA	
900 667	DG T 75 VA	952 080	DG S 75 VA	
900 680	DG T 275 FM	952 090	DG S 275 FM	
900 681	DG T 600 FM	952 096	DG S 600 FM	
900 682	DG T 320 FM	952 093	DG S 320 FM	
900 683	DG T 150 FM	952 092	DG S 150 FM	
900 684	DG T 75 FM	952 091	DG S 75 FM	
900 685	DG T 440 FM	952 095	DG S 440 FM	
900 689	DG T 275 VA FM	952 087	DG S 275 VA FM	
900 691	DG T 385 FM	952 094	DG S 385 FM	
900 692	DG T 75 VA FM	952 085	DG S 75 VA FM	
950 120	DG T H 275 LI	952 930	DG SE H LI 275 FM	
950 121	DG T H 385 LI	952 934	DG SE H LI 385 FM	
950 150	DG TT H 230 400 LI	953 930 (3x)	DG SE H LI 275 FM	e
		952 035 (1x)	DGP C S FM	
950 151	DG TT H230 400 LI385	—		
950 160	DG TNC H230 400 LI	952 930 (3x)	DG SE H LI 275 FM	
950 170	DG TNS H230 400 LI	952 930 (4x)	DG SE H LI 275 FM	
950 220	DG T 48	952 078	DG S 48	
950 225	DG T 48 FM	952 098	DG S 48 FM	

Limitatori di sovratensione – Tipo 3

901 100	DR 230 FML	953 205	DR M 2P 255 FM	opp.
		953 200	DR M 2P 255	
901 101	DR 120 FML	953 209	DR M 2P 150 FM	opp.
		953 204	DR M 2P 150	
901 102	DR 60 FML	953 208	DR M 2P 75 FM	opp.
		953 203	DR M 2P 75	
901 103	DR 48 FML	953 207	DR M 2P 60 FM	opp.
		953 202	DR M 2P 60	
901 104	DR 24 FML	953 206	DR M 2P 30 FM	opp.
		953 201	DR M 2P 30	
901 130	DR 230 3N FML	953 405	DR M 4P 255 FM	opp.
		953 400	DR M 4P 255	
909 820	SF PRO	909 240	DPRO 230 F	
909 821	S PRO	909 230	DPRO 230	
912 260	SFL PRO	909 250	SFL PRO 6X	
924 339	NSM PRO AZ	—		
924 340	AR1 AZ	—		
924 342	NSM PRO EW	—		
924 343	AR1 EW	—		

Accessori universali

900 309	IGA 10 IP54	902 315	IGA 10 V2 IP54
902 480	IGA 10 IP55	902 315	IGA 10 V2 IP54
900 699	DK 35	952 699	DK 25
910 600	DISO 3	—	

Spinterometri di sezionamento

923 070	EXFS C1	923 100	EXFS 100
923 071	EXFS C1 KU	923 101	EXFS 100 KU

Protezione da sovratensioni per RETE INFORMATICA

Scaricatori per impianti ed apparecchi



Yellow / Line

Scaricatori per reti informatiche



I componenti di protezione dalle sovratensioni degli scaricatori sono privi di isotopi radioattivi e sono composti generalmente di almeno un elemento con intervento a limitazione e uno con intervento ad innesco e hanno in alcuni casi ulteriori elementi a limitazione della corrente. Scaricatori composti da più gradini devono essere effettuati privi di "Blind Spot", significa che deve essere garantito il coordinamento tra i diversi gradini di protezione. Altrimenti questo comporta un funzionamento solo parziale dei gradini di protezione che provoca guasti nell'apparecchio di protezione.

Scelta degli scaricatori

Nella scelta degli scaricatori sono principalmente da osservare:

- efficienza di protezione [classe scaricatore Yellow/Line (capacità di scarica e livello di protezione)]
- parametri di sistema (tensione del sistema, corrente nominale e parametri di trasmissione)
- luogo d'installazione (tipo di esecuzione, criteri di connessione e omologazioni)

Il supporto di selezione secondo interfaccia/segnale alle pagine 131 – 151 facilita la scelta degli scaricatori.

Norma di prodotto per scaricatori:

CEI EN 61643-21 (classificazione CEI 37-6)

Dispositivi di protezione dagli impulsi a bassa tensione Parte 21: Dispositivi di protezione dagli impulsi collegati alle reti di telecomunicazione e di trasmissione dei segnali – Prescrizioni di prestazione e metodi di prova.

Capacità di scarica

Secondo la norma CEI EN 61643-21 (classificazione CEI 37-6) gli scaricatori devono essere provati con una tensione impulsiva e corrente impulsiva secondo la seguente tabella, con il numero di impulsi indicati.

Possono essere effettuate ulteriori prove – anche con ampiezza e numero d'impulsi variabili. Come livello di protezione U_p viene indicato il livello di tensione più alto, misurato all'uscita dell'apparecchio, rilevato nelle prove. La categoria C rappresenta principalmente disturbi impulsivi con fronte ripido e basso contenuto energetico, al contrario ai disturbi impulsivi di categoria D che sta simulando elevate sollecitazioni energetiche da correnti parziali di fulmine accoppiati. Nei dati tecnici dello scaricatore si ritrova la denominazione di categoria – sia nell'indicazione della capacità di scarica (I_n , I_{imp}), che anche nel livello di protezione (U_p).

Categoria	Tipo di prova	Tensione impulsiva	Corrente impulsiva	Numero min di impulsi	Prova per
C1		0,5 kV opp. 2 kV, 1,2/50 μ s	0,25 kA opp. 1 kA, 8/20 μ s	300	
C2	velocità di salita rapida	2 kV opp. 10 kV, 1,2/50 μ s	1 kA opp. 5 kA, 8/20 μ s	10	limitatori di sovratensione
C3		≥ 1 kV, 1 kV/ μ s	10 A opp. 100 A, 10/1000 μ s	300	
D1	elevata energia	≥ 1 kV	0,5 kA opp. 2,5 kA, 10/350 μ s	2	SPD di fulmine e combinati

Impulsi di tensione e di corrente (valori prescelti) per la definizione delle caratteristiche di limitazione della tensione (estratto dalla tabella 3 della CEI EN 61643-21 classificazione CEI 37-6)

Immunità ad impulso di apparecchi utilizzatori da proteggere

Nell'ambito delle prove per la compatibilità elettromagnetica (EMC), gli apparecchi utilizzatori elettrici ed elettronici devono dimostrare una definita immunità ad impulso ai disturbi impulsivi condotti (Surges). I requisiti all'immunità ad impulso e disposizione di prova sono descritti nella CEI EN 61000-4-5 (classificazione CEI 110-30). Siccome le apparecchiature vengono applicate in diverse condizioni ambientali elettromagnetiche, devono soddisfare anche le differenti immunità ad impulso. L'immunità ad impulso dell'apparecchio è legato al livello di severità di prova. Per la classificazione dei diversi livelli di immunità ad impulso di apparecchi utilizzatori, i livelli di severità di prova sono suddivisi nei gradini da 1 – 4. Livello di severità di prova 1 richiede la minima immunità ad impulso all'apparecchio utilizzatore. Il livello di severità di prova è normalmente indicato nella documentazione dell'apparecchio o può essere richiesto al costruttore.

Classi di immunità 1 – 4 secondo CEI EN 61000-4-5	corrispondenti ad una tensione a vuoto del generatore di prova
1	0,5 kV
2	1 kV
3	2 kV
4	4 kV

Efficienza di protezione degli scaricatori

Scaricatori per la tecnica dell'informatica della Yellow/Line sono in grado di limitare i disturbi a livelli innocui, cosicché il l'immunità ad impulso dell'apparecchio utilizzatore non venga superata. P.es. si tratta di scegliere uno scaricatore per un apparecchio utilizzatore provato con livello di severità di prova 2, che ha dei valori passanti (residui) inferiori ai valori di prova EMC dell'apparecchio finale:

tensione impulsiva < 1 kV in combinazione alla corrente impulsiva di alcuni ampere (in relazione alla rete di accoppiamento).



Informazioni

126

	Schraubklemmen	4			526 2711	mm
	Schraubklemmen	2			526 2711	mm
	Induktoren	2			912 876	mm
	LSA	20			900 001	mm
					+ 907 001 - 907 006	mm
	Schraubklemmen	4	Ø		526 2711	mm
	Schraubklemmen	2	Ø		526 2711	mm
	Schraubklemmen	4			526 2711	mm
	Schraubklemmen	2			912 876	mm
	Schraubklemmen	2			912 876	mm
	IndC	1			926 001	mm
	IndC	1			900 710	mm
	IndC	1			900 710	mm

Scelta rapida secondo interfaccia

131



Limitatori modulari per guida profilata BLITZDUCTOR XT/XTU/SP

153



Limitatori modulari compatti per guida profilata DEHNconnect SD2

173



Scaricatori compatti per guida profilata DEHNvario, BLITZDUCTOR VT

177



Limitatori per tecnica LSA DEHNrapid LSA

183



Scaricatori per apparecchi in campo DEHNpipe

193



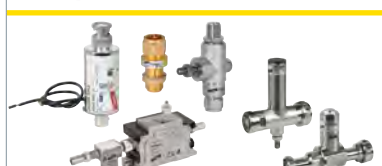
Scaricatori per reti dati e telecomunicazioni DEHNpatch, NET PRO

199



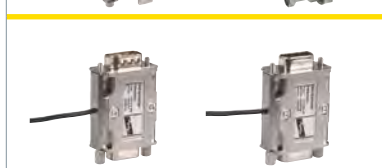
Scaricatori per building system DEHNprotector, DEHNbox, BUSsector, DEHNlink

205



Scaricatori per connessioni coassiali UGKF, DEHNgate

211



Limitatori per connessione D-SUB FS

217



Accessori per guida profilata

219



Apparecchi di prova e misura DEHNrecord

225

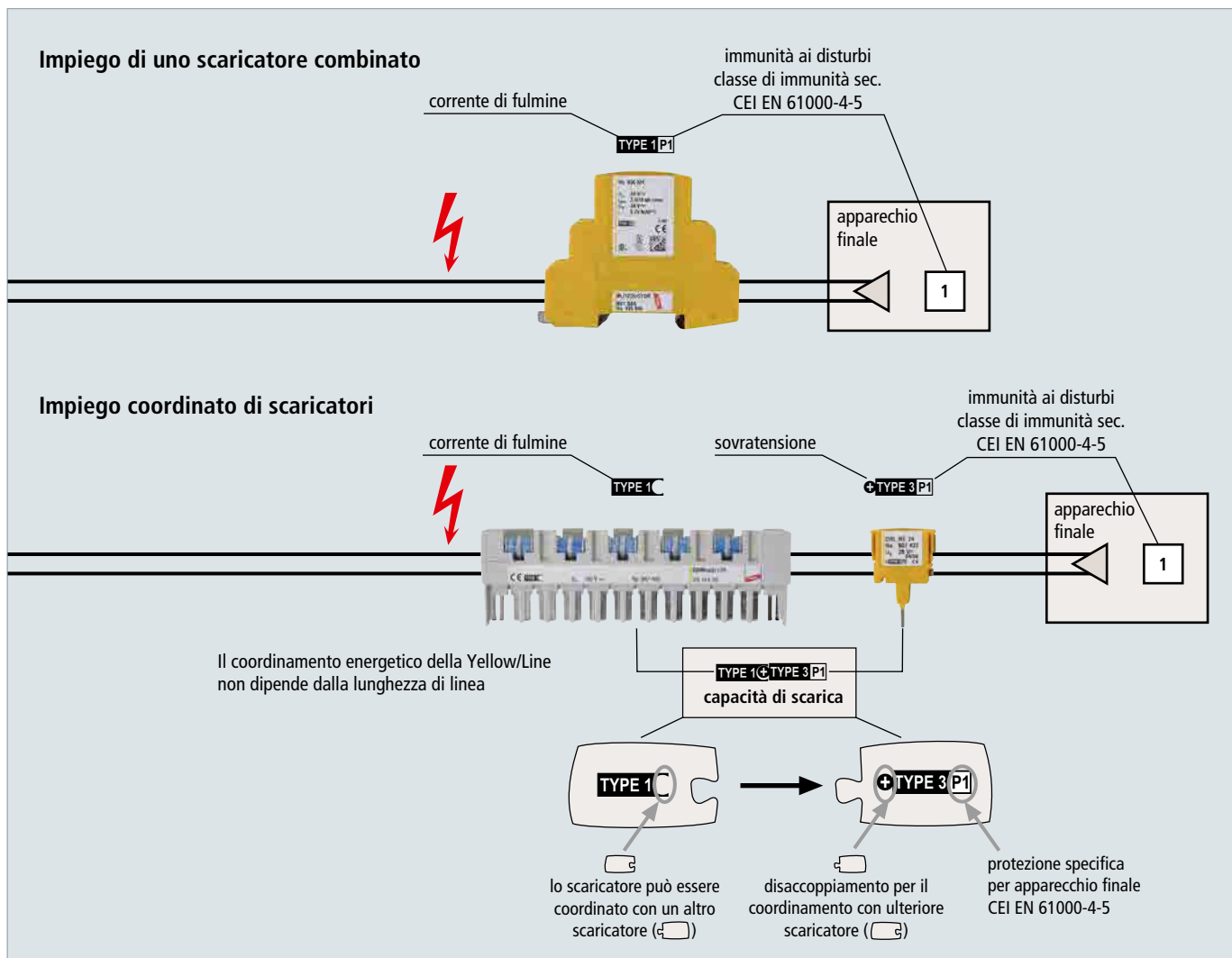
127

Il simbolo delle classi SPD Yellow/Line

Tutti gli SPD della Yellow/Line per reti informatiche sono associati ad una classe SPD Yellow/Line e rispettivamente marchiati con un simbolo sia sull'etichetta sia nei dati tecnici. Il simbolo della classe SPD raggruppa graficamente 3 caratteristiche importanti dell'SPD e può consistere in un unico simbolo oppure in una combinazione di simboli singoli:

Caratteristica	Simbolo	Descrizione
Capacità di scarica di un SPD (secondo categorie dalla CEI EN 61643-21)	TYPE 1	Impulso D1 (10/350), corr. imp. di fulmine $\geq 2,5$ kA/filo risp. ≥ 5 kA/compl.ess. • supera la capacità di scarica di TYPE 2 – TYPE 4
	TYPE 2	Impulso C2 (8/20), sollecitazione magg. $\geq 2,5$ kA/filo risp. ≥ 5 kA/compl.ess. • supera la capacità di scarica di TYPE 3 – TYPE 4
	TYPE 3	Impulso C1 (8/20), sollecitazione ad imp. $\geq 0,25$ kA/filo risp. $\geq 0,5$ kA/compl.ess. • supera la capacità di scarica di TYPE 4
	TYPE 4	Sollecitazione $<$ TYPE 3
Efficacia protettiva dell'SPD (Limitazione al di sotto delle classi di immunità secondo EN 61000-4-5)	P1	Classe di immunità richiesta dall'apparecchio finale: 1 oppure superiore
	P2	Classe di immunità richiesta dall'apparecchio finale: 2 oppure superiore
	P3	Classe di immunità richiesta dall'apparecchio finale: 3 oppure superiore
	P4	Classe di immunità richiesta dall'apparecchio finale: 4
Coordinamento energetico (verso un altro SPD Yellow/Line)	+	L'SPD contiene un'impedenza di disaccoppiamento ed è adatto per per il coordinamento con un SPD, marchiato con ☐
	☐	SPD adatto per il coordinamento con un SPD, che contiene un'impedenza di disaccoppiamento +

Esempi per l'impiego di SPD con coordinamento energetico secondo le classi SPD Yellow/Line:



LifeCheck® verifica scaricatori

Verifica SPD così veloce e facile come mai prima!

- Elevata continuità di servizio e protezione dell’impianto e sistema tramite integrata sorveglianza LifeCheck
 - Sorveglianza integrata a 3 gradini di tutte le componenti di protezione
 - Rende possibile una veloce diagnosi della protezione da sovratensioni
 - Facile verifica dei moduli di protezione tramite tecnologia RFID durante il servizio
 - Riconosce anche scaricatori parzialmente danneggiati



Verifica di un modulo di protezione tramite tecnologia RFID.

Verifica periodica di scaricatori installati

In seguito a ripetute scariche che hanno valori superiori alle caratteristiche nominali dell’apparecchio, gli scaricatori in sistemi informatici possono essere sovraccaricati. Per un’elevata disponibilità degli impianti è perciò ragionevole sottoporre gli scaricatori a prove sistematiche. La CEI EN 62305-3 (class. CEI 81-10/3, vedi tabella) descrive le verifiche periodiche e gli intervalli per la manutenzione di un sistema di protezione contro i fulmini. Nel programma di manutenzione è da includere la verifica degli scaricatori, utilizzati per l’equipotenzialità antifulmine.

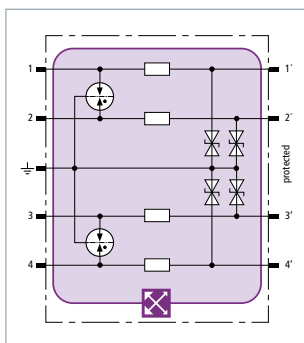
Livello di protezione	Ispezione visiva	Ispezione completa	di impianti critici
I e II	1 anno	2 anni	1 anno
III e IV	2 anni	4 anni	1 anno

Verifica semplificata con LifeCheck

BLITZDUCTOR XT con LifeCheck integrato è particolarmente economico nella manutenzione. LifeCheck è basato sulla tecnologia moderna RFID (Radio Frequency Identification) per il controllo del circuito di protezione e la comunicazione. Indipendentemente da eventuali periodi di fermo del sistema, LifeCheck permette una verifica veloce e semplice dello scaricatore tramite l’apparecchio di prova portatile DRC LC M3+ oppure anche installato in modo permanente con la nuova unità “Condition Monitoring” DRC MCM XT.

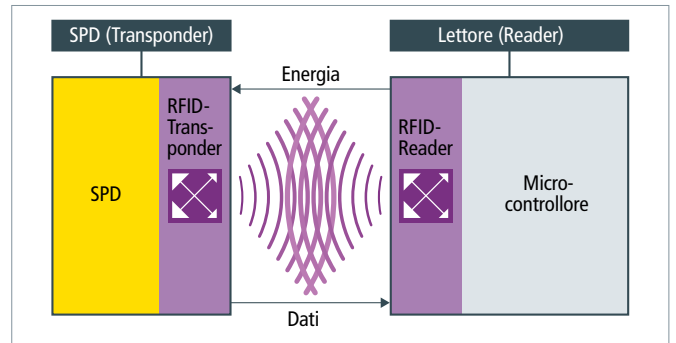
Segnalazione anticipata al guasto

Il circuito di supervisione LifeCheck a 3 gradini con una funzione di preallarme controlla tutti gli elementi di protezione dello scaricatore. Viene ricercata una loro estrema sollecitazione elettrica oppure termica al di sotto del limite di distruzione. Questo può essere verificato in tempi brevissimi e senza contatto con l’apparecchio di lettura con tecnologia RFID. Se l’apparecchio di lettura verifica “OK”, non è stata accertata alcuna sollecitazione estrema. In caso contrario il modulo dovrebbe essere sostituito più velocemente possibile, da non mettere in pericolo la disponibilità del circuito protetto.



Se un circuito di protezione dello scaricatore viene sorvegliato dal LifeCheck, viene riportato graficamente nello schema di principio. Sullo scaricatore BXT viene sorvegliato l’intero circuito di protezione.

La funzionalità del sistema di diagnosi LifeCheck



Principio di comunicazione tra SPD e strumento di prova

Il sistema di diagnosi è composto da due unità funzionali:

1. Unità di lettura e segnalazione RFID (Reader):

In combinazione con una possibilità d’indicazione ottica oppure elettrica, l’elettronica trasmette energia senza alcun contatto, attraverso un’antenna, al transponder RFID nello scaricatore. Se questo stato può essere verificato, avviene il messaggio “OK”.

2. Unità di controllo nello scaricatore:

Essa lega la diagnosi del circuito di supervisione LifeCheck a 3 gradini con la comunicazione del transponder RFID:





































































- Diagnosi di una sollecitazione elettrica (corrente impulsiva)
Eventi di fulmine e sovratensioni che superano le capacità di scarica dello scaricatore, danneggiano gli elementi di protezione oppure li distruggono. La sovrasollecitazione elettrica viene riconosciuta dal LifeCheck. Nella lettura del transponder appare il messaggio “sostituire SPD!”.
- Diagnosi di una sollecitazione termica (surriscaldamento)
Elementi di protezione attivi e passivi che lavorano nel campo di temperatura critico, a seconda della durata e modo vengono danneggiati oppure distrutti. La sovrasollecitazione termica viene riconosciuta dal LifeCheck. Nella lettura del transponder appare il messaggio “sostituire SPD!”.

Scelta rapida Yellow/Line



Questo supporto alla scelta dell'SPD offre una indicazione generica. Ci possono essere casi con divergenze nei parametri dell'interfaccia. Consigliamo pertanto di confrontare, prima dell'installazione, i dati tecnici dell'SPD con l'interfaccia a proteggere.

Sistemi bus e tecnica CMR (controllo-misura-regolazione)


















































































Interfaccia / segnale	Montaggio	Ex	Tecnica di collegamento	Fili protetti	LifeCheck	Classe SPD TYPE	Apparecchio di protezione	Art.	Pagina
0-20 mA, 4-20 mA (anche con HART)			Morsetti a vite	4	●	1		920 324 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	2	●	1		920 224 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 324 ¹⁾	163
			Morsetti a vite	2		2		926 224 ¹⁾	164
			Morsetti a molla	2		2		917 921	174
			Morsetti a molla	2		3		917 988	174
			Fili / morsetti	2		2		929 921	192
			LSA	20		1		907 401 + 907 422 + 907 498	185 186
4-20 mA (anche con HART) sec. raccomandazione NAMUR NE 21 oppure secondo EN 61000-4-5, tensione a vuoto 1 kV Ad-PG			Morsetti a vite	4	●	1		920 344 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	2	●	1		920 244 ¹⁾	158
			Morsetti a vite	4		2		926 344 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 244 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 941	174
			Fili / morsetti	2		2		929 941	192
			LSA	20		1		907 401 + 907 442 + 907 498	185 186
	ADVANT			Morsetti a vite	4	●	1		920 370 ¹⁾
			Morsetti a vite	2	●	1		920 270 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 370 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 270 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	5		2		918 401	179
			Morsetti a molla	2		2		917 970	174
Alimentazione in corrente continua fino a 60 V DC			Morsetti a vite	2		3		918 422	180
			Morsetti a vite	2		1		918 408	180
			Morsetti a vite	2		1		918 409	180
AS-Interface			Morsetti a vite	4	●	1		920 345 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	2	●	1		920 245 ¹⁾	158
			Morsetti a vite	4		2		926 345 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 245 ¹⁾	165
BACnet/IP			RJ45	4 x 2		2		929 100	198
			RJ45	4 x 2		2		929 121	198
			RJ45	4 x 2		2		929 126	198
			RJ45	4 x 2		2		929 221	197
			RJ45, LSA	8 x 8		3		929 035	200
			RJ45	4		2		909 321	205

¹⁾ con elemento base universale BXT BAS (Art. 920 300) oppure BSP BAS 4 (Art. 926 304) vedasi pagina 154

²⁾ con elemento base universale BXT BAS EX (Art. 920 301) vedasi pagina 166






















































Sistemi bus e tecnica CMR (controllo-misura-regolazione)

Scelta rapida secondo interfaccia

Interfaccia / segnale	Montaggio	Ex	Tecnica di collegamento	Fili protetti	LifeCheck	Classe SPD TYPE	Apparecchio di protezione	Art.	Pagina
			Morsetti a vite	4	●	1		920 371 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 271 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 371 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	2		2		926 271 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 970	174
			LSA	20		1		907 401 +907 470 +907 498	185 186
Bitbus			Morsetti a vite	4	●	1		920 370 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 270 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 370 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 270 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 970	174
BLN (Building Level Netzwerk)			Morsetti a vite	4	●	1		920 342 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	2	●	1		920 242 ¹⁾	158
			Morsetti a vite	4	●	1		920 345 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	2	●	1		920 245 ¹⁾	158
			Morsetti a vite	4		2		926 342 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 242 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	4		2		926 345 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 245 ¹⁾	165
C-Bus (Honeywell)			Morsetti a vite	4	●	1		920 371 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 271 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 371 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	2		2		926 271 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 970	174
CAN-Bus (solo linea dati)			Morsetti a vite	4	●	1		920 371 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 271 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 371 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	2		2		926 271 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 970	174
			LSA	20		1		907 401 +907 470 +907 498	185 186
Control Net			BNC	1		2		929 010	210
			BNC	1		2		909 710 / 711	210
Contatto (Dümmegi)			Morsetti a vite	4	●	2		918 439 ¹⁾	-
DALI-Bus			Morsetti a vite	2	●	1		920 244 ¹⁾	158
			Morsetti a vite	2		2		926 244 ¹⁾	165
Data Highway Plus			Morsetti a vite	4	●	1		920 342 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	2	●	1		920 242 ¹⁾	158
			Morsetti a vite	4		2		926 342 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 242 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 940	174

¹⁾ con elemento base universale BXT BAS (Art. 920 300) oppure BSP BAS 4 (Art. 926 304) vedasi pagina 154
²⁾ con elemento base universale BXT BAS EX (Art. 920 301) vedasi pagina 166

Sistemi bus e tecnica CMR (controllo-misura-regolazione)






















































































Interfaccia / segnale	Montaggio	Ex	Tecnica di collegamento	Fili protetti	LifeCheck	Classe SPD TYPE	Apparecchio di protezione	Art.	Pagina
Delta Net Peer Bus			Morsetti a vite	4	●	1		920 370 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 270 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 370 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 270 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 970	174
Device Net (solo linea dati)			Morsetti a vite	4	●	1		920 371 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 271 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 371 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	2		2		926 271 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 970	174
DMX Bus (illuminazione)			Morsetti a vite	4	●	1		920 371 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 271 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 371 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	2		2		926 271 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 970	174
Dupline			Morsetti a vite	4	●	1		920 243 ¹⁾	160
E-Bus (Honeywell)			Morsetti a vite	4	●	1		920 345 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	2	●	1		920 245 ¹⁾	158
			Morsetti a vite	4		2		926 345 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 245 ¹⁾	165
EIB			Morsetti a vite	4	●	1		920 310 ¹⁾	155
			Morsetti a vite	2	●	1		920 211 ¹⁾	159
			Fili	2		2		925 001	206
			LSA	20		1		907 401	185
Elettroacustica (ELA)			Morsetti a vite	4	●	1		920 347 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	4		2		926 347 ¹⁾	164
			Morsetti a molla	2		1		928 430	178
			LSA	20		1		907 401 + 907 445 + 907 498	185 186
ET 200			Morsetti a vite	4	●	1		920 370 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 270 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 370 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 270 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 970	174
Ex(d)-circuiti di misura 4-20 mA, NAMUR, HART, PROFIBUS-PA, F			Fili	2		2		929 962 / 964	193
			Fili	4		2		929 950 / 951	194

Scelta rapida secondo interfaccia

¹⁾ con elemento base universale BXT BAS (Art. 920 300) oppure BSP BAS 4 (Art. 926 304) vedasi pagina 154
²⁾ con elemento base universale BXT BAS EX (Art. 920 301) vedasi pagina 166













































































Sistemi bus e tecnica CMR (controllo-misura-regolazione)

Scelta rapida secondo interfaccia

Interfaccia / segnale	Montaggio	Ex	Tecnica di collegamento	Fili protetti	LifeCheck	Classe SPD TYPE	Apparecchio di protezione	Art.	Pagina
Ex (i)-circuito di misura			Morsetti a vite	4		2		920 381 ²⁾	167
			Morsetti a vite	4		2		920 538 ²⁾	167
			Morsetti a vite	2		2		920 280 ²⁾	167
			Morsetti a vite	2		2		920 383 ²⁾	168
			Morsetti a molla	2		2		917 960	175
			Fili / morsetti	2		2		929 960 / 965	193
			Fili	2		2		929 961 / 963	193
			Fili	4		2		929 950 / 951	194
			Morsetti a vite	4		2		989 408	168
Fieldbus Foundation			Morsetti a vite	4		1		920 344 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	2		1		920 244 ¹⁾	158
			Morsetti a vite	4		2		926 344 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 244 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 941	174
			Fili / morsetti	2		2		929 941	192
			LSA	20		1		907 401 +907 442 +907 498	185 186
		Fieldbus Foundation Ex (i)			Morsetti a vite	4		2	
			Morsetti a vite	4		2		920 538 ²⁾	167
			Morsetti a vite	2		2		920 280 ²⁾	167
			Morsetti a vite	2		2		920 383 ²⁾	168
			Morsetti a molla	2		2		917 960	175
			Fili / morsetti	2		2		929 960 / 965	193
			Fili	2		2		929 961 / 963	193
			Fili	2		2		929 971	193
			Fili	4		2		929 950 / 951	194
			Morsetti a vite	4		2		989 408	168
FIP I/O			Morsetti a vite	4		1		920 370 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2		1		920 270 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 370 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 270 ¹⁾	165
FIPIO/FIPWAY			Morsetti a vite	4		1		920 344 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	2		1		920 244 ¹⁾	158
			Morsetti a vite	4		2		926 344 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 244 ¹⁾	165
FSK			Morsetti a vite	4		1		920 371 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2		1		920 271 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 371 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	2		2		926 271 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 970	174

¹⁾ con elemento base universale BXT BAS (Art. 920 300) oppure BSP BAS 4 (Art. 926 304) vedasi pagina 154
²⁾ con elemento base universale BXT BAS EX (Art. 920 301) vedasi pagina 166














































































Sistemi bus e tecnica CMR (controllo-misura-regolazione)

Interfaccia / segnale	Montaggio	Ex	Tecnica di collegamento	Fili protetti	LifeCheck	Classe SPD TYPE	Apparecchio di protezione	Art.	Pagina
Genius I/O Bus			Morsetti a vite	4	●	1		920 342 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	2	●	1		920 242 ¹⁾	158
			Morsetti a vite	4		2		926 342 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 242 ¹⁾	165
IEC-Bus (RS485) 			Morsetti a vite	4	●	1		920 371 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 271 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 371 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	2		2		926 271 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 970	174
Industrial Ethernet			LSA	20		1		907 401 +907 470+907 498	185 186
			RJ45	4 x 2		2		929 100	198
			RJ45	4 x 2		2		929 121	198
			RJ45	4 x 2		2		929 126	198
			RJ45	4 x 2		2		929 221	197
			RJ45, LSA / RJ45	8 x 8		3		 929 035	200
			RJ45	4		2		909 321	205
INTERBUS-INLINE (I/O) 			Morsetti a vite	4	●	1		920 345 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	4	●	1		920 325 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	4		2		926 345 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	4		2		926 325 ¹⁾	163
Interbus INLINE Bus 			Morsetti a vite	4	●	1		920 371 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 271 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 371 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	2		2		926 271 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	5		2		918 401	179
INTERBUS-Loop			Morsetti a molla	2		3		917 988	174
K-Bus			Morsetti a vite	4	●	1		920 344 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	2	●	1		920 244 ¹⁾	158
			Morsetti a vite	4		2		926 344 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 244 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 941	174
KBR-bus d'energia			Morsetti a vite	4	●	1		920 370 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 270 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 370 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 270 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 970	174

¹⁾ con elemento base universale BXT BAS (Art. 920 300) oppure BSP BAS 4 (Art. 926 304) vedasi pagina 154
²⁾ con elemento base universale BXT BAS EX (Art. 920 301) vedasi pagina 166

Sistemi bus e tecnica CMR (controllo-misura-regolazione)


















































































Scelta rapida secondo interfaccia

Interfaccia / segnale	Montaggio	Ex	Tecnica di collegamento	Fili protetti	LifeCheck	Classe SPD TYPE	Apparecchio di protezione	Art.	Pagina
KNX-Bus			Morsetti a vite	4	●	1		920 310 ¹⁾	155
			Morsetti a vite	2	●	1		920 211 ¹⁾	159
			Fili	2		2		925 001	206
			LSA	20		1		907 401	185
LON - TP/XF 78			Morsetti a vite	4	●	1		920 340 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	2	●	1		920 240 ¹⁾	158
			Morsetti a vite	4		2		926 340 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 240 ¹⁾	165
		(fino 1 A)	Morsetti a vite	4	●	1		920 345 ¹⁾	156
		(fino 1 A)	Morsetti a vite	2	●	1		920 245 ¹⁾	158
			Morsetti a vite	4		2		926 345 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 245 ¹⁾	165
		(fino 1,7 A)	Morsetti a molla	2		2		917 942	174
		(fino 0,4 A)	LSA	20		1		907 401 + 907 443 + 907 498	185 186
		- TP/FTT 10	Morsetti a vite	4	●	1		920 371 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 271 ¹⁾	159
LUXMATE-Bus 			Morsetti a vite	4	●	1		920 344 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	2	●	1		920 244 ¹⁾	158
			Morsetti a vite	4		2		926 344 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 244 ¹⁾	165
M-Bus 			Morsetti a vite	4	●	1		920 345 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	2	●	1		920 245 ¹⁾	158
			Morsetti a vite	4		2		926 345 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 245 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 942	174
			LSA	20		1		907 401 + 907 443 + 907 498	185 186
Melsec Net 2			BNC	1		2		929 010	210
			BNC	1		2		909 710 / 711	210
Misura conduttori 3/4			Morsetti a vite	4	●	1		920 350 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	4	●	1		920 354 ¹⁾	157
Misura temperatura PT 100, PT 1000, Ni 1000, NTC, PTC			Morsetti a vite	4	●	1		920 354 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	4	●	1		920 322 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	2	●	1		920 222 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 322 ¹⁾	163
			Morsetti a vite	2		2		926 222 ¹⁾	164
			Morsetti a molla	2		2		917 920	174
Misura temperatura Ex (i) PT 100, PT 1000 Ni 1000, NTC, PTC			Morsetti a vite	4	●	2		920 384 ²⁾	167

¹⁾ con elemento base universale BXT BAS (Art. 920 300) oppure BSP BAS 4 (Art. 926 304) vedasi pagina 154

²⁾ con elemento base universale BXT BAS EX (Art. 920 301) vedasi pagina 166

Sistemi bus e tecnica CMR (controllo-misura-regolazione)





















































































Interfaccia / segnale	Montaggio	Ex	Tecnica di collegamento	Fili protetti	LifeCheck	Classe SPD TYPE	Apparecchio di protezione	Art.	Pagina
MODBUS 			Morsetti a vite	4	●	1		920 371 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 271 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 371 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	2		2		926 271 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 970	174
			LSA	20		1		907 401 + 907 470 + 907 498	185 186
MPI Bus 			Morsetti a vite	4	●	1		920 371 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 271 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 371 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	2		2		926 271 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 970	174
N1 LAN			Morsetti a vite	4	●	1		920 371 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 271 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4	●	1		920 370 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 270 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 371 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	2		2		926 271 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	4		2		926 370 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 270 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 970	174
			BNC	1		2		909 710 / 711	210
N2 Bus (Johnson Controls, LON, FTT 10)			Morsetti a vite	4	●	1		920 371 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 271 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 371 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	2		2		926 271 ¹⁾	165
Opto-accoppiatore (interfaccia)			Morsetti a vite	4	●	1		920 364 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	4	●	1		920 322 ¹⁾	156
Procontic CS31 (RS232)			Morsetti a vite	4		2		926 322 ¹⁾	163
			Morsetti a vite	4		2		926 322 ¹⁾	163
Procontic T200 (RS422) 			Morsetti a vite	4	●	1		920 371 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	4		2		926 371 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	5		2		918 401	179
PROFIBUS-DP/FMS			Morsetti a vite	4	●	1		920 371 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 271 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 371 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	2		2		926 271 ¹⁾	165
			D-SUB 9 poli	4		4		924 017	215
			Morsetti a molla	2		2		917 970	174
			LSA	20		1		907 401 + 907 470 + 907 498	185 186

¹⁾ con elemento base universale BXT BAS (Art. 920 300) oppure BSP BAS 4 (Art. 926 304) vedasi pagina 154

²⁾ con elemento base universale BXT BAS EX (Art. 920 301) vedasi pagina 166

Sistemi bus e tecnica CMR (controllo-misura-regolazione)



















































































Scelta rapida secondo interfaccia

Interfaccia / segnale	Montaggio	Ex	Tecnica di collegamento	Fili protetti	LifeCheck	Classe SPD TYPE	Apparecchio di protezione	Art.	Pagina
	PROFIBUS-PA								
			Morsetti a vite	4	●	1		920 344 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	2	●	1		920 244 ¹⁾	158
			Morsetti a vite	4		2		926 344 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 244 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 941	174
			Fili / morsetti	2		2		929 941	192
		LSA	20		1		907 401 + 907 442 + 907 498	185 186	
PROFIBUS-PA Ex (i)									
			Morsetti a vite	4	●	2		920 381 ²⁾	167
			Morsetti a vite	2	●	2		920 538 ²⁾	167
			Morsetti a vite	2	●	2		920 280 ²⁾	167
			Morsetti a vite	2		2		920 383 ²⁾	168
			Morsetti a molla	2		2		917 960	175
			Fili / morsetti	2		2		929 960 / 965	193
			Fili	2		2		929 961 / 963	193
			Fili	4		2		929 950 / 951	194
			Morsetti a vite	4	●	2		989 408	168
PROFIBUS SIMATIC NET									
			Morsetti a vite	4	●	1		920 371 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 271 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 371 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	2		2		926 271 ¹⁾	165
Protezione catodica circuito ausiliare									
			Morsetti a vite	2		1		918 421	181
Circuito della sonda									
			Morsetti a vite	2		1		918 420	181
PSM-EG-RS422									
			Morsetti a vite	4	●	1		920 371 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	4		2		926 371 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	5		2		918 401	179
PSM-EG-RS485									
			Morsetti a vite	4	●	1		920 371 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 271 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 371 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	2		2		926 271 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	5		2		918 401	179
Rackbus (RS485)									
			Morsetti a vite	4	●	1		920 371 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 271 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 371 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	2		2		926 271 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	5		2		918 401	179

¹⁾ con elemento base universale BXT BAS (Art. 920 300) oppure BSP BAS 4 (Art. 926 304) vedasi pagina 154

²⁾ con elemento base universale BXT BAS EX (Art. 920 301) vedasi pagina 166

















































































Sistemi bus e tecnica CMR (controllo-misura-regolazione)

Interfaccia / segnale	Montaggio	Ex	Tecnica di collegamento	Fili protetti	LifeCheck	Classe SPD TYPE	Apparecchio di protezione	Art.	Pagina
			Morsetti a vite	4	●	1		920 340 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	2	●	1		920 240 ¹⁾	158
			Morsetti a vite	4		2		926 340 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 240 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 970	174
			Morsetti a vite	4	●	1		920 371 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	4		2		926 371 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	4	●	2		920 538 ²⁾	167
			Morsetti a vite	2	●	1		920 271 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	2		2		926 271 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	5		2		918 401	179
			Morsetti a molla	2		2		917 970	174
			Fili	2		2		929 971	193
			LSA	20		1		907 401 + 907 470 + 907 498	185 186
			Morsetti a vite	4	●	1		920 371 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 271 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 371 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	2		2		926 271 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	5		2		918 401	179
			Morsetti a molla	2		2		917 970	174
			LSA	20		1		907 401 + 907 470 + 907 498	185 186
S-Bus			Morsetti a vite	4	●	1		920 370 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 270 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 370 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 270 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 970	174
			Morsetti a vite	4	●	1		920 371 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 271 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 371 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	2		2		926 271 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 970	174
SDLC			Morsetti a vite	4	●	1		920 370 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 270 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 370 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 270 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 970	174
SDLS			RJ45, Morsetti a vite	4	●	2		918 410	179
			LSA	20	●	1		907 401 + 907 423 + 907 498	185 186

¹⁾ con elemento base universale BXT BAS (Art. 920 300) oppure BSP BAS 4 (Art. 926 304) vedasi pagina 154
²⁾ con elemento base universale BXT BAS EX (Art. 920 301) vedasi pagina 166






























Sistemi bus e tecnica CMR (controllo-misura-regolazione)

Scelta rapida secondo interfaccia

Interfaccia / segnale	Montaggio	Ex	Tecnica di collegamento	Fili protetti	LifeCheck 	Classe SPD TYPE	Apparecchio di protezione	Art.	Pagina
Securilan-LON-Bus (tecnologia LONWORKS basata su bus standard Echelon)			Morsetti a vite	4	●	1		920 340 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	2	●	1		920 240 ¹⁾	158
			Morsetti a vite	4		2		926 340 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 240 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 970	174
Segnali digitali			Morsetti a vite	4	●	1		920 320 – 327 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	2	●	1		920 220 – 225 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 320 – 327 ¹⁾	163
			Morsetti a vite	2		2		926 220 – 225 ¹⁾	164
			Morsetti a molla	2		2		917 920 – 922	174
			Morsetti a molla	2		3		917 987 – 989	174
			LSA	20		1		907 401 +907 422 +907 498	185 186
SIGMASYS (impianto di rilevazione incendio Siemens)			Morsetti a vite	4	●	1		920 345 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	2	●	1		920 245 ¹⁾	158
			Morsetti a vite	4	●	1		920 325 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	2	●	1		920 225 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 345 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 245 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	4		2		926 325 ¹⁾	163
			Morsetti a vite	2		2		926 225 ¹⁾	164
			LSA	20		1		907 401 +907 423 +907 498	185 186
SINEC L1			Morsetti a vite	4	●	1		920 370 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 270 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 370 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 270 ¹⁾	165
SINEC L2			Morsetti a vite	4	●	1		920 370 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 270 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 370 ¹⁾	164
			Morsetti a vite	2		2		926 270 ¹⁾	165
			Morsetti a molla	2		2		917 970	174
			D-SUB 9 poli	4		4		924 017	215
SS97 SIN/X (RS 232)			Morsetti a vite	4	●	1		920 322 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	2	●	1		920 222 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 322 ¹⁾	163
			Morsetti a vite	2		2		926 222 ¹⁾	164
SUCONET 			Morsetti a vite	4	●	1		920 371 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	2	●	1		920 271 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 371 ¹⁾	165
			Morsetti a vite	2		2		926 271 ¹⁾	165

¹⁾ con elemento base universale BXT BAS (Art. 920 300) oppure BSP BAS 4 (Art. 926 304) vedasi pagina 154
²⁾ con elemento base universale BXT BAS EX (Art. 920 301) vedasi pagina 166































































Sistemi bus e tecnica CMR (controllo-misura-regolazione)

Interfaccia / segnale	Montaggio	Ex	Tecnica di collegamento	Fili protetti	LifeCheck 	Classe SPD TYPE	Apparecchio di protezione	Art.	Pagina
TTL			Morsetti a vite	4	●	1		920 322 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	2	●	1		920 222 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 322 ¹⁾	163
			Morsetti a vite	2		2		926 222 ¹⁾	164
			Morsetti a molla	2		2		917 920	174
TTY			Morsetti a vite	4	●	1		920 364 ¹⁾	157
			Morsetti a vite	4	●	1		920 362 ¹⁾	157
TTY 4 – 20 mA			Morsetti a vite	4	●	1		920 324 ¹⁾	156
			Morsetti a vite	2	●	1		920 224 ¹⁾	159
			Morsetti a vite	4		2		926 324 ¹⁾	163
			Morsetti a vite	2		2		926 224 ¹⁾	164
			Morsetti a molla	2		2		917 921	174
			Morsetti a molla	2		3		917 988	174
			Fili / morsetti	2		2		929 921	192

¹⁾ con elemento base universale BXT BAS (Art. 920 300) oppure BSP BAS 4 (Art. 926 304) vedasi pagina 154
²⁾ con elemento base universale BXT BAS EX (Art. 920 301) vedasi pagina 166

Telecomunicazione, telefonia

























































Scelta rapida secondo interfaccia

Interfaccia / segnale	Montaggio	Tecnica di collegamento	Fili protetti	LifeCheck	Classe SPD TYPE	Apparecchio di protezione	Art.	Pagina
		Morsetti a vite	4	●	1		920 347 ¹⁾	156
		Morsetti a vite	2	●	1		920 247 ¹⁾	158
		Morsetti a vite	4		2		926 347 ¹⁾	164
		Morsetti a vite	2		2		926 247 ¹⁾	165
		LSA	20		1		907 401 + 907 430 + 907 498	185 186
		TAE, RJ12	2		2		909 310	205
		RJ45, LSA / RJ45	8 x 2		2		929 071 / 072	200
		RJ45, Morsetti a vite	2		2		918 411	180
		Morsetti a molla / RJ45	2		2		929 230	201
		Morsetti a molla	2		1		922 210	208
		LSA	20		1		907 401 + 907 430 + 907 498	185 186
		Morsetti a vite	4	●	1		920 347 ¹⁾	156
		Morsetti a vite	4		2		926 347 ¹⁾	164
		Morsetti a molla	2		1		922 210	208
Datex-P		Morsetti a vite	4	●	1		920 375 ¹⁾	157
		Morsetti a vite	4		2		926 375 ¹⁾	165
E1		RJ45	4 x 2		2		929 100	198
		RJ45	4 x 2		2		929 121	198
		RJ45	4 x 2		2		929 126	198
		RJ45	4 x 2		2		929 221	197
		LSA	20		1		907 401 + 907 470 + 907 498	185 186
		Morsetti a vite	4	●	1		920 375 ¹⁾	157
		Morsetti a vite	4		2		926 375 ¹⁾	165
Equipotenzializzazione antifulmine universale		Morsetti a vite	4	●	1		920 310 ¹⁾	155
		Morsetti a vite	2	●	1		920 211 ¹⁾	159
		LSA	20		1		907 400	184
		LSA	20		1		907 401	185
		Morsetti intaglio	20		2		907 214	187
		Morsetti intaglio	20		2		907 216	187
G.703 coassiale		1.6/5.6-Connector	1		3		929 040	212

¹⁾ con elemento base universale BXT BAS (Art. 920 300) oppure BSP BAS 4 (Art. 926 304) vedasi pagina 154

²⁾ con elemento base universale BXT BAS EX (Art. 920 301) vedasi pagina 166

Telecomunicazione, telefonia










































Interfaccia / segnale	Montaggio	Tecnica di collegamento	Fili protetti	LifeCheck	Classe SPD TYPE	Apparecchio di protezione	Art.	Pagina
G.703 / G.704		Morsetti intaglio	2		2		907 214	187
		RJ45	4 x 2		2		929 100	198
		RJ45	4 x 2		2		929 121	198
		RJ45	4 x 2		2		929 126	198
		RJ45	4 x 2		2		929 221	197
		LSA	20		1		907 401 + 907 470 + 907 498	185 186
		Morsetti a vite	4	●	1		920 375 ¹⁾	157
		Morsetti a vite	4		2		926 375 ¹⁾	165
HDSL		Morsetti a vite	4	●	1		920 375 ¹⁾	157
		Morsetti a vite	4		2		926 375 ¹⁾	165
		LSA	20		1		907 401 + 907 470 + 907 498	185 186
		RJ45	4 x 2		2		929 100	198
		RJ45	4 x 2		2		929 121	198
		RJ45	4 x 2		2		929 126	198
		RJ45	4 x 2		2		929 221	197
Impianti di telecomunicazione		LSA	20		1		907 401 + 907 430 + 907 498	185 186
		RJ45, LSA / RJ45	8 x 2		2		929 071 / 072	200
		Morsetti a vite	4	●	1		920 347 ¹⁾	156
		Morsetti a vite	4		2		926 347 ¹⁾	164
		RJ45, Morsetti a vite	2		2		918 411	180
		TAE, RJ12	2		2		909 310	205
		Morsetti a molla / RJ45	10 x 2		2		929 230	201
IP Telefon		RJ45	4 x 2		2		929 100	198
		RJ45	4 x 2		2		929 121	198
		RJ45	4 x 2		2		929 126	198
		RJ45	4 x 2		2		929 221	197
		RJ45	4		2		909 321	205
		Morsetti a molla	2		1		922 210	208



¹⁾ con elemento base universale BXT BAS (Art. 920 300) oppure BSP BAS 4 (Art. 926 304) vedasi pagina 154
²⁾ con elemento base universale BXT BAS EX (Art. 920 301) vedasi pagina 166





























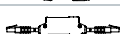































Telecomunicazione, telefonia

Scelta rapida secondo interfaccia

Interfaccia / segnale	Montaggio	Tecnica di collegamento	Fili protetti	LifeCheck	Classe SPD TYPE	Apparecchio di protezione	Art.	Pagina
		Morsetti a vite	4	●	1		920 375 ¹⁾	157
		Morsetti a vite	4		2		926 375 ¹⁾	165
		LSA	20		1		907 401 +907 470 +907 498	185 186
		RJ45	4		2		909 320	205
		RJ45	4 x 2		2		929 100	198
		RJ45	4 x 2		2		929 121	198
		RJ45	4 x 2		2		929 126	198
		RJ45	4 x 2		2		929 221	197
		Morsetti a vite	4	●	1		920 375 ¹⁾	157
		Morsetti a vite	4		2		926 375 ¹⁾	165
		LSA	20		1		907 401 +907 470 +907 498	185 186
		RJ45	4 x 2		2		929 100	198
		RJ45	4 x 2		2		929 121	198
		RJ45	4 x 2		2		929 126	198
		RJ45	4 x 2		2		929 221	197
				Morsetti a vite	4	●	1	
Morsetti a vite	2			●	1		920 247 ¹⁾	158
Morsetti a vite	4				2		926 347 ¹⁾	164
Morsetti a vite	2				2		926 247 ¹⁾	165
LSA	20				1		907 401 +907 430 +907 498	185 186
RJ45, LSA / RJ45	8 x 2				2		929 071 / 072	200
TAE, RJ12	2				2		909 310	205
RJ45, Morsetti a vite	2				2		918 411	180
Morsetti a molla / RJ45	10 x 2				2		929 230	201
Morsetti a molla	2				1		922 210	208
				LSA	20		1	
		RJ45, LSA / RJ45	8 x 2		2		929 071 / 072	200
		Morsetti a vite	4	●	1		920 347 ¹⁾	156
		Morsetti a vite	4		2		926 347 ¹⁾	164
		RJ45, Morsetti a vite	2		2		918 411	180
		TAE, RJ12	2		2		909 310	205
		Morsetti a molla / RJ45	2		2		929 230	201
		Morsetti a molla	2		1		922 210	208

¹⁾ con elemento base universale BXT BAS (Art. 920 300) oppure BSP BAS 4 (Art. 926 304) vedasi pagina 154
²⁾ con elemento base universale BXT BAS EX (Art. 920 301) vedasi pagina 166

Telecomunicazione, telefonia



































Interfaccia / segnale	Montaggio	Tecnica di collegamento	Fili protetti	LifeCheck	Classe SPD TYPE	Apparecchio di protezione	Art.	Pagina
Modem M1		Morsetti a vite	4	●	1		920 322 ¹⁾	156
		Morsetti a vite	2	●	1		920 222 ¹⁾	159
		Morsetti a vite	4		2		926 322 ¹⁾	163
		Morsetti a vite	2		2		926 222 ¹⁾	164
SDSL		RJ45	4 x 2		2		929 100	198
		RJ45	4 x 2		2		929 121	198
		RJ45	4 x 2		2		929 126	198
	 	RJ45	4 x 2		2		929 221	197
		LSA	20		1		907 401 + 907 470 + 907 498	185 186
		Morsetti a vite	4	●	1		920 375 ¹⁾	157
		Morsetti a vite	4		2		926 375 ¹⁾	165
SHDSL		Morsetti a vite	4	●	1		920 347 ¹⁾	156
		Morsetti a vite	4		2		926 347 ¹⁾	164
		RJ45	4 x 2		2		929 100	198
		RJ45	4 x 2		2		929 121	198
		RJ45	4 x 2		2		929 126	198
	 	RJ45	4 x 2		2		929 221	197
		LSA	20		1		907 401 + 907 470 + 907 498	185 186
		Morsetti a vite	4	●	1		920 310 ¹⁾	155
		Morsetti a vite	2	●	1		920 211 ¹⁾	159
Telefonia Telefonia di sistema p.es. Siemens, HICOM, Alcatel		Morsetti a vite	2	●	1		920 247 ¹⁾	158
		Morsetti a vite	2		2		926 247 ¹⁾	165
		LSA	20		1		907 401 + 907 422 + 907 498	185 186
		LSA	20		1		907 401 + 907 445 + 907 498	185 186
		RJ45, LSA / RJ45	8 x 2		2		! 929 071 / 072	200
		TAE, RJ12	2		2		909 310	205
		RJ45, Morsetti a vite	2		2		918 411	180
		Morsetti a molla / RJ45	10 x 2		2		! 929 230	201
		Morsetti a molla	2		1		922 210	208

¹⁾ con elemento base universale BXT BAS (Art. 920 300) oppure BSP BAS 4 (Art. 926 304) vedasi pagina 154

²⁾ con elemento base universale BXT BAS EX (Art. 920 301) vedasi pagina 166







































































Telecomunicazione, telefonia

Scelta rapida secondo interfaccia

Interfaccia / segnale	Montaggio	Tecnica di collegamento	Fili protetti	LifeCheck	Classe SPD TYPE	Apparecchio di protezione	Art.	Pagina
		Morsetti a vite	4	●	1		920 347 ¹⁾	156
		Morsetti a vite	2	●	1		920 247 ¹⁾	158
		Morsetti a vite	4		2		926 347 ¹⁾	164
		Morsetti a vite	2		2		926 247 ¹⁾	165
		LSA	20		1		907 401 + 907 430 + 907 498	185 186
		TAE, RJ12	2		2		909 310	205
		RJ45, LSA / RJ45	8 x 2		2		! 929 071 / 072	200
		RJ45, Morsetti a vite	2		2		918 411	180
		Morsetti a molla / RJ45	10 x 2		2		! 929 230	201
		Morsetti a molla	2		1		922 210	208
		LSA	20		1		907 401	185
		Morsetti a vite	4	●	1		920 310 ¹⁾	155
		Morsetti a vite	2	●	1		920 211 ¹⁾	159
		Morsetti a molla	2		1		922 210	208
VDSL2		Morsetti a vite	4	●	1		920 310 ¹⁾	155
		Morsetti a molla	2		1		922 210	208

¹⁾ con elemento base universale BXT BAS (Art. 920 300) oppure BSP BAS 4 (Art. 926 304) vedasi pagina 154
²⁾ con elemento base universale BXT BAS EX (Art. 920 301) vedasi pagina 166




















































Rete dati

Interfaccia / segnale	Montaggio	Tecnica di collegamento	Fili protetti	LifeCheck	Classe SPD TYPE	Apparecchio di protezione	Art.	Pagina
Arcnet		BNC	1		2		929 010	210
		BNC	1		2		909 710 / 711	210
ATM		RJ45	4 x 2		2		929 100	198
		RJ45	4 x 2		2		929 121	198
		RJ45	4 x 2		2		929 126	198
		RJ45	4 x 2		2		929 221	197
		RJ45, LSA / RJ45	8 x 8		3		 929 035	200
		RJ45	4		2		909 321	205
Ethernet 10/100/1000 10 Base T		RJ45	4 x 2		2		929 100	198
		RJ45	4 x 2		2		929 121	198
		RJ45	4 x 2		2		929 126	198
		RJ45	4 x 2		2		929 221	197
		RJ45, LSA / RJ45	8 x 8		3		 929 035	200
		RJ45	4		2		909 321	205
		RJ45	4		2		909 320	205
		LSA	20		1		907 401 + 907 470 + 907 498	185 186
FDDI, CDDI		RJ45	4 x 2		2		929 100	198
		RJ45	4 x 2		2		929 121	198
		RJ45	4 x 2		2		929 126	198
		RJ45	4 x 2		2		929 221	197
		RJ45, LSA / RJ45	8 x 8		3		 929 035	200
		RJ45	4		2		909 321	205
Industrial Ethernet		LSA	20		1		907 401 + 907 470 + 907 498	185 186
		RJ45	4 x 2		2		929 100	198
		RJ45	4 x 2		2		929 121	198
		RJ45	4 x 2		2		929 126	198
		RJ45	4 x 2		2		929 221	197
		RJ45, LSA / RJ45	8 x 8		3		 929 035	200
		RJ45	4		2		909 321	205
Power over Ethernet PoE		RJ45	4 x 2		2		929 100	198
		RJ45	4 x 2		2		929 121	198
		RJ45	4 x 2		2		929 126	198
		RJ45	4 x 2		2		929 221	197

1) con elemento base universale BXT BAS (Art. 920 300) oppure BSP BAS 4 (Art. 926 304) vedasi pagina 154
 2) con elemento base universale BXT BAS EX (Art. 920 301) vedasi pagina 166













































































Rete dati

Scelta rapida secondo interfaccia

Interfaccia / segnale	Montaggio	Tecnica di collegamento	Fili protetti	LifeCheck 	Classe SPD TYPE	Apparecchio di protezione	Art.	Pagina
Token Ring		LSA	20		1		907 401 +907 470 +907 498	185 186
		RJ45	4 x 2		2		929 100	198
		RJ45	4 x 2		2		929 121	198
		RJ45	4 x 2		2		929 126	198
		RJ45	4 x 2		2		929 221	197
		RJ45, LSA / RJ45	8 x 8		3		 929 035	200
		RJ45	4		2		909 321	205
V 24 (RS232 C)		Morsetti a vite	4		1		920 322 ¹⁾	156
		Morsetti a vite	4		2		926 322 ¹⁾	163
		Morsetti a molla	2		2		917 921	174
		LSA	20		1		907 401 +907 421 +907 498	185 186
VG-AnyLAN		RJ45	4 x 2		2		929 100	198
		RJ45	4 x 2		2		929 121	198
		RJ45	4 x 2		2		929 126	198
		RJ45	4 x 2		2		929 221	197
		RJ45, LSA / RJ45	8 x 8		3		 929 035	200
		RJ45	4		2		909 321	205
Voice over IP		Morsetti a vite	4	●	1		920 310 ¹⁾	155
		RJ45	4 x 2		2		929 100	198
		RJ45	4 x 2		2		929 121	198
		RJ45	4 x 2		2		929 126	198
		RJ45	4 x 2		2		929 221	197
		RJ45	4		2		909 321	205
		Morsetti a molla	2		1		922 210	208

¹⁾ con elemento base universale BXT BAS (Art. 920 300) oppure BSP BAS 4 (Art. 926 304) vedasi pagina 154
²⁾ con elemento base universale BXT BAS EX (Art. 920 301) vedasi pagina 166

Tecnica d'antenna, impianti a banda larga, impianti di ricetrasmisione, video













































































Interfaccia / segnale	Montaggio	Tecnica di collegamento	Fili protetti	Campo di frequenza	Classe SPD TYPE	Apparecchio di protezione	Art.	Pagina
AMPS, NADAC (824 – 894 MHz)		SMA	1	DC – 5,8 GHz	2		929 039	212
		BNC	1	DC – 4 GHz	2		929 042	212
		BNC	1	DC – 1 GHz	1		929 043	212
		Connettore N	1	DC – 5,8 GHz	2		929 044	212
		Connettore N	1	DC – 2,5 GHz	1		929 045	212
		Connettore 7/16	1	DC, 690 MHz – 2,7 GHz	1		929 146	213
		Connettore 7/16	1	690 MHz – 2,7 GHz	1		929 148	213
BWA (Broadband Wireless Access)		SMA	1	DC – 5,8 GHz	2		929 039	212
		BNC	1	DC – 4 GHz	2		929 042	212
		Connettore N	1	DC – 5,8 GHz	2		929 044	212
CATV (TV via cavo)		Connettore F	1	DC, 5 – 2400 MHz	1		909 705	211
		Connettore IEC /-F	1	DC – 2400 MHz	2		909 300	204
DCF 77		SMA	1	DC – 5,8 GHz	2		929 039	212
		BNC	1	DC – 4 GHz	2		929 042	212
		BNC	1	DC – 1 GHz	1		929 043	212
		Morsetti a vite	2	DC – 2,8 MHz	1		920 242 ¹⁾	158
		Morsetti a vite	2	DC – 2,8 MHz	2		926 242 ¹⁾	165
DCS 1800 B162 (1710 – 1880 MHz)		SMA	1	DC – 5,8 GHz	2		929 039	212
		BNC	1	DC – 4 GHz	2		929 042	212
		Connettore N	1	DC – 5,8 GHz	2		929 044	212
		Connettore N	1	DC – 2,5 GHz	1		929 045	212
		Connettore 7/16	1	DC, 690 MHz – 2,7 GHz	1		929 146	213
		Connettore 7/16	1	690 MHz – 2,7 GHz	1		929 148	213
GPS (1565 – 1585 MHz)		SMA	1	DC – 5,8 GHz	2		929 039	212
		BNC	1	DC – 4 GHz	2		929 042	212
		Connettore N	1	DC – 5,8 GHz	2		929 044	212
		Connettore N	1	DC – 2,5 GHz	1		929 045	212
		Connettore 7/16	1	DC, 690 MHz – 2,7 GHz	1		929 146	212
		Connettore 7/16	1	690 MHz – 2,7 GHz	1		929 148	213
GSM 900, GSMR (876 – 960 MHz)		SMA	1	DC – 5,8 GHz	2		929 039	212
		BNC	1	DC – 4 GHz	2		929 042	212
		BNC	1	DC – 1 GHz	1		929 043	212
		Connettore N	1	DC – 5,8 GHz	2		929 044	212
		Connettore N	1	DC – 2,5 GHz	1		929 045	212
		Connettore 7/16	1	DC, 690 MHz – 2,7 GHz	1		929 146	213
		Connettore 7/16	1	690 MHz – 2,7 GHz	1		929 148	213
LTE (698 – 2690 MHz)		Connettore 7/16	1	DC, 690 MHz – 2,7 GHz	1		929 146	213
		Connettore 7/16	1	690 MHz – 2,7 GHz	1		929 148	213

¹⁾ con elemento base universale BXT BAS (Art. 920 300) oppure BSP BAS 4 (Art. 926 304) vedasi pagina 154

²⁾ con elemento base universale BXT BAS EX (Art. 920 301) vedasi pagina 166











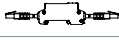











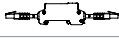

















Tecnica d'antenna, impianti a banda larga, impianti di ricetrasmissione, video

Scelta rapida secondo interfaccia

Interfaccia / segnale	Montaggio	Tecnica di collegamento	Fili protetti	Campo di frequenza	Classe SPD TYPE	Apparecchio di protezione	Art.	Pagina
Impianti radio		SMA	1	DC – 5,8 GHz	2		929 039	212
		BNC	1	DC – 4 GHz	2		929 042	212
		BNC	1	DC – 1 GHz	1		929 043	212
		Connettore N	1	DC – 5,8 GHz	2		929 044	212
		Connettore N	1	DC – 2,5 GHz	1		929 045	212
		Connettore 7/16	1	DC, 690 MHz – 2,7 GHz	1		929 146	213
		Connettore 7/16	1	380 – 512 MHz	1		929 047	213
		Connettore 7/16	1	690 MHz – 2,7 GHz	1		929 148	213
	Connettore N	1	2,0 – 6,0 GHz	1		929 059	213	
PCS 1900 (1850 – 1990 MHz)		SMA	1	DC – 5,8 GHz	2		929 039	212
		BNC	1	DC – 4 GHz	2		929 042	212
		Connettore N	1	DC – 5,8 GHz	2		929 044	212
		Connettore N	1	DC – 2,5 GHz	1		929 045	212
		Connettore 7/16	1	DC, 690 MHz – 2,7 GHz	1		929 146	213
		Connettore 7/16	1	690 MHz – 2,7 GHz	1		929 148	213
SAT		Connettore F	1	DC, 5 – 2400 MHz	1		909 705	211
		Connettore F	1	DC, 5 – 3000 MHz	3		909 703	211
		Connettore F	1	DC – 2400 MHz	1		909 704	211
		Connettore F	1	47 – 2400 MHz	1		909 706	212
Sky DSL		Connettore F	1	DC, 5 – 2400 MHz	1		909 705	211
		Connettore F	1	47 – 2400 MHz	1		909 706	212
TETRA, NMT 450 (380 – 512 MHz)		SMA	1	DC – 5,8 GHz	2		929 039	212
		BNC	1	DC – 4 GHz	2		929 042	212
		BNC	1	DC – 1 GHz	1		929 043	212
		Connettore N	1	DC – 5,8 GHz	2		929 044	212
		Connettore N	1	DC – 2,5 GHz	1		929 045	212
		Connettore 7/16	1	380 – 512 MHz	1		929 047	213
TV		Connettore F	1	DC, 5 – 3000 MHz	3		909 703	212
		Connettore F	1	DC – 2400 MHz	1		909 704	212
		Connettore F	1	DC, 5 – 2400 MHz	1		909 705	212
		Connettore F	1	47 – 2400 MHz	1		909 706	213
		Connettore IEC /-F	1	DC – 2400 MHz	2		909 300	204
UMTS		SMA	1	DC – 5,8 GHz	2		929 039	212
		BNC	1	DC – 4 GHz	2		929 042	212
		Connettore N	1	DC – 5,8 GHz	2		929 044	212
		Connettore N	1	DC – 2,5 GHz	1		929 045	212
		Connettore 7/16	1	DC, 690 MHz – 2,7 GHz	1		929 146	213
		Connettore 7/16	1	690 MHz – 2,7 GHz	1		929 148	213

1) con elemento base universale BXT BAS (Art. 920 300) oppure BSP BAS 4 (Art. 926 304) vedasi pagina 154
 2) con elemento base universale BXT BAS EX (Art. 920 301) vedasi pagina 166

Tecnica d'antenna, impianti a banda larga, impianti di ricetrasmisione, video

Interfaccia / segnale	Montaggio	Tecnica di collegamento	Fili protetti	Campo di frequenza	Classe SPD TYPE	Apparecchio di protezione	Art.	Pagina
Video (bifilare)		 Morsetti a vite	4	DC – 100 MHz	1		920 371 ¹⁾	157
		 Morsetti a vite	2	DC – 100 MHz	1		920 271 ¹⁾	159
		 Morsetti a vite	4	DC – 100 MHz	2		926 371 ¹⁾	165
		 Morsetti a vite	2	DC – 100 MHz	2		926 271 ¹⁾	165
		 RJ45	4 x 2	DC – 250 MHz	2		929 100	198
		 RJ45	4 x 2	DC – 250 MHz	2		929 121	198
		 RJ45	4 x 2	DC – 100 MHz	2		929 126	198
		 Morsetti a vite	2	DC – 100 MHz	1		920 270 ¹⁾	159
		 Morsetti a vite	2	DC – 100 MHz	2		926 270 ¹⁾	165
		 LSA	20	DC – 90 MHz	1		907 401 + 907 470 + 907 498	185 186
Video digital (IP-Kamera)		RJ45	4 x 2	DC – 250 MHz	2		929 100	198
		RJ45	4 x 2	DC – 250 MHz	2		929 121	198
		RJ45	4 x 2	DC – 100 MHz	2		929 126	198
		 RJ45	4 x 2	DC – 250 MHz	2		929 221	197
Video analog (coassiale)		BNC	1	DC – 300 MHz	2		929 010	210
		BNC	1	0 – 300 MHz	2		909 710 / 711	210
		BNC / morsetto a molla	3 / 2 / 1	50 Hz / DC-250 MHz / 300 MHz	2		 928 440	178
WLAN (banda 2,4 GHz)		SMA	1	DC – 5,8 GHz	2		929 039	212
		BNC	1	DC – 4 GHz	2		929 042	212
		Connettore N	1	DC – 5,8 GHz	2		929 044	212
WLAN (banda 5 GHz)		SMA	1	DC – 5,8 GHz	2		929 039	212
		Connettore N	1	DC – 5,8 GHz	2		929 044	212
		Connettore N	1	2,0 – 6,0 GHz	1		929 059	213



BLITZDUCTOR® XTU / DEHNbox actiVsense®

Scaricatore combinato con tecnologia actiVsense®

- Riconosce automaticamente la tensione d'esercizio del segnale applicato
- Adatta il livello di protezione in modo ottimale alla tensione del segnale applicato al momento

Applicazione:


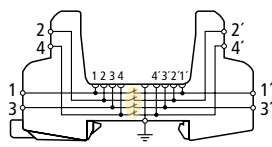

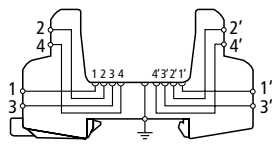








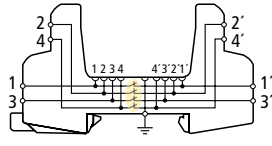





- Particolarmente adatto all'applicazione nel campo dell'informatica
 - Indicato per sistemi di telefonia, sistemi bus nonché tecnologia CMR (controllo-misura-regolazione)
- ⇒ La corrente di carico dello scaricatore è limitata a 100 mA e quindi adatta per la maggior parte delle applicazioni nell'informatica. In alcune applicazioni viene utilizzata la linea di segnale contemporaneamente per l'alimentazione. In questo caso la corrente potrebbe superare 100 mA.
- ⇒ La trasmissione del segnale avviene per tutti i segnali con frequenza fino a 50 MHz.
- ⇒ In sistemi Bus lo scaricatore è idoneo per interfacce basate su RS485 oppure RS422, però non su RS232.
- Maggiori dettagli vedasi pagina 161 (BXTU) e pagina 207 (DBX).

¹⁾ con elemento base universale BXT BAS (Art. 920 300) oppure BSP BAS 4 (Art. 926 304) vedasi pagina 154
²⁾ con elemento base universale BXT BAS EX (Art. 920 301) vedasi pagina 166



DEHN protects®

Scaricatori componibili per guida DIN

Prodotto	Schema di principio / Simbolo	Tipo	Art.	Pagina
Basisteile BXT BAS / BSP BAS 4				
		BXT BAS <ul style="list-style-type: none"> – Elemento base universale per moduli di protezione della serie BLITZDUCTOR SP e BLITZDUCTOR XT/XTU – Senza sezionamento del segnale in caso di modulo di protezione disinnestato – Collegamento fino a 4 conduttori 	920 300	154
		BSP BAS 4 <ul style="list-style-type: none"> – Elemento base universale per moduli di protezione della serie BLITZDUCTOR SP e BLITZDUCTOR XT/XTU – Con sezionamento del segnale in caso di modulo di protezione disinnestato – Collegamento fino a 4 conduttori 	926 304	154
BLITZDUCTOR® XT				
	TYPE 1 P1 	BXT ML ... <ul style="list-style-type: none"> – Modulo di protezione combinata da corrente di fulmine e sovratensioni – LifeCheck integrato – In esecuzione bipolare e tetrapolare 	920 XXX	155
	TYPE 1 P1	BXT M2 BD HC5A 24 <ul style="list-style-type: none"> – Modulo di protezione combinata per una coppia di fili di circuiti di segnale isolati da terra – Ottimale per la protezione di circuito di segnale DC con corrente nominale fino a 5 A – Impiego nel comando di azionamenti motorizzati con elevate correnti di esercizio e avvio 	920 296	160
BLITZDUCTOR® XTU				
	TYPE 1 P1  	BXTU ML ... <ul style="list-style-type: none"> – Modulo di protezione combinata da corrente di fulmine e sovratensioni universale – LifeCheck integrato – Tecnologia actiVsense integrata – In esecuzione bipolare e tetrapolare 	920 349 920 249	162 162
BLITZDUCTOR® SP				
	TYPE 2 P1	BSP M ... <ul style="list-style-type: none"> – Modulo di protezione da sovratensioni – In esecuzione bipolare e tetrapolare 	926 XXX	163
BLITZDUCTOR® XT Ex (i)				
		BXT BAS EX <ul style="list-style-type: none"> – Elemento base universale per moduli di protezione della serie BLITZDUCTOR XT Ex (i) – Senza sezionamento del segnale in caso di modulo di protezione disinnestato – Collegamento fino a 4 conduttori 	920 301	166
	TYPE 2 P1  	BXT ML ... <ul style="list-style-type: none"> – Modulo di protezione da sovratensioni per ambienti a rischio d'esplosione – Protezione di una coppia di fili – A scelta messa a terra diretta oppure indiretta dello schermo 	920 XXX	167
	TYPE 2 P1 	BXT M2 BD EX 24 <ul style="list-style-type: none"> – Modulo di protezione da sovratensioni in ambienti a rischio d'esplosione – Protezione di una coppia di fili – A scelta messa a terra diretta oppure indiretta dello schermo 	920 383	168



BLITZDUCTOR® elementi base

BXT BAS senza sezionamento del segnale / BSP BAS 4 con sezionamento del segnale

- Elemento base universale per moduli di protezione della serie BLITZDUCTOR XT/XTU/SP
- Senza sezionamento del segnale con modulo di protezione disinnestato
- Connessione fino a 4 fili

Scaricatori componibili per guida DIN



BXT BAS

Elemento base del BLITZDUCTOR XT come **morsetto passante** universale tetrapolare in costruzione stretta, per l'innesto del modulo di protezione **senza sezionamento del segnale** in caso di modulo scaricatore disinnestato. La sicura messa a terra del modulo di protezione avviene tramite il piedino di fissaggio montato a scatto sulla guida profilata. L'elemento base non contiene componenti di protezione, così il lavoro di manutenzione si limita ai moduli scaricatori.

Tipo	BXT BAS
Art.	920 300
Montaggio su	guida profilata 35 mm secondo EN 60715
Sezione di collegamento rigido	0,08-4 mm ²
Sezione di collegamento flessibile	0,08-2,5 mm ²
Coppia di serraggio (morsetti di collegamento)	0,4 Nm
Messa a terra tramite	guida profilata 35 mm secondo EN 60715
Omologazioni	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx *)

*) solo in combinazione con modulo scaricatore ammesso

BSP BAS 4

Elemento base per BLITZDUCTOR SP come **morsetto di collegamento** in versione molto stretta, tetrapolare, universale per il collegamento di un modulo scaricatore con sezionamento del segnale in caso di modulo di protezione disinnestato. La sicura messa a terra del modulo di protezione avviene tramite il piedino di fissaggio montato a scatto sulla guida profilata. Poiché non ci sono elementi di costruzione del circuito di protezione nell'elemento base, i lavori di manutenzione si limitano ai moduli di protezione.



Tipo	BSP BAS 4
Art.	926 304
Montaggio su	guida profilata 35 mm secondo EN 60715
Sezione di collegamento rigido	0,08-4 mm ²
Sezione di collegamento flessibile	0,08-2,5 mm ²
Coppia di serraggio (morsetti di collegamento)	0,4 Nm
Messa a terra tramite	guida profilata 35 mm secondo EN 60715
Omologazioni	UL, CSA, EAC *)

*) solo in combinazione con modulo scaricatore ammesso



BLITZDUCTOR® XT

- Scaricatore combinato per corrente di fulmine / limitatore di sovratensione
 - Elevata capacità di scarica per interfacce a 2, 3 o 4 fili
 - Portata di corrente di fulmine fino a 10 kA (10/350 µs)
 - Basso livello di protezione, adatto anche per la protezione di utenze finali
- Con verifica LifeCheck integrata
 - Permette la verifica dello scaricatore durante l'esercizio
 - Riconosce anche scaricatori parzialmente danneggiati
 - Elevata continuità di servizio con sostituzione anticipata dello scaricatore
- Scaricatore componibile in modulo di protezione ed elemento base
 - Provato contro vibrazioni e shock meccanico per un sicuro funzionamento
 - Componenti di protezione integrati nel modulo di protezione
 - Disponibili due elementi base universali a scelta con / senza sezionamento del segnale
 - Esecuzione molto stretta, 4 fili singoli, 2 coppie di fili su 12 mm di larghezza d'ingombro



BLITZDUCTOR XT con un modulo di messa a terra (grigio) installati. Con il modulo di prova (grigio con cavi) possono essere effettuate misure sulle linee senza scollegare i fili.

Scaricatori componibili per guida DIN

BLITZDUCTOR XT è uno scaricatore combinato per corrente di fulmine e sovratensione componibile, multipolare, universale in sistema di morsetto modulare per misura e regolazione (CMR), sistemi bus e sistemi di telecomunicazione. Particolarmente adatto per impianti e sistemi con elevata richiesta di continuità di servizio. Gli scaricatori della serie BLITZDUCTOR XT invece combinano l'elevata capacità di scarica permanente dello scaricatore per corrente di fulmine con il livello di protezione estremamente basso del limitatore di sovratensione per una protezione efficace degli apparecchi finali da sollecitazioni da fulminazione e da sovratensioni.

LifeCheck permette la facile e veloce verifica dello scaricatore senza rimozione del modulo. Integrato nei moduli-scaricatore, LifeCheck controlla continuamente lo stato regolare dello scaricatore. Un'estrema sollecitazione termica o elettrica viene accertata con affidabilità e può essere analizzata in pochissimi secondi senza contatto diretto con la tecnologia RFID con l'apparecchio portatile DEHNrecord LC. La tecnologia LifeCheck

indica e salva anche la data dell'ultima prova del modulo di protezione. L'unità "Condition Monitoring" installata in modo fisso, aiuta la manutenzione dello stato fino a 10 BXT.

Il blocco del modulo permette un esercizio sicuro; in questo modo lo scaricatore può resistere alle sollecitazioni da vibrazioni e shock meccanico fino a 30 volte la gravità terrestre. Il design dell'apparecchio ottimizzato nella sua funzionalità consente una semplice e veloce sostituzione del modulo-scaricatore nel quale sono incorporati tutti i componenti rilevanti di protezione. L'ampia gamma di accessori rende il BLITZDUCTOR XT particolarmente semplice nell'applicazione. La serie degli scaricatori è completata da utili accessori per la messa a terra dei conduttori non utilizzati o per la facile prova dei circuiti di segnale.

Modulo di protezione ed elemento base devono essere ordinati separatamente.



Costruzione a due componenti con elemento base universale e modulo scaricatore specifico per l'impiego.



Arresto del modulo sicuro contro vibrazioni e inversioni di polarità.



Tutti gli elementi di protezione integrati nel modulo a innesto e controllati tramite LifeCheck.



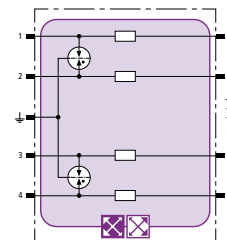
Morsetto a molla EMC come accessorio per contatto schermato duraturo, a bassa impedenza.

BLITZDUCTOR® XT – Moduli di protezione con LifeCheck®

BXT ML4 B 180

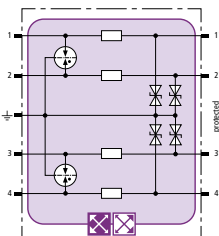
Modulo scaricatore di sovratensione da fulmine tetrapolare con LifeCheck in costruzione stretta per quasi tutte le applicazioni. Utilizzabile in combinazione con limitatori di sovratensione TYPE2P1 a valle o scaricatori combinati con livello di tensione inferiore o uguale.

Tipo BXT ...	ML4 B 180
Art.	920 310
Classe SPD	TYPE1➔
Tensione massima continuativa DC (U _c)	180 V
Corrente nominale con 45 °C (I _n)	1,2 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) complessiva (I _{imp})	10 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) complessiva (I _n)	20 kA
Impedenza longitudinale per filo	0,4 Ohm
Omologazioni	CSA, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL



BXT ML4 BE 5 – BE 180

Modulo di protezione combinata con LifeCheck, costruzione stretta, per la protezione di 4 fili singoli con potenziale di riferimento comune e per interfacce non simmetriche.



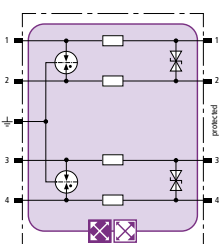
Dati tecnici generali:	
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) complessiva (I_{imp})	10 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	20 kA

Tipo BXT ...	ML4 BE 5	ML4 BE 12	ML4 BE 24	ML4 BE 36
Art.	920 320	920 322	920 324	920 336
Classe SPD	TYPE 1 P1	TYPE 1 P1	TYPE 1 P1	TYPE 1 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	6 V	15 V	33 V	45 V
Corrente nominale con 45 °C (I_n)	1,0 A	0,75 A	0,75 A	1,8 A
Impedenza longitudinale per filo	1,0 Ohm	1,8 Ohm	1,8 Ohm	0,43 Ohm
Frequenza limite filo-PG (f_G)	1,0 MHz	2,7 MHz	6,8 MHz	3,8 MHz
Omologazioni	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL	UL, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL

Tipo BXT ...	ML4 BE 48	ML4 BE 60	ML4 BE 180
Art.	920 325	920 326	920 327
Classe SPD	TYPE 1 P1	TYPE 1 P1	TYPE 1 P2
Tensione massima continuativa DC (U_c)	54 V	70 V	180 V
Corrente nominale con 45 °C (I_n)	0,75 A	1,0 A	1,0 A
Impedenza longitudinale per filo	1,8 Ohm	1,0 Ohm	1,0 Ohm
Frequenza limite filo-PG (f_G)	8,7 MHz	9,0 MHz	25,0 MHz
Omologazioni	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL		

BXT ML4 BD 5 – BD 180

Modulo di protezione combinata con LifeCheck, costruzione stretta, per la protezione di 2 coppie di fili di interfacce simmetriche con separazione galvanica.



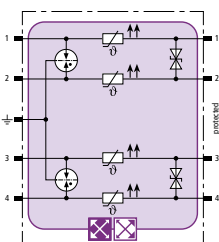
Dati tecnici generali:	
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) complessiva (I_{imp})	10 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	20 kA
Omologazioni	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL

Tipo BXT ...	ML4 BD 5	ML4 BD 12	ML4 BD 24
Art.	920 340	920 342	920 344
Classe SPD	TYPE 1 P1	TYPE 1 P1	TYPE 1 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	6,0 V	15 V	33 V
Corrente nominale con 45 °C (I_n)	1,0 A	1,0 A	1,0 A
Impedenza longitudinale per filo	1,0 Ohm	1,0 Ohm	1,0 Ohm
Frequenza limite filo-filo (f_G)	1,0 MHz	2,8 MHz	7,8 MHz

Tipo BXT ...	ML4 BD 48	ML4 BD 60	ML4 BD 180
Art.	920 345	920 346	920 347
Classe SPD	TYPE 1 P1	TYPE 1 P1	TYPE 1 P2
Tensione massima continuativa DC (U_c)	54 V	70 V	180 V
Corrente nominale con 45 °C (I_n)	1,0 A	1,0 A	0,75 A
Impedenza longitudinale per filo	1,0 Ohm	1,0 Ohm	1,8 Ohm
Frequenza limite filo-filo (f_G)	8,7 MHz	11,0 MHz	25,0 MHz

BXT ML4 BPD 24

Modulo di protezione combinata con LifeCheck, costruzione stretta, per la protezione di 2 coppie di fili nei sistemi da 24 V DC. Impiego adatto anche per polo negativo di terra. Le resistenze PTC integrate permettono un resettaggio sicuro del modulo di protezione in seguito all'interferenza nel circuito dell'impianto con corrente di cortocircuito fino a 40 A.

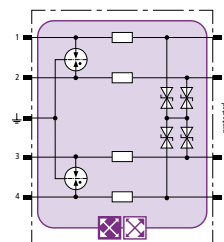


Tipo BXT ...	ML4 BPD 24
Art.	920 314
Classe SPD	TYPE 1 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	33 V
Corrente nominale con 70 °C (I_n)	0,1 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) complessiva (I_{imp})	10 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	20 kA
Impedenza longitudinale per filo	tip. 10 Ohm
Frequenza limite filo-filo (f_G)	4 MHz
Omologazioni	EAC, SIL

BXT ML4 BC 5 / 24

Modulo di protezione combinata con LifeCheck, costruzione stretta, per la protezione fino a 4 fili singoli con separazione galvanica con potenziale di riferimento comune.

Tipo BXT ...	ML4 BC 5	ML4 BC 24
Art.	920 350	920 354
Classe SPD	TYPE 1 P1	TYPE 1 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	6,0 V	33 V
Corrente nominale con 45 °C (I_n)	1,0 A	0,75 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) complessiva (I_{imp})	10 kA	10 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	20 kA	20 kA
Impedenza longitudinale per filo	1,0 Ohm	1,8 Ohm
Frequenza limite filo-filo (f_G)	1,0 MHz	5,7 MHz
Omologazioni	CSA, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL	CSA, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL

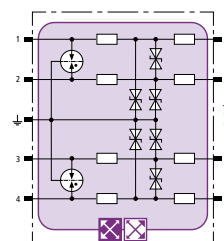


Scaricatori componibili per guida DIN

BXT ML4 BE C 12 / 24

Modulo di protezione combinata con LifeCheck, costruzione stretta, per la protezione di 2 coppie di fili a interfaccia simmetrica con circuito di protezione d'ingresso a diodi, loop di corrente (TTY) ed ingressi opto-accoppiatori

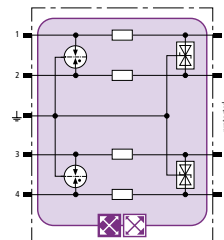
Tipo BXT ...	ML4 BE C 12	ML4 BE C 24
Art.	920 362	920 364
Classe SPD	TYPE 1 P1	TYPE 1 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	15 V	33 V
Corrente nominale con 80 °C (I_n)	0,1 A	0,1 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) complessiva (I_{imp})	10 kA	10 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	20 kA	20 kA
Impedenza longitudinale per filo	13,8 Ohm	28,8 Ohm
Frequenza limite filo-PG (f_G)	0,85 MHz	1,7 MHz
Omologazioni	EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL	CSA, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL



BXT ML4 BE HF 5

Modulo di protezione combinata con LifeCheck, costruzione stretta, per la protezione di 4 fili singoli con potenziale di riferimento comune e di trasmissioni ad alta frequenza senza separazione galvanica.

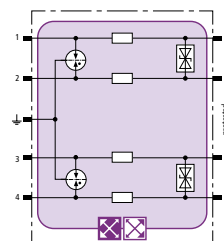
Tipo BXT ...	ML4 BE HF 5
Art.	920 370
Classe SPD	TYPE 1 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	6,0 V
Corrente nominale con 45 °C (I_n)	1,0 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) complessiva (I_{imp})	10 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	20 kA
Impedenza longitudinale per filo	1,0 Ohm
Frequenza limite filo-PG (f_G)	100,0 MHz
Omologazioni	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL

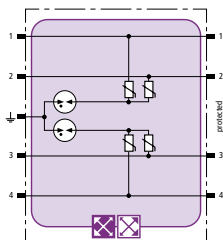


BXT ML4 BD HF 5 / 24

Modulo di protezione combinata con LifeCheck, costruzione stretta, per la protezione di 2 coppie di fili di sistemi bus con separazione galvanica e ad alta frequenza oppure trasmissioni video a due fili.

Tipo BXT ...	ML4 BD HF 5	ML4 BD HF 24
Art.	920 371	920 375
Classe SPD	TYPE 1 P1	TYPE 1 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	6,0 V	33 V
Corrente nominale con 45 °C (I_n)	1,0 A	1,0 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) complessiva (I_{imp})	10 kA	10 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	20 kA	20 kA
Impedenza longitudinale per filo	1,0 Ohm	1,0 Ohm
Frequenza limite filo-filo (f_G)	100,0 MHz	100,0 MHz
Omologazioni	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL

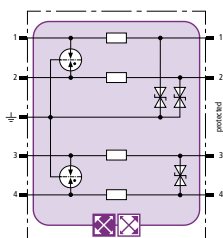




BXT ML4 MY 110 / 250

Modulo di protezione da sovratensioni con LifeCheck, costruzione stretta, per la protezione di 4 fili di interfacce di segnale multifilari.

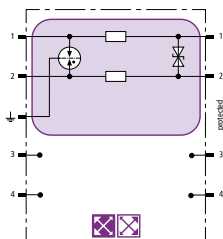
Tipo BXT ...	ML4 MY 110	ML4 MY 250
Art.	920 388	920 389
Classe SPD	TYPE 2P2	TYPE 2P3
Tensione massima continuativa DC filo-filo (U_c)	170 V	620 V
Tensione massima continuativa DC filo-PG (U_c)	85 V	320 V
Corrente nominale con 80 °C (I_n)	3,0 A	3,0 A
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	10 kA	10 kA
Frequenza limite filo-filo (f_G)	4,5 MHz	20,0 MHz
Omologazioni	EAC, SIL	EAC, SIL



BXT ML4 BE BD 24

Modulo di protezione combinato per spazi ristretti con LifeCheck per la protezione di 2 fili singoli con potenziale di riferimento comune nonché di interfacce asimmetriche e di 1 coppia di fili di interfacce simmetriche con protezione galvanica. LifeCheck riconosce stati termici o elettrici di sovraccarico che richiedono la sostituzione dello scaricatore. La segnalazione avviene senza contatto per mezzo di DEHNrecord LC / MCM.

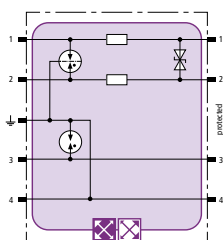
Tipo BXT ...	ML4 BE BD 24
Art.	920 334
Classe SPD	TYPE 1P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	33 V
Corrente nominale con 45 °C (I_n)	0,75 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) complessiva (I_{imp})	10 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	20 kA



BXT ML2 BD 180

Modulo di protezione combinata con LifeCheck, costruzione stretta, per la protezione di 1 coppia di fili di interfacce simmetriche con separazione galvanica.

Tipo BXT ...	ML2 BD 180
Art.	920 247
Classe SPD	TYPE 1P2
Tensione massima continuativa DC (U_c)	180 V
Corrente nominale con 45 °C (I_n)	0,75 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) complessiva (I_{imp})	5 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	20 kA
Impedenza longitudinale per filo	1,8 Ohm
Frequenza limite filo-filo (f_G)	25,0 MHz
Omologazioni	CSA, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL



BXT ML2 BD S 5 – BD S 48

Modulo di protezione combinata con LifeCheck, costruzione stretta, per la protezione di 1 coppia di fili di interfacce simmetriche con separazione galvanica, possibilità di messa a terra diretta oppure indiretta dello schermo.

Tipo BXT ...	ML2 BD S 5	ML2 BD S 12	ML2 BD S 24	ML2 BD S 48
Art.	920 240	920 242	920 244	920 245
Classe SPD	TYPE 1P1	TYPE 1P1	TYPE 1P1	TYPE 1P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	6,0 V	15 V	33 V	54 V
Corrente nominale con 45 °C (I_n)	1,0 A	1,0 A	1,0 A	1,0 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) complessiva (I_{imp})	9 kA	9 kA	9 kA	9 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Impedenza longitudinale per filo	1,0 Ohm	1,0 Ohm	1,0 Ohm	1,0 Ohm
Frequenza limite filo-filo (f_G)	1,0 MHz	2,8 MHz	7,8 MHz	8,7 MHz
Omologazioni	CSA, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL	CSA, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL	CSA, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL	CSA, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL

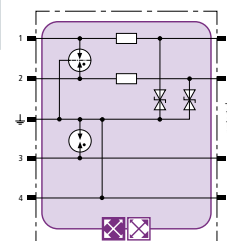
BXT ML2 BE S 5 – BE S 48

Modulo di protezione combinata con LifeCheck, costruzione stretta, per la protezione di 2 fili singoli con potenziale di riferimento comune e per interfacce non simmetriche, possibilità di messa a terra diretta oppure indiretta dello schermo.

Dati tecnici generali:	
Classe SPD	TYPE1P1
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) complessiva (I _{imp})	9 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) complessiva (I _n)	20 kA

Tipo BXT ...	ML2 BE S 5	ML2 BE S 12	ML2 BE S 24
Art.	920 220	920 222	920 224
Tensione massima continuativa DC (U _c)	6,0 V	15 V	33 V
Corrente nominale con 45 °C (I _n)	1,0 A	0,75 A	0,75 A
Impedenza longitudinale per filo	1,0 Ohm	1,8 Ohm	1,8 Ohm
Frequenza limite filo-PG (f _G)	1,0 MHz	2,7 MHz	6,8 MHz
Omologazioni	CSA, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL		

Tipo BXT ...	ML2 BE S 36	ML2 BE S 48
Art.	920 226	920 225
Tensione massima continuativa DC (U _c)	45 V	54 V
Corrente nominale con 45 °C (I _n)	1,8 A	0,75 A
Impedenza longitudinale per filo	0,43 Ohm	1,8 Ohm
Frequenza limite filo-PG (f _G)	3,8 MHz	8,7 MHz
Omologazioni	UL, EAC, SIL	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL

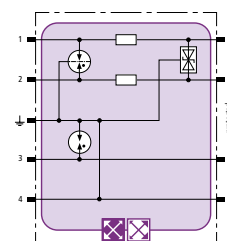


Scaricatori componibili per guida DIN

BXT ML2 BE HFS 5

Modulo di protezione combinata con LifeCheck, costruzione stretta, per la protezione di 1 coppia di fili di trasmissioni ad alta frequenza senza separazione galvanica, possibilità di messa a terra diretta oppure indiretta dello schermo.

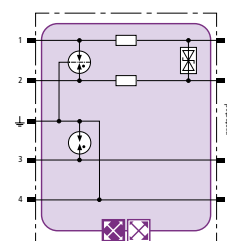
Tipo BXT ...	ML2 BE HFS 5
Art.	920 270
Classe SPD	TYPE1P1
Tensione massima continuativa DC (U _c)	6,0 V
Corrente nominale con 45 °C (I _n)	1,0 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) complessiva (I _{imp})	9 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) complessiva (I _n)	20 kA
Impedenza longitudinale per filo	1,0 Ohm
Frequenza limite filo-PG (f _G)	100,0 MHz
Omologazioni	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL



BXT ML2 BD HFS 5

Modulo di protezione combinata con LifeCheck, costruzione stretta, per la protezione di 1 coppia di fili di sistemi bus con separazione galvanica e ad alta frequenza oppure trasmissioni video, possibilità di messa a terra diretta oppure indiretta dello schermo.

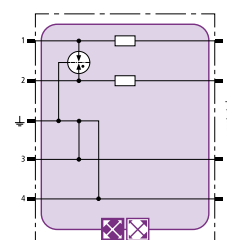
Tipo BXT ...	ML2 BD HFS 5
Art.	920 271
Classe SPD	TYPE1P1
Tensione massima continuativa DC (U _c)	6,0 V
Corrente nominale con 45 °C (I _n)	1,0 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) complessiva (I _{imp})	9 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) complessiva (I _n)	20 kA
Impedenza longitudinale per filo	1,0 Ohm
Frequenza limite filo-filo (f _G)	100,0 MHz
Omologazioni	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL

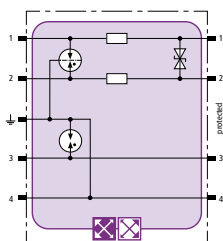


BXT ML2 B 180

Modulo di protezione per corrente di fulmine a 2 fili con LifeCheck e possibilità di messa a terra dello schermo, in costruzione stretta, per quasi tutte le applicazioni. Utilizzabile in combinazione con limitatori di sovratensione TYPE2P1 a valle oppure scaricatori combinati con livello di tensione uguale o inferiore.

Tipo BXT ...	ML2 B 180
Art.	920 211
Classe SPD	TYPE1P2
Tensione massima continuativa DC (U _c)	180 V
Corrente nominale con 45 °C (I _n)	1,2 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) complessiva (I _{imp})	10 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) complessiva (I _n)	20 kA
Impedenza longitudinale per filo	0,4 Ohm
Omologazioni	CSA, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL

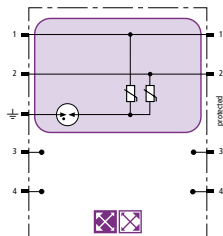




BXT ML2 BD DL S 15

Modulo di protezione combinata con LifeCheck, costruzione stretta, per la protezione di 1 coppia di fili di interfacce simmetriche con separazione galvanica, specialmente coordinato per i requisiti del bus Dupline, possibilità di messa a terra diretta oppure indiretta dello schermo.

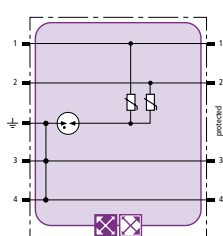
Tipo BXT ...	ML2 BD DL S 15
Art.	920 243
Classe SPD	TYPE 1 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	17 V
Corrente nominale con 70 °C (I_n)	0,4 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) complessiva (I_{imp})	9 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	20 kA
Impedenza longitudinale per filo	2,2 Ohm
Frequenza limite filo-filo (f_G)	2,7 MHz
Omologazioni	EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL



BXT ML2 MY 250

Modulo di protezione da sovratensioni con LifeCheck, costruzione stretta, per la protezione di 2 fili di interfacce di segnale multifilari fino a 250 V AC.

Tipo BXT ...	ML2 MY 250
Art.	920 289
Classe SPD	TYPE 2 P3
Tensione massima continuativa DC filo-filo (U_c)	620 V
Tensione massima continuativa DC filo-PG (U_c)	320 V
Corrente nominale con 80 °C (I_n)	3,0 A
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	5 kA
Frequenza limite filo-filo (f_G)	20,0 MHz
Omologazioni	EAC, SIL

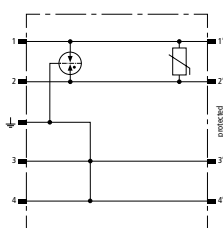


BXT ML2 MY E 110

Modulo di protezione da sovratensioni con LifeCheck, costruzione stretta, per la protezione di 2 fili di interfacce di segnale multifilari.

Tipo BXT ...	ML2 MY E 110
Art.	920 288
Classe SPD	TYPE 2 P2
Tensione massima continuativa DC filo-filo (U_c)	170 V
Tensione massima continuativa DC filo-PG (U_c)	85 V
Corrente nominale con 80 °C (I_n)	3,0 A
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	5 kA
Impedenza longitudinale per filo	0 Ohm
Frequenza limite filo-filo (f_G)	4,5 MHz
Omologazioni	EAC, SIL

BLITZDUCTOR® XT – Moduli di protezione



BXT M2 BD HC5A 24

Modulo combinato, costruzione stretta, per la protezione da sovratensione di una coppia di fili di interfacce simmetriche con separazione galvanica. Il modulo è determinato su interfacce con correnti DC fino a 5 A, ad es. per il comando di azionamenti con trasmissione a motore con correnti elevate di avvio ed esercizio.

Tipo BXT ...	M2 BD HC5A 24
Art.	920 296
Classe SPD	TYPE 1 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	36 V
Corrente nominale (I_n)	5 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) complessiva (I_{imp})	5 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	20 kA
Impedenza longitudinale per filo	0 Ohm
Omologazioni	SIL



BLITZDUCTOR® XTU

- Scaricatore combinato per corrente di fulmine e sovratensione
 - Elevata capacità di scarica per interfacce dati simmetriche
 - Portata di corrente di fulmine fino a 10 kA (10/350 μ s)
 - Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi $0_A - 2$ e maggiori
- Con tecnologia actiVsense®
 - Riconosce automaticamente il valore di tensione del segnale applicato nel campo tra 0 e 180 V
 - Adatta in modo ottimale il livello di protezione alla tensione di segnale applicato al momento
 - Permette la protezione di utenze finali tramite il livello di protezione adattato
 - Un tipo di scaricatore per due interfacce dati diverse
- Con verifica LifeCheck integrata
 - Permette la verifica dello scaricatore durante l'esercizio
 - Riconosce anche scaricatori parzialmente danneggiati
 - Elevata continuità di servizio con sostituzione anticipata dello scaricatore
- Scaricatore componibile in modulo di protezione ed elemento base
 - Per montaggio su guida profilata con elemento base
 - Permette una semplice sostituzione del modulo
 - Provato contro le vibrazioni e lo shock meccanico per un sicuro funzionamento
 - Disponibili due elementi base a scelta con o senza sezionamento del segnale



BLITZDUCTOR XTU nell'installazione per la protezione di diverse interfacce simmetriche di segnali e dati. Struttura in due pezzi con elemento base e modulo di protezione in costruzione stretta per montaggio su guide profilate.

Scaricatori componibili per guida DIN

Lo scaricatore compatto della gamma BLITZDUCTOR XTU è uno scaricatore combinato per corrente di fulmine e sovratensione, per la protezione di impianti e sistemi soprattutto nell'ambito delle reti informatiche e di automazione. È caratterizzato dall'unica tecnologia actiVsense. Esso non possiede alcuna indicazione fissa per la tensione nominale, ma può essere utilizzato per tutte le tensioni da 0 fino 180 V DC, con una modulazione di ampiezza della tensione di segnale (± 5 V/50 MHz). La corrente nominale è limitata a 100 mA, valore sufficiente per applicazioni in reti informatiche.

Per la sua tecnologia innovativa, esso riconosce automaticamente la tensione di segnale applicata e regola conseguentemente il suo comportamento di protezione. Pertanto lo scaricatore è predestinato anche per tutte le applicazioni che lavorano con tensioni variabili oppure a bassa oscillazione (≤ 400 Hz). Il BLITZDUCTOR XTU possiede, con il verificarsi di disturbi con qualsiasi tensione di segnale, sempre una minima tensione residua adattata al sistema e permette quindi una massima protezione per gli apparecchi e sistemi collegati.

IL BLITZDUCTOR XTU è disponibile in due esecuzioni. Nell'esecuzione tetrapolare il BLITZDUCTOR XTU garantisce la protezione di due interfacce simmetriche separate, cioè lo scaricatore riconosce per ciascun doppino automaticamente la tensione d'esercizio, rispettivamente la tensione del segnale, applicata e adatta il livello di protezione in modo ottimale per ogni singolo circuito di segnale. Pertanto si riducono il lavoro d'installazione, i relativi costi ed il numero di esecuzioni. Se fosse necessaria la protezione di una sola interfaccia di segnale, può essere utilizzata un'esecuzione bipolare per interfacce simmetriche (una coppia di fili). Questa

esecuzione offre inoltre la possibilità di collegare in modo diretto oppure indiretto lo schermo del cavo all'equipotenzialità.

Il BLITZDUCTOR XTU è uno scaricatore componibile, specialmente adatto per l'applicazione in reti informatiche nell'ambito della telecomunicazione, applicazioni bus oppure tecnica comando-misura-regolazione (CMR).

Modulo di protezione e base devono essere ordinati separatamente.

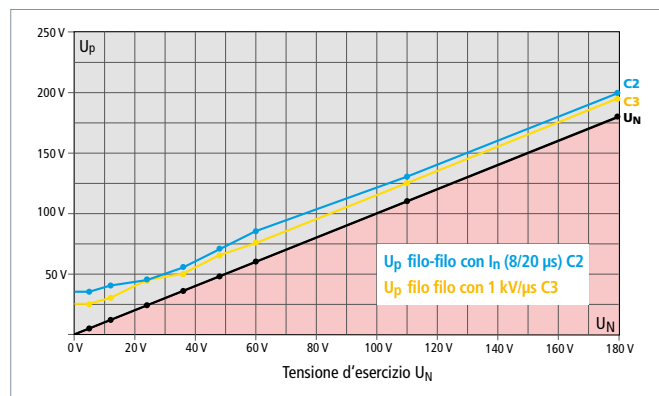


Diagramma grado di protezione BXTU



Livello di protezione adattato con tecnologia actiVsense® integrata per la protezione delle utenze finali



Scaricatore componibile in modulo di protezione ed elemento base con blocco sicuro per la resistenza alle vibrazioni e allo shock meccanico.



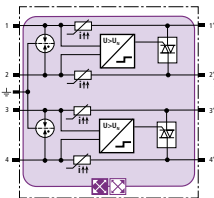
LifeCheck integrato per una rapida verifica dello scaricatore su precario per un'elevata continuità dei circuiti di segnale.



Montaggio su guide profilate con contatto di terra integrato.

BLITZDUCTOR® XTU – moduli di protezione con LifeCheck®

Scaricatori componibili per guida DIN



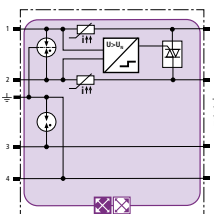
BXTU ML4 BD 0-180

Modulo di protezione combinata in tecnologia actiVsense e LifeCheck, costruzione stretta, per la protezione di 2 coppie di fili a tensione uguale oppure diversa di interfacce simmetriche con separazione galvanica.

Tipo BXTU ...	ML4 BD 0-180
Art.	920 349
Classe SPD	TYPE 1 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	180 V
Modulazione di ampiezza della tensione di segnale ($U_{segnale}$)	$\leq \pm 5$ V
Frequenza limite filo-filo ($U_{segnale}$, simmetrica 100 Ohm) (f_G)	50 MHz
Corrente nominale con 80 °C (equivalente corrente c.to c.to max) (I_n)	100 mA
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) complessiva (I_{imp})	10 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	20 kA
Impedenza longitudinale per filo	≤ 10 Ohm; tipicamente 7,5 Ohm
Omologazioni	CSA, UL, EAC, SIL

BXTU ML2 BD S 0-180

Modulo di protezione combinata in tecnologia actiVsense e LifeCheck, costruzione stretta, per la protezione di 1 coppia di fili di interfaccia simmetrica con separazione galvanica, con possibilità di messa a terra diretta oppure indiretta dello schermo.



Tipo BXTU ...	ML2 BD S 0-180
Art.	920 249
Classe SPD	TYPE 1 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	180 V
Modulazione di ampiezza della tensione di segnale ($U_{segnale}$)	$\leq \pm 5$ V
Frequenza limite filo-filo ($U_{segnale}$, simmetrica 100 Ohm) (f_G)	50 MHz
Corrente nominale con 80 °C (equivalente corrente c.to c.to max) (I_n)	100 mA
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) complessiva (I_{imp})	9 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	20 kA
Impedenza longitudinale per filo	≤ 10 Ohm; tipicamente 7,5 Ohm
Omologazioni	CSA, UL, EAC, SIL



BLITZDUCTOR® SP

- **Limitatore di sovratensione universale**
 - Limitatore di sovratensione universale per interfacce a 2, 3 o 4 fili
 - Elevata capacità di scarica fino a 20 kA (8/20 µs)
 - Grado di protezione basso, adatto anche per la protezione di utenze finali
- **Limitatore di sovratensione componibile in modulo di protezione ed elemento base**
 - Possibilità di sostituire il modulo in modo semplice
 - Tutti i componenti di protezione sono integrati nel modulo di protezione
 - Disponibili due elementi base universali a scelta con o senza sezionamento del segnale
- **Design dell'apparecchio funzionale ed elegante**
 - Montaggio su guide profilate con messa a terra integrata
 - Minimo ingombro, 4 fili singoli o 2 coppie di fili su una larghezza di costruzione di 12 mm
 - Resistente alle vibrazioni e shock meccanico per un sicuro funzionamento



Limitatore di sovratensione multipolare, universale, per sistemi informatici.

Scaricatori componibili per guida DIN

Il limitatore della serie costruttiva BLITZDUCTOR SP è un limitatore di sovratensione componibile, multipolare, universale in sistema di morsetto modulare per circuiti MSR, sistemi bus, impianti per la segnalazione di pericolo o sistemi di telecomunicazione.

Il BLITZDUCTOR SP combina l'elevata capacità di scarica di corrente impulsiva in modo continuato con il livello di protezione estremamente basso per una protezione efficace dell'utenza finale anche in caso di afflussi da correnti impulsive accoppiate e sovratensioni di manovra.

Per un sicuro esercizio il limitatore di sovratensione è provato contro vibrazioni e shock meccanico e resiste fino a 30 volte l'accelerazione di gravità. Il design dell'apparecchio ottimizzato per la sua funzionalità permette una sostituzione veloce e semplice del modulo di protezione da sovratensione in cui sono integrati tutti i componenti di protezione. Accessori completi ad es. per la messa a terra di conduttori non utilizzati o per il controllo semplice dei conduttori sono disponibili come completamento del programma di protezione dalla sovratensione.

Modulo di protezione ed elemento base devono essere ordinati separatamente.



Costruzione a due componenti con elemento base e modulo di protezione.



Blocco del modulo che garantisce protezione da vibrazioni e da inversione di polarità.



Tutti gli elementi di protezione sono integrati nel modulo a innesto.



Due elementi base universali a scelta con o senza sezionamento del segnale con modulo di protezione disinnestato.

BLITZDUCTOR® SP – moduli di protezione

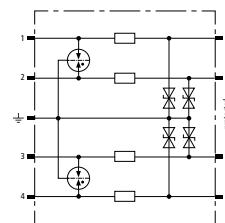
BSP M4 BE 5 – BE 180

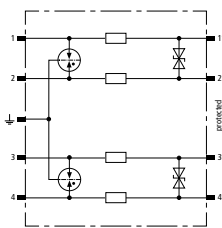
Modulo di protezione da sovratensioni, costruzione stretta, per la protezione di 4 fili con potenziale di riferimento comune e per interfacce non simmetriche.

Dati tecnici generali:	
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) per filo (I _{imp})	1 kA
C2 corrente nominale di scarica (8/20 µs) complessiva (I _n)	20 kA

Tipo BSP ...	M4 BE 5	M4 BE 12	M4 BE 24
Art.	926 320	926 322	926 324
Classe SPD	TYPE 2P1	TYPE 2P1	TYPE 2P1
Tensione massima continuativa DC (U _C)	6,0 V	15 V	33 V
Corrente nominale con 45°C (I _N)	1,0 A	0,75 A	0,75 A
Frequenza limite filo-PG (f _C)	1,0 MHz	2,7 MHz	6,8 MHz
Omologazioni	UL, CSA, SIL, EAC	UL, CSA, SIL, EAC	UL, CSA, SIL, EAC

Tipo BSP ...	M4 BE 48	M4 BE 60	M4 BE 180
Art.	926 325	926 326	926 327
Classe SPD	TYPE 2P1	TYPE 2P1	TYPE 2P2
Tensione massima continuativa DC (U _C)	54 V	70 V	180 V
Corrente nominale con 45°C (I _N)	0,75 A	1,0 A	1,0 A
Frequenza limite filo-PG (f _C)	8,7 MHz	9,0 MHz	25,0 MHz
Omologazioni	UL, CSA, SIL, EAC	UL, CSA, SIL, EAC	UL, CSA, SIL, EAC





BSP M4 BD 5 – BD 180

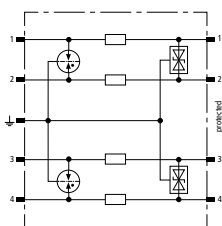
Modulo di protezione da sovratensioni, costruzione stretta, per la protezione di 2 coppie di fili di interfacce simmetriche con separazione galvanica.

Dati tecnici generali:	
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) per filo (I_{imp})	1 kA
C2 corrente nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	20 kA
Omologazioni	UL, CSA, SIL, EAC

Tipo BSP ...	M4 BD 5	M4 BD 12	M4 BD 24
Art.	926 340	926 342	926 344
Classe SPD	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	6,0 V	15 V	33 V
Corrente nominale con 45°C (I_n)	1,0 A	1,0 A	1,0 A
Frequenza limite filo-filo (f_G)	1,0 MHz	2,8 MHz	7,8 MHz

Tipo BSP ...	M4 BD 48	M4 BD 60	M4 BD 180
Art.	926 345	926 346	926 347
Classe SPD	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1	TYPE 2 P2
Tensione massima continuativa DC (U_c)	54 V	70 V	180 V
Corrente nominale con 45°C (I_n)	1,0 A	1,0 A	0,75 A
Frequenza limite filo-filo (f_G)	8,7 MHz	11,0 MHz	25,0 MHz

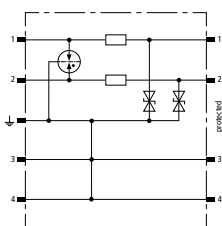
Scaricatori componibili per guida DIN



BSP M4 BE HF 5

Modulo di protezione da sovratensioni, costruzione stretta, per la protezione di 4 fili singoli con potenziale di riferimento comune e interfacce non simmetriche ad alta frequenza senza separazione galvanica.

Tipo BSP ...	M4 BE HF 5
Art.	926 370
Classe SPD	TYPE 2 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	6,0 V
Corrente nominale con 45°C (I_n)	1,0 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) per filo (I_{imp})	1 kA
C2 corrente nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	20 kA
Frequenza limite filo-PG (f_G)	100,0 MHz
Omologazioni	UL, CSA, SIL, EAC



BSP M2 BE 5 – BE 180

Modulo di protezione da sovratensioni, costruzione stretta, per la protezione di 2 fili con potenziale di riferimento comune e per interfacce non simmetriche.

Dati tecnici generali:	
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) per filo (I_{imp})	1 kA
C2 corrente nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	20 kA
Omologazioni	UL, CSA, SIL, EAC

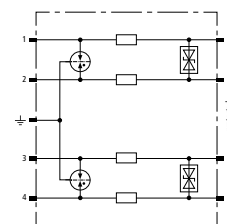
Tipo BSP ...	M2 BE 5	M2 BE 12	M2 BE 24
Art.	926 220	926 222	926 224
Classe SPD	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	6,0 V	15 V	33 V
Corrente nominale con 45°C (I_n)	1,0 A	0,75 A	0,75 A
Frequenza limite filo-PG (f_G)	1,0 MHz	2,7 MHz	6,8 MHz

Tipo BSP ...	M2 BE 48	M2 BE 60	M2 BE 180
Art.	926 225	926 226	926 227
Classe SPD	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1	TYPE 2 P2
Tensione massima continuativa DC (U_c)	54 V	70 V	180 V
Corrente nominale con 45°C (I_n)	0,75 A	1,0 A	1,0 A
Frequenza limite filo-PG (f_G)	8,7 MHz	9,0 MHz	25 MHz

BSP M4 BD HF 5 / 24

Modulo di protezione da sovratensioni, costruzione stretta, per la protezione di 2 coppie di fili di sistemi bus ad alta frequenza oppure trasmissioni video con separazione galvanica.

Tipo BSP ...	M4 BD HF 5	M4 BD HF 24
Art.	926 371	926 375
Classe SPD	TYPE 2P1	TYPE 2P1
Tensione massima continuativa DC (U_C)	6,0 V	33 V
Corrente nominale con 45°C (I_L)	1,0 A	1,0 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) per filo (I_{imp})	1 kA	1 kA
C2 corrente nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	20 kA	20 kA
Frequenza limite filo-filo (f_G)	100,0 MHz	100,0 MHz
Omologazioni	UL, CSA, SIL, EAC	UL, CSA, EAC



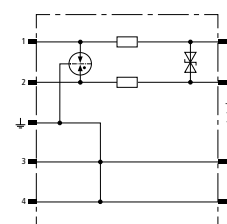
BSP M2 BD 5 – BD 180

Modulo di protezione da sovratensioni, costruzione stretta, per la protezione di 1 coppia di fili di interfacce simmetriche con separazione galvanica.

Dati tecnici generali:	
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) per filo (I_{imp})	1 kA
C2 corrente nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	20 kA
Omologazioni	UL, CSA, SIL, EAC

Tipo BSP ...	M2 BD 5	M2 BD 12	M2 BD 24
Art.	926 240	926 242	926 244
Classe SPD	TYPE 2P1	TYPE 2P1	TYPE 2P1
Tensione massima continuativa DC (U_C)	6,0 V	15 V	33 V
Corrente nominale con 45°C (I_L)	1,0 A	1,0 A	1,0 A
Frequenza limite filo-filo (f_G)	1,0 MHz	2,8 MHz	7,8 MHz

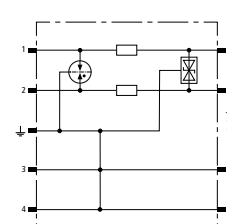
Tipo BSP ...	M2 BD 48	M2 BD 60	M2 BD 180
Art.	926 245	926 246	926 247
Classe SPD	TYPE 2P1	TYPE 2P1	TYPE 2P2
Tensione massima continuativa DC (U_C)	54 V	70 V	180 V
Corrente nominale con 45°C (I_L)	1,0 A	1,0 A	0,75 A
Frequenza limite filo-filo (f_G)	8,7 MHz	11 MHz	25,0 MHz



BSP M2 BE HF 5

Modulo di protezione da sovratensioni, costruzione stretta, per la protezione di 2 fili singoli con potenziale di riferimento comune e interfacce non simmetriche ad alta frequenza senza separazione galvanica.

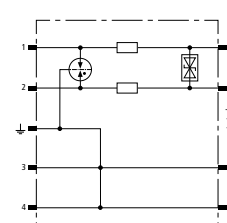
Tipo BSP ...	M2 BE HF 5
Art.	926 270
Classe SPD	TYPE 2P1
Tensione massima continuativa DC (U_C)	6,0 V
Corrente nominale con 45°C (I_L)	1,0 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) per filo (I_{imp})	1 kA
C2 corrente nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	20 kA
Frequenza limite filo-PG (f_G)	100 MHz
Omologazioni	UL, CSA, SIL, EAC



BSP M2 BD HF 5 / 24

Modulo di protezione da sovratensioni, costruzione stretta, per la protezione di 1 coppia di fili di sistemi bus ad alta frequenza oppure trasmissioni video con separazione galvanica.

Tipo BSP ...	M2 BD HF 5	M2 BD HF 24
Art.	926 271	926 275
Classe SPD	TYPE 2P1	TYPE 2P1
Tensione massima continuativa DC (U_C)	6,0 V	33 V
Corrente nominale con 45°C (I_L)	1,0 A	1,0 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) per filo (I_{imp})	1 kA	1 kA
C2 corrente nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	20 kA	20 kA
Frequenza limite filo-filo (f_G)	100 MHz	100 MHz
Omologazioni	UL, CSA, SIL, EAC	UL, CSA, EAC



Scaricatori componibili per guida DIN



BLITZDUCTOR® XT Ex (i)

Scaricatori componibili per guida DIN



Limitatore di sovratensione universale multipolare, componibile, per sistemi a sicurezza intrinseca con verifica LifeCheck integrata.

- **Limitatore di sovratensione per circuiti di misura a sicurezza intrinseca e sistemi bus**
 - Elevatissima capacità di scarica per interfacce a 2, 3 o 4 fili
 - Basso livello di protezione, adatto anche per la protezione di utenze finali
 - Diverse omologazioni: ATEX, IECEx, CSA Hazloc
- **Scaricatore modulare con modulo di protezione ed elemento base**
 - Sostituzione del modulo semplice e senza sforzo
 - Tutti i componenti di protezione sono integrati nel modulo di protezione
 - Disponibili scaricatori con LifeCheck integrato per la verifica anticipata dello scaricatore
- **Design funzionale e piacevole dell'apparecchio**
 - Montaggio su guide profilate con messa a terra integrata
 - Ingombro minimo, 2 coppie di fili su 12 mm di larghezza d'ingombro
 - Provato contro le vibrazioni e shock meccanico per un sicuro funzionamento

BLITZDUCTOR XT EX è un limitatore di sovratensione universale, multipolare, modulare per le più elevate esigenze di misura e regolazione (CMR) e sistemi bus a sicurezza intrinseca.

Per quanto riguarda la sicurezza intrinseca, il limitatore può essere considerato isolato da terra con induttanza e capacità propria trascurabili, per il loro valore molto basso. L'elevata capacità di scarica delle correnti impulsive (min 10 volte) ed il basso livello di protezione sono supportati anche dalla struttura a bassa impedenza degli apparecchi.

LifeCheck permette la facile e veloce verifica dello scaricatore. Con lo strumento di lettura palmare DRC LC possono essere verificati moduli scaricatore soltanto in atmosfera non esplosiva.

Integrato nei moduli di protezione, LifeCheck controlla continuamente lo stato regolare dello scaricatore. Un'estrema sollecitazione termica o elettrica dei componenti di protezione viene riconosciuta da un sistema di preallarme e può essere analizzata in pochi secondi, senza contatto diretto con la tecnologia RFID tramite DEHNrecord LC, il quale indica e salva anche la data dell'ultima verifica del modulo di protezione. L'unità fissa di Condition Monitoring supporta una manutenzione, orientata sullo stato di 10 BXT. Per garantire un funzionamento sicuro, il limitatore può essere sottoposto a sollecitazioni di vibrazioni e shock fino a 30 volte l'accelerazione di gravità. Il design dell'apparecchio ottimizzato alla funzione assicura una veloce come anche semplice sostituzione del modulo di protezione, nel quale sono incorporati tutti i rilevanti componenti di protezione.



Costruzione a due componenti con elemento base universale e modulo di protezione specifico per l'applicazione.



Blocco del modulo protetto da vibrazioni e inversione di polarità.



Tutti i componenti di protezione integrati nel modulo a innesto e verifica del LifeCheck.



Limitatore di sovratensione pronto per il cablaggio ITAK EXI BXT 24.

Elemento base BLITZDUCTOR® XT Ex (i)



BXT BAS EX elemento base senza separazione di segnale

- Elemento base universale per moduli di protezione della serie BLITZDUCTOR XT Ex (i)
- Senza sezionamento del segnale con modulo di protezione disinnestato
- Connessione fino a 4 fili

BXT BAS EX

Elemento base del BLITZDUCTOR XT come morsetto passante universale tetrapolare in esecuzione stretta, per circuiti a sicurezza intrinseca, per l'innesto del modulo limitatore senza sezionamento del segnale in caso di modulo di protezione non innestato. La sicura messa a terra del modulo limitatore avviene tramite il piedino di fissaggio, montato a scatto sulla guida profilata. L'elemento base non contiene componenti di protezione, così i lavori di manutenzione si limitano ai moduli di protezione.



*) solo in combinazione con il relativo modulo di protezione omologato

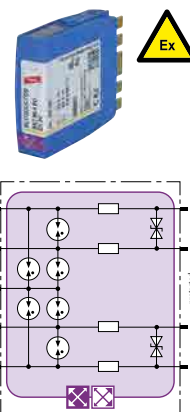
Tipo	BXT BAS EX
Art.	920 301
Montaggio su	guida profilata 35 mm secondo EN 60715
Sezione di collegamento rigido	0,08-4 mm ²
Sezione di collegamento flessibile	0,08-2,5 mm ²
Coppia di serraggio (morsetti di collegamento)	0,4 Nm
Messa a terra tramite	guida profilata 35 mm secondo EN 60715
Omologazioni	UL, CSA, EACEx, ATEX, IECEx, Inmetro *)

BLITZDUCTOR® XT Ex (i) – Moduli di protezione con LifeCheck®

BXT ML4 BD EX 24

Modulo limitatore di sovratensione con LifeCheck, esecuzione stretta, per la protezione di 2 coppie di fili di circuiti di misura a sicurezza intrinseca e di sistemi bus.

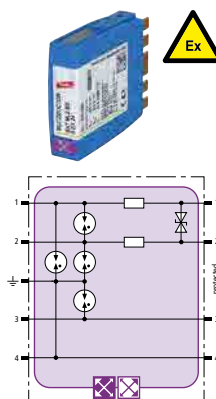
Tipo	ML4 BD EX 24
Art.	920 381
Classe SPD	TYPE 2 P1
Tensione massima continuativa DC (U _c)	33 V
Corrente max. in ingresso secondo EN 60079-11 (I _i)	0,5 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) (I _{imp})	4 kA
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) (I _{imp})	1 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) complessiva (I _n)	20 kA
Frequenza limite filo-filo (f _G)	7,7 MHz
Omologazioni *)	CSA, EACEx, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL, Inmetro



BXT ML2 BD S EX 24

Modulo limitatore di sovratensione con LifeCheck, esecuzione stretta, per la protezione di 1 coppia di fili di circuiti di misura a sicurezza intrinseca e di sistemi bus, con possibilità di schermatura diretta o indiretta.

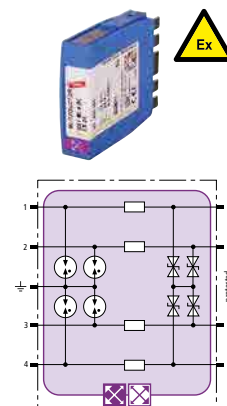
Tipo	ML2 BD S EX 24
Art.	920 280
Classe SPD	TYPE 2 P1
Tensione massima continuativa DC (U _c)	33 V
Corrente max. in ingresso secondo EN 60079-11 (I _i)	0,5 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) (I _{imp})	4 kA
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) (I _{imp})	1 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) complessiva (I _n)	10 kA
Frequenza limite filo-filo (f _G)	6 MHz
Omologazioni *)	EACEx, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL, Inmetro



BXT ML4 BC EX 24

Modulo limitatore di sovratensione con LifeCheck, esecuzione stretta, per la protezione di 4 fili singoli con separazione galvanica e con potenziale di riferimento comune di circuiti di misura a sicurezza intrinseca.

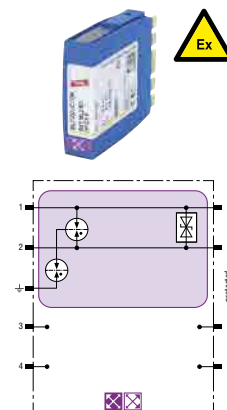
Tipo	ML4 BC EX 24
Art.	920 384
Classe SPD	TYPE 2 P1
Tensione massima continuativa DC (U _c)	33 V
Corrente max. in ingresso secondo EN 60079-11 (I _i)	0,5 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) (I _{imp})	4 kA
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) (I _{imp})	1 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) complessiva (I _n)	20 kA
Frequenza limite filo-filo (f _G)	6,4 MHz
Omologazioni *)	CSA, EACEx, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL, Inmetro



BXT ML2 BD HF EX 6

Modulo limitatore di sovratensione con LifeCheck, esecuzione stretta, per la protezione di circuiti di misura a sicurezza intrinseca e di sistemi bus RS485.

Tipo	ML2 BD HF EX 6
Art.	920 538
Classe SPD	TYPE 2 P1
Tensione massima continuativa DC (U _c)	6 V
Corrente max. in ingresso secondo EN 60079-11 (I _i)	4,8 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) (I _{imp})	1 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) complessiva (I _n)	10 kA
Frequenza limite filo-filo (f _G)	100 MHz
Omologazioni *)	EACEx, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL, Inmetro



*) Dettagli vedasi: www.dehn.it

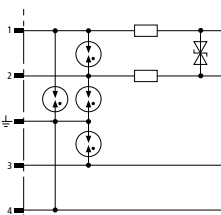
Scaricatori componibili per guida DIN

BLITZDUCTOR® XT Ex (i) – Moduli di protezione



BXT M2 BD S EX 24

Modulo di protezione da sovratensioni a esecuzione stretta per la protezione di 1 coppia di fili di circuiti di misura a sicurezza intrinseca e di sistemi bus, opzionale schermatura diretta o indiretta.



Tipo	BXT M2 BD S EX 24
Art.	920 383
Classe SPD	TYPE 2 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	36 V
Corrente max. in ingresso secondo EN 60079-11 (I_i)	0,5 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) (I_{imp})	4 kA
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) (I_{imp})	1 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	10 kA
Frequenza limite filo-filo (f_G)	7,7 MHz
Omologazioni *)	ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL

*) Dettagli vedasi: www.dehn.it

Accessori per BLITZDUCTOR® XT Ex (i)



Pannello divisorio

Permette di posizionare dispositivi della famiglia BXT per circuiti privi di sicurezza intrinseca, direttamente vicino a circuiti a sicurezza intrinseca (dimensione filo \geq 50 mm). Per DRC MCM XT e DRC SCM XT; 1 confezione = 2 pezzi

Tipo	TW DRC MCM EX
Art.	910 697
Montaggio su	guida profilata 35 mm secondo EN 60715

ITAK Ex (i)

ITAK EXI BXT

BXT ML4 BD EX 24 e BXT BAS EX montati in modo completo. ATEX, FISCO.



Tipo	ITAK EXI BXT 24
Art.	989 408
Classe SPD	TYPE 2 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	33 V
Corrente max. in ingresso secondo EN 60079-11 (I_i)	0,5 A
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	20 kA
Frequenza limite filo-filo (f_G)	7,7 MHz
Grado di protezione	IP 65
Omologazioni del BXT installato	CSA, EACEx, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL

Accessori per BLITZDUCTOR® XT/XTU/SP/XT Ex (i)

Modulo di messa a terra

Il modulo di messa a terra innestato unisce tutti i fili collegati all'elemento base BLITZDUCTOR SP/XT/XTU con i sistemi equipotenziali. Viene utilizzato per la messa a terra diretta di fili non utilizzati, però collegati all'elemento base.

Tipo	BXT M4 E
Art.	920 308
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) complessiva (I _{imp})	10 kA
Innestabile in	elemento base



Modulo di prova / sezionamento

Innestato il modulo di prova / sezionamento, esso interrompe la linea dei fili collegati all'elemento base BLITZDUCTOR SP/XT/XTU e li porta sulle bocche di prova sulla parte frontale del modulo. Per cui è possibile effettuare misure nell'impianto, senza dover scollegare i fili dall'elemento base.

Tipo	BXT M4 T
Art.	920 309
Tensione massima continuativa DC (U _c)	180 V
Corrente nominale con 80°C (I _n)	1,0 A
Resistività di massa	0,1 Ohm
Innestabile in	elemento base BXT BAS
Prese di prova	dorato, 1 mm
Accessori	2 cavi di misura 1 m, sacchetto di contenimento



Sistema di identificazione BA1-BA15

2x 165 etichette autoadesive per la marcatura dell'indirizzo bus degli apparecchi di controllo DRC MCM XT (BA1 fino a BA15) e la numerazione progressiva dei moduli di protezione BXT (1.1-1.10 fino a 15.1-15.10).

Tipo	BS BA1 BA15 BXT
Art.	920 398
Dimensioni (l x a)	13 x 7 mm



Morsetti a molla EMC

Due morsetti a molla per il collegamento permanente di uno schermo, a bassa impedenza, sul lato protetto e non protetto di un BLITZDUCTOR BSP/XT/XTU di una linea di segnale schermata. Con coperchi isolanti ad innesto per la messa a terra indiretta dello schermo (solo BXT), con fascette e nastri isolanti. Per l'impiego per i tipi BXT(U) ML2 ...S ... / BSP M2 ... (solo schermatura diretta).

Tipo	SAK BXT LR
Art.	920 395
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs)	5 kA
Innestabile in	morsetto di collegamento BXT BAS / BSP BAS 4
Accessori	coperchi isolanti, fascette, nastri isolanti



Accessori per BLITZDUCTOR® XT/XTU

DRC MCM XT

Apparecchio modulare, costruzione stretta, per la sorveglianza dello stato di max 10 scaricatori BXT/BXTU con LifeCheck, con circuito di controllo LifeCheck integrato. Un'interfaccia RS 485 consente il collegamento fino a 15 DRC MCM XT.

Tipo	DRC MCM XT
Art.	910 695
Colore	grigio



DRC SCM XT

Dispositivo per guida profilata con sensore LifeCheck integrato per il controllo di stato fino a un massimo di 10 BXT/BXTU con LifeCheck.

Tipo	DRC SCM XT
Art.	910 696
Colore	grigio



Scaricatori componibili per guida DIN



DRC LC M3 +

Strumento portatile con sensore LifeCheck per un impiego versatile. Per la verifica semplice e veloce dello scaricatore dotato di LifeCheck. Documentazione possibile tramite banca dati PC.

Tipo	DRC LC M3+
Art.	910 653
Dimensioni valigetta di trasporto	340 x 275 x 83 mm



DRC LC M1+

Strumento portatile con sensore LifeCheck per impiego versatile. Per il controllo veloce e facile degli scaricatori con LifeCheck.

Tipo	DRC LC M1+
Art.	910 655
Dimensioni valigetta di trasporto	275 x 230 x 83 mm

LifeCheck-Sensor per DRC BXT

Sensore LifeCheck e modulo di prova per ricambio/integrazione di apparecchi palmari LifeCheck. Con dispositivo ad aggancio!



Tipo	LCS DRC BXT
Art.	910 652
Verifica di	BLITZDUCTOR XT ML

Componente per il montaggio su guida profilata

Potente alimentazione in involucro con costruzione in serie con ingresso monofase per il funzionamento in diverse reti di alimentazione. L'indicazione di servizio sul frontalino segnala la disponibilità della tensione in uscita. Con un'unica alimentazione si possono far funzionare fino a 10 dispositivi di monitoraggio DRC MCM XT o DRC SCM XT come applicazione singola o 15 dispositivi di monitoraggio DRC MCM XT come applicazione multipla.



Tipo	PSU DC24 30W
Art.	910 499
Campo della tensione d'ingresso	AC 85-264 V; DC 120-373 V
Frequenza	44-66 Hz; 0 Hz
Corrente in entrata (I _e)	0,7 A con AC 110 V / 0,5 A con AC 230 V
Tensione nominale in uscita (U _o)	DC 24 V (SELV)
Corrente in uscita (I _o)	1,3 A con DC 24 V, max. 0,9 A in posizione di montaggio a scelta
Fusibile consigliato	Interruttore magnetometrico 10 A, 16 A, caratteristica B, C
Norme / omologazioni	EN 60950, EN 61204-3, UL 60950, UL 508, GL








Convertitore di interfaccia USB NANO 485

L'USB Nano 485 trasforma i segnali da USB a RS 485. L'apparecchio è concepito specialmente per il bus RS 485 a 2 fili. I LED indicano lo stato d'esercizio (giallo), ricezione Rx (verde) e trasmissione Tx (rosso). Per le dimensioni estremamente ridotte, l'USB Nano 485 è particolarmente adatto per PC portatili. Applicazioni fisse sono altrettanto possibili.



Tipo	USB NANO 485
Art.	910 486
Esecuzione	con indicazione a LED







BLITZDUCTOR® XT/XTU – Elenco omologazioni (Aggiornato: dicembre 2017)

Art.	Tipo	ATEX 	IECEX 	CSA-Hazloc 	SIL (a SIL3)	UL 	CSA 	EAC 	EAC 
920 211	BXT ML2 B 180	●(1)	●(2)	●(5)	●		●	●	
920 220	BXT ML2 BE S 5	●(1)	●(2)	●(5)	●		●	●	
920 222	BXT ML2 BE S 12	●(1)	●(2)	●(5)	●		●	●	
920 224	BXT ML2 BE S 24	●(1)	●(2)	●(5)	●		●	●	
920 225	BXT ML2 BE S 48	●(1)	●(2)	●(5)	●	●	●	●	
920 226	BXT ML2 BE S 36					●		●	
920 240	BXT ML2 BD S 5	●(1)	●(2)	●(5)	●		●	●	
920 242	BXT ML2 BD S 12	●(1)	●(2)	●(5)	●		●	●	
920 243	BXT ML2 BD DL S 15	●(1)	●(2)	●(5)	●			●	
920 244	BXT ML2 BD S 24	●(1)	●(2)	●(5)	●		●	●	
920 245	BXT ML2 BD S 48	●(1)	●(2)	●(5)	●		●	●	
920 247	BXT ML2 BD 180	●(1)	●(2)	●(5)	●		●	●	
920 270	BXT ML2 BE HFS 5	●(1)	●(2)	●(5)	●	●	●	●	
920 271	BXT ML2 BD HFS 5	●(1)	●(2)	●(5)	●	●	●	●	
920 288	BXT ML2 MY E 110							●	
920 289	BXT ML2 MY 250							●	
920 296	BXT ML BD HC5A 24				●				
920 310	BXT ML4 B 180	●(1)	●(2)	●(5)	●		●	●	
920 314	BXT ML4 BPD 24				●			●	
920 320	BXT ML4 BE 5	●(1)	●(2)	●(5)	●	●	●	●	
920 322	BXT ML4 BE 12	●(1)	●(2)	●(5)	●	●	●	●	
920 324	BXT ML4 BE 24	●(1)	●(2)	●(5)	●	●	●	●	
920 325	BXT ML4 BE 48	●(1)	●(2)	●(5)	●	●	●	●	
920 326	BXT ML4 BE 60	●(1)	●(2)	●(5)	●	●	●	●	
920 327	BXT ML4 BE 180	●(1)	●(2)	●(5)	●	●	●	●	
920 336	BXT ML4 BE 36	●(1)	●(2)	●(5)	●	●		●	
920 340	BXT ML4 BD 5	●(1)	●(2)	●(5)	●	●	●	●	
920 342	BXT ML4 BD 12	●(1)	●(2)	●(5)	●	●	●	●	
920 344	BXT ML4 BD 24	●(1)	●(2)	●(5)	●	●	●	●	
920 345	BXT ML4 BD 48	●(1)	●(2)	●(5)	●	●	●	●	
920 346	BXT ML4 BD 60	●(1)	●(2)	●(5)	●	●	●	●	
920 347	BXT ML4 BD 180	●(1)	●(2)	●(5)	●	●	●	●	
920 350	BXT ML4 BC 5	●(1)	●(2)	●(5)	●		●	●	
920 354	BXT ML4 BC 24	●(1)	●(2)	●(5)	●		●	●	
920 362	BXT ML4 BE C 12	●(1)	●(2)	●(5)	●			●	
920 364	BXT ML4 BE C 24	●(1)	●(2)	●(5)	●		●	●	
920 370	BXT ML4 BE HF 5	●(1)	●(2)	●(5)	●	●	●	●	
920 371	BXT ML4 BD HF 5	●(1)	●(2)	●(5)	●	●	●	●	
920 375	BXT ML4 BD HF 24	●(1)	●(2)	●(5)	●	●	●	●	
920 388	BXT ML4 MY 110							●	
920 389	BXT ML4 MY 250				●			●	
920 280	BXT ML2 BD S EX 24	●(3)	●(4)	●(6)					●(11)
920 381	BXT ML4 BD EX 24	●(3)	●(4)	●(6)	●		●		●(10)
920 384	BXT ML4 BC EX 24	●(3)	●(4)	●(6)	●		●		●(10)
920 538	BXT ML2 BD HF EX 6	●(3)	●(4)	●(6)	●				●(11)
920 383	BXT M2 BD S EX 24	●(9)	●(8)	●(7)					
920 249	BXTU ML2 BD S 0-180				●	●	●	●	
920 349	BXTU ML4 BD 0-180				●	●	●	●	

Ulteriori informazioni su omologazioni e SIL: www.dehn.it

BLITZDUCTOR® SP – Elenco omologazione (Aggiornato: dicembre 2017)

Scaricatori componibili per guida DIN

Art.	Tipo	ATEX 	IECEx 	CSA-Hazloc 	SIL (a SIL3)	UL 	CSA 	EAC 
926 220	BSP M2 BE 5				•	•		•
926 222	BSP M2 BE 12				•	•		•
926 224	BSP M2 BE 24				•	•		•
926 225	BSP M2 BE 48				•	•		•
926 226	BSP M2 BE 60				•	•		•
926 227	BSP M2 BE 180				•	•		•
926 240	BSP M2 BD 5				•	•		•
926 242	BSP M2 BD 12				•	•		•
926 244	BSP M2 BD 24				•	•		•
926 245	BSP M2 BD 48				•	•		•
926 246	BSP M2 BD 60				•	•		•
926 247	BSP M2 BD 180				•	•		•
926 270	BSP M2 BE HF 5				•	•		•
926 271	BSP M2 BD HF 5				•	•		•
926 275	BSP M2 BD HF 24					•		•
926 320	BSP M4 BE 5				•	•		•
926 322	BSP M4 BE 12				•	•		•
926 324	BSP M4 BE 24				•	•		•
926 325	BSP M4 BE 48				•	•		•
926 326	BSP M4 BE 60				•	•		•
926 327	BSP M4 BE 180				•	•		•
926 340	BSP M4 BD 5				•	•		•
926 342	BSP M4 BD 12				•	•		•
926 344	BSP M4 BD 24				•	•		•
926 345	BSP M4 BD 48				•	•		•
926 346	BSP M4 BD 60				•	•		•
926 347	BSP M4 BD 180				•	•		•
926 370	BSP M4 BE HF 5				•	•		•
926 371	BSP M4 BD HF 5				•	•		•
926 375	BSP M4 BD HF 24					•		•

(1)	DEKRA 11ATEX0089 X: II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
(2)	DEK 11.0032X: Ex nA IIC T4 Gc
(3)	KEMA 06ATEX0274 X: II 2(1) G Ex ia [ia Ga] IIC T4 ... T6 Gb KEMA 06ATEX0274 X: II 2 G Ex ib IIC T4 ... T6 Gb
(4)	DEK 11.0078 X: Ex ia [ia Ga] IIC T4 ... T6 Gb DEK 11.0078 X: Ex ib IIC T4, T5, T6 Gb
(5)	CSA 2516389: Class I Div. 2 GP A, B, C, D T4 CSA 2516389: Class I Zone 2, AEx nA IIC T4
(6)	CSA 12.70000011: IS, Class I, Zone 1, AEx ia [ia] IIC T4 ... T6 CSA 12.70000011: IS, Class I, Div 1, Group A, B, C, D, T4 ... T6 CSA 12.70000011: Ex ia [ia] IIC T4...T6 Gb

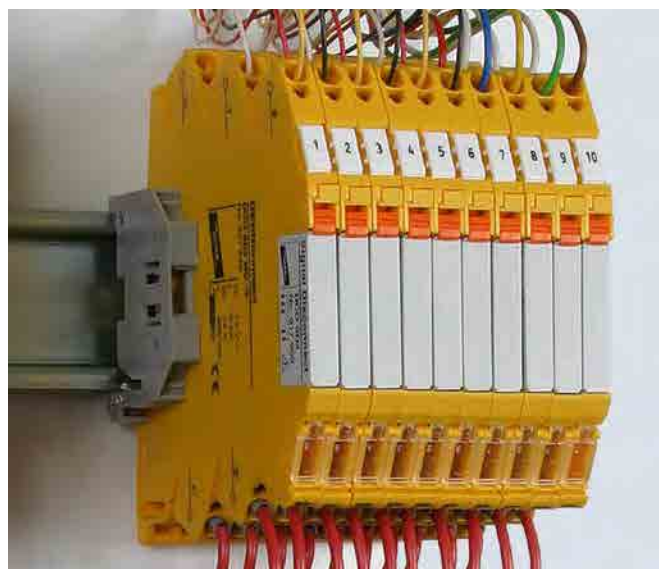
(7)	CSA 2392869: IS, Class I, Div. 1, GP A, B, C, D T4 ... T6 CSA 2392869: IS, Class I, Zone 1, AEx ia IIC T4 ... T6 CSA 2392869: Ex ia IIC T4...T6 CSA 2392869: Class I Div. 2, GP A,B,C,D T4 ... T6 CSA 2392869: Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 ... T6 CSA 2392869: Ex nA IIC T4...T6
(8)	KEM 09.0077X: Ex ia [ia Ga] IIC T4 ... T6 Gb KEM 09.0077X: Ex ic IIC T4...T6 Gc KEM 09.0077X: Ex nA IIC T4...T6 Gc
(9)	KEMA 09ATEX0177 X: II 3 G Ex ic IIC T4 ... T6 Gc KEMA 09ATEX0177 X: II 3 G Ex nA IIC T4 ... T6 Gc KEMA 09ATEX0178 X: II 2(1) G Ex ia [ia Ga] IIC T4 ... T6 Gb
(10)	EAC TC RU C-DE.GB06.B00505 0ExIIC T4/T5/T6
(11)	EAC TC RU C-DE.GB06.B00505 1ExIIC T4/T5/T6

Ulteriori informazioni su omologazioni e SIL: www.dehn.it



DEHNconnect SD2

- **Limitatore di sovratensione per tecnica di morsetti componibili**
 - Per la protezione di circuiti MSR e sistemi bus
 - Massima capacità di carico di corrente impulsiva I_{max} fino a 20 kA (8/20 μ s)
 - Con livello di protezione basso, adatto anche per la protezione di utenze finali
- **Funzione di sezionamento modulare**
 - Modulo di sezionamento per interrompere il circuito del segnale per motivi di manutenzione
 - Fissaggio del modulo e innesto meccanico
 - Modulo in posizione di stazionamento in seguito al processo di sezionamento
- **Design ottimizzato per ingombro e funzionalità**
 - Limitatore per tecnica di morsetti componibili (larghezza di costruzione 6 mm)
 - Collegamento cavo veloce e senza ausilio di attrezzi per mezzo della tecnica a innesto diretto
 - Possibilità di impiego di ponticelli a pettine (accessori)



Esempio di impiego: DEHNconnect per la protezione di interfacce SPS-I/O.

Morsetto modulare per la protezione da sovratensioni

I limitatori di sovratensione della serie di dispositivi DEHNconnect SD2 sono dotati di una larghezza di costruzione di 6 mm secondo la tecnica di morsetti componibili in esecuzione stretta. I limitatori a morsetto componibile dispongono di una funzione di sezionamento modulare che permette, in caso di manutenzione, di interrompere il circuito del segnale. Per mezzo di un modulo ad innesto integrato, si crea un sezionamento del circuito del segnale verso l'apparecchio terminale. In questo caso non si deve rimuovere il modulo di sezionamento che invece rimane in una posizione di stazionamento in modalità di sospensione del segnale del modulo.

I limitatori sono disponibili in diverse varianti e proteggono due fili singoli con potenziale di riferimento comune (interfacce non simmetriche) o una coppia di fili con separazione galvanica (interfaccia simmetrica). Per interfacce bus simmetriche con un alto quantitativo di dati (p.es. profibus, RS485) si può impiegare un limitatore con un'alta frequenza di taglio (alta frequenza).

I collegamenti dei cavi sono eseguiti con la tecnica di fissaggio a molla resistente alle vibrazioni. Per il collegamento cavo si possono collegare e innestare direttamente, velocemente, semplicemente e senza l'uso di attrezzi, cavi isolati e rigidi e un conduttore flessibile con manicotto per cavi, nel collegamento cavo relativo. In caso di variazioni di cablaggio è sufficiente staccare il cavo dal punto di fissaggio e fissarlo nuovamente nel collegamento cavo predisposto.

Per ridurre il lavoro di cablaggio si possono innestare ponticelli a pettine sulla parte protetta del limitatore e in questo modo collegare rapidamente circuiti di segnale.

I limitatori sono ideali per l'impiego in ambito industriale su interfacce di segnale di tecnologia della trasmissione di informazioni nel settore dell'automazione e della tecnica MSR o adatti per applicazioni bus.



Modulo di sezionamento ad innesto – per il sezionamento di circuiti di segnale.



Indicazione del lato protetto – riduce al minimo gli errori di cablaggio.



Tecnica a innesto diretto – collegamento rapido e resistente alle vibrazioni.



Sospensioni di segnale per ponticelli a pettine – per un collegamento rapido dei circuiti di segnale.

DCO SD2 ME

Limitatore di sovratensione coordinato energeticamente con funzione di sezionamento per la protezione di 2 fili singoli con potenziale di riferimento comune e interfacce asimmetriche.

Tipo DCO SD2 ...	ME 12	ME 24	ME 48
Art.	917 920	917 921	917 922
Classe SPD	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	14 V	33 V	55 V
Corrente nominale a 80 °C (I_n)	0,5 A	0,5 A	0,5 A
D1 corrente impulsiva da fulmine (10/350 μ s) per filo (I_{imp})	1 kA	1 kA	1 kA
C2 corrente di scarica nominale (8/20 μ s) totale (I_n)	10 kA	10 kA	10 kA
Frequenza limite filo-PG (f_G)	2,5 MHz	6 MHz	7,5 MHz
Omologazioni	UL, CSA, SIL, EAC	UL, CSA, SIL, EAC	UL, CSA, SIL, EAC

DCO SD2 MD

Limitatore di sovratensione energeticamente coordinato e privo di corrente dissipata verso terra. Con funzione di sezionamento per la protezione di 1 coppia di fili con separazione galvanica e di interfacce simmetriche.

Tipo DCO SD2 ...	MD 12	MD 24	MD 48
Art.	917 940	917 941	917 942
Classe SPD	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	14 V	33 V	55 V
Corrente nominale a 80 °C (I_n)	0,5 A	0,5 A	0,5 A
D1 corrente impulsiva da fulmine (10/350 μ s) per filo (I_{imp})	1 kA	1 kA	1 kA
C2 corrente di scarica nominale (8/20 μ s) totale (I_n)	10 kA	10 kA	10 kA
Frequenza limite filo-PG (f_G)	2,5 MHz	6 MHz	8 MHz
Omologazioni	UL, CSA, SIL, EAC	UL, CSA, SIL, EAC	UL, CSA, SIL, EAC

DCO SD2 MD HF

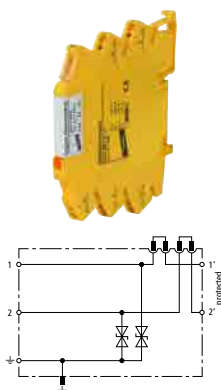
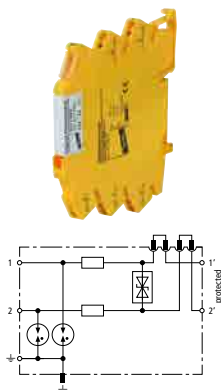
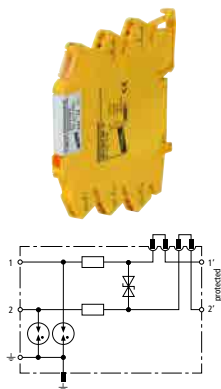
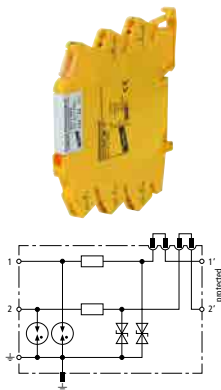
Limitatore di sovratensione energeticamente coordinato con funzione di sezionamento per la protezione di interfacce simmetriche a bassissima tensione. Adatto anche per livelli la trasmissione dati ad alta velocità.

Tipo DCO SD2 ...	MD HF 5
Art.	917 970
Classe SPD	TYPE 2 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	8,5 V
Corrente nominale a 80 °C (I_n)	0,5 A
D1 corrente impulsiva da fulmine (10/350 μ s) per filo (I_{imp})	1 kA
C2 corrente di scarica nominale (8/20 μ s) totale (I_n)	10 kA
Frequenza limite filo-filo (f_G)	100 MHz
Omologazioni	UL, CSA, SIL, EAC

DCO SD2 E

Protezione da sovratensione altamente limitante con funzione di sezionamento per 2 fili singoli con potenziale di riferimento comune e interfacce asimmetriche.

Tipo DCO SD2 ...	E 12	E 24	E 48
Art.	917 987	917 988	917 989
Classe SPD	TYPE 3 P1	TYPE 3 P1	TYPE 4 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	13 V	28 V	58 V
Corrente nominale a 60 °C (I_n)	10 A	10 A	10 A
C1 corrente di scarica nominale (8/20 μ s) totale (I_n)	0,8 kA	0,6 kA	0,3 kA
Frequenza limite filo-PG (f_G)	2,3 MHz	5,5 MHz	8,7 MHz
Omologazioni	UL, CSA, SIL, EAC	UL, CSA, SIL, EAC	UL, CSA, SIL, EAC



Morsetto modulare per la protezione da sovratensioni



DEHNconnect SD2 Ex (i)

- **Limitatore di sovratensione per tecnica di morsetti componibili**
 - Per la protezione di circuiti MSR a sicurezza intrinseca e sistemi bus Ex (i)
 - Massima sollecitazione di corrente impulsiva I_{max} fino a 20 kA (8/20 μ s)
 - Con basso livello di protezione, adatto anche per la protezione di utenze finali
 - Omologazioni: ATEX, IECEx
- **Funzione di sezionamento modulare**
 - Modulo di sezionamento per l'interruzione del circuito di segnale per motivi di manutenzione
 - Fissaggio del modulo e innesto meccanico
 - Modulo in posizione di stazionamento in seguito a processo di sezionamento
- **Design ottimizzato per ingombro e funzionalità**
 - Limitatore di sovratensione per tecnica di morsetti componibili (larghezza d'ingombro 6 mm)
 - Collegamento dei cavi rapido e senza attrezzi per mezzo della tecnica a innesto diretto
 - Possibilità di impiego di ponticelli a pettine (accessori)



Serie di limitatori per la protezione di circuiti di misura a sicurezza intrinseca

Morsetto modulare per la protezione da sovratensioni

I limitatori di sovratensione della serie di dispositivi DEHNconnect SD2 sono dotati di una larghezza di costruzione di 6 mm per la tecnica di morsetti componibili in esecuzione stretta. I limitatori a morsetti modulari dispongono di una funzione di sezionamento modulare che permette, in caso di manutenzione, di interrompere il circuito del segnale. Per mezzo di un modulo ad innesto integrato, si crea un sezionamento del circuito del segnale verso l'apparecchio terminale. In questo caso non si deve rimuovere il modulo di sezionamento che invece rimane in una posizione di stazionamento in modalità di sospensione di segnale del modulo.

DEHNconnect SD2 Ex (i) è un limitatore di sovratensione per la protezione di circuiti MSR a sicurezza intrinseca e sistemi bus e protegge un filo doppio con separazione galvanica (interfaccia simmetrica).

I collegamenti dei cavi sono eseguiti con la tecnica di fissaggio a molla resistente alle vibrazioni. Per il collegamento cavo si possono innestare direttamente e collegare velocemente, semplicemente e senza l'uso di attrezzi, cavi isolati e rigidi e conduttori flessibili con un manicotto per cavi, nel collegamento cavo relativo. In caso di variazione di cablaggio è sufficiente staccare il cavo dal punto di fissaggio e fissarlo nuovamente nel collegamento cavo predisposto.

Per ridurre il lavoro di cablaggio si possono innestare ponticelli a pettine sulla parte protetta del limitatore e in questo modo utilizzarli per un collegamento rapido dei segnali.

Si impiega il limitatore soprattutto nella tecnica di processo e viene utilizzato in circuiti di misura Ex (i) e interfacce per la comunicazione bus (p.es. Fieldbus Foundation o Profibus PA).



Modulo di sezionamento a innesto – per il sezionamento di circuiti di segnale.



Indicazione del lato protetto – riduce al minimo gli errori di cablaggio.



Tecnica a innesto diretto – collegamento rapido e resistente alle vibrazioni senza impiego di attrezzi.

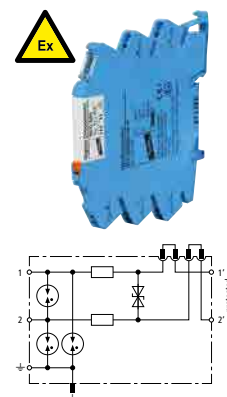


Sospensioni di segnale per ponticelli a pettine – per un collegamento rapido dei segnali.

DCO SD2 MD EX

Scaricatore di sovratensione per la protezione di circuiti di misura a sicurezza intrinseca e sistemi bus. Soddisfa i requisiti FISCO, ATEX, IECEx.

Tipo	DCO SD2 MD EX 24
Art.	917 960
Classe SPD	TYPE 2 Pt1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	33 V
Corrente max. in entrata secondo EN 60079-11 (I_i)	0,5 A
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) per cavo (I_{imp})	1 kA
C2 corrente nominale di dispersione (8/20 μ s) totale (I_n)	10 kA
Frequenza limite filo-filo (f_G)	5,8 MHz
Omologazioni	UL, CSA, EACEx, ATEX, IECEx, SIL



Accessori DEHNconnect SD2

Modulo di sezionamento Signal Disconnect (elemento di ricambio)

Modulo di sezionamento per l'impiego su DCO SD2 per il sezionamento del segnale nel circuito degli impianti.



Tipo	DCO SD2
Art.	917 900
Larghezza	6 mm

Ponticelli a pettine

Per limitatori di sovratensione a morsetto modulare DCO SD2 in esecuzione multipolare.



Tipo	KB 10 DCO RK
Art.	919 880
Poli	10

Sistema di identificazione rapido orizzontale

Due pezzi con numerazione 1-50 per DCO SD2. Disposizione orizzontale.



Tipo	LS 1 50 H DCO
Art.	917 977
Materiale	plastica



DEHNvario

La famiglia di scaricatori variabile

- Montaggio semplice e veloce per mezzo di morsetti di collegamento compatti
- Collegamento del conduttore senza l'ausilio di attrezzi con tecnica a innesto diretto
- Sostituzione veloce dello scaricatore per mezzo di semplice allentamento ed estrazione dell'unità dei morsetti di collegamento
- Messa e terra/equipotenzialità attraverso la guida profilata
- Protezione da sovratensione specifica per l'uso e il cliente



Limitatore 3 in 1 DEHNvario ottimizzato per l'uso e lo spazio per sistemi analogici di telecamere.

Famiglia di prodotti DEHNvario: gli scaricatori combinati o di protezione da sovratensione in involucro modulare compatto.

Design innovativo dell'involucro

Il design innovativo dell'involucro si contraddistingue per la massima funzionalità con una dimensione di montaggio minima. Il design dell'involucro offre, assieme ai prodotti standard del catalogo, gradi aggiuntivi di libertà per quanto riguarda lo spazio supplementare e la diversa tecnica di connessione per la **realizzazione di soluzioni specifiche per clienti e applicazioni** (su richiesta). Completato con una protezione da sovratensione basata sulla risoluzione dei problemi, la funzione clienti integrata può essere protetta da una possibile influenza a causa di fulmine o eventi di sovratensione.

Morsetti di collegamento in tecnica a innesto diretta

Per diverse varianti di dispositivo, i morsetti per la connessione al conduttore sono eseguiti con tecnica a innesto diretta in maniera tale che sia possibile un collegamento del conduttore semplice e senza l'ausilio di attrezzi. Per mezzo della tecnica per fissaggio a molla viene raggiunta una pressione di serraggio definita sul

conduttore. In tal modo vengono compensate automaticamente le deformazioni del cavo di collegamento evitando quindi un allentamento autonomo dei cavi. Per mezzo della pressione sul tasto si possono allentare facilmente, in caso di necessità, i conduttori innestati e rimuoverli singolarmente dal rispettivo morsetto. L'unità dei morsetti di collegamento è bloccata nell'involucro e crea la stabilità in caso di vibrazioni nelle relative condizioni ambientali. Una sostituzione semplice e veloce dello scaricatore è possibile rimuovendo completamente dall'involucro le unità dei morsetti di collegamento per mezzo di un attrezzo per lo sblocco o di un cacciavite. In tal modo non è necessario disconnettere singolarmente i cavi di collegamento. Aperture di prova integrate nell'unità dei morsetti di collegamento permettono una verifica efficace del circuito di segnale anche nello stato collegato. Il contatto dei conduttori di segnale nello stato installato può avvenire con l'ausilio di un puntale di prova (diametro massimo 1 mm).

Messa a terra sicura e semplice

Il contatto di messa a terra con portata di corrente di fulmine e di corrente impulsiva di fulmine permette il collegamento facile degli scaricatori all'equipotenzialità tramite la guida profilata senza cablaggio supplementare di un conduttore per l'equipotenzialità.

Scaricatori compatti per guida DIN



Collegamento del conduttore semplice e senza l'ausilio di attrezzi con tecnica a innesto diretto.



Rimozione semplice dell'unità dei morsetti di collegamento per la sostituzione veloce dello scaricatore.



Aperture di prova integrate per test nel circuito di segnale per mezzo del puntale di prova.



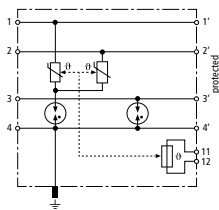
Portata di corrente di fulmine contatto di messa a terra.



Visualizzazione integrabile opzionale.



Esempio di soluzione: scaricatore 3 in 1 compatto per la protezione di 3 interfacce in un dispositivo.

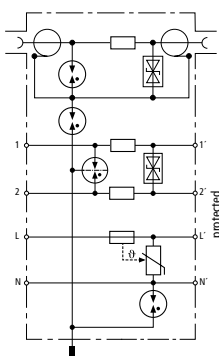


DVR 2 BY S 150 FM

Scaricatore combinato compatto per la protezione di impianti elettroacustici (p. es. allarmi vocali, impianti con altoparlante). Protezione di una coppia di fili con separazione galvanica con la possibilità di schermatura diretta o indiretta. Collegamento del conduttore veloce e senza l'ausilio di attrezzi per mezzo di tecnica a innesto diretta. Per una facile sostituzione dello scaricatore, le unità dei morsetti di collegamento possono essere sbloccate e rimosse dall'involucro. Con contatto di telesegnalamento integrato (contatto in apertura n.c.).

Tipo DVR ...	2 BY S 150 FM
Art.	928 430
Classe SPD	TYPE 1 P2
Tensione massima continuativa DC (U_C)	150 V
Corrente nominale a 70 °C (I_n)	10 A
Corrente nominale con 80 °C (I_n)	7 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) per filo (I_{imp})	2,5 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	22,5 kA
Frequenza limite filo-filo (f_G)	1,4 MHz
Omologazioni	EAC

Scaricatori compatti per guida DIN



DVR BNC RS485 230

Scaricatore combinato 3 in 1 compatto per la protezione di impianti analogici con telecamera. Protezione del segnale video (collegamento BNC) e di un segnale dati (RS485) e di un'alimentazione di tensione (230 V AC). Connessione conduttore veloce e senza attrezzi tramite tecnica a innesto diretta. I morsetti di collegamento possono essere sbloccati e rimossi dall'involucro per una semplice sostituzione dello scaricatore. Con visualizzazione semplice di sovraccarico (230 V).

Tipo DVR ...	BNC RS485 230
Art.	928 440
Video (BNC)	
Classe SPD	TYPE 2 P2
Tensione massima continuativa DC (U_C)	6,4 V
Corrente nominale (I_n)	100 mA
C2 corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) schermo-PG (I_n)	10 kA
Attenuazione di inserzione con 300 MHz (75 Ohm)	$\leq 3,0$ dB
Collegamento ingresso / uscita	connettore femmina BNC / connettore femmina BNC
Dati (RS485)	
Classe SPD	TYPE 2 P1
Tensione massima continuativa DC (U_C)	8 V
Corrente nominale (I_n)	0,5 A
C2 corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) totale (I_n)	10 kA
Frequenza limite filo-filo (f_G)	100 MHz
Alimentazione di tensione (230 V)	
Classe SPD	Tipo 2 / Class II
Tensione massima continuativa AC [L-N] (U_C)	255 V (50 / 60 Hz)
Tensione massima continuativa AC [N-PE] (U_C)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente nominale (I_n)	10 A
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	5 kA
Corrente max. di scarica (8/20 μ s) (I_{max})	10 kA
Livello di protezione [L-N] (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Livello di protezione [N-PE] (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Parametri generali	
Omologazioni	EAC



BLITZDUCTOR® VT

- Protezione economica per linee di segnale a più fili
- Esecuzioni specifiche per varie interfacce, p.es. TTY, RS 485, applicazioni nelle telecomunicazioni
- Esecuzione per l'alimentazione DC



Protezione compatta degli apparecchi, con connessioni tramite morsetti a vite, per conduttori a più fili, con montaggio su guida profilata.

Scaricatori compatti per guida DIN

BLITZDUCTOR VT è una famiglia di limitatori compatti in forma modulare, che comprende numerose varianti di involucri con diverse tecniche di collegamento. Quindi sono disponibili apparecchi per la protezione di interfacce di segnale a quattro fili con tecnica di connessione a vite, ma anche varianti per la protezione di apparecchi terminali per la telecomunicazio-

ni e di impianti telefonici con collegamento a spina RJ. Tutte le varianti degli apparecchi possono essere montate su guide profilate. La messa a terra è effettuata tramite un morsetto a vite.

Nel concetto d'involucro del BLITZDUCTOR VT sono a disposizione diversi tipi di scaricatori, in base all'applicazione.



BVT varianti custodie con larghezza 1,5 unità e morsetti a vite:
BVT AV/LD: 2 fili protetti per alimentazioni DC



BVT varianti custodie con una larghezza di 3 unità e morsetti a vite:
BVT RS485 per la protezione delle interfacce RS485 / RS422.



BVT varianti di custodie con una larghezza di 1,5 unità e connessione RJ:
BVT TC1 e BVT ISDN per la protezione di interfacce di telecomunicazione.

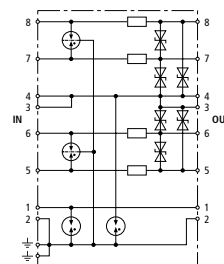


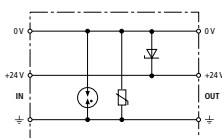
Collegamento di terra separato sul lato non protetto dell'apparecchio. Il secondo punto di fissaggio del morsetto doppio serve al collegamento diretto dell'apparecchio terminale con l'equipotenzialità.

BVT RS485

Protezione per interfacce simmetriche a 4 fili, tipo RS 485/422, a scelta possibilità della messa a terra dello schermo in modo diretto oppure indiretto e collegamento di un signal ground.

Tipo BVT ...	RS485 5
Art.	918 401
Classe SPD	TYPE 2P1
Tensione massima continuativa DC (U _C)	6 V
Corrente nominale (I _N)	0,5 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) per filo (I _{imp})	0,8 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) complessiva (I _n)	10 kA
Impedenza longitudinale per filo	1,8 Ohm
Frequenza limite filo-filo (f _G)	1,7 MHz
Omologazioni	CSA, EAC





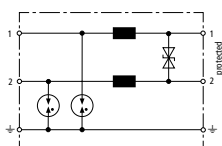
BVT AVD

Limitatore di sovratensione con livello di protezione incrementato per protezione EMC di componenti elettronici con approvvigionamento in tensione continua. Concepito in modo ideale su PLC della Siemens.

Tipo BVT ...	AVD 24
Art.	918 422
Classe SPD	TYPE 3 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	35 V
Corrente nominale con 80 °C (I_L)	10 A
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	2 kA
Omologazioni	EAC

BVT ALD

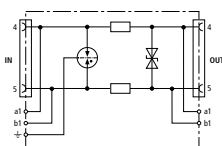
Scaricatore combinato coordinato energeticamente per la protezione di circuiti DC isolati da terra, apparecchio modulare per montaggio su guida profilata.



Tipo BVT ...	ALD 36	ALD 60
Art.	918 408	918 409
Classe SPD	TYPE 1 P1	TYPE 1 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	45 V	65 V
Corrente nominale con 80 °C (I_L)	4 A	4 A
Corrente nominale con 45 °C (I_L)	7 A	7 A
Fusibile di protezione con	—	$U_N \geq 45 V$ e $I_L \geq 1 A$
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) per filo (I_{imp})	2,5 kA	2,5 kA
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) complessiva (I_{imp})	5 kA	5 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	20 kA	20 kA
Impedenza longitudinale per filo	22 μ H	22 μ H
Omologazioni	UL, EAC	UL, EAC

BVT TC

Limitatore di sovratensione coordinato energeticamente e senza corrente di fuga verso terra, per fil a/b, ASDB Uk0 o ADSL con prese RJ45 e connessioni a morsetto a vite supplementari. Compatibile con RJ11/12.



Tipo BVT ...	TC 1
Art.	918 411
Classe SPD	TYPE 2 P2
Tensione massima continuativa DC (U_c)	170 V
Corrente nominale (I_L)	0,2 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) per filo (I_{imp})	1 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	5 kA
Impedenza longitudinale per filo	4,7 Ohm
Frequenza limite filo-filo (f_G)	17 MHz
Omologazioni	EAC



BLITZDUCTOR® VT KKS

Scaricatore combinato per impianti di protezione catodica

- Estremamente efficiente grazie ad un'elevata capacità di scarica
- Di facile manutenzione per il contatto di telesegnalamento
- Resistente a tensioni di disturbo continuative fino a 65 V ac



Scaricatore per la protezione di impianti attivi di protezione catodica. Con contatto pulito di telesegnalamento integrato (contatto di riposo / n.c.) per il controllo del funzionamento.

Il circuito di protezione e il circuito di misura della tensione vengono protetti dagli impulsi di sovratensioni derivanti da scariche atmosferiche (fulmini) o da commutazioni (in reti di alimentazione elettrica). Gli apparecchi sono concepiti per funzionare in presenza di tensioni di disturbo continuative fino a 65 V AC, tra la tubazione e la terra. Se viene superato questo valore, devono essere rispettate le norme vigenti in merito alla protezione contro i contatti diretti, ed adottati ulteriori provvedimenti.

A causa delle sovracorrenti, derivanti da guasti in rete (corto circuito o corto verso terra), gli apparecchi possono essere sovraccaricati. Per questo motivo si consiglia il montaggio dell'apparecchio in un proprio involucro metallico. Il sovraccarico termico del ramo dello scaricatore viene segnalato attraverso il contatto di telesegnalamento integrato.



Scaricatori per il circuito di protezione (rosso) e per il circuito di misurazione della tensione (giallo).



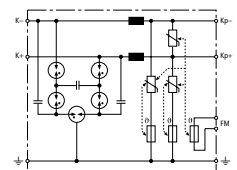
Gli scaricatori per la protezione da corrosione catodica sono dotati di un contatto di telesegnalamento.

Scaricatori compatti per guida DIN

BVT KKS ALD

Scaricatore combinato per la protezione dei circuiti raddrizzatore fino a 12 A. Con contatto a scambio pulito (n.c.). Consigliato il montaggio in custodia metallica.

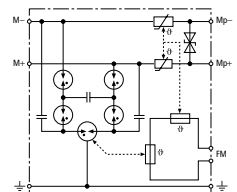
Tipo BVT KKS ...	ALD 75
Art.	918 420
Classe SPD	TYPE 1P1
Tensione massima continuativa DC (U _c)	75 V
Corrente nominale (I _n)	12 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) complessiva (I _{imp})	7 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) complessiva (I _n)	40 kA
Impedenza longitudinale per filo	5 μH
Omologazioni	EAC
Contatti FM / tipo di contatto	in apertura



BVT KKS APD

Scaricatore combinato per la protezione dei circuiti di misura. Elemento di sovraccarico integrato. Con contatto a scambio pulito (n.c.). Consigliato il montaggio in custodia metallica.

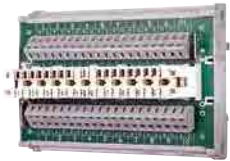
Tipo BVT KKS ...	APD 36
Art.	918 421
Classe SPD	TYPE 1P1
Tensione massima continuativa DC (U _c)	36,8 V
Corrente nominale (I _n)	0,05 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) complessiva (I _{imp})	7 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) complessiva (I _n)	40 kA
Impedenza longitudinale per filo	55 Ohm
Omologazioni	EAC
Contatti FM / tipo di contatto	in apertura





DEHN protects®

Scaricatori per tecnica LSA

Prodotto	Descrizione	Tipo	Art.	Pagina
Scaricatore per corrente di fulmine / limitatore di sovratensione				
	<ul style="list-style-type: none"> – Blocco di protezione da corrente di fulmine DRL per il facile innesto su strisce di sezionamento LSA serie costruttiva 2/10 – Esecuzione senza / con funzione fail safe e indicazione ottica – Espandibile in modo modulare allo scaricatore combinato – Funzione di sezionamento LSA integrata 	DRL 10 B 180 DRL 10 B 180 FSD	907 400 907 401	184 184
	<ul style="list-style-type: none"> – Spina di protezione per 1 coppia di fili da innestare sul blocco di protezione DRL con telaio di messa a terra – Coordinato energeticamente al blocco di protezione DRL – Basso livello di protezione per protezione specifica dell'utenza finale 	DRL ...	907 421 – 907 470	185 – 186
	<ul style="list-style-type: none"> – Telaio di messa a terra con arresto per la messa a terra e montaggio di spine di protezione DRL su strisce di sezionamento per 10 coppie oppure sul blocco di protezione a portata di corrente di fulmine DRL 	EF 10 DRL	907 498	186
Limitatore di sovratensione				
	<ul style="list-style-type: none"> – Blocco di scaricatori ad alta capacità per il facile innesto in strisce di sezionamento LSA della serie costruttiva 2/10 – Esecuzioni senza / con funzione fail safe e indicazione ottica 	DPL 10 G3 110 DPL 10 G3 110 FSD	907 214 907 216	186 186
DEHN-custodia d'equipotenzialità				
	<ul style="list-style-type: none"> – Sistema di terra provato con corrente di fulmine per scaricatori e schermi all'equipotenzialità – Staffa di montaggio premontata – Custodia con serratura 	DPG LSA ... P	906 100 – 906 103	188 – 188
Striscia di sezionamento LSA modulare con morsetto a molla				
	<ul style="list-style-type: none"> – Striscia di sezionamento modulare per il montaggio su guida profilata – Completa di strisce di sezionamento LSA cosicché morsetti a molla per la connessione variabile di fili – Connessione di fili con diametri diversi 	TL2 10DA CC	907 991	190



DEHNrapid® LSA

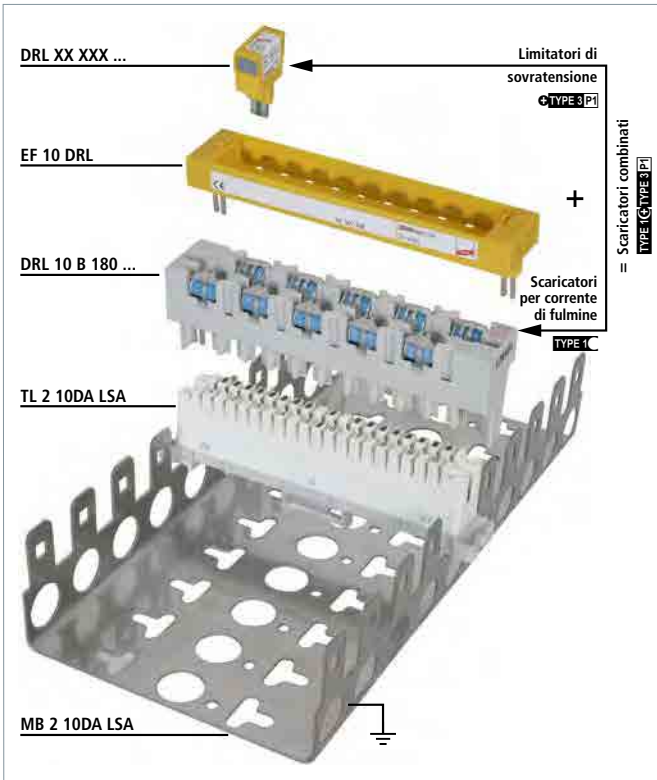


- Protezione variabile 1 – 10 coppie per sistemi LSA linea costruttiva 2/10
- La funzione da striscia di sezionamento LSA integrata nello scaricatore per corrente di fulmine offre inoltre la protezione durante prova, sezionamento e cablaggio
- Sistema modulare di scaricatori per corrente di fulmine e limitatori di sovratensione, combinabile a scaricatore combinato

La famiglia di scaricatori DEHNrapid LSA è un sistema modulare di scaricatori per corrente di fulmine, limitatori di sovratensione o scaricatori combinati. Gli scaricatori sono innestabili su strisce di sezionamento LSA serie costruttiva 2. Il blocco di protezione 10 CP con tenuta alla corrente di fulmine è dotato di spinterometri a gas (a richiesta con indicatore ottico di guasto) e contatti di sezionamento per striscia. Questo consente la

prova, il sezionamento oppure il cablaggio delle coppie con protezione innestata oppure l'innesto aggiuntivo di limitatori di sovratensione 1 CP per una protezione ottimale delle utenze finali. Si innestano i limitatori di sovratensione nel telaio di messa a terra e se necessario possono essere rimossi in blocco.

Scaricatori per tecnica LSA



Costruzione modulare costituita da blocco di protezione con spinterometri a gas, telai di messa a terra e moduli di protezione specifici per l'applicazione.



Scaricatore per corrente di fulmine e limitatore di sovratensione combinato per strisce di connessione LSA.



Blocco di protezione con tenuta alla corrente di fulmine con spinterometri a gas a scelta con indicatore ottico di guasto e funzione fail-safe.



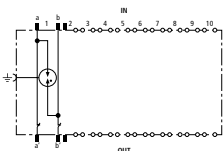
Limitatori di sovratensione specifici per l'applicazione nella protezione delle utenze finali.



Scaricatori di sovratensione innestabili come blocchi di protezione che possono essere innestati in strisce di connessione o sezionamento.

DRL 10 B

Modulo di protezione da corrente di fulmine DRL 10 coppie, ampliabile con spine DRL. Contatti di sezionamento integrati per consentire in modo sicuro prove, misure e patching.

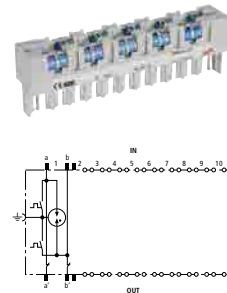


Tipo DRL ...	10 B 180
Art.	907 400
Classe SPD	TYPE 1 C
Tensione massima continuativa DC (U _c)	180 V
Corrente nominale (I _n)	0,4 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) complessiva (I _{imp})	5 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) complessiva (I _n)	10 kA
Impedenza longitudinale per filo	≤ 0,005 Ohm
Innestabile in	striscia sezionamento 2/10
Omologazioni	EAC

DRL 10 B FSD

Modulo di protezione da corrente di fulmine DRL 10 coppie, ampliabile con spine DRL. Contatti di sezionamento integrati per consentire in modo sicuro prove, sezionamento e patching con funzione fail-safe ed indicazione ottica di guasto.

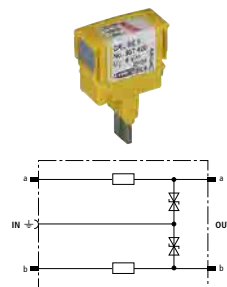
Tipo DRL ...	10 B 180 FSD
Art.	907 401
Classe SPD	TYPE 1 C
Indicazione di guasto	ottica, tramite cambio del colore
Tensione massima continuativa DC (U_c)	180 V
Corrente nominale (I_n)	0,4 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) complessiva (I_{imp})	5 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	10 kA
Impedenza longitudinale per filo	$\leq 0,005$ Ohm
Innestabile in	striscia sezionamento 2/10
Omologazioni	EAC



DRL RE

Spina di protezione ad un gradino per una coppia, per circuiti di segnale con potenziale comune. Messa a terra tramite telaio di messa a terra EF 10 DRL. Solo per strisce di sezionamento oppure blocco DRL resistente alla corrente impulsiva.

Tipo DRL ...	RE 12	RE 24	RE 48	RE 60	RE 180
Art.	907 421	907 422	907 423	907 424	907 425
Classe SPD	TYPE 3 P1	TYPE 3 P1	TYPE 3 P1	TYPE 3 P1	TYPE 3 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	14 V	28 V	54 V	70 V	180 V
Corrente nominale (I_n)	0,4 A	0,4 A	0,4 A	0,4 A	0,1 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) complessiva in combinazione con DRL 10 B... (I_{imp})	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva in combinazione con DRL 10 B... (I_n)	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Impedenza longitudinale per filo	4,7 Ohm	4,7 Ohm	6,8 Ohm	6,8 Ohm	4,7 Ohm
Frequenza limite filo-PG (f_G)	2,7 MHz	4,5 MHz	7,35 MHz	10,5 MHz	42 MHz
Innestabile in	striscia di sezionamento LSA 2/10 oppure blocco DRL 10 B ...				
Omologazioni	EAC	EAC	EAC	EAC	EAC

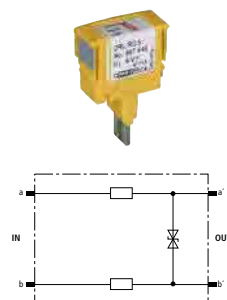


Scaricatori per tecnica LSA

DRL RD

Spina di protezione ad un gradino per una coppia, per interfacce con separazione galvanica. Montaggio con telaio di messa a terra EF 10 DRL. Installazione consigliata solo in abbinamento al blocco DRL resistente alla corrente impulsiva.

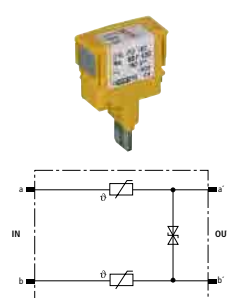
Tipo DRL ...	RD 12	RD 24	RD 48	RD 60	RD 110
Art.	907 441	907 442	907 443	907 444	907 445
Classe SPD	TYPE 3 P1	TYPE 3 P1	TYPE 3 P1	TYPE 3 P1	TYPE 3 P1
Corrente nominale (I_n)	0,4 A	0,4 A	0,4 A	0,4 A	0,4 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) complessiva in combinazione con DRL 10 B... (I_{imp})	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva in combinazione con DRL 10 B... (I_n)	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Tensione massima continuativa DC (U_c)	14 V	28 V	54 V	70 V	180 V
Impedenza longitudinale per filo	2,2 Ohm	2,2 Ohm	4,7 Ohm	4,7 Ohm	4,7 Ohm
Frequenza limite filo-filo (f_G)	2,7 MHz	5,4 MHz	7,8 MHz	11 MHz	20 MHz
Innestabile in	striscia di sezionamento LSA 2/10 oppure blocco DRL 10 B ...				
Omologazioni	EAC	EAC	EAC	EAC	EAC



DRL PD

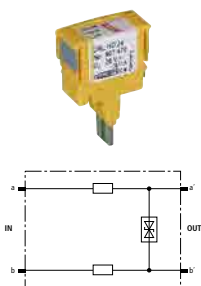
Spina di protezione ad un gradino per una coppia con protezione di sovracorrente, per ADSL, ISDN U_{k0} oppure fili analogici a/b. Montaggio con telaio di messa a terra EF 10 DRL. Installazione consigliata solo in abbinamento al blocco DRL resistente alla corrente impulsiva.

Tipo DRL ...	PD 180
Art.	907 430
Classe SPD	TYPE 3 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	180 V
Corrente nominale (I_n)	0,1 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) complessiva in combinazione con DRL 10 B... (I_{imp})	5 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva in combinazione con DRL 10 B... (I_n)	10 kA
Impedenza longitudinale per filo	10 Ohm +/- 15%
Frequenza limite filo-filo (f_G)	61 MHz
Innestabile in	striscia di sezionamento LSA 2/10 oppure blocco DRL 10 B...
Omologazioni	EAC



DRL HD

Spina di protezione a un gradino per 1 coppia, per trasmissioni ad alta frequenza (ad es. ISDN U_{2m} , S_{2m} e S_0). Esecuzione HD 5 per sistemi bus RS 485. Montaggio su EF 10 DRL. Montaggio con telaio di messa a terra EF 10 DRL. Installazione consigliata solamente in abbinamento al blocco DRL resistente alla corrente impulsiva.



Tipo DRL ...	HD 24
Art.	907 470
Classe SPD	TYPE 3 Pt
Tensione massima continuativa DC (U_c)	28 V
Corrente nominale (I_n)	0,4 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) complessiva in combinazione con DRL 10 B... (I_{imp})	5 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva in combinazione con DRL 10 B... (I_n)	10 kA
Impedenza longitudinale per filo	4,7 Ohm
Frequenza limite filo-filo (f_G)	94 MHz
Innestabile in	striscia di sezionamento LSA 2/10 oppure blocco DRL 10 B ...
Omologazioni	EAC

Accessori DEHnrapid® LSA

Blocco di protezione (senza scaricatori)

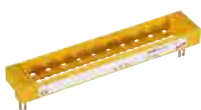
Blocco di protezione (senza scaricatori) per l'innesto di 1 fino a 10 spinterometri a gas tripolari GDT 230 B3 Adatta anche per l'innesto di spine di protezione DRL con telaio di messa a terra.



Tipo	BM 10 DRL
Art.	907 499
Innestabile in	strisce di sezionamento LSA
Messa a terra tramite	staffa di montaggio

Telaio di messa a terra

Telaio di messa a terra ad innesto, necessario per la messa a terra e montaggio di max. 10 moduli di protezione DRL. Innestabile su una striscia di sezionamento per 10 coppie oppure sul blocco DRL.



Tipo	EF 10 DRL
Art.	907 498
Innestabile in	strisce di sezionamento LSA oppure blocco DRL
Messa a terra tramite	staffa di montaggio oppure blocco DRL

Telaio per targhette

Telaio universale per targhette, in acciaio inossidabile, per una chiara identificazione di collegamenti LSA. Innestabile sul blocco di protezione DEHnrapid LSA, sul telaio di messa a terra con spina di protezione o sulle vasche di montaggio con strisce della forma costruttiva 2/10.



Tipo	SR DRL
Art.	907 497
Innestabile in	DRL B, EF DRL, strisce LSA 2/10 (in esecuzione profilata con contatto di terra a molla)

Modulo di terra

Modulo di terra per il collegamento diretto di due fili non cablati con l'equipotenzialità.



Tipo	EM 2 DRL
Art.	907 496
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) complessiva	5 kA
Innestabile in	TL2 10DA ...
Messa a terra tramite	EF 10 DRL
Materiale	zama
Omologazioni	EAC

Scaricatore a gas

Potenti scaricatori a gas di ricambio per DRL 10 oppure BM 10 DRL. Esecuzione tripolare con una camera d'innesto comune per un equo livello di protezione tra filo-filo come anche tra filo-terra.



Tipo	GDT 230 B3 FSD
Art.	907 219
Inserito nell'art.	907 401
Indicazione ottica di guasto	sì
Molla fail-safe	sì
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) complessiva	5 kA



Scaricatore a gas

Potenti scaricatori a gas di ricambio per DRL 10 oppure BM 10 DRL. Esecuzione tripolare con una camera d'innesto comune per un equo livello di protezione tra filo-filo come anche tra filo-terra.

Tipo	GDT 230 B3
Art.	907 218
Inserito nell'art.	907 400
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) complessiva	5 kA



DPL 10 G3

- Adatto alle strisce di sezionamento e di collegamento per sistemi LSA della serie costruttiva 2/10
- Già assemblato per 10 CP con scaricatori spinterometrici a gas provati singolarmente
- Elementi di protezione sostituibili singolarmente (scaricatori spinterometrici a gas)



Scaricatori innestabili per sistemi LSA della serie costruttiva 2/10. Esecuzione da blocco di protezione per 10 coppie con elementi di protezione sostituibili singolarmente.

Limitatori di sovratensione innestabili assemblati in blocchi per impianti ed apparecchi della tecnica informatica, con connessione tramite strisce di collegamento o sezionamento in tecnica LSA (sistema di collegamento a molla senza spelatura e taglio automatico). È preferibile il montaggio su strisce di collegamento, siccome i loro contatti più robusti offrono un fissaggio migliore – anche con leggere vibrazioni.

Gli scaricatori per 10 coppie possono essere facilmente installati e di seguito rimossi per l'esecuzione di prove. Il contatto di terra verso la staffa di montaggio avviene in automatico con l'innesto dello scaricatore. In caso di sovraccarico, gli elementi di protezione possono essere sostituiti singolarmente.

DPL 10 G3

Modulo di protezione per 10 coppie con scaricatori a gas tripolari per quasi tutte le applicazioni. Gli scaricatori FS sono provvisti di una funzione fail-safe. L'esecuzione FSD possiede inoltre una indicazione ottica di intervento del fail-safe. In questo modo si nota subito, quando è necessario sostituire lo scaricatore.

Tipo DPL 10 G3 ...	110	110 FSD
Art.	907 214	907 216
Classe SPD	TYPE2	TYPE2
Indicazione di guasto	—	ottica, tramite cambio del colore
Tensione massima continuativa DC (U _c)	180 V	180 V
Corrente nominale (I _n)	0,4 A	0,4 A
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) complessiva (I _n)	10 kA	10 kA
Omologazioni	EAC	EAC



Scaricatori per tecnica LSA

Accessorio per DPL 10 G3

Scaricatore a gas

Potente scaricatore a gas di ricambio per DPL 10 G3. Esecuzione tripolare con comune camera d'innescio per un equo livello di protezione filo-filo come anche filo-terra.

Tipo	GDT 230 G3	GDT 230 G3 FSD
Art.	907 208	907 217
Inserito nell'art. n.	907 214	907 216
Indicazione ottica di guasto	—	ja
Molla fail-safe	—	ja





DEHN-custodia d'equipotenzialità



- Sistema di contenitori premontato per componenti di cablaggio e di protezione
- Provata alla tenuta di corrente di fulmine
- Ottimizzata per l'equipotenzialità (limitatori di sovratensione e connessione schermi)
- Contenitore metallico con chiusura sicura contro la manomissione

Contenitore IP 40 con tenuta alla corrente di fulmine per la composizione di differenti distributori e l'applicazione di limitatori di sovratensione. Il coperchio può essere rimosso dalla piastra base senza l'ausilio di attrezzi ed è dotata con serratura a blocchetto e chiave. L'esecuzione a C della piastra base semplifica il montaggio per l'accessibilità laterale e frontale. Sulla piastra base dotata di piastra per il passaggio dei cavi e barretta per il fissaggio antistrappo dei cavi, possono essere montate staffe di montaggio LSA o guide profilate.

I DPG sono contenitori metallici con serratura e predisposizione per il montaggio di componenti di cablaggio e di protezione. Disponibili in quattro diverse misure, i contenitori con tenuta alla corrente di fulmine dispongono inoltre di componenti per la connessione e integrazione nell'equipotenzialità antifulmine di limitatori di sovratensione e schermi.

Nonostante la densità di componenti è possibile una gestione del cablaggio ben strutturata – si evitano incroci tra passaggi per cavi e conduttori. Inoltre si presenta ben ordinato il cablaggio p.es. delle strisce LSA a misura modulare da 30 mm. Per la sistemazione dei cavi è disponibile un sistema per la connessione degli schermi opzionale (molla di contatto a nastro). Il sistema di messa a terra ponderato collega in modo durevole tutti i componenti conduttori del contenitore tramite connessione meccanica oppure conduttori di terra con la morsettiera di terra.

Scaricatori per tecnica LSA



I DPG sono disponibili in diverse dimensioni, per l'assemblaggio con 3/6/12/22 strisce LSA. Così anche dopo il collegamento di 20/50/10/200 coppie rimane sempre una scorta per la striscia di messa a terra necessaria per la connessione dello schermo aggiuntivo.



Sulla morsettiera di terra possono venire connesse tutte le linee per l'equipotenzialità.



Gli schermi delle linee in ingresso possono essere connessi con le molle di contatto SA KRF in modo compatto e a tenuta di corrente di fulmine.



La custodia di equipotenzialità può essere fissata (chiave compresa nella fornitura).

DPG LSA

DPG LSA è un sistema di custodie prefabbricate con staffa di montaggio LSA e offre un'installazione ottimale di scaricatori e sistema di connessione per schermi (molla di contatto).



Tipo DPG LSA ...	30 P	60 P	120 P	220 P
Art.	906 100	906 101	906 102	906 103
Portata degli elementi di connessione D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350) complessiva (I _{imp})	15 kA	30 kA	50 kA	50 kA
Staffa di montaggio LSA per	1x 3 strisce 2/10	1x 6 strisce 2/10	2x 6 strisce 2/10	2x 11 strisce 2/10
Bussola per fili	1 pz.	2 pz.	2 pz.	3 pz.
Grado di protezione	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40
Dimensioni la x lu x sp	240 x 260 x 130 mm	240 x 350 x 130 mm	330 x 350 x 130 mm	330 x 500 x 130 mm

Accessorio per DEHN-custodia d'equipotenzialità



Nastro caucciù autoagglomerante

Nastro su rotolo da 9 m per la fasciatura delle molle a contatto per la protezione da corrosione.

Tipo	SKB 19 9M SW
Art.	919 030
Colore	nero ●

Molla a contatto

Molle a contatto permettono un collegamento senza saldature dello schermo all'equipotenzialità oppure all'equipotenzialità antifulmine. L'installazione successiva è possibile senza interruzione dello schermo e senza l'ausilio di attrezzi. Omologazione TÜV T12-04-ETL003 per l'utilizzo in impianti nucleari.



Tipo	SA KRF 10 V2A	SA KRF 15 V2A	SA KRF 22 V2A	SA KRF 29 V2A	SA KRF 37 V2A
Art.	919 031	919 032	919 033	919 034	919 035
Materiale	INOX	INOX	INOX	INOX	INOX
Campo di serraggio	4-10 mm	9-15 mm	14-22 mm	18,5-29 mm	23,5-37 mm



Accessori per tecnica LSA

- Tecnica di connessione senza viti, spelatura e saldatura approvata
- Contatti a coltello angolati a 45° nelle strisce di sezionamento garantiscono una minima riduzione della sezione
- Migliore stabilità del conduttore
- Migliore resistenza alla corrosione
- Ulteriori accessori a richiesta



La tecnica di connessione senza viti, spelatura e saldatura viene utilizzata, quando devono essere collegati tanti fili in modo economico e veloce. Questa tecnica è stata approvata in particolar modo nel settore della telecomunicazione.

Le strisce sono adatte per il collegamento di fili con isolamento in materiale plastico e conduttori in rame:

- diametro conduttore: 0,4–0,8 mm
- diametro esterno: 0,7–1,5 mm

Dopo l'utilizzo di conduttori con diametro superiore a 0,65 mm non è più possibile il cablaggio di conduttori con diametro inferiore.

Scaricatori per tecnica LSA

Staffa di montaggio

Staffa di montaggio per il montaggio di 10 strisce LSA della forma costruttiva 2/10. Larghezza totale: 104,5 mm

Tipo	MB2 10 LSA
Art.	907 995
Dimensioni	223 x 105 x 42 mm



Attrezzo di cablaggio

Attrezzo di cablaggio con sensore per la tecnica di collegamento LSA-PLUS, per il collegamento dei fili con il taglio contemporaneo delle lunghezze rimanenti. Con gancio di tiro estraibile e lama di sblocco.

Tipo	AW2 LSA
Art.	907 994
Colore	bianco



Stricia di collegamento

Forma costruttiva 2 per tecnica di collegamento LSA-PLUS, per la connessione di 10 coppie di fili sul lato cavo e lato permutatore, per un collegamento non sezionabile. È possibile l'innesto di scaricatori DPL 10 G3. Circuito di protezione solo in parallelo.

Tipo	AL2 10DA LSA
Art.	907 997
Norme di riferimento per le prove	DIN 47608-1, -2
Sezione conduttore rigido	0,40-0,80 mm
Diametro esterno con isolamento	0,70-1,50 mm



Striscia di sezionamento

Serie costruttiva 2 per tecnica di collegamento LSA, per la connessione di 10 coppie di fili sul lato cavo e lato permutatore. Tramite l'innesto di componenti DRL si crea la protezione tra i contatti di sezionamento. È anche possibile l'innesto di DPL 10 G3.



Tipo	TL2 10DA LSA
Art.	907 996
Norme di riferimento per le prove	DIN 47608-1, -2
Omologazioni	corrisponde DTAG TS 0272/96
Sezione conduttore rigido	0,40-0,80 mm
Diametro esterno con isolamento	0,70-1,50 mm

Striscia di messa a terra

Forma costruttiva 2 per tecnica di collegamento LSA per la connessione di 38 conduttori di terra oppure cavi di segnale non connessi al circuito. Con conduttore di terra e capocorda ad anello M4.



Tipo	EL2 38EA LSA
Art.	907 993
Messa a terra tramite	conduttore di terra con capocorda ad anello M4
Sezione conduttore rigido	0,40-0,80 mm
Diametro esterno con isolamento	0,70-1,50 mm
Colore	rosso


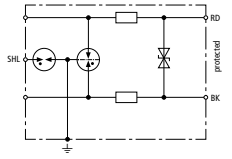

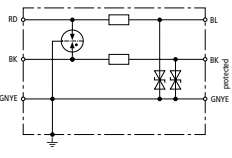

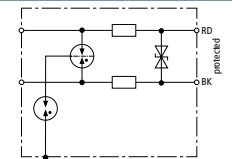

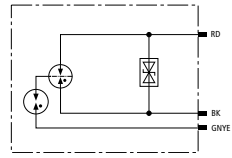

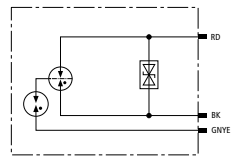

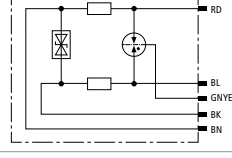

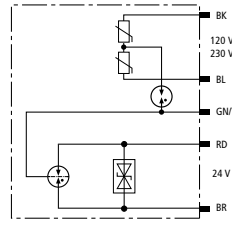

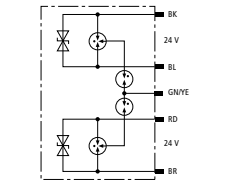
Striscia di sezionamento modulare con morsetto a molla LSA

Striscia di sezionamento modulare per il montaggio su guida profilata, completa di striscia di sezionamento tipo 2/10, come morsetti a molla per la connessione variabile di fili. Adatta per l'innesto di scaricatori DPL e DEHNrapid LSA.



Tipo	TL2 10DA CC
Art.	907 991
Portata degli elementi di connessione D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350) complessiva (I_{imp})	5 kA
Montaggio su	guida profilata 35 mm secondo EN 60715
Collegamento entrata / uscita	molla oppure LSA / molla oppure LSA
Messa a terra tramite	guida profilata / connettore piatto 6,3 mm
Sezione conduttore rigido	0,40-0,80 mm
Diametro esterno con isolamento	0,70-1,60 mm

Scaricatori per apparecchi in campo

Prodotto	Schema di principio	Tipo	Art.	Pagina
DEHNpipe MD / ME				
		DPI MD – Per interfaccia simmetrica – Messa a terra dello schermo diretta oppure indiretta – Tensione nominale: 24 V – Per collegamento passante – Con pressacavo M20 x 1,5 (interno/esterno)	929 941	192
		DPI ME – Per interfaccia asimmetrica – Tensione nominale: 24 V – Per collegamento passante – Con pressacavo 1/2-14 NPT (interno/esterno)	929 921	192
DEHNpipe MD Ex (i)				
		DPI MD EX – Per interfaccia simmetrica – Tensione nominale: 24 V – Per collegamento passante – Con pressacavo M20 x 1,5 oppure 1/2-14 NPT	929 960 929 965	193 193
DEHNpipe CD Ex (i)				
		DPI CD EXI – Per interfaccia simmetrica – Tensione nominale: 24 V – Per collegamento parallelo – Con pressacavo M20 x 1,5 oppure 1/2-14 NPT	929 961 929 963	193 193
DEHNpipe CD Ex (d)				
		DPI CD EXD 24 – Per interfaccia simmetrica – Tensione nominale: 24 V – Per interfaccia simmetrica – Con pressacavo M20 x 1,5 oppure 1/2-14 NPT	929 962 929 964	193 193
		DPI CD HF EXD 5 – Per interfaccia simmetrica – Tensione nominale: 5 V – Per collegamento passante – Con pressacavo M20 x 1,5	929 971	193
		DPI CD EXD 230 24 – Per interfaccia simmetrica e alimentazione 120/230 V – Tensione nominale: 24 V e 120/230 V – Per collegamento parallelo – Con pressacavo M20 x 1,5 oppure 1/2-14 NPT	929 969 929 970	194 194
DEHNpipe CD Ex (i) + Ex (d)				
		DPI CD EXI+D 2x24 – Per due interfacce simmetriche – Tensione nominale: 24 V – Per collegamento parallelo – Con pressacavo M20 x 1,5 oppure 1/2-14 NPT	929 950 929 951	194 194



DEHNpipe



Limitatore di sovratensione per esterno, da avvitare sull'apparecchio in campo a 2 conduttori. Acciaio inossidabile, installazione con pressacavo fino a IP 67.

I dispositivi della famiglia DEHNpipe sono realizzati in acciaio inossidabile resistente alla corrosione e possono essere avvitati direttamente in un apparecchio in campo. I conduttori integrati sono così connessi ai morsetti di collegamento dell'apparecchio in campo. I dispositivi di protezione si distinguono in limitatori per il cablaggio passante e limitatori per il cablaggio in parallelo. I limitatori per il cablaggio passante sono disposti direttamente nella linea. Questo permette una protezione da sovratensione coordinata energeticamente. Sono utilizzabili anche negli apparecchi in campo in cui è possibile una sola occupazione dei morsetti degli apparecchi in campo o c'è un unico spazio per pressacavo. I limitatori per cablaggio in parallelo sono disposti nel pressacavo di riserva dei dispositivi in campo o nel distributore del sistema bus in campo e si trovano in

- **Limitatori di sovratensione da avvitare sugli apparecchi in campo**
 - Con cablaggio di serie o parallelo
 - Esecuzione in acciaio inossidabile resistente alla corrosione
 - Disponibile limitatore per la protezione di una seconda interfaccia (lato dati o lato energia)
- **Varianti per applicazioni Ex (i) e Ex (d)**
 - Per la protezione di circuiti di misura a sicurezza intrinseca e sistemi bus Ex (i)
 - Esecuzione resistente alla pressione Ex (d)
- **Diverse omologazione**
 - Omologazioni in base al limitatore: IECEx, ATEX, FISCO, CSA Hazloc

parallelo alla linea. Tramite la costruzione dei dispositivi, entrambe le varianti raggiungono una tenuta stagna IP67.

Per apparecchi in campo per zone con pericolo di esplosione sono disponibili varianti in esecuzione Ex(i) e EX(d). In base al tipo, i limitatori sono perciò utilizzabili su dispositivi in campo in circuiti di misura a sicurezza intrinseca Ex(i) o in dispositivi incapsulati resistenti alla pressione. Si può effettuare l'installazione dei limitatori nelle zone Ex 1 o 2.

I limitatori sono ideali per l'impiego nell'ambito della tecnica industriale, adatti ad es. per trasduttori per misurazione o dispositivi bus in campo. Applicazioni tipiche sono circuiti di misura 4-20 mA oppure sistemi bus fino a 30 V.

Scaricatori per apparecchi in campo



Varianti per il cablaggio passante.



Esecuzione robusta in acciaio inossidabile resistente alla corrosione.



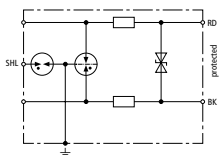
Filetto metrico e NPT.



Omologazioni ATEX e IECEx.

DPI MD

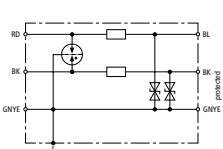
Limitatore di sovratensione a due gradini, senza corrente di fuga, coordinato energeticamente per interfacce 4-20 mA con filetto da avvitare M20 x 1,5 (interno/ esterno). Lo schermo può essere collegato in modo diretto, indiretto oppure può restare scollegato da terra. Pressacavo fornibile come accessorio.



Tipo DPI ...	MD 24 M 2S
Art.	929 941
Classe SPD	TYPE 2 P1
Tensione massima continuativa DC (U _c)	34,8 V
Corrente nominale (I _n)	0,5 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) per filo (I _{imp})	1 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) complessiva (I _n)	10 kA
Frequenza limite filo-filo (f _c)	14 MHz
Montaggio lato campo / apparecchio	filetto interno M20 x 1,5 / filetto esterno M20 x 1,5
Omologazioni	EAC, SIL

DPI ME

Limitatore di sovratensione a due gradini, coordinato energeticamente per interfacce non simmetriche con filetto da avvitare 1/2" 14 npt (esterno/ esterno). Cavo di messa a terra passante.

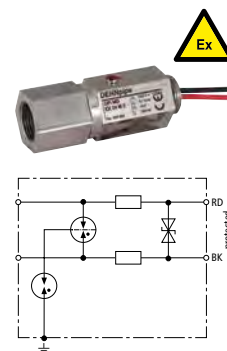


Tipo DPI ...	ME 24 N A2G
Art.	929 921
Classe SPD	TYPE 2 P1
Tensione massima continuativa DC (U _c)	34,8 V
Corrente nominale (I _n)	0,5 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) per filo (I _{imp})	1 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) complessiva (I _n)	10 kA
Montaggio lato campo / apparecchio	filetto esterno 1/2" 14 npt / filetto esterno 1/2" 14 npt
Omologazioni	UL, EAC, SIL

DPI MD EX

Limitatore di sovratensione a 2 gradini con circuito di protezione, per la protezione di circuiti e sistemi bus a sicurezza intrinseca secondo FISCO. Pressacavi fornibili come accessori.

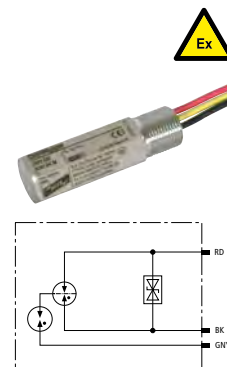
Tipo DPI ...	MD EX 24 M 2	MD EX 24 N 2
Art.	929 960	929 965
Classe SPD	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	34,8 V	34,8 V
Corrente nominale (I_n)	0,5 A	0,5 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) per filo (I_{imp})	1 kA	1 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	10 kA	10 kA
Frequenza limite filo-filo (f_G)	7 MHz	7 MHz
Montaggio lato campo / apparecchio	filetto interno M20 x 1,5 / filetto esterno M20 x 1,5	1/2"-14 NPT filetto interno / 1/2"-14 NPT filetto esterno
Omologazioni	EACEx, ATEX, IECEx, SIL	ATEX, IECEx, SIL



DPI CD EXI

Limitatore di sovratensione per la protezione di circuiti e sistemi bus a sicurezza intrinseca secondo FISCO.

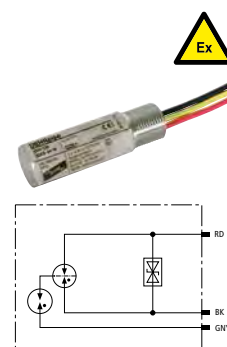
Tipo DPI ...	CD EXI 24 M	CD EXI 24 N
Art.	929 961	929 963
Classe SPD	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	32 V	32 V
Corrente nominale (I_n)	0,55 A	0,55 A
D1 Correnze impulsiva di fulmine (10/350 μ s) filo-PG (I_{imp})	1 kA	1 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	10 kA	10 kA
Frequenza limite filo-filo (f_G)	67 MHz	67 MHz
Montaggio lato campo / apparecchio	filetto esterno M20 x 1,5	filetto esterno 1/2" 14 npt
Omologazioni	EACEx, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL	EACEx, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL



DPI CD EXD

Limitatore di sovratensione in esecuzione resistente alle esplosioni, per l'impiego in zone con pericolo d'esplosione per la protezione di circuiti e sistemi bus.

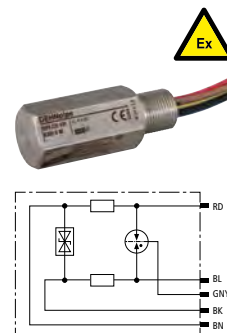
Tipo DPI ...	CD EXD 24 M	CD EXD 24 N
Art.	929 962	929 964
Classe SPD	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	32 V	32 V
Corrente nominale (I_n)	0,55 A	0,55 A
D1 Correnze impulsiva di fulmine (10/350 μ s) filo-PG (I_{imp})	1 kA	1 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	10 kA	10 kA
Frequenza limite filo-filo (f_G)	67 MHz	67 MHz
Montaggio lato campo / apparecchio	filetto esterno M20 x 1,5	filetto esterno 1/2-14 NPT
Omologazioni	EACEx, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL	EACEx, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL



DPI CD HF EXD

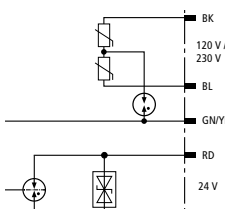
Limitatore di sovratensione in esecuzione resistente alle esplosioni per l'impiego in zone con pericolo d'esplosione per la protezione di circuiti e sistemi bus con segnale ad alta frequenza.

Tipo DPI ...	CD HF EXD 5 M
Art.	929 971
Classe SPD	TYPE 2 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	6 V
Corrente nominale con 80 °C (I_n)	0,1 A
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	20 kA
Frequenza limite filo-filo (f_G)	100 MHz
Montaggio lato campo / apparecchio	filetto esterno M20 x 1,5
Omologazioni	EACEx, ATEX, IECEx, SIL

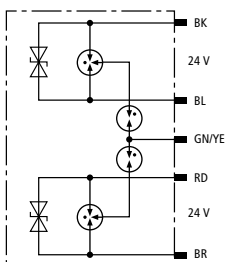


DPI CD EXD 230 24

Limitatore di sovratensione in esecuzione resistente alle esplosioni per l'impiego in zone con pericolo d'esplosione, per la protezione di una linea di alimentazione 120 / 230 V e una interfaccia 0/4-20 mA.



Tipo DPI ...	CD EXD 230 24 M	CD EXD 230 24 N
Art.	929 969	929 970
Protezione del lato dati		
Classe SPD	TYPE 2 P2	TYPE 2 P2
Tensione massima continuativa DC (U _c)	32 V	32 V
Corrente nominale con 80 °C (I _n)	0,55 A	0,55 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) filo-PG (I _{imp})	1 kA	1 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) complessiva (I _n)	10 kA	10 kA
Montaggio lato campo / apparecchio	filetto esterno M20 x 1,5	filetto esterno 1/2" 14 npt
Omologazioni	EACEx, ATEX, IECEX, CSA & USA Hazloc, SIL	EACEx, ATEX, IECEX, CSA & USA Hazloc, SIL
Protezione del lato alimentazione		
SPD secondo EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Tipo 2 / Classe II	Tipo 2 / Classe II
Tensione massima continuativa AC (U _c)	255 V	255 V
Corrente impulsiva di scarica complessiva (8/20 µs) L+N-PE (I _{total})	5 kA	5 kA
Livello di protezione L-N (U _p)	≤ 1,4 kV	≤ 1,4 kV
Protezione max. di sovracorrente in rete	16 A gL/gG oppure B 16 A	16 A gL/gG oppure B 16 A



DPI CD EXI+D 2X24

Limitatore di sovratensione in esecuzione resistente alle esplosioni, per l'impiego in zone con rischio d'esplosione, per la protezione di due interfacce 24 V secondo FISCO.

Tipo DPI ...	CD EXI+D 2X24 M	CD EXI+D 2X24 N
Art.	929 950	929 951
Classe SPD	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
Tensione massima continuativa DC (U _c)	36 V	36 V
Corrente nominale (I _n)	0,55 A	0,55 A
D1 Correnze impulsiva di fulmine (10/350 µs) filo-PG (I _{imp})	1,5 kA	1,5 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) complessiva (I _n)	20 kA	20 kA
Montaggio lato campo / apparecchio	filetto esterno M20 x 1,5	filetto esterno 1/2" 14 npt
Omologazioni	EACEx, ATEX, IECEX, CSA & USA Hazloc, SIL	EACEx, ATEX, IECEX, CSA & USA Hazloc, SIL

Scaricatori per apparecchi in campo

Accessori DEHNpipe

Pressacavo EMC

Pressacavo in ottone con collegamento per schermi.



Tipo	KV S M20 MS 9.5
Art.	929 982
Diametro di tenuta per tondo (Td)	6,5-9,5 mm
Diametro schermo	3,2-6,5 mm
Montaggio su	M20 x 1,5
Grado di protezione	IP 68

Pressacavo

Pressacavo in ottone senza collegamento per schermi.



Tipo	KV M20 MS 10.5
Art.	929 984
Diametro di tenuta per tondo (Td)	7,0-10,5 mm
Montaggio su	M20 x 1,5
Grado di protezione	IP 68







Anello di messa a terra MS

Anello di messa a terra in ottone nichelato, per messa a terra esterna DPI.



Tipo	ER DPI M20
Art.	929 996
Montaggio su	DPI M20 x 1,5

Elenco Omologazioni (aggiornato dicembre 2017)

Art.	Tipo	ATEX 	IECEx 	CSA-Hazloc 	SIL (fino SIL3)	UL 	EAC 	EAC 
929 941	DPI MD 24 M 25				•		•	
929 921	DPI ME 24 N A2G				•	•	•	
929 960	DPI MD EX 24 M 2	•(1)	•(2)		•			•(13)
929 965	DPI MD EX 24 N 2	•(1)	•(2)		•			
929 961	DPI CD EXI 24 M	•(3)	•(4)	•(12)	•			•(13)
929 963	DPI CD EXI 24 N	•(3)	•(4)	•(12)	•			•(13)
929 962	DPI CD EXD 24 M	•(5)	•(6)	•(11)	•			•(14)
929 964	DPI CD EXD 24 N	•(5)	•(6)	•(11)	•			•(14)
929 971	DPI CD HF EXD 5 M	•(5)	•(6)		•			•(14)
929 969	DPI CD EXD 230 24 M	•(7)	•(8)	•(11)	•			•(14)
929 970	DPI CD EXD 230 24 N	•(7)	•(8)	•(11)	•			•(14)
929 950	DPI CD EXI+D 2x24 M	•(9)	•(10)	•(12)	•			•(15)
929 951	DPI CD EXI+D 2x24 N	•(9)	•(10)	•(12)	•			•(15)

(1)	DEKRA 11ATEX0076 X: II 2(1) G Ex ia [ia Ga] IIC T4 ... T6 Gb
(2)	DEK 11.0025X: Ex ia [ia Ga] IIC T4 ... T6 Gb
(3)	KEMA 04ATEX1189 X: II 2(1) G Ex ia IIC T5 ... T6 Gb
(4)	KEM 09.0076X: Ex ia [ia Ga] IIC T5 ... T6 Gb
(5)	KEMA 04ATEX2190 X: II 2 G Ex d IIC T5 or T6 Gb
(6)	KEM 09.0064X: Ex d IIC T5 or T6 Gb
(7)	KEMA 10ATEX0114 X: II 2 G Ex d IIC T5 or T6 Gb
(8)	DEK 11.0006X: Ex d IIC T5 or T6 Gb
(9)	DEKRA 11ATEX0207 X: II 2(1) G Ex ia [ia Ga] IIC T5/T6 Gb DEKRA 11ATEX0217 X: II 2 G Ex db IIC T6...T5 Gb
(10)	IECEx DEK 11.0076X: Ex ia [ia Ga] IIC T5/T6 Gb IECEx DEK 11.0079X: Ex db IIC T6 ... T5 Gb

(11)	CSA 10.2317168: Ex d IIC T4 ... T6 CSA 10.2317168: Class I Div 1, 2; Group A,B,C,D T4 ... T6 CSA 10.2317168: Class II Div 1, 2; Group E,F,G CSA 10.2317168: Class III Div 1, 2 CSA 10.2317168: Class I, AEx d IIC T4 ... T6
(12)	CSA 13.70000407: Class I, Zone 1, AEx ia [ia] IIC T5 ... T6 CSA 13.70000407: Class I, Zone 1, AEx nA IIC T5 ... T6 CSA 13.70000407: IS, Class I, Div 1, Group A,B,C,D,E,F,G T5 ... T6 CSA 13.70000407: Class I,II,III; Div 2, Group A,B,C,D,E,F,G T5 ... T6 CSA 13.70000407: Ex ia [ia] IIC T5
(13)	EAC TC RU C-DE.GB06.B00505 0ExIICT5/T6
(14)	EAC TC RU C-DE.GB06.B00505 1ExdIICT5/T6 X
(15)	EAC TC RU C-DE.GB06.B00505 0ExIICT5/T6 X EAC TC RU C-DE.GB06.B00505 1ExdIICT5/T6 X

Ulteriori informazioni su omologazioni e SIL: www.dehn.it



DEHN protects®



DEHNpatch limitatore per reti dati e applicazioni Ethernet

- Cavo patch con protezione da sovratensioni
- CAT 6 secondo ISO/ IEC 11801
- CAT 6A nel channel secondo ANSI/TIA/EIA-568
- Conforme a Power over Ethernet IEEE 802.3 (fino a PoE++ / 4PPoE)
- Variante IP66 per applicazioni all'esterno
- È possibile aumentare la dotazione in qualsiasi momento



DEHNpatch è il primo cavo patch con protezione da sovratensioni in performance Cat. 6A, che è adatto per l'applicazione fino a 57 V DC secondo IEEE 802.3at.

I limitatori di sovratensione della famiglia DEHNpatch soddisfano diversi requisiti e sono universali nelle applicazioni per Ethernet, Industrial Ethernet, Power over Ethernet (conforme a IEEE 802.3 fino a PoE++ / 4PPoE) oltre che utilizzabili nelle applicazioni generali nei cablaggi strutturati fino al settore Gbit. Per mezzo delle diverse esecuzioni di prodotto i dispositivi di protezione sono utilizzabili in diversi ambienti all'interno e all'esterno.

La forma costruttiva per spazi ristretti dei limitatori di sovratensione DEHNpatch nel cablaggio Patch, ovvero l'esecuzione compatta connettore-connettore è particolarmente facile da installare. In questo modo non solo è possibile eseguire facilmente la dotazione di un nuovo impianto, ma anche effettuare un'installazione aggiuntiva in qualsiasi momento e senza grande lavoro. La costruzione completamente schermata di un DEHNpatch permette l'impiego in reti schermate e non schermate.

Nell'installazione il DEHNpatch viene collocato tra pannello patch e componenti attivi (ad es. switch). Per un'equipotenzialità sicura garantisce il piedino della guida profilata montato a scatto resistente alla corrente impulsiva.

Il DEHNpatch con cavo Patch integrato viene consegnato standard con una lunghezza cavo di 3 m. È possibile mettere a disposizione su richiesta limitatori con lunghezze di connessione diverse specifiche per il cliente fino a una lunghezza cavo totale di 10 m.

La larghezza della costruzione dei dispositivi modulari corrisponde circa a un connettore RJ45 in maniera tale che sia possibile integrare fino a 24 dispositivi in serie uno accanto all'altro in un armadio da 19".

In caso di applicazione multipla nel distributore da 19" si raccomanda il kit di montaggio disponibile come accessorio opzionale.

La variante del DEHNpatch IP66 sviluppata soprattutto per applicazioni esterne con il suo dispositivo di montaggio universale è adatta sia per il montaggio su palo sia a parete. Tramite l'involucro metallico, la messa a terra del limitatore viene eseguita direttamente sull'involucro. Per evitare la caduta, delle viti fissate nel coperchio dell'involucro semplificano un'installazione senza problemi anche a grandi altezze (ad es. pali). Delle guarnizioni speciali dei cavi permettono un'installazione semplice e meno laboriosa del limitatore con cavi Patch preassemblati. In questo modo non è necessario un lavoro aggiuntivo di montaggio delle spine RJ45 sul cavo introdotto nell'involucro.



Presina di collegamento RJ45, completamente schermata.



Per guida profilata o montaggio a parete.



Come variante patch-panel, completamente schermata.



Set di montaggio (guide profilate, perni distanziatori) per spazi di montaggio da 19" come accessorio.

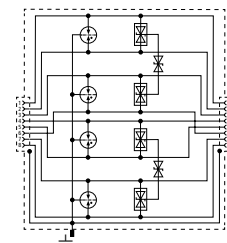
Scaricatori per reti dati e telecomunicazioni

DPA CLE IP66

Limitatore di sovratensione universale per applicazioni GBit Ethernet, Power over Ethernet (conforme a IEEE 802.3 fino a PoE++ / 4PPoE) e applicazioni simili in assemblaggi strutturati in ambiente interno ed esterno in un involucro IP66 per la protezione da penetrazione di polvere e spruzzi d'acqua. Protezione di tutte le coppie di fili con efficienti scaricatori a gas e di una matrice di filtro determinata per coppia di fili. Soluzione per la protezione da sovratensioni completamente schermata con connettori RJ45. Supporto universale di montaggio per il montaggio a scelta su palo o a parete.

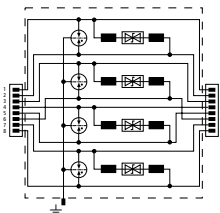
Accessori esterni: nastri per montaggio su palo

Tipo DPA ...	CLE IP66
Art.	929 221
Classe SPD	TYPE 2 Pt
Tensione massima continuativa AC coppia-coppia (PoE) (U _c)	60 V
Corrente nominale (I _n)	1 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) per filo (I _{imp})	0,8 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) filo-PG complessivo (I _n)	10 kA
Frequenza limite (f _c)	250 MHz
Collegamento ingresso / uscita	presa RJ45 / presa RJ45
Omologazioni	UL, CSA, EAC



DPA M CAT6

Limitatore di sovratensione universale per Ethernet, Power over Ethernet (PoE+ secondo IEEE 802.3at fino a 57 V) e applicazioni simili in sistemi di cablaggio universale della Cat 6 e secondo classe EA fino a 500 MHz. Completamente schermato per montaggio su guida profilata. Lunghezza cavo 3 m *)

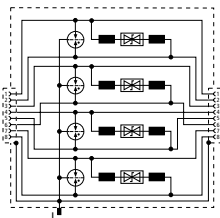


Tipo DPA ...	M CAT6 RJ45S 48
Art.	929 100
Classe SPD	TYPE 2P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	48 V
Tensione massima continuativa AC coppia-coppia (PoE) (U_c)	57 V
Corrente nominale (I_n)	1 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) per filo (I_{imp})	1 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) filo-PG complessivo (I_n)	10 kA
Frequenza limite (f_c)	250 MHz
Collegamento ingresso / uscita	cavo di collegamento RJ45 / cavo di collegamento RJ45
Omologazioni	GHMT, EAC

*) Lunghezza specifica su richiesta

DEHNpatch Class E

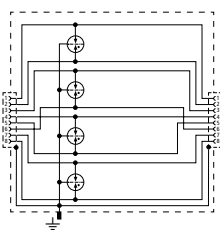
Limitatore di sovratensione universale per Ethernet, Power over Ethernet (PoE+ secondo IEEE 802.3at fino a 57 V) e applicazioni simili in sistemi di cablaggio universale secondo classe E fino a 250 MHz. Completamente schermato con bocche per montaggio su guida profilata.



Tipo DPA ...	M CLE RJ45B 48
Art.	929 121
Classe SPD	TYPE 2P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	48 V
Tensione massima continuativa AC coppia-coppia (PoE) (U_c)	57 V
Corrente nominale (I_n)	1 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) per filo (I_{imp})	0,5 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) filo-PG complessivo (I_n)	10 kA
Frequenza limite (f_c)	250 MHz
Collegamento ingresso / uscita	presa RJ45 / presa RJ45
Omologazioni	CSA, UL, GHMT, EAC

DEHNpatch Class D

Limitatore di sovratensioni universale per applicazioni Ethernet e PoE secondo la Classe D fino a 100 MHz. Adattatore in esecuzione schermata con prese di collegamento e per il montaggio su guida profilata.



Tipo DPA ...	M CLD RJ45B 48
Art.	929 126
Classe SPD	TYPE 2P2
Tensione massima continuativa DC (U_c)	48 V
Tensione massima continuativa AC coppia-coppia (PoE) (U_c)	57 V
Corrente nominale (I_n)	1 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) per filo (I_{imp})	0,5 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) filo-PG complessivo (I_n)	10 kA
Frequenza limite (f_c)	100 MHz
Collegamento ingresso / uscita	presa RJ45 / presa RJ45
Omologazioni	UL, EAC

Scaricatori per reti dati e telecomunicazioni

Accessorio per DEHNpatch limitatore per reti dati e applicazioni Ethernet

Collare di messa a terra con dentatura BS

Connessione per: 1 conduttore Td. Ø10 mm o un conduttore Td. Ø6-8 mm o 4-50 mm² (rigido / semirigido)

Tipo	BRS 27.168 Z AK1X10 2X6.8 V2A
Art.	540 200
Campo di serraggio tubo Ø	27-168 mm (3/4-6")
Materiale vite	INOX
Collegamento Td	1-2 x 6-8 mm / 1 x 10 mm
Collegamento (rigido / semirigido)	4-50 mm ²



Fascetta per montaggio su palo

Fissaggio universale su profilati con vite di serraggio (M8).

Tipo	LH 6.8 SB50.150 SPSM8 V2A
Art.	200 039
Campo di serraggio Ø pluviale	50-150 mm
Materiale staffa portafilo	INOX



Accessorio per DEHNpatch limitatore per reti dati e applicazioni Ethernet

Set di montaggio DEHNpatch

Il set consiste in una guida profilata per il montaggio fino a 24 DEHNpatch, diversi perni distanziatori e dadi per il fissaggio nei quadri per reti dati. La guida profilata può essere fissata, per poter risparmiare spazio, sulla parete posteriore del quadro oppure davanti agli spazi di montaggio da 19 pollici.

Tipo	MS DPA
Art.	929 199
Montaggio su	quadro 19 pollici



Supporto universale per guida profilata 482,6 mm (19 pollici)

In tecnologia a 19 pollici con 3 unità d'altezza o montaggio a parete. È possibile montare la guida profilata in modo verticale oppure orizzontale.

Tipo	MF DR 3RU 19"
Art.	929 335
Dimensioni	3 unità d'altezza
Materiale involucro	lamiera in zinco e Al / INOX



Kit di montaggio DEHNpatch e DEHNgate

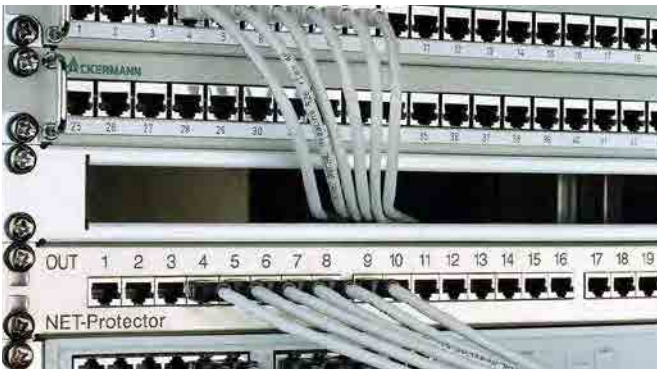
Montageset DEHNpatch und DEHNgate für die Einzelmontage der Ableiter.

Tipo	MS EB DPA DGA
Art.	929 200
Materiale pettine di collegamento	St/gal Zn
Materiale boccola piatta d'inserimento	CuZn / Sn
Sezione di collegamento	0,5-1,5 mm ²





NET-Protector limitatore per reti dati e sistemi di telecomunicazione



Custodia di montaggio 482,6 mm (19 pollici), equipaggiabile con moduli di protezione da sovratensioni, per la protezione di componenti di rete (classe D) oppure impianti di telecomunicazione.

Custodia di montaggio 482,5 mm (19 pollici), equipaggiabile con max. 3 moduli di protezione da sovratensioni, per la protezione di componenti attive di rete, come HUB o switch (classe D), oppure impianti di telecomunicazione. Applicazioni tipiche sono Ethernet, Token Ring, E1 e ISDN.

- Protegge switch, HUB e sistemi di telecomunicazione
- Permette la Classe D secondo EN 50173 (Gigabit Ethernet)
- Patch panel occupabile in vari modi
- Esecuzioni per installazione aggiuntiva con connettori per ingresso ed uscita

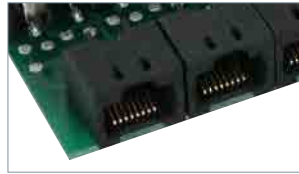
NET-Protector occupa solo un'unità di altezza e viene per lo più installato nel quadro di distribuzione (rack) di rete. Viene inserito come patchpanel con protezione da sovratensioni, o come installazione aggiuntiva, da collegare tra il patch-panel e l'apparecchio da proteggere.



Moduli di protezione da sovratensione per la protezione di 8 canali.



Variante con tecnica di connessione LSA come variante per il cablaggio per l'equipaggiamento iniziale degli impianti.

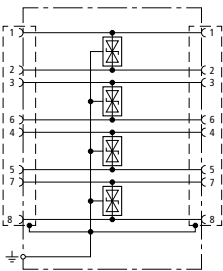


Con tecnica di connessione RJ45 come variante per l'installazione aggiuntiva per impianti già esistenti.



Variante con connessioni RJ45 schermate su entrambi i lati.

Scaricatori per reti dati e telecomunicazioni



NET PRO 4TP

Modulo di protezione da sovratensioni con 8 porte schermate per cablaggio universale (classe D). Variante per l'installazione aggiuntiva oppure patch-panel (LSA).

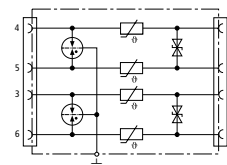
Tipo NET PRO ...	4TP
Art.	929 035 ⓘ
Classe SPD	TYPE 3 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	6 V
Corrente nominale (I_n)	100 mA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) per porta (I_n)	2,4 kA
Frequenza limite filo-filo con 100 Ohm (f_c)	165 MHz
Omologazioni	EAC

NET PRO TC

Modulo di protezione da sovratensioni con 8 porte per sistemi di telecomunicazione. Variante per l'installazione aggiuntiva oppure patch-panel (LSA).



Tipo NET PRO ...	TC 2	TC 2 LSA
Art.	929 071	929 072
Classe SPD		
Tensione massima continuativa DC (U_c)	170 V	170 V
Corrente nominale (I_n)	150 mA	150 mA
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) per filo (I_{imp})	1 kA	1 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) per porta (I_n)	10 kA	20 kA
Impedenza longitudinale per filo	10 Ohm	10 Ohm
Frequenza limite filo-filo (f_G)	10 MHz	10 MHz
Omologazioni	EAC	EAC

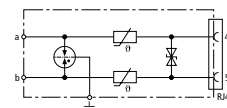


NET PRO 10X TC1 RST

Scheda di protezione da sovratensioni ed influenze da corrente alternata, con 10 porte, per impianti di telecomunicazione con tecnica di trasmissione di sistema oppure analogica. Lato ingresso dotato di morsetti a molla, estraibili in blocco dalla scheda. Ciò permette di effettuare misure di linea. Per il montaggio nella custodia EG NET PRO 10X 19" oppure EG NET PRO 10X 3HE.



Tipo NET PRO ...	10X TC1 RST
Art.	929 230
Classe SPD	
Tensione massima continuativa DC (U_c)	180 V
Corrente nominale con 20° C / 50° C / 70° C (I_n)	120 mA / 100 mA / 60 mA
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) per filo (I_{imp})	1 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) per porta (I_n)	10 kA
Impedenza longitudinale per filo	3-12 Ohm
Frequenza limite con 100 Ohm (f_G)	55 MHz
Omologazioni	EAC



Accessorio per NET-Protector

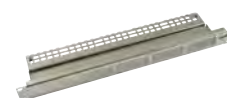
Custodia di montaggio 482,6 mm (19 pollici) non schermata

Custodia non schermata, in tecnologia a 19 pollici, con un'unità di altezza, può essere dotata con fino a 5 moduli NET PRO 10X, con due collegamenti a terra e guida di supporto fissaggio cavi.

Accessori: due dadi, due rondelle e due rondelle dentate per il montaggio del collegamento a terra.








Tipo	EG NET PRO 10X 19"
Art.	929 234
Dimensioni	1 unità d'altezza
Materiale involucro	INOX (V2A)





DEHN protects®

Scaricatori per building system

Prodotto	Descrizione	Tipo	Art.	Pagina
DEHNprotector				
	<ul style="list-style-type: none"> – Adattatore combinato per la protezione lato energia e lato dati di un'utenza finale – Diverse esecuzioni per la protezione delle svariate interfacce – Con indicazione ottica di funzionamento e guasto 	DPRO 230 TV	909 300	204
		DPRO 230 NT	909 310	205
		DPRO 230 ISDN	 909 320	205
		DPRO 230 LAN100	909 321	205
BUStector				
 	<ul style="list-style-type: none"> – Limitatore di sovratensione per la protezione di sistemi KNX/EIB – Ottimizzato per sistemi KNX/EIB – Omologazione EIBA 	BT 24	925 001	206
DEHNbox				
	<ul style="list-style-type: none"> – Scaricatore per corrente di fulmine e sovratensioni universale per montaggio a parete – Tecnologia actiVsense integrata – Facile installazione 	DBX TC 180	922 210	208
		DBX U4 KT BD 0-180	922 400	208



DEHNprotector adattatore combinato



Adattatore combinato di protezione da sovratensioni, per l'inserimento nelle prese schuko, con segnalazione ottica di funzionamento e di guasto.

- Protezione da sovratensioni combinata del lato energia e del lato dati di un'utenza finale
- Protezione di
 - apparecchi TV, radio e video
 - ISDN e impianti telefonici
 - componenti Ethernet
- Indicatore ottico di funzionamento e di guasto
- Installazione aggiuntiva semplice per mezzo di montaggio facile

Gli apparecchi adattatori della famiglia DEHNprotector, per l'inserimento nelle prese schuko, proteggono le utenze finali che dispongono ulteriormente di un'interfaccia dati. Le sovratensioni vengono così scaricate verso il contatto PE della presa. Il montaggio ad innesto facilita l'installazione

aggiuntiva della protezione da sovratensioni. La protezione da sovratensioni del lato di alimentazione elettrica è dotata di un dispositivo di segnalazione ottica di funzionamento e di guasto, che facilita in tal modo la manutenzione dell'apparecchio.



Variante con connettore Koax.



Variante con connettore RJ.



Spina a innesto schuko con protezione del lato energia.



Indicatore ottico di funzionamento e di guasto del lato energia (230 V).

Nota: per ulteriori adattatori di protezione da sovratensione per la protezione dell'alimentazione di apparecchiature elettroniche, vedasi pagina 113.

DPRO 230 TV


Protezione da sovratensioni combinata per il lato energia e lato antenna di apparecchi TV, radio e video. Con indicazione ottica di funzionamento e sicura per bambini integrata.

Tipo DPRO 230 ...	TV
Art.	909 300
Protezione del lato dati:	
Classe SPD	TYPE 2
Tensione massima continuativa DC (U_c)	60 V
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) filo-schermo (PE) (I_n)	5 kA
Attenuazione tipica 0-2400 MHz	$\leq 1,5$ dB
Collegamento ingresso / uscita	connettore femmina F / connettore femmina F
Protezione del lato energia:	
SPD secondo EN 61643-11 / IEC 61643-11	Tipo 3 / Class III
Tensione massima continuativa ac (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva massima di scarica (8/20 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	5 kA
Livello di protezione [L-N] (U_p)	$\leq 1,25$ kV
Protezione massima in rete	16 A gL/gG oppure B 16 A





DPRO 230 NT

Protezione da sovratensioni combinata per il lato energia e lato dati di una borchia NT. Adatto anche per apparecchi telefonici e fax. Con indicazione ottica di funzionamento e di guasto e sicura per bambini integrata.

Tipo DPRO 230 ...	NT
Art.	909 310
Protezione del lato dati:	
Classe SPD	
Tensione massima continuativa DC (U_C)	180 V
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) per filo D1 (I_{imp})	1 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) per filo (I_n)	2,5 kA
Frequenza limite (f_G)	50 MHz
Collegamento ingresso / uscita	connettore femmina RJ12 / connettore femmina RJ12
Protezione del lato energia:	
SPD secondo EN 61643-11 / IEC 61643-11	Tipo 3 / Class III
Tensione massima continuativa ac (U_C)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva massima di scarica (8/20 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	5 kA
Livello di protezione [L-N] (U_p)	$\leq 1,25$ kV
Protezione massima in rete	B 16 A



DPRO 230 ISDN

Protezione da sovratensioni combinata per il lato energia e lato ISDN S_0 di impianti ed apparecchi ISDN. Per il connettore schermato anche adatto per la protezione di Ethernet 10 BT. Con indicazione ottica di funzionamento e di guasto e sicura per bambini integrata.

Tipo DPRO 230 ...	ISDN
Art.	909 320 
Protezione del lato dati:	
Classe SPD	
Tensione massima continuativa DC (U_C)	48 V
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) per filo D1 (I_{imp})	1 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	10 kA
Frequenza limite (f_G)	50 MHz
Collegamento ingresso / uscita	connettore femmina RJ 45 schermato / connettore femmina RJ 45 schermato
Protezione del lato energia:	
SPD secondo EN 61643-11 / IEC 61643-11	Tipo 3 / Class III
Tensione massima continuativa ac (U_C)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva massima di scarica (8/20 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	5 kA
Livello di protezione [L-N] (U_p)	$\leq 1,25$ kV
Protezione massima in rete	B 16 A


DPRO 230 LAN100

Protezione da sovratensioni combinata per il lato energia e il lato dati di apparecchi LAN. Circuito di protezione di tutte le coppie di fili per occupazione pin di Ethernet. Soddisfa i requisiti per Channel Class D secondo EN 50173 ed è adatto in tal modo per 1000 Base-T (gigabit Ethernet). Con indicazione ottica di funzionamento e di guasto e sicura per bambini integrata.

Tipo DPRO 230 ...	LAN100
Art.	909 321
Protezione del lato dati:	
Classe SPD	
Tensione massima continuativa DC (U_C)	58 V
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) per filo D1 (I_{imp})	1 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	10 kA
Frequenza limite (f_G)	120 MHz
Collegamento ingresso / uscita	connettore femmina RJ 45 schermato / connettore femmina RJ 45 schermato
Protezione del lato energia:	
SPD secondo EN 61643-11 / IEC 61643-11	Tipo 3 / Class III
Tensione massima continuativa ac (U_C)	255 V (50 / 60 Hz)
Corrente impulsiva massima di scarica (8/20 μ s) [L+N-PE] (I_{total})	5 kA
Livello di protezione [L-N] (U_p)	$\leq 1,25$ kV
Protezione massima in rete	B 16 A





BUSector



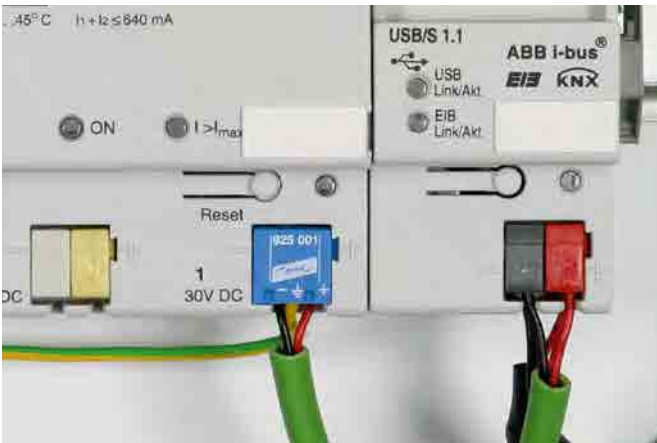
Limitatore di sovratensione per bus EIB / KNX con fili di connessione.

BUSector è un limitatore di sovratensione che, per quanto riguarda la capacità di scarica, l'efficacia protettiva e la meccanica, è particolarmente adatto all'ambiente di installazione del bus EIB / KNX. Al pari di un normale morsetto bus, può essere innestato alle spine dei morsetti bus di un apparecchio finale e cablato tramite i cavetti di connessione presenti.

- Limitatore per bus KNX / EIB
- Richiesta minima di spazio, perchè in forma costruttiva del bus EIB / KNX
- Sottoposto a test di sistema con certificazione EIBA



Il BUSector può essere anche collegato a un morsetto bus già presente sull'apparecchio finale. Vengono così protetti soprattutto gli accoppiatori di linea o di sezione, nonché gateway e sensori disposti sulle pareti esterne degli edifici.



Protezione di un alimentatore KNX con il BUSector. Installazione nel morsetto bus.



Protezione di un accoppiatore KNX con il BUSector. Installato su un morsetto bus all'interno di una canalina.

Scaricatori per building system

BT

Limitatore di sovratensione in forma costruttiva di un morsetto bus KNX, tarato alla tenuta di apparecchi di sistema KNX / EIB. Omologazione EIBA.



Tipo	BT 24
Art.	925 001
Classe SPD	TYPE 2
Tensione massima continuativa DC (U _c)	45 V
Corrente nominale (I _n)	6 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) per filo	1 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica per filo (I _n)	5 kA
Frequenza limite filo-filo (f _G)	70 MHz
Omologazioni	Certificazione EIBA n. Z 32/1399/95, EAC



DEHNbox

- Scaricatore per corrente di fulmine e limitatore di sovratensione
 - Portata di corrente di fulmine fino a 10 kA (10/350 μ s)
 - Basso livello di protezione, adatto per la protezione di apparecchiature finali
 - Per l'impiego nel concetto di protezione da fulminazione a zone, ai passaggi 0_A – 2 e maggiori
- Manipolazione facile
 - Adatto per il montaggio a parete, con grado di protezione IP 65
 - Installazione facile e veloce tramite tecnica di fissaggio a molla
 - Permette una facile installazione successiva della protezione da sovratensioni



DEHNbox nel punto di connessione di un impianto telefonico (esempio: interfaccia U_{k0})

Gli scaricatori compatti della famiglia di prodotti DEHNbox sono scaricatori combinati di corrente di fulmine e di sovratensione per la protezione di dispositivi e sistemi di tecnologia informatica, di controllo-misura e regolazione e di automazione. Nella scatola in plastica per il montaggio a vista dotata di alette di fissaggio, DEHNbox è specialmente adatto per il montaggio a parete e permette tra l'altro una semplice installazione successiva di protezioni da fulmine e sovratensioni in ambienti ed impianti già esistenti. Il grado di protezione IP65 consente l'installazione anche in ambienti più difficili (p.es. locali umidi). Le entrate cavi sono realizzate di conseguenza con membrane autosigillanti in gomma che rendono l'installazione facile e veloce e proteggono dall'infiltrazione di umidità e polveri. Sia i fili, sia lo schermo possono essere connessi senza viti tramite morsetti a molla. DEHNbox è disponibile in due esecuzioni.

DEHNbox TC 180

Lo scaricatore è stato ottimizzato in particolare per l'impiego in dispositivi e connessioni di telecomunicazione come p.es. telefoni analogici, ISDN e connessioni VDSL2. Con una frequenza di taglio di 250 MHz lo scaricatore trasmette anche parti di segnale ad alta frequenza ed è così utilizzabile anche su interfacce di segnale molto performanti. Inoltre il DEHNbox TC 180 è utilizzabile anche su interfacce di sistemi di controllo-misura e regolazione fino ad una tensione di 180 V e ad una corrente massima di 750 mA.

Il DEHNbox TC 180 dispone della connessione di una coppia di fili in tecnica di connessione veloce senza l'ausilio di attrezzi e permette di

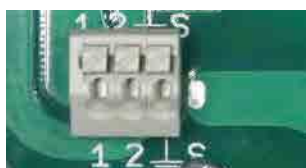
fissare il cavo di collegamento (diminuzione della trazione) sulla scheda di circuito per mezzo di fascette. Lo spazio di connessione nel Box e il posizionamento del morsetto di collegamento sono stati progettati per una posa del conduttore ottimale e la migliore manipolazione nella connessione del conduttore.

DEHNbox con tecnologia actiVsense

Questo tipo di scaricatore non possiede alcuna indicazione fissa per la tensione nominale, ma può essere utilizzato per tutte le tensioni da 0 fino a 180 V, con una modulazione di ampiezza della tensione di segnale (± 5 V/50 MHz). La corrente nominale è limitata a 100 mA, valore del tutto sufficiente per applicazioni in reti informatiche. Per la sua tecnologia innovativa, lo scaricatore riconosce automaticamente la tensione di segnale applicata, regolando di conseguenza il livello di protezione. Pertanto lo scaricatore è adatto anche per le applicazioni in cui siano prevedibili tensioni variabili oppure a bassa oscillazione (≤ 400 Hz). Al verificarsi di disturbi, DEHNbox dispone sempre di un livello di protezione idoneo a qualsiasi tensione di segnale e offre in tal modo la massima protezione per i dispositivi e i sistemi collegati. Nell'esecuzione tetrapolare DEHNbox garantisce la protezione di due interfacce simmetriche diverse p.es. di un'interfaccia bus con una tensione di sistema di 5 V e di un segnale di misura analogico con una tensione di sistema di 24V. Lo scaricatore è ideale per l'applicazione in impianti domestici e industriali, in reti informatiche nell'ambito della telecomunicazione, in applicazioni bus o nella tecnica di controllo-misura e regolazione (CMR).



Inserimento dei cavi con membrane autosigillanti in gomma.



Morsetti per cavi per la connessione veloce senza l'ausilio di attrezzi (DBX TC 180).

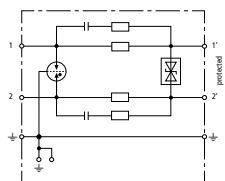


Fissaggio dei cavi tramite fascette (DBX TC 180).



A scelta schermatura diretta o indiretta (DBX U4/U2 KT BD S 0-180).

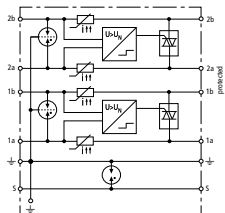
DBX TC 180



Scaricatore combinato compatto in scatola di plastica per montaggio a vista per la protezione di interfacce di tecnologia informatica, in particolare connessioni e dispositivi per le telecomunicazioni come ad es. telefoni analogici, ISDN e xDSL (testato SDSL2). Connessione di una coppia di fili con tecnica di collegamento rapido senza ausilio di utensili ed eliminazione integrata della trazione per il cavo di collegamento. Ottima potenza di trasmissione in caso di segnali di alta frequenza dovuti a frequenza di taglio fino a 250 MHz.

Tipo DBX ...	TC 180
Art.	922 210
Classe SPD	TYPE 1 P2
Tensione massima continuativa DC (U_c)	180 V
Corrente nominale con 45 °C (I_n)	0,75 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) complessiva (I_{imp})	7,5 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	15 kA
Impedenza longitudinale per filo	1,8 Ohm
Frequenza limite filo-filo (100 Ohm) (f_c)	250 MHz
Dimensioni (lu x la x sp)	93 x 93 x 55 mm

DBX U4 KT BD S 0-180



Scaricatore combinato compatto in scatola per montaggio a parete, con tecnologia actiVsense per la protezione di 2 coppie di fili con tensione di esercizio uguale o diversa di interfacce simmetriche con separazione galvanica. La tecnologia actiVsense riconosce automaticamente la tensione d'esercizio e adatta il livello di protezione in modo ottimale ad esso.

Tipo DBX ...	U4 KT BD S 0-180
Art.	922 400
Classe SPD	TYPE 1 P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	180 V
Modulazione di ampiezza della tensione di segnale ($U_{segnale}$)	$\leq \pm 5$ V
Frequenza limite filo-filo ($U_{segnale}$, simmetrica 100 Ohm) (f_c)	50 MHz
Corrente nominale I_L (equivale a corrente c.to max.)	100 mA
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) complessiva (I_{imp})	10 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) complessiva (I_n)	20 kA
Impedenza longitudinale per filo	≤ 9 Ohm; tipicamente 7,9 Ohm
Dimensioni (lu x la x sp)	93 x 93 x 55 mm
Omologazioni	EAC

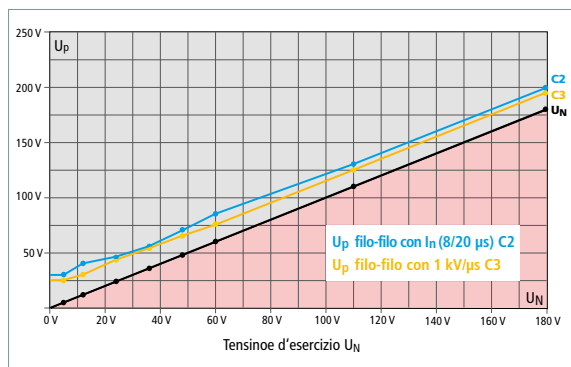


Diagramma del livello di protezione (DBX U4 KT BD S 0-180)

Scaricatori per connessioni coassiali

Prodotto	Descrizione	Tipo	Art.	Pagina
UGKF BNC				
	<ul style="list-style-type: none"> – Facile da adattare – Messa a terra indiretta per evitare la formazione di spire di ronzio – Per la protezione di telecamere TVCC 	UGKF BNC	929 010	210
DEHNgate BNC VC				
	<ul style="list-style-type: none"> – Facile da adattare – Per il montaggio su guida profilata oppure a parete – Con messa a terra diretta oppure indiretta dello schermo 	DGA BNC VCD DGA BNC VCID	909 710 909 711	210 210
DEHNgate FF / GF / GFF TV				
	<ul style="list-style-type: none"> – Sistema componibile di scaricatore per corrente di fulmine e limitatore di sovratensioni – Connettore "F" per impianti SAT a 75 Ohm – Boccola di misura integrata 	DGA FF TV DGA GF TV DGA GFF TV	909 703 909 704 909 705	211 211 211
DEHNgate 5X FF TV				
	<ul style="list-style-type: none"> – Limitatore di sovratensioni compatto per impianti TV/SAT – Protezione ottimizzata per multiswitch a cinque canali 75 Ohm – Soddisfa i requisiti della classe di schermatura A secondo EN 50083-2 	DGA FF5 TV	909 706	212
DEHNgate F				
	<ul style="list-style-type: none"> – Facile per l'installazione aggiuntiva – Per elevate velocità di trasmissione – Connettore 1.6/5.6 	DGA F 1.6 5.6	 929 040	212
DEHNgate G				
	<ul style="list-style-type: none"> – Dimensioni ridotte – Ampio campo di trasmissione – Connettore SMA, BNC oppure N 	DGA G SMA DGA G BNC DGA G N	929 039 929 042 929 044	212 212 212
DEHNgate AG				
	<ul style="list-style-type: none"> – Scaricatore a gas sostituibile – Eccellente comportamento HF a lunga durata 	DGA AG BNC DGA AG N	929 043 929 045	212 212
DEHNgate LG / L4				
	<ul style="list-style-type: none"> – Banda particolarmente larga per applicazioni in multifrequenza – Tecnica Lambda/4 integrata – Connettore 7/16 oppure N 	DGA LG 7 16 MFA DGA L4 7 16 S DGA L4 7 16 MFA	929 146 929 047 929 148	213 213 213



UGKF



- Adattatore di protezione da sovratensioni innestabile per una semplice installazione aggiuntiva
- Per il collegamento diretto ad apparecchi finali con tecnica di connessione coassiale
- L'integrata messa a terra indiretta della schermatura evita la formazione di spire di ronzio

Limitatore di sovratensione in forma di adattatore per cavi, per sistemi coassiali come i videosistemi, videocamere

UGKF BNC è un limitatore di sovratensione schermato per l'innesto su apparecchi finali o connessioni coassiali. Applicazioni frequenti sono la protezione delle videocamere o unità centrali di sistemi di sorveglianza TV a circuito chiuso. Per evitare la formazione di spire di ronzio, la schermatura del cavo viene indirettamente collegata a terra, attraverso uno scaricatore a gas. Gli ingressi del limitatore sono realizzati come connettore femmina e le uscite protette come connettore maschio.

Su richiesta sono disponibili varianti per la protezione di videosistemi con alimentazione di tensione maggiore o anche con connessioni su entrambi i lati.

Per il montaggio semplice su una guida profilata si consigliano gli scaricatori DGA BNC VC... . Questi limitatori di sovratensione a costruzione stretta sono dotati di connettore BNC e servono per la protezione di videosistemi e videocamere. Sono disponibili in due varianti: DGA BNC VCD con collegamento diretto della schermatura del cavo al potenziale di terra o DGA BNC VCID con collegamento indiretto della schermatura del cavo. La messa a terra dei limitatori di sovratensione avviene tramite le guide profilate.



UGKF BNC per l'innesto diretto sulle interfacce delle utenze finali.



Lista UL per impiego specifico in base al paese.



DGA BNC VC... facile da adattare per mezzo della connessione BNC.



DGA BNC VC... per il montaggio semplice su guida profilata e a parete.

UGKF BNC

Limitatore di sovratensione a due gradini per videocamere e Arcnet con connessione BNC e messa a terra indiretta della schermatura per evitare la formazione di spire di ronzio.



Tipo	UGKF BNC
Art.	929 010
Classe SPD	TYPE 2 P1
Tensione massima continuativa DC (U _c)	8 V
Corrente nominale (I _n)	0,1 A
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) filo-schermo (I _n)	2,5 kA
Attenuazione di inserzione a 300 MHz (50 Ohm)	≤ 3 dB
Attenuazione di return loss a 40 MHz (50 Ohm)	≥ 20 dB
Attenuazione di inserzione a 265 MHz (75 Ohm)	≤ 3 dB
Attenuazione di return loss a 40 MHz (75 Ohm)	≥ 20 dB
Omologazioni	CSA, UL, EAC

DGA BNC VC

Limitatore di sovratensione in costruzione stretta con connettori femmina BNC. Adatto per il montaggio su guida profilata per la protezione di sistemi video e telecamere di TV a circuito chiuso. A seconda del tipo con messa a terra diretta (VCD) oppure indiretta (VCID) dello schermo, per evitare la formazione di spire di ronzio.



Tipo DGA ...	BNC VCD	BNC VCID
Art.	909 710	909 711
Classe SPD	TYPE 2 P1	TYPE 2 P1
Tensione massima continuativa DC (U _c)	6,4 V	6,4 V
Corrente nominale (I _n)	0,1 A	0,1 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) (I _{imp})	1 kA	1 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) filo-schermo (I _n)	5 kA	5 kA
Campo di frequenza	0-300 MHz	0-300 MHz
Collegamenti ingresso / uscita	connettore femmina BNC / connettore femmina BNC	connettore femmina BNC / connettore femmina BNC
Omologazioni	CSA, UL	CSA, UL



DEHNgate – limitatore per connessione coassiale

- Scaricatori universali per corrente da fulmine e combinati
- Capacità di scarica molto elevata per sistemi coassiali
- Livello di protezione basso, adatto anche per la protezione di utenze finali
- Materiali di contatto estremamente durevoli



DEHNgate comprende una famiglia di scaricatori per corrente da fulmine/limitatori di sovratensione in forma di adattatore per cavi, per sistemi coassiali come anche impianti di telefonia mobile e d'antenna. In base al tipo di applicazione sono disponibili diverse esecuzioni meccaniche ed elettriche. Le diverse forme costruttive e di tecnologie degli scaricatori consentono la realizzazione di soluzioni mirate in modo ottimale per un vasto spettro di applicazioni.

DGA FF TV può essere montato, con notevole risparmio di spazio, su una guida profilata per la protezione di impianti satellitari con numerose uscite. Nelle applicazioni singole, come nel collegamento a banda larga, si rivela utile l'adattatore di montaggio a parete, sul quale l'apparecchio può essere installato con un sistema a scatto. Nella confezione sono compresi due connettori F.

Gli scaricatori lambda/4 funzionano da filtro di banda. Vengono trasmessi solo segnali all'interno di una banda definita di frequenza. Poiché le correnti da fulmine sono caratterizzate da una frequenza molto più bassa, la derivazione agisce su di loro producendo un corto circuito galvanico e fa scaricare la sovratensione da fulmine direttamente verso terra. Questi scaricatori sono quindi molto robusti dal punto di vista meccanico e non richiedono manutenzione. Per via del basso livello di protezione e dell'elevata capacità di scarica, possono essere impiegati come scaricatori combinati. Se inoltre è necessaria l'alimentazione remota dell'antenna, è disponibile una versione combinata di scaricatori a gas e tecnologia lambda/4 (DGA LG). Gli scaricatori sono realizzati con materiali molto resistenti e offrono una straordinaria durata.



Limitatori di sovratensione per impianti satellitari e a banda larga.



Connettore F per sistemi 75 Ohm.



Limitatore per connessione coassiale con scaricatore a gas sostituibile.



La tecnologia lambda/4 non richiede manutenzione. Per la protezione di applicazioni ad alta frequenza (ad es. l'LTE)

DGA TV

DGA ... TV sono limitatori adatti per alimentazioni remote con connettori „F” per impianti satellitari ed a banda larga a 75 Ohm. Gli scaricatori sono conformi alle richieste per la schermatura in classe A secondo EN 50083-2. Adatti per l'installazione con risparmio di spazio nelle più comuni applicazioni TV e SAT sono disponibili le esecuzioni di scaricatore per corrente di fulmine come anche limitatore di sovratensione oppure scaricatore combinato con integrata presa per misure per le prove nell'impianto.

Tipo DGA ...	FF TV	GF TV	GFF TV
Art.	909 703	909 704	909 705
Classe SPD	TYPE 3 P1	TYPE 1	TYPE 1 + TYPE 3 P1
Tensione massima continuativa DC (U _c)	24 V	60 V	24 V
Corrente nominale (I _n)	2 A	2 A	2 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) (I _{imp})	0,2 kA	2,5 kA	2,5 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) (I _n)	1,5 kA	10 kA	10 kA
Campo di frequenza	DC / 5-3000 MHz	0-2400 MHz	DC / 5-2400 MHz
Collegamenti ingresso / uscita	connettore femmina F / connettore maschio F	connettore femmina F / connettore maschio F	connettore femmina F / connettore maschio F
Omologazioni	EAC	EAC	EAC



Scaricatori per connessioni Coassiali

DGA FF5 TV

Limitatore di sovratensione a 5 moduli per sistemi d'antenna 75 Ohm. Forma costruttiva speciale per distributori d'antenna satellitari e commutatori multipli. Il limitatore corrisponde ai requisiti di schermatura della classe A secondo EN 50083-2. Utilizzabile ai passaggi delle zone 0_B - 2. Compresi nella fornitura sono il materiale di fissaggio, il cavo PA e l'adattatore connettore F per il montaggio diretto del limitatore su un commutatore multiplo.



Tipo DGA ...	FF5 TV
Art.	909 706
Classe SPD	TYPE 2 Pt
Tensione massima continuativa DC (U _C)	20 V
Corrente nominale (I _L)	0,4 A
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) (I _{imp})	0,5 kA
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) complessiva (I _{imp})	2,5 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) (I _n)	2,5 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) complessiva (I _n)	12,5 kA
Campo di frequenza	47-2200 MHz
Collegamenti ingresso / uscita	connettore femmina F / connettore femmina F

DGA F

Limitatore di sovratensione, ad intervento rapido, per interfacce G.703 con matrice di diodi a bassa capacità per comportamento in trasmissione ottimizzato. Messa a terra tramite l'involucro. Connessioni 1.6/5.6.



Tipo DGA ...	F 1.6 5.6
Art.	929 040 □
Classe SPD	TYPE 3 Pt
Tensione massima continuativa DC (U _C)	6 V
Corrente nominale (I _L)	0,25 A
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) (I _n)	0,3 kA
Campo di frequenza	0-80 MHz
Collegamento	connettore maschio 1.6/5.6 / connettore femmina 1.6/5.6
Omologazioni	EAC

DGA G

Limitatore di sovratensione con scaricatore a gas integrato. Adatto anche in sistemi con alimentazione remota. Connettori SMA, BNC oppure N.



Tipo DGA ...	G SMA	G BNC	G N
Art.	929 039	929 042	929 044
Classe SPD	TYPE 2	TYPE 2	TYPE 2
Tensione massima continuativa DC (U _C)	135 V	135 V	135 V
Corrente nominale (I _L)	2 A	3,5 A	6 A
Potenza di trasmissione max	60 W	25 W	60 W
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) (I _{imp})	1 kA	1 kA	1 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) (I _n)	5 kA	5 kA	5 kA
Campo di frequenza	0-5,8 GHz	0-4 GHz	0-5,8 GHz
Collegamento	connettore femmina SMA / connettore maschio SMA	connettore femmina BNC / connettore maschio BNC	connettore femmina N / connettore maschio N

DGA AG

Scaricatore per corrente di fulmine con scaricatore a gas sostituibile. Adatto anche in sistemi con alimentazione remota. Connessione BNC o N.



Tipo DGA ...	AG BNC	AG N
Art.	929 043	929 045
Classe SPD	TYPE 1	TYPE 1
Tensione massima continuativa DC (U _C)	180 V	180 V
Corrente nominale (I _L)	3,5 A	6 A
Potenza di trasmissione max	150 W	150 W
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) (I _{imp})	5 kA	5 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μs) (I _n)	20 kA	20 kA
Campo di frequenza	0-1 GHz	0-2,5 GHz
Collegamento	connettore femmina BNC / connettore maschio BNC	N femmina / N maschio

DGA LG

Scaricatore per corrente di fulmine con tecnologia combinata di spinterometro e lambda/4 per applicazioni in multifrequenza. Adatto anche per alimentazione remota. Connessione 7/16.

Tipo DGA ...	LG 7 16 MFA
Art.	929 146
Classe SPD	TYPE 1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	65 V
Corrente nominale (I_n)	13 A
Potenza di trasmissione max	1500 W
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) (I_{imp})	5 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	20 kA
Campo di frequenza	690 MHz - 2,7 GHz
Collegamento	connettore femmina 7/16 / connettore maschio 7/16



DGA L4

Scaricatore combinato in tecnica lambda/4, privo di manutenzione, con banda di frequenza impostata. Alimentazione remota non è possibile. Connessione 7/16.

Tipo DGA ...	L4 7 16 S	L4 7 16 MFA
Art.	929 047	929 148
Classe SPD	TYPE 1P1	TYPE 1P1
Tensione massima continuativa DC (U_c)	0 V	0 V
Corrente nominale (I_n)	0 A	0 A
Potenza di trasmissione max	3000 W	1500 W
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) (I_{imp})	25 kA	40 kA
C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	50 kA	80 kA
Campo di frequenza	380-512 MHz	690 MHz - 2,7 GHz
Collegamento	connettore femmina 7/16 / connettore maschio 7/16	7/16 femmina / 7/16 maschio



Accessorio per DEHNgate

Kit di montaggio DEHNpatch e DEHNgate

Kit di montaggio DEHNpatch e DEHNgate per il montaggio singolo degli scaricatori per montaggio su guida profilata.



Tipo	MS EB DPA DGA
Art.	929 200
Materiale pettine di collegamento	St/gal Zn
Materiale boccola piatta d'inserimento	CuZn / Sn
Sezione di collegamento	0,5-1,5 mm ²

Scaricatore a gas per DEHNgate

Scaricatore a gas, provato con corrente di fulmine, elemento di ricambio per DEHNgate. Qualità assortita a bassissima capacità.



Tipo	GDT DGA 90	GDT DGA 230	GDT DGA 470
Art.	929 497	929 498	929 499
Corrente impulsiva di fulmine (10/350)	5 kA	5 kA	5 kA

Cavo di messa a terra con capocorda

Capocorda con cavo di messa a terra, nero, extraflessibile in rame per la messa a terra di DEHNgate, art. 929 043, 929 044 oppure 929 045.



Tipo	EL 16 B17
Art.	929 096
Colore	nero ●
Lunghezza	1000 mm

Blocco di messa a terra 4xF

Blocco di messa a terra a 4 poli con prese tipo F, per l'equipotenzialità di schermi di cavi SAT oppure scaricatori DGA GFTV



Tipo	EB 4 F
Art.	929 095
D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350)	10 kA

Angolare di fissaggio per DEHNgate

Adatto per il montaggio di un DEHNgate, Art. 929 045, 929 146, 929 047, 929 148.



Tipo	BW90 B11 B5.1 6.5 11 V2A
Art.	106 310
Materiale	INOX

Angolare di fissaggio per DEHNgate

Adatto per il montaggio di un DEHNgate, Art. 929 043 – 929 045. Foro Ø16 mm con antirotazione.



Tipo	BW90 B16 B5.1 6.5 11 V2A
Art.	106 314
Materiale	INOX

Angolare di fissaggio per scaricatori HF

Con 3 fori di montaggio per 3 grandezze diverse di DEHNgate, p.es. Art. 1x 929 042 + 1x (929 043, 929 044, 929 045 oppure 929 059).



Tipo	BW90 B17 21 16 V2A
Art.	106 329
Materiale	INOX

Barra equipotenziale industriale

In acciaio inossidabile, adatto per il fissaggio diretto di 3x DEHNgate, Art. 929 045, 929 047, 929 146, 929 148.



Tipo	PAS I 6AP M10 V2A
Art.	472 209
Materiale	INOX

Cavo di messa a terra con capocorda aperto / chiuso

Capocorda 1x aperto M8 / M10 e 1x chiuso M8, adatto per la combinazione dell'art. 106 310, art. 106 329 ed art. 472 209.



Tipo	EL16 L1.05M 1KSO 8.10 1KSG 8
Art.	416 411
Colore	nero ●
Länge	1050 mm



FS

- Limitatore di sovratensione con connessione ad innesto D-subminiaturizzato per una facile installazione aggiuntiva
- Connessione standard a 9 poli
- Profibus DP standard o interfaccia V-24



Adattatore di protezione da sovratensioni per connessione D-subminiaturizzato in esecuzione maschio-femmina.



Collegamento a spina D-SUB per un montaggio semplice.



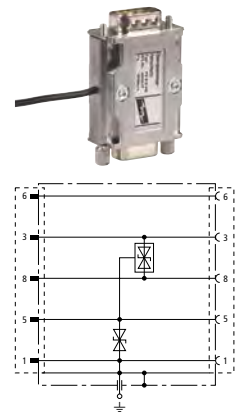
Connessione diretta degli apparecchi per un'efficacia protettiva ottimale.

Limitatori di sovratensione con involucro schermato, con connessione ad innesto D-subminiaturizzato in esecuzione maschio-femmina. Le viti filettate UNC possono essere scambiate a piacere in modo che, a seconda dell'applicazione, il filetto delle viti si trovi sul lato del maschio oppure della femmina.

FS 9E PB

Limitatore di sovratensione per Profibus-DP. Esecuzione con SUB-D a 9 poli, pin 6 passante, senza protezione, per interfaccia di programmazione.








Tipo FS 9E ...	PB 6
Art.	924 017
Classe SPD	TYPE 4 [P]
Tensione massima continuativa DC (U_c)	7 V
C1 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) filo-filo (I_n)	0,2 kA
C1 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) filo-SG (I_n)	0,2 kA
C1 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) SG-PG (I_n)	0,4 kA
Frequenza limite (f_c)	90 MHz
Collegamento ingresso / uscita	SUB-D 9 maschio / SUB-D 9 femmina
Omologazioni	EAC





DEHN protects®

Accessori per guida profilata

Prodotto	Descrizione	Tipo	Art.	Pagina
Collegamento schermo su profilato				
	<ul style="list-style-type: none"> – Morsetto per il collegamento a terra di schermi su profilato – Esecuzioni diverse per vari diametri di cavi – Sistema provato a corrente di fulmine 	SAK ... AS V4A	308 403 – 308 408	219
	<ul style="list-style-type: none"> – Profilato per la messa a terra e il montaggio di morsetti per il collegamento di schermi – Da tagliare a seconda le esigenze 	AS SAK 1000 V2A	308 421	219
Collegamento schermi su guida profilata				
	<ul style="list-style-type: none"> – Morsetto per il collegamento a terra di schermi su barra collettrice – Esecuzioni diverse per vari diametri di cavi – Sistema provato a corrente di fulmine 	SAK 6.5 SN MS SAK 11 SN MS	919 010 – 919 011	222 – 222
	<ul style="list-style-type: none"> – Supporto per barra per il montaggio su guida profilata – Collegamento a bassa impedenza dei morsetti per il collegamento di schermi tramite barra collettrice alla guida profilata 	SH1 18X3 ST SH2 18X3 ST	919 012 ! 919 013	220 220
	<ul style="list-style-type: none"> – Barra collettrice per il montaggio di morsetto per collegamento di schermi – Adatto per il montaggio su supporto per barre – Da tagliare a seconda le esigenze 	SN 18X3 CU 1000	919 016	220
Collegamento dello schermo sul cavo				
	<ul style="list-style-type: none"> – Molla a contatto per il collegamento all'equipotenzialità senza saldatura – Esecuzioni diverse per vari diametri di cavi – Sistema provato alla corrente di fulmine 	SA KRF ... V2A	919 031 – 919 038	221
Custodia				
	<ul style="list-style-type: none"> – Custodia in alluminio per l'installazione di apparecchi modulari – Grado di protezione IP 65 – Esecuzione per l'installazione di scaricatori in circuiti a sicurezza intrinseca Ex(i) 	ALGA 5 ALGA 5X	906 055 – 906 058	222 – 222

Collegamento schermo su profilato



Sistemi di collegamento per schermi, realizzabile per profilato di ancoraggio. Compensazione della riduzione di diametro del cavo per l'elemento a molla.

Sistema di collegamento per schermi, utilizzabile su profilato di ancoraggio e guida profilata DIN. Con il passare del tempo, il materiale dei cavi subisce un processo di riduzione di diametro, che viene però compensato da un elemento a molla autoregolante. E' anche possibile il collegamento dello schermo in modo isolato dal riferimento di potenziale locale, grazie ad adeguati elementi di isolamento.

Questo sistema di collegamento per schermi, molto robusto, è particolarmente adatto per cavi di diametro medio. È testato con corrente impulsiva di fulmine ed omologato per impianti nucleari.

- Provatì con corrente impulsiva di fulmine fino a 10 kA (10/350 μ s)
- Materiale INOX resistente alla corrosione
- Collegamento permanente dello schermo, grazie all'elemento a molla



Applicazione su profilato di ancoraggio

Morsetti per il collegamento di schermi

Morsetto per il collegamento di schermi, per la messa a terra dello schermo su guida profilata di ancoraggio. Adatto per l'equipotenzialità antifulmine. È possibile l'applicazione successiva senza interruzione dello schermo – montaggio senza l'ausilio di attrezzi. Omologazione TÜV ETL 10/PB 301/97, per l'utilizzo in impianti nucleari.

Dati tecnici generali:	
Portata di corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs)	10 kA
Materiale	INOX
Montaggio su	profilato
Omologazioni	ETL 10/PB 301/97

Tipo	SAK 10 AS V4A	SAK 14 AS V4A	SAK 18 AS V4A
Art.	308 403	308 404	308 405
Campo di serraggio (per tondo)	5-10 mm	8-14 mm	13-18 mm
Dimensioni (la x lu x alt)	16 x 40 x 48 mm	19,5 x 40 x 50 mm	24 x 40 x 56 mm

Tipo	SAK 21 AS V4A	SAK 26 AS V4A	SAK 33 AS V4A
Art.	308 406	308 407	308 408
Campo di serraggio (per tondo)	17-21 mm	19-26 mm	25-33 mm
Dimensioni (la x lu x alt)	29 x 40 x 59 mm	36,5 x 40 x 74 mm	45 x 40 x 82 mm



Profilato

Profilato per la messa a terra e fissaggio del morsetto per il collegamento di schermi.

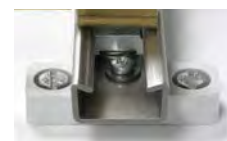
Tipo	AS SAK 1000 V2A
Art.	308 421
Materiale	INOX
Dimensioni (la x lu x alt)	29 x 1000 x 15 mm
Omologazioni	ETL 10/PB 301/97



Supporto isolato per profilato

Supporto per profilato per il fissaggio isolato del profilato AS SAK 1000 V2A, con bussola filettata M4.

Tipo	ST AS SAK K
Art.	308 425
Materiale	plastica
Omologazioni	ETL 10/PB 301/97



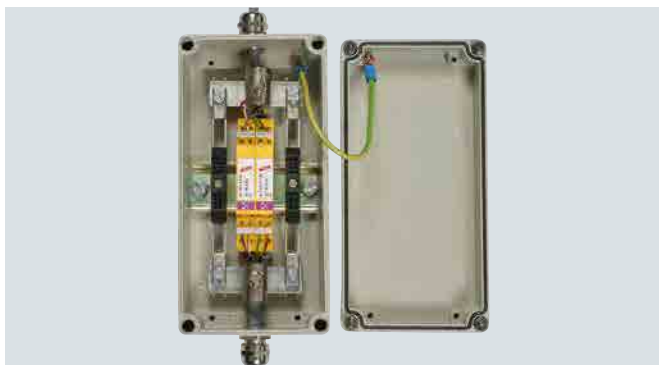
Morsetto di connessione

Per il collegamento di conduttori equipotenziali al profilato AS SAK 1000 V2A.

Tipo	AK 16 AS SAK MS
Art.	308 411
Sezione di collegamento rigido	16 mm ²
Montaggio su	profilato
Omologazioni	ETL 10/PB 301/97



Collegamento schermo su guida profilata



Sistemi di collegamento per schermi a portata della corrente di fulmine per guida profilata, con elemento a molla autoregolante per la compensazione della riduzione di diametro del materiale dei cavi, indicato particolarmente per cavi sottili.

- Provato con corrente impulsiva di fulmine fino a 5 kA (10/350 µs)
- Materiale inossidabile resistente alla corrosione
- Connessione durevole dello schermo tramite elemento a molla

Sistemi di collegamento per schermi a portata della corrente di fulmine per molteplici applicazioni nell'installazione su guida profilata. È indicato particolarmente per cavi di piccolo diametro come cavi bus. Siccome con il passare del tempo, il materiale dei cavi subisce un processo di riduzione, questo viene compensato da un elemento a molla autoregolante. Per le varianti da guida, tramite adeguati elementi di isolamento è anche possibile il collegamento dello schermo in modo isolato dal riferimento equipotenziale locale.



Morsetto di collegamento di schermi

Sistema per guida profilata.

Tipo	SAK 6.5 SN MS	SAK 11 SN MS
Art.	919 010	919 011
Portata di corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs)	5 kA	5 kA
Campo di serraggio (per tondo)	1,5-6,5 mm	5-11 mm
Materiale	ottone nichelato	ottone nichelato
Montaggio su	SN 18X3 CU 1000	SN 18X3 CU 1000
Dimensioni (la x lu x alt)	10 x 25 x 40 mm	17 x 25 x 47 mm



Barra colletrice

Barra colletrice per il montaggio di morsetto per il collegamento di schermi. Adatto per il montaggio su supporto per barre.

Tipo	SN 18X3 CU 1000
Art.	919 016
Materiale	rame stagnato
Montaggio su	supporto per barra
Dimensioni (la x lu x alt)	18 x 1000 x 3 mm

Supporto per barra unilaterale / bilaterale

Supporto per barra per sistema collegato a terra, adatto per il montaggio su guida profilata. Collegamento a bassa impedenza dei morsetti per il collegamento di schermi, tramite la barra colletrice alla guida profilata.

Tipo	SH1 18X3 ST	SH2 18X3 ST
Art.	919 012	919 013 ☐
Esecuzione	unilaterale	bilaterale
Materiale	acciaio stagnato	acciaio stagnato
Montaggio su	guida profilata 35 mm secondo EN 60715	guida profilata 35 mm secondo EN 60715



Supporto isolato per barra

Supporto per barra per sistema isolato, adatto per il montaggio su guida profilata oppure a vite.

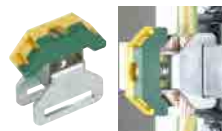
Tipo	SH 18X3 K
Art.	919 014
Materiale	plastica
Colore	nero ●
Montaggio su	guida profilata oppure piastra di montaggio



Morsetto di collegamento

Specialmente adatto per sistemi di barre colletrici isolate, p.es. con messa a terra indiretta dello schermo.

Tipo	AK 35 SN 18X3 GG
Art.	919 015
Sezione di collegamento	35 mm ²
Montaggio su	barra colletrice





Collegamento dello schermo sul cavo

- Provato con corrente impulsiva di fulmine fino a 10 kA (10/350 µs)
- Molto compatto
- Connessione durevole dello schermo tramite effetto a molla



Sistema di connessione dello schermo per cavi particolarmente compatto con molla di contatto a nastro. Compensazione della riduzione dei materiali per i cavi utilizzati tramite effetto a molla.



Certificato di prova per molla a contatto SA KRF ...

Gli schermi di linee entranti della tecnica energetica ed informatica possono essere connessi con le molle di contatto a nastro SA KRF in modo compatto e a portata di corrente di fulmine. Siccome con il passare del tempo, il materiale dei cavi subisce un processo di riduzione, questo viene compensato dall'effetto molla. Per una prolungata protezione dalla corrosione del collegamento, questo è da avvolgere con il nastro caucciù autoagglomerante SKB.

Molla di contatto

Molle a contatto permettono un collegamento senza saldature dello schermo all'equipotenzialità oppure all'equipotenzialità antifulmine. L'installazione successiva è possibile senza interruzione dello schermo e senza l'ausilio di attrezzi. Omologazione TÜV T12-04-ETL003 per l'utilizzo in impianti nucleari.

Dati tecnici generali:	
Portata di corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs)	10 kA
Colore	lucido
Montaggio su	schermo del cavo
Omologazioni	T12-04-ETL003

Tipo	SA KRF 10 V2A	SA KRF 15 V2A	SA KRF 22 V2A	SA KRF 29 V2A
Art.	919 031	919 032	919 033	919 034
Campo di serraggio (per tondo)	4-10 mm	9-15 mm	14-22 mm	18,5-29 mm

Tipo	SA KRF 37 V2A	SA KRF 50 V2A	SA KRF 70 V2A	SA KRF 94 V2A
Art.	919 035	919 036	919 037	919 038
Campo di serraggio (per tondo)	23,5-37 mm	31-50 mm	44-70 mm	58-94 mm



Nastro caucciù autoagglomerante

Nastro su rotolo da 9 m per la fasciatura delle molle a contatto per la protezione da corrosione.

Tipo	SKB 19 9M SW
Art.	919 030
Colore	nero ●
Dimensioni nastro (la x lu)	19 mm x 9 m



Custodie di montaggio e morsetto per conduttore di protezione

- Qualità provata degli accessori
- Per il montaggio di apparecchi modulari

**Custodia in alluminio**

Per il montaggio di apparecchi modulari. Con due pressacavi in ottone M20.

Tipo	ALGA 5
Art.	906 055
Grado di protezione	IP 65
Montaggio su	parete
Dimensioni (l x a x p)	100 x 200 x 81 mm
Materiale involucro	Al

Custodia in alluminio per scaricatori Ex (i)

Con 4 pressacavi in materiale plastico M20 x 1,5, piombabile, con membrane per la regolazione di pressione.



Tipo	ALGA 5 X
Art.	906 058
Grado di protezione	IP 65
Montaggio su	parete
Dimensioni (l x a x p)	160 x 100 x 85 mm
Materiale involucro	Al

Morsetto per conduttore di protezione

Per la messa a terra di profilati.



Tipo	SLK 16
Art.	910 099
Sezione di collegamento flessibile	6-16 mm ²
Sezione di collegamento rigido	6-25 mm ²
Montaggio su	guida profilata secondo EN 60715
Materiale involucro	poliamide PA 6.6



Sistema Condition Monitoring LifeCheck®

- Massima protezione e disponibilità dell'impianto grazie al continuo monitoraggio degli scaricatori dotati della tecnologia LifeCheck
- Il sistema di preallarme riconosce scaricatori anche parzialmente danneggiati e avverte del possibile guasto dello scaricatore
 - Indicazione ottica segnala scaricatori guasti o parzialmente danneggiati
 - Dimensioni ridotte e tempo ridotto di cablaggio
 - Può controllare fino a 10 scaricatori (40 fili di segnale)
 - Contatto di telesegnalamento per segnalazione
 - Monitoraggio a distanza possibile tramite interfaccia RS 485 e software (DRC MCM XT).



Unità DEHNrecord Condition Monitoring installata.

Condition Monitoring

DRC MCM XT e DRC SCM XT sono apparecchi modulari di costruzione stretta per il monitoraggio dello stato di max 10 scaricatori BXT/BXTU pre-programmati con circuito di monitoraggio LifeCheck integrato.

LifeCheck, integrato all'interno dei moduli-scaricatori, controlla continuamente il regolare stato dello scaricatore. Simile a un sistema di preallarme, LifeCheck riconosce un possibile sovraccarico elettrico o termico dei componenti di protezione. Lo stato di LifeCheck può essere evinto tramite la tecnologia senza necessità di contatto RFID. L'unità fissa di Condition Monitoring supporta una manutenzione orientata sullo stato di 10 BXT/BXTU.

Simile a un sistema di preallarme, già in presenza di un sovraccarico pericoloso per uno scaricatore l'unità genera un messaggio di guasto, lo visualizza con il LED integrato a 3 colori e lo inoltra tramite uno dei 2 contatti di telesegnalamento (FM). Anche un guasto di funzionamento dell'unità di controllo, ad es. per via di un'interruzione di corrente, viene segnalato tramite i contatti di telesegnalamento (FM).

La funzione "show" integrata nel DRC MCM XT e nel DRC SCM XT consente il rivelamento degli scaricatori danneggiati nel gruppo di scaricatori monitorati.

In caso di utilizzo di più unità Condition Monitoring in un quadro elettrico, esse vengono collegate mediante le relative interfacce RS 485, integrate per sincronizzare i cicli di supervisione. Al bus RS 485 possono essere collegati fino a 15 DRC MCM. In questo modo possono essere monitorati, con un intervento di cablaggio minimo, fino a 150 moduli BLITZDUCTOR o 300 coppie di fili.

PC-Software "Status Display und Service Console"

è un software utilizzabile come optional per il DRC MCM XT Sistema di Condition Monitoring. Esso funge da visualizzatore dello stato e programmazione di moduli dedicati BLITZDUCTOR con funzione LifeCheck. Il software può essere utilizzato su un normale PC e con un convertitore RS485/interfaccia USB "USB-NANO-485", disponibile come accessorio.

Dal sito internet www.dehn.it può essere scaricato gratuitamente il software oppure richiesto il CD (il CD è a pagamento).



Indicazione ottica integrata di stato in loco per mezzo di 3 colori LED.



Contatto di scambio pulito di telesegnalamento

DRC MCM XT:
contatto di riposo (21/22),
contatto di lavoro (13/14)

DRC SCM XT:
solo contatto di riposo (21/22)



RS485-interfaccia A/B (solo DRC MCM XT) per soluzioni di comunicazione e sala quadri.



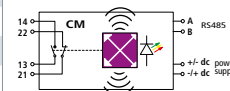
Monitoraggio online per mezzo di software gratuito (solo DRC MCM XT).

DRC MCM XT

Apparecchio modulare con sensore LifeCheck integrato, per il controllo di stato fino a max 10 BLITZDUCTOR XT/XTU con LifeCheck. Indicazione di stato ottica, LED a 3 colori, degli scaricatori, combinata con segnalazione a distanza (FM) (contatto in apertura oppure in chiusura).

In alternativa può essere utilizzato, con l'ausilio del convertitore d'interfaccia RS 485, il software gratuito "Status Display e Service Console". Con il software è possibile visualizzare in forma protetta su PC lo stato di tutti gli scaricatori monitorati. Si può scaricare il software nell'area download sul sito www.dehn.it.

Tipo DRC ...	MCM XT
Art.	910 695
Campo della tensione d'ingresso DC (U _{IN})	18-48 V
Assorbimento di corrente nominale max (I _{IN})	100 mA
Frequenza di trasmissione RFID	125 kHz
Contatto FM/ tipo di contatto	in apertura (n.c.) e chiusura (n.a.)
Accessori di fornitura	elemento base, modulo di monitoraggio, istruzioni d'uso e targhette di numerazione





DRC SCM XT

Apparecchio modulare con sensore LifeCheck integrato per il controllo orientato di stato fino a 10 BLITZDUCTOR XT/XTU con LifeCheck. Segnale di stato ottico dello scaricatore tramite 3 LED colorati combinato con segnalazione FM (contatto di riposo).

Tipo DRC ...	SCM XT
Art.	910 696
Campo della tensione d'ingresso DC (U_{IN})	18-48 V
Assorbimento di corrente nominale max (I_{IN})	100 mA
Frequenza di trasmissione RFID	125 kHz
Contatto FM/ tipo di contatto	in apertura (n.c.)
Accessori di fornitura	elemento base, modulo di monitoraggio, istruzioni d'uso e targhette di numerazione

Accessorio per Sistema Condition Monitoring LifeCheck®

Componente per il montaggio su guida profilata

Potente alimentazione in involucro con costruzione in serie con ingresso monofase per il funzionamento in diverse reti di alimentazione. L'indicazione di servizio sul frontalino segnala la disponibilità della tensione in uscita. Con un'unica alimentazione si possono far funzionare fino a 10 dispositivi di monitoraggio DRC MCM XT o DRC SCM XT come applicazione singola o 15 dispositivi di monitoraggio DRC MCM XT come applicazione multipla.



Tipo	PSU DC24 30W
Art.	910 499
Campo della tensione d'ingresso	AC 85-264 V; DC 120-373 V
Frequenza	44-66 Hz; 0 Hz
Corrente in entrata (I_e)	0,7 A con AC 110 V / 0,5 A con AC 230 V
Tensione nominale in uscita (U_a)	DC 24 V (SELV)
Corrente in uscita (I_a)	1,3 A con DC 24 V, max. 0,9 A in posizione di montaggio a scelta
Fusibile consigliato	Interruttore magnetometrico 10 A, 16 A, caratteristica B, C
Norme / omologazioni	EN 60950, EN 61204-3, UL 60950, UL 508, GL

Convertitore di interfaccia USB NANO 485

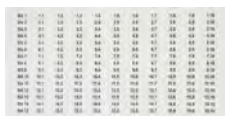
L'USB Nano 485 trasforma i segnali da USB a RS 485. L'apparecchio è concepito specialmente per il bus RS 485 a 2 fili. I LED indicano lo stato d'esercizio (giallo), ricezione Rx (verde) e trasmissione Tx (rosso). Per le dimensioni estremamente ridotte, l'USB Nano 485 è particolarmente adatto per PC portatili. Applicazioni fisse sono altrettanto possibili.



Tipo	USB NANO 485
Art.	910 486
Esecuzione	con indicazione a LED

Sistema di identificazione BA1-BA15

2x 165 etichette autoadesive per l'indirizzo bus degli apparecchi di monitoraggio DRC MCM XT.



Tipo	BS BA1 BA15 BXT
Art.	920 398
Colore	trasparente

Pannello divisorio

Permette di posizionare dispositivi della famiglia BXT per circuiti a sicurezza non intrinseca direttamente vicino a circuiti a sicurezza intrinseca (distanza di sicurezza ≥ 50 mm)

Per DRC MCM XT e DRC SCM XT; 1 confezione = 2 pezzi.



Tipo	TW DRC MCM EX
Art.	910 697
Colore	blu



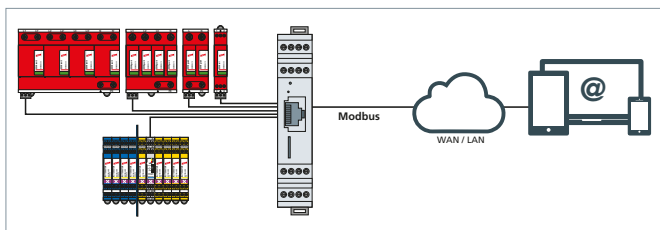
DEHNrecord Alert

- Modulo di comunicazione Modbus TCP / RTU
- Integrazione degli scaricatori Red/Line® e Yellow/Line in un sistema di monitoraggio
- Monitoraggio fino a un massimo di 4 scaricatori di sovratensione con contatto di telesegnalamento (FM) e un massimo di 150 scaricatori BLITZDUCTOR®XT (RS485)
- Integrazione di contatti FM di altri gruppi di funzione a piacere sul monitoraggio



DEHNrecord Alert MODBUS

DEHNrecord Alert è un modulo di comunicazione che integra scaricatori di sovratensione della tecnica informatica e di bassa tensione in sistemi di rilevamento. Questi sistemi possono comunicare sia tramite un'interfaccia seriale (Modbus RTU) sia tramite un'interfaccia Ethernet (Modbus TCP). Con gli apparecchi di protezione impiegati nella tecnica in bassa tensione vengono rilevati i loro contatti di telesegnalamento integrati senza potenziale. I moduli della serie BLITZDUCTOR XT vengono sorvegliati tramite DRC MCM AL XT che inoltra anche le informazioni raccolte tramite un'interfaccia RS 485 a DRC AL. Nei dispositivi Red/Line e Yellow/Line viene trasmesso oltre allo stato degli apparecchi di protezione anche il numero articolo del dispositivo generale e i numeri articoli dei relativi moduli sostitutivi. Tramite l'inoltro dei dati rilevanti a un sistema di rilevamento del cliente, la manutenzione dell'impianto può essere pianificata direttamente sul posto di lavoro. In questo modo è possibile organizzare gli interventi di manutenzione e assistenza in maniera più efficiente ed economicamente conveniente, poiché già durante l'analisi della comunicazione è noto quali prodotti debbano essere sostituiti. DEHNrecord Alert



Costruzione di tutto il sistema DEHNrecord Alert con scaricatori di sovratensione Red/Line® e Yellow/Line.

riconosce da solo tutti i moduli Blitzductor XT integrati e le loro informazioni. Per l'integrazione degli scaricatori con il contatto di telesegnalamento integrato è necessaria una app per la messa in esercizio. Per mezzo di una app utilizzabile intuitivamente, le informazioni sull'articolo degli apparecchi di protezione collegati vengono trasmesse tramite comunicazione radio a DEHNrecord Alert. Su richiesta è possibile anche collegare i contatti di telesegnalamento di altri moduli di funzionamento a piacere. In questo caso viene trasmesso solo lo stato dei relativi contatti FM. Viene installato il modulo della larghezza di un'unità su una guida profilata nel quadro di comando. Su richiesta è possibile spostare delle versioni con altri protocolli bus.

DEHNrecord DRC MCM AL XT

Il DRC MCM AL XT è un dispositivo su guida profilata compatto per la sorveglianza dello stato fino a un massimo di 10 scaricatori di sovratensione della serie BXT/BXTU con LifeCheck integrato. In impianti di grandi dimensioni con più di 10 scaricatori è possibile collegare fra loro fino a 15 DRC MCM AL XT per mezzo dell'interfaccia integrata RS 485. In questo modo è possibile sorvegliare fino a 150 moduli di protezione contemporaneamente e le loro informazioni sul dispositivo per mezzo di un solo DEHNrecord Alert a un sistema di rilevamento. DRC MCM AL XT è una versione speciale di DRC MCM XT. Con il DRC MCM AL XT è possibile inoltre leggere e inoltrare all'indirizzo bus del BLITZDUCTOR XT anche il suo numero articolo. La lettura del numero articolo è possibile solo in combinazione con il DEHNrecord Alert. I moduli di protezione vengono indirizzati direttamente con il modulo di sorveglianza o con il pc tramite il software "Status Display e Service Console". È possibile implementare in qualsiasi momento i DRC MCM XT già esistenti tramite un update del software per l'impiego con il DEHNrecord Alert.

DRC AL MODBUS

Dispositivo modulare compatto per la trasmissione delle informazioni di stato dello scaricatore come stato di funzionamento, numero articolo dello scaricatore e numeri articoli dei moduli sostitutivi tramite Modbus RTU/TCP.

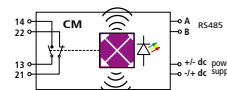
Tipo DRC ...	AL MODBUS
Art.	910 694
Campo della tensione d'ingresso DC (U_{IN})	11-28 V
Presatzione max.	600 mW
Entrate	4 contatti FM per l'impiego universale e fino a 150 BLITZDUCTOR XT tramite DRC MCM AL XT (910 698)
Comunicazione	Modbus RTU/TCP



DRC MCM AL XT

Dispositivo modulare con sensore LifeCheck integrato per il monitoraggio orientato dello stato di max. 10 BLITZDUCTOR XT/XTU con LifeCheck. Trasmissione dello stato, dell'indirizzo bus e dei numeri articoli dei BXT all'unità di comunicazione DEHNrecord Alert.

Tipo DRC ...	MCM AL XT
Art.	910 698
Campo della tensione d'ingresso DC (U_{IN})	18-48 V
Assorbimento di corrente nominale max (I_{IN})	100 mA
Frequenza di trasmissione RFID	125 kHz
Interfaccia fisica	RS 485
Accessori di fornitura	elemento base, modulo di monitoraggio, istruzioni d'uso e targhette di numerazione





Strumenti di prova LifeCheck®



La norma CEI EN 62305-3 (vedasi estratto della tabella) prescrive le verifiche periodiche e gli intervalli tra le ispezioni di un impianto di protezione. Si tratta però di prescrizioni minimi quelle date dalla normativa.

Livello di protezione	Ispezione visiva	Ispezione completa	Ispezione completa di impianti critici
I e II	1 anno	2 anni	1 anno
III e IV	2 anni	4 anni	1 anno

Una verifica visiva degli scaricatori per impianti informatici ha poco senso, perché dall'esterno non si riconosce quasi mai lo stato dell'apparecchio. Pertanto dovrà essere scelta, come per le verifiche complete, un'altra procedura. Nel passato si utilizzava apparecchi di misura per tale verifiche. Le misurazioni richiedevano parecchio tempo, competenza tecnica e di regola avevano poco significato.

Manutenzione anticipata:

Con questo tipo di strategia di manutenzione gli scaricatori vengono, in intervalli regolari, verificati e misurati. Secondo dei criteri definiti gli scaricatori vengono giudicati e, se necessario, sostituiti.

In passato tale operazione era molto dispendiosa, cara e di regola richiedeva lo spegnimento dell'impianto.

Da alcuni anni esistono però scaricatori con la funzione LifeCheck. Lo stato dello scaricatore viene riconosciuto grazie alla tecnologia RFID. Un circuito di sorveglianza con un transponder nello scaricatore controlla



Comando intuitivo e verifica veloce del limitatore (M1+).



Sensore manuale con funzione a scatto.

- **Stumento di prova per la manutenzione preventiva**
 - Il monitoraggio LifeCheck riconosce il sovraccarico termico o elettrico di tutti gli elementi
 - Per evitare l'imminente guasto e di conseguenza il fermo impianto, è consigliabile sostituire il più presto possibile il modulo dello scaricatore
- **I vantaggi della verifica degli scaricatori sono:**
 - Molto semplice e velocissimo
 - Riconoscimento dei danneggiamenti termici ed elettrici di tutti gli elementi

continuamente il circuito di protezione su surriscaldamento termico o eventi di corrente impulsiva elettrica.

Per leggere l'informazione, è necessario un relativo palmare di prova. Questo contiene il Reader, un'unità di lettura RFID. Questa trasmette senza contatto un'energia elettromagnetica al trasponder nell'SPD, ne legge lo stato e lo visualizza. L'informazione è semplice: "Limitatore ok" o "Sostituire limitatore!". È possibile eseguire una prova alla velocità di pochi secondi. Per la verifica basta tirare il limitatore solo per quanto corrisponde la lunghezza meccanica dello stesso (circa 50 mm) dall'elemento di base. Impiegando BXT BAS è possibile garantire anche durante la prova una disponibilità del segnale.

Tale monitoraggio riconosce in modo sicuro il sovraccarico termico ed elettrico di tutti gli elementi, di regola già prima che lo scaricatore si guasti e la disponibilità degli apparecchi da proteggere sia limiti. Inoltre non sono necessarie conoscenze tecniche particolari. Lo strumento di lettura semplifica anche la documentazione della verifica, anch'essa prescritta dalla CEI EN 62305-3.

I dati della verifica (data, ora ed esito) di tutti gli scaricatori vengono salvati e possono essere trasmessi per stamparli o salvarli, tramite interfaccia USB, a un PC. La manutenzione anticipata raggiunge con l'utilizzo di LifeCheck una protezione e disponibilità maggiore, perchè riconosce il sovraccarico di elementi prima che la protezione sui circuiti dell'impianto fallisca.



Verifica dell'intervallo con DRC LC M3+.

Test 01		
Status	Uhrzeit letzte Prüfung	Datum letzte Prüfung
ok	11:41:34	26.08.15
ok	11:41:54	26.08.15
ok	11:42:12	26.08.15
ok	11:42:32	26.08.15
ok	11:42:54	26.08.15
ok	11:43:10	26.08.15
ok	11:43:29	26.08.15
ok	11:43:50	26.08.15
ok	11:44:08	26.08.15

Funzione banca dati con DRC LC M3+.

DRC LC M3+

Strumento portatile con sensore LifeCheck per un impiego versatile. Per la verifica semplice e veloce di scaricatori con LifeCheck. Dotato d'indicazione ottica e acustica. Incluso d'interfaccia USB e software banca dati per il PC, per la gestione protetta su PC degli scaricatori provati e della documentazione dei risultati delle prove. Il DRC LC M3+ è dotato di un sensore LifeCheck con funzione d'incastro. Il palmare supporta la programmazione degli scaricatori per il "Condition-Monitoring".

Tipo DRC LC ...	M3+
Art.	910 653
Alimentazione (contenuta nella confezione)	batteria Li-Ion
Frequenza di trasmissione RFID	125 kHz
Indicazione dei valori di misura	acustica e LCD
Accessori compresi nella confezione	apparecchio palmare, sensore LifeCheck BXT, caricabatteria, cavo USB, modulo di prova per calibratura, CD software, valigetta di trasporto
Dimensioni: valigetta di trasporto	340 x 275 x 83 mm



DRC LC M1+

Apparecchio portatile con sensore LifeCheck per impiego flessibile. Per la verifica rapida e semplice di scaricatori con LifeCheck. Tramite i LED si può visualizzare l'indicazione di funzionamento e carica e il risultato della verifica del LifeCheck. Il DRC LC M1+ è dotato di sensore LifeCheck con funzione di arresto.

Tipo DRC LC ...	M1+
Art.	910 655
Alimentazione (contenuta nella confezione)	batteria Li-Polymer
Frequenza di trasmissione RFID	125 kHz
Indicazione dei valori di misura	LED
Accessori compresi nella confezione	Palmare, sensore LifeCheck BXT, alimentatore per spina con adattatori internazionali, cavi USB, modulo di prova come riferimento, valigia per la custodia
Dimensioni: valigetta di trasporto	275 x 230 x 83 mm



Accessorio per Strumenti di prova LifeCheck®

LifeCheck-Sensor per DRC BXT

Sensore LifeCheck e modulo di prova per ricambio/integrazione di apparecchi palmari LifeCheck. Con dispositivo ad aggancio!

Tipo	LCS DRC BXT
Art.	910 652
Verifica di	BLITZDUCTOR XT ML





Strumento di prova



- Per la prova di routine di apparecchi di protezione da sovratensione
- Dimensioni compatte
- Alimentazione a rete ed a batteria
- Indicazione in caso di basso livello di carica della batteria
- Cavo di prova in dotazione
- Adattatori di prova (PA) protetti contro il contatto diretto come accessorio

Per la verifica della tensione di intervento di limitatori di sovratensione. Il componente da provare viene collegato tramite i cavi di prova compresi nella confezione oppure tramite speciali adattatori di prova.

Lo strumento di prova PM 20 con verifica integrata del comportamento d'intervento è adatto alla prova di scaricatori di sovratensione con tecnologia a varistore, diodo zener o spinterometri a gas integrata di Yellow/Line e Red/Line. Può essere verificato sia il comportamento di intervento tra i connettori dello scaricatore, che anche la continuità. I risultati posso-

no essere confrontati con i valori nominali indicati nell'istruzione d'uso. In caso di differenze lo scaricatore o modulo è da sostituire. Un adattatore di prova con corrispondente innesto, facilita la prova dei moduli scaricatore della famiglia di prodotto BLITZDUCTOR XT/XTU/SP.



Indicazione della tensione d'innescò.



Si può controllare il comportamento di spinterometri a gas, varistori e diodi zener.



Compresi nella consegna cavi di prova isolati.



Collegamento diretto per scaricatori modulari.

PM 20

Strumento di prova combinato per la verifica della tensione d'intervento di limitatori di sovratensione (con scaricatori a gas / varistori / diodi zener). Completo di borsa di trasporto ed accessori di misura.



Tipo	PM 20
Art.	910 511
Tensione nominale DC (U_N)	8-12 V DC
Parametro di prova: tensione di prova	max. 1250 V DC
Indicazione dei valori di misura	alfanumerico, LCD a 8 caratteri
Accessori compresi nella confezione	2 cavi di prova con lunghezza 1 m cadauno, 2 morsetti di prova in sicurezza, 1 alimentatore 230 V AC, 1 borsa di trasporto
Dimensioni: borsa di trasporto	300 x 110 x 110 mm

Accessorio per strumento di prova



Adattatore di prova PA BXT

Per la connessione a PM 10 / PM 20 e per l'inserimento e la prova di moduli di scaricatori.

Tipo	PA BXT
Art.	910 508
Moduli di scaricatori innestabili	BLITZDUCTOR XT / SP / CT

Apparecchi di protezione per rete informatica

Yellow / Line

Prodotti obsoleti / in esaurimento		Prodotti in alternativa	
Art.	Tipo	Art.	Tipo
Scaricatori componibili per guida DIN			
926 226	BSP M2 BE 60	920 326	BXT ML4 BE 60
926 326	BSP M4 BE 60	920 326	BXT ML4 BE 60
926 346	BSP M4 BD 60	920 346	BXT ML4 BD 60
Accessori per scaricatori per guida DIN			
920 394	ML BXT M4 T	—	—
Scaricatori compatti per guida profilata			
918 400	BVT TTY 24	—	—
918 407	BVT MTTY 25	—	—
918 410	BVT ISDN	—	—
Scaricatori per reti dati e telecomunicazioni			
929 035	NET PRO 4TP	929 121 (8x)	DPA M CLE RJ45B 48
929 071	NET PRO TC 2	—	—
929 072	NET PRO TC 2 LSA	—	—
929 110	DPA M CAT6 RJ45H 48	929 100	DPA M CAT6 RJ45S 48
929 230	NET PRO 10X TC1 RST	—	—

Prodotti obsoleti / in esaurimento		Prodotti in alternativa	
Art.	Tipo	Art.	Tipo
Accessori per scaricatori per reti dati e telecomunicazioni			
929 234	EG NET PRO 10X 19"	—	—
Scaricatori per building system			
909 320	DPRO 230 ISDN	—	—
922 200	DBX U2 KT BD S 0-180	922 210	DBX TC 180
Scaricatori per connessioni coassiali			
929 040	DGA F 1.6 5.6	—	—
929 046	DGA LG 7 16	929 146	DGA LG 7 16 MFA
929 048	DGA L4 7 16 B	929 148	DGA L4 7 16 MFA
929 057	DGA AG U	—	—
929 446	DGA LG 7 16 X	929 146	DGA LG 7 16 MFA
Accessori per guida profilata			
919 013	SH2 18X3 ST	—	—



DEHN protects®

EQUIPOTENZIALITÀ ANTIFULMINE

Spinterometri di sezionamento e componenti





TFS / KFSU



Per l'equipotenzializzazione antifulmine secondo CEI EN 62305 e per l'impiego in impianti informatici secondo IEC 60364-5-54.

- Per la connessione/ messa a terra indiretta in caso di fulminazione, di parti d'impianto normalmente isolati
- Esecuzione per l'impiego nell'ambito dell'equipotenzialità antifulmine, secondo CEI EN 62305 (class. CEI 81-10)
- Con collegamenti in acciaio inossidabile, resistente alla corrosione
- Montaggio all'interno di edifici, all'esterno, in ambienti umidi e sotto terra
- Esecuzione estremamente sollecitabile

TFS: spinterometro di sezionamento ad elevate prestazioni

KFSU: spinterometro di sezionamento

TFS / KFSU

Spinterometro di sezionamento con rivestimento in materiale plastico e 2 collegamenti in acciaio inossidabile per tondo 10 mm.



Tipo	TFS	KFSU
Art.	923 023	923 021
Spinterometro di sezionamento secondo EN 62561-3 / ... IEC 62561-3	sì	sì
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) (I_{imp})	100 kA	—
Classe di portata di corrente di fulmine	H	—
Tensione di riferimento con l'innesco ad impulso ($U_{r imp}$)	≤ 4 kV	≤ 4 kV
Grado di protezione	IP 65	IP 65



EXFS L / EXFS KU

- Per la connessione/ messa a terra indiretta in caso di fulminazione, di parti d'impianto normalmente isolati
- Esecuzione per l'impiego nell'equipotenzializzazione antifulmine, secondo CEI EN 62305, in ambiente Ex (zona 2)
- Involucro resistente alla corrosione in zama con rivestimento in materiale plastico e collegamento flessibile per conduttori
- Per il ponticellamento di elementi isolanti, flange isolanti, ecc., nei tratti di tubazioni con sistema di protezione catodica
- Esecuzione per elevate sollecitazioni
- Omologazione secondo Direttiva ATEX 94/9/EC e IECEx



Spinterometri certificati ATEX ed IECEx, per l'equipotenzializzazione antifulmine secondo CEI EN 62305, in esecuzione approvata e collegamento flessibile per conduttori.

EXFS L ...: Spinterometro di sezionamento, per ambiente Ex con cavo di collegamento flessibile

EXFS KU: Spinterometro di sezionamento, per ambiente Ex con cavi di collegamento (lunghezza 2 x 1,5 m), per montaggio sotterraneo

Gli spinterometri in esecuzione Ex della famiglia di prodotti EXFS L / EXFS KU, trovano l'impiego quando in ambienti Ex non può essere utilizzato il collegamento diretto tra elementi conduttori dell'impianto. Questo può essere p.es. il caso di tratti di tubazioni, dotate di un impianto di protezione catodica contro la corrosione.

Gli spinterometri EXFS L e EXFS KU, certificati ATEX ed IECEx offrono una sicurezza provata secondo le norme europee armonizzate. Gli elettrodi in rame-tungsteno, ad usura ridotta in caso di scarica, garantiscono agli spinterometri Ex un'elevata durata.

L'esecuzione EXFS L con connessione in cavo flessibile può essere adattata rapidamente a qualsiasi ambiente. Gli spinterometri preconfezionati, pronti per il collegamento, sono realizzati con cavi di connessione di diverse lunghezze con capocorda, vite e dado M10. Le staffe di collegamento (IF), disponibili come accessori in esecuzione diritta ed angolata a 90°, facilitano la connessione degli spinterometri sulle flange delle tubazioni.

L'esecuzione EXFS KU è rivestita con un involucro in PVC, resistente all'umidità che è quindi adatta all'impiego sotterraneo sui giunti isolanti.

EXFS L

Tipologia di cavo: NSLFF (Cu), extraflessibile, 25 mm².

Tipo EXFS ...	L100	L200	L300
Art.	923 060	923 061	923 062
Spinterometro di sezionamento secondo EN 62561-3 / ... IEC 62561-3	si	si	si
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) (I_{imp})	50 kA	50 kA	50 kA
Classe di sollecitazione con corrente di fulmine	N	N	N
Tensione di riferimento con l'innesco ad impulso ($U_{r,imp}$)	≤ 2,5 kV	≤ 2,5 kV	≤ 2,5 kV
Grado di protezione	IP 54	IP 54	IP 54
Omologazioni ATEX	DEKRA 11ATEX0146 X	DEKRA 11ATEX0146 X	DEKRA 11ATEX0146 X
Marcatura Ex secondo EN 60079-0 ed EN 60079-15: gas	II 3 G Ex nC IIC T4 Gc	II 3 G Ex nC IIC T4 Gc	II 3 G Ex nC IIC T4 Gc
Omologazioni IECEx	IECEx DEK 11.0063X	IECEx DEK 11.0063X	IECEx DEK 11.0063X
Marcatura Ex secondo EN 60079-0	Ex nC IIC T4 Gc	Ex nC IIC T4 Gc	Ex nC IIC T4 Gc
Lunghezza cavo	100 mm	200 mm	300 mm



EXFS KU

Spinterometro di sezionamento Ex con cavi di collegamento per il montaggio fuori e sotto terra. Con rivestimento restringente a tenuta stagna. I cavi possono essere accorciati per ottenere dimensioni di conduttore più corte possibili.

Tipo EXFS ...	KU
Art.	923 019
Spinterometro di sezionamento secondo EN 62561-3 / ... IEC 62561-3	si
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μs) (I_{imp})	50 kA
Classe di sollecitazione con corrente di fulmine	N
Tensione di riferimento con l'innesco ad impulso ($U_{r,imp}$)	≤ 2,5 kV
Grado di protezione	IP 67
Omologazioni ATEX	DEKRA 11ATEX0146 X
Marcatura Ex secondo EN 60079-0 ed EN 60079-15: gas	II 3 G Ex nC IIC T4 Gc
Omologazioni IECEx	IECEx DEK 11.0063X
Marcatura Ex secondo EN 60079-0	Ex nC IIC T4 Gc
Lunghezza cavo	2x ca. 1500 mm





EXFS 100 / EXFS 100 KU



Spinterometri certificati ATEX e IECEx, per l'equipotenzializzazione antifulmine secondo CEI EN 62305, con bassa tensione d'intervento.

- Per la connessione/ messa a terra indiretta in caso di fulminazione, di parti d'impianto normalmente isolati
- Esecuzione per l'impiego nell'equipotenzializzazione antifulmine, secondo CEI EN 62305, in ambiente Ex
- Per il ponticellamento di elementi isolanti, flange isolanti, ecc., nei tratti di tubazioni con sistema di protezione catodica
- Per l'applicazione sicura nella zona con pericolo d'esplosione 1 (gas) e 21 (polveri)
- Tensione d'intervento particolarmente bassa
- Tenuta alla corrente alternata particolarmente alta
- Omologazione secondo direttiva ATEX 94/9/EC, IECEx, UL ed Inmetro

EXFS 100: Spinterometro di sezionamento, per ambiente Ex con rivestimento in materiale plastico e fori filettati M10

EXFS 100 KU: Spinterometro di sezionamento, per ambiente Ex con cavi di collegamento (lunghezza 2 x 2 m), per montaggio sotterraneo

Gli spinterometri in esecuzione Ex della famiglia di prodotti EXFS 100 / EXFS 100 KU, trovano l'impiego quando in ambiente Ex non può essere utilizzato il collegamento diretto di elementi conduttori dell'impianto.

Le basse tensioni d'intervento degli spinterometri si sono dimostrate molto efficaci quando le parti separate dell'impianto, l'una rispetto all'altra possiedono una tenuta all'isolamento molto bassa.

Non sono invece da rispettare condizioni particolari per l'applicazione sicura degli spinterometri nella zona 1 (gas) e zona 21 (polveri). Con una corrente impulsiva di fulmine massima di 100 kA (10/350 μ s), gli spinterometri EXFS 100 e EXFS 100 KU soddisfano la classe di sollecitazione "H".

Gli spinterometri EXFS 100 ed EXFS 100 KU, certificati ATEX ed IECEx, offrono la sicurezza provata secondo gli standard europei armonizzati.

Per il collegamento dello spinterometro EXFS 100 sono disponibili, come accessori, cavi di collegamento preconfezionati in diverse lunghezze.

Le staffe di collegamento (IF), disponibili in esecuzione diritta ed angolata a 90°, facilitano la connessione dello spinterometro sulle flange delle tubazioni. La variante EXFS 100 KU è rivestita con un involucro in materiale plastico, resistente all'umidità ed è quindi adatta all'impiego sotterraneo su giunti isolanti.

EXFS 100

Spinterometro di sezionamento per ambienti Ex, con rivestimento in materiale plastico e collegamento a viti filettate M10.



Tipo EXFS ...	100
Art.	923 100
Spinterometro di sezionamento secondo EN 62561-3 / ... IEC 62561-3	sì
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) (I_{imp})	100 kA
Classe di sollecitazione con corrente di fulmine	H
Tensione di riferimento con l'innesco ad impulso ($U_{r imp}$)	$\leq 1,25$ kV
Grado di protezione	IP 67
Omologazioni	UL
Omologazioni ATEX	DEKRA 11ATEX0178 X
Marcatura Ex secondo EN 60079-0 ed EN 60079-1: gas	II 2 G Ex db IIC T6 Gb
Marcatura Ex secondo EN 60079-0 ed EN 60079-31: polveri	II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db IP 66/67
Omologazioni IECEx	IECEx KEM 09.0051X
Marcatura Ex secondo EN 60079-0 ed EN 60079-1: gas	Ex db IIC T6 Gb
Marcatura Ex secondo EN 60079-0 ed EN 60079-31: polveri	Ex tb IIIC T80 °C Db IP 66/67
Omologazioni Inmetro	TÜV 17.0698 X
Marcatura Ex secondo EN 60079-0 ed EN 60079-1: gas	Ex db IIC T6 Gb
Marcatura Ex secondo EN 60079-0 ed EN 60079-31: polveri	Ex tb IIIC T80 °C Db IP 66/67

EXFS 100 KU

Spinterometro di sezionamento Ex con cavi di collegamento per il montaggio fuori e sotto terra. Con rivestimento restringente a tenuta stagna. I cavi possono essere accorciati per ottenere dimensioni di conduttore più corte possibili.

Tipo EXFS ...	100 KU
Art.	923 101
Spinterometro di sezionamento secondo EN 62561-3 / ... IEC 62561-3	sì
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) (I_{imp})	100 kA
Classe di sollecitazione con corrente di fulmine	H
Tensione di riferimento con l'innesco ad impulso ($U_{r,imp}$)	≤ 1,25 kV
Grado di protezione	IP 67
Omologazioni	UL
Omologazioni ATEX	DEKRA 11ATEX0178 X
Marcatura Ex secondo EN 60079-0 ed EN 60079-1: gas	II 2 G Ex d IIC T6 Gb
Marcatura Ex secondo EN 60079-0 ed EN 60079-31: polveri	II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db IP 66/67
Omologazioni IECEx	IECEx KEM 09.0051X
Marcatura Ex secondo EN 60079-0 ed EN 60079-1: gas	Ex d IIC T6 Gb
Marcatura Ex secondo EN 60079-0 ed EN 60079-31: polveri	Ex tb IIIC T80 °C Db IP 66/67
Omologazioni Imetro	TÜV 17.0698 X
Marcatura Ex secondo EN 60079-0 ed EN 60079-1: gas	Ex db IIC T6 Gb
Marcatura Ex secondo EN 60079-0 ed EN 60079-31: polveri	Ex tb IIIC T80 °C Db IP 66/67
Lunghezza cavo	2x ca. 2000 mm



Accessorio per EXFS 100 / EXFS 100 KU

Staffa di collegamento angolata – IF1 –

Staffa di collegamento angolata per EXFS...; il diametro corrisponde al diametro del perno di avvitamento della flangia; materiale Fe/Zn.

Tipo	AB EXFS IF1 W 11	AB EXFS IF1 W 14	AB EXFS IF1 W 18	AB EXFS IF1 W 22
Art.	923 311	923 314	923 318	923 322
Diametro foro d1	11 mm	14 mm	18 mm	22 mm

Tipo	AB EXFS IF1 W 26	AB EXFS IF1 W 30	AB EXFS IF1 W 33
Art.	923 326	923 330	923 333
Diametro foro d1	26 mm	30 mm	33 mm

Tipo	AB EXFS IF1 W 36	AB EXFS IF1 W 39	AB EXFS IF1 W 42
Art.	923 336	923 339	923 342
Diametro foro d1	36 mm	39 mm	42 mm

Tipo	AB EXFS IF1 W 48	AB EXFS IF1 W 56	AB EXFS IF1 W 62
Art.	923 348	923 356	923 362
Diametro foro d1	48 mm	56 mm	62 mm



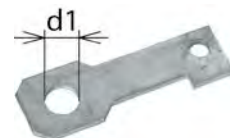
Staffa di collegamento diritta – IF3 –

Staffa di collegamento dritta per EXFS...; il diametro corrisponde al diametro del perno di avvitamento della flangia; materiale Fe/tZn.

Tipo	AB EXFS IF3 G 11	AB EXFS IF3 G 14	AB EXFS IF3 G 18	AB EXFS IF3 G 22
Art.	923 211	923 214	923 218	923 222
Diametro foro d1	11 mm	14 mm	18 mm	22 mm

Tipo	AB EXFS IF3 G 26	AB EXFS IF3 G 30	AB EXFS IF3 G 33
Art.	923 226	923 230	923 233
Diametro foro d1	26 mm	30 mm	33 mm

Tipo	AB EXFS IF3 G 36	AB EXFS IF3 G 39	AB EXFS IF3 G 42
Art.	923 236	923 239	923 242
Diametro foro d1	36 mm	39 mm	42 mm



EXFS 100: cavo di collegamento Cu 25 mm²

Cavo di collegamento per EXFS 100; 2 capicorda Ø10,5 mm, materiale Cu/gal Sn, vite, dado e grova.

Tipo	AL EXFS L100 KS	AL EXFS L200 KS	AL EXFS L300 KS
Art.	923 025	923 035	923 045
Lunghezza cavo	100 mm	200 mm	300 mm





Coax-Connection Box EXFS



Connessione coassiale dello spinterometro di sezionamento per la protezione di elementi isolanti sotto terra

- Caduta di tensione fino a tre volte inferiore sul cavo di collegamento rispetto al cavo di collegamento convenzionale
- Esecuzione per l'equipotenzialità antifulmine secondo CEI EN 62305 nella zona Ex
- Per il ponticellamento di elementi isolanti in tratti di tubo catodico anticorrosione delle pipeline
- Controllo facile e sostituzione dello spinterometro senza lavoro di scavo

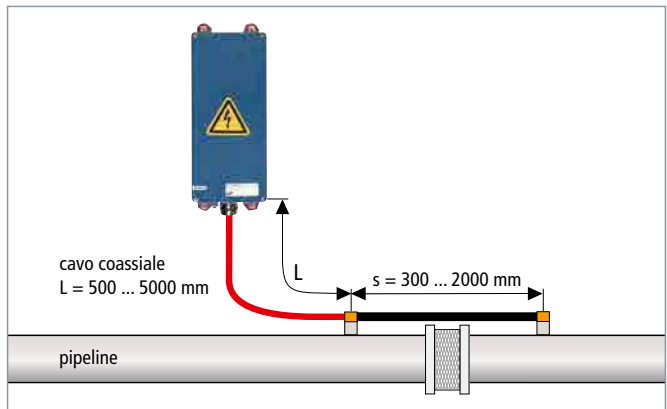
NAK SN4631: Coax-Connection Box con spinterometro di sezionamento Ex EXFS 100

La Coax-Connection Box con lo spinterometro di sezionamento Ex integrato EXFS 100 serve alla protezione di elementi e flange isolanti nel montaggio sotto terra, p. es. per il ponticellamento di elementi isolanti in tubi catodici anticorrosione.

Il collegamento tra elementi oppure flange isolanti e la Coax-Connection Box è realizzato tramite un cavo di collegamento coassiale ottenendo una protezione fino a tre volte più efficace rispetto alla connessione convenzionale con una lunghezza di collegamento comparabile.

In tal modo la Coax-Connection Box offre il vantaggio che anche in caso di lunghezze del cavo di collegamento maggiori non venga superata la capacità di isolamento degli elementi isolanti. Inoltre con questa soluzione è possibile un controllo senza problemi dello spinterometro di sezionamento Ex EXFS 100 anche in applicazioni sotto terra.

La fornitura della Coax-Connection Box prevede tutti gli accessori necessari per il fissaggio e l'assemblaggio garantendo un facile montaggio.



Esempio di applicazione NAK SN4631

Coax-Connection Box con EXFS 100

Connessione coassiale di spinterometri di sezionamento con tensione d'innesco per l'equipotenzialità antifulmine secondo CEI EN 62305.



Tipo	NAK SN4631
Art.	999 990
Spinterometro di secondo EN 62561-3 / ... IEC 62561-3	sì
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 μ s) (I_{imp})	100 kA
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	100 kA
Tensione di riferimento con l'innesco ad impulso ($U_{r imp}$)	$\leq 1,25$ kV
Grado di protezione	IP 67 (resistente ai raggi UV)



- **VCSD: Voltage Controlled Smart Decoupling Device**
- Protezione in caso di sovratensione transitoria, temporanea e permanente
- Nessun influsso negativo dei dispositivi sull'anticorrosione catodica
- Soglia di risposta regolabile per l'impiego flessibile in diverse applicazioni e condizioni d'esercizio



VCSD 40 IP65: unità di limitazione controllata in tensione con soglia di risposta regolabile

L'unità intelligente di limitazione "intelligente" VCSD 40 IP65 è un interruttore di cortocircuito controllato in tensione contro una sovratensione e limita le sovratensioni permanenti, temporanee e transitorie. Fatta eccezione la corrente in DC, il VCSD può scaricare tutte le tensioni esterne che si verificano. Il VCSD limita queste ultime su un valore preimpostato senza pregiudicare il potenziale DC (potenziale di protezione catodica). Esso limita così gli effetti di sovratensioni pericolosamente elevate nelle immediate vicinanze del punto di installazione ad una misura accettabile non pericolosa.

Comportamento di limitazione del VCSD 40 IP65 nel tempo

Le sovratensioni transitorie vengono limitate su valori $< 1,25$ kV (durata: fino a 1 ms).

Le sovratensioni temporanee vengono limitate in funzione dalla durata su valori < 940 V (durata: 1 ms fino a 200 ms).

Le sovratensioni stazionarie vengono limitate su valori da 3 a 50 V AC (liberamente regolabili), (durata: > 200 ms).

Descrizione del funzionamento

Mediante l'azione combinata e controllata delle unità funzionali del VCSD si possono controllare i seguenti effetti dovuti alla sovratensione:

Perforazioni non individuabili dei rivestimenti isolanti e scariche su elementi isolanti dovute a fulmini.

Le sovratensioni causate da fulmini vengono limitate e la corrente di fulmine associata viene scaricata verso la terra locale.

Tensioni di contatto pericolose in punti accessibili

Le tensioni di contatto pericolose vengono limitate, per il tempo della loro comparsa, al di sotto della tensione di contatto massima ammissibile.

Riduzione della corrosione da corrente alternata dovuta a disturbi in AC

Correnti alternate tecniche da 16,7 Hz a 60 Hz possono essere scaricate in modo continuo verso dispersori di terra a bassa impedenza senza influsso sul potenziale di protezione catodica applicato alle tubazioni.

Monitoraggio / controllo

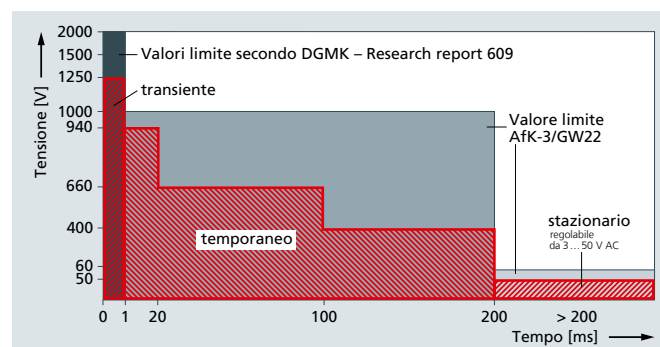
Per mezzo di interfacce digitali e analogiche si può controllare il VCSD 40 IP65 dall'esterno, si possono visualizzare errori del dispositivo e si può visualizzare la corrente di scarica come segnale 4 – 20 mA (in scala su 0 – 40 A).

Applicazione e settore d'impiego

I possibili settori di applicazione del VCSD 40 IP65 sono soprattutto tubazioni che possono essere influenzate da fulmini, linee ferroviarie elettriche o linee ad alta tensione.

Tipici campi di applicazione sono tratti di condutture, contenitori / serbatoi di stoccaggio protetti contro la corrosione catodica, messa a terra aperta degli schermi di cavi in luoghi accessibili o interconnessione esente da corrosione di sistemi metallici interrati (ad esempio impianti di messa a terra) con un dispersore di fondazione di un edificio e di una terra di segnale isolata o un dispersore per rotaie.

Il vantaggio del VCSD 40 IP65 è l'utilizzo flessibile e regolabile in diverse applicazioni, l'alta capacità di scarica e una soluzione di protezione provata, completa e coordinata dello specialista per la protezione contro la sovratensione DEHN.



Comportamento di limitazione VCSD

VCSD 40 IP65

Unità di limitazione controllata in tensione con soglia di risposta regolabile per l'impiego flessibile in sistemi diversi.



Tipo	VCSD 40 IP65
Art.	923 401
Corrente di scarica transitoria (10/350 μ s)	100 kA
Corrente di scarica transitoria (8/20 μ s)	100 kA
Corrente di scarica temporanea (16,7 Hz, 50 Hz, 60 Hz)	1,1 kA _{eff} (fino a 200 ms) * ¹⁾
Corrente di scarica temporanea (16,7 Hz, 50 Hz, 60 Hz)	500 A _{eff} (fino a 1s)
Corrente di scarica stazionaria (16,7 Hz, 50 Hz, 60 Hz)	45 A _{eff} (continua) * ²⁾
Tensione di limitazione stazionaria (ACrms) (> 200 ms)	max. 50 V (regolabile 3 ... 50 V)
Grado di protezione	IP 65
Dimensioni	400 x 300 x 150 mm

*¹⁾ Derating in base alla corrente di polarizzazione (corrente di scarica stazionaria) e alla temperatura ambiente

*²⁾ Derating in base alla temperatura ambiente
vedi le istruzioni per l'uso e il montaggio

Accessorio per Unità intelligente di limitazione VCSD controllata in tensione

Modulo di protezione a spinterometro N-PE- DGP M – 100 kA

Modulo di protezione a spinterometro N-PE adatto per tutti gli apparecchi modulari della famiglia DEHNgap M.



Tipo	DGP M MOD 255
Art.	961 010
Tensione massima continuativa AC (U _c)	255 V



Fascetta per tubi in ambiente Ex Zona 1/21, 2/22

- Utilizzo nelle zone con pericolo di esplosione Zona Ex 1 e 2 (gas, vapori, nebbia) come anche Zona Ex 21 e 22 (polveri)
- Conforme al gruppo di esplosione IIB
- Notevole riduzione del tempo di montaggio – non è più necessario il fermo d'impianto / settore, dovuto a lavori di saldatura oppure foratura

EX BRS 27: campo di serraggio di Ø6-27 mm (3/4")

EX BRS 90: campo di serraggio di Ø27 (3/4") fino a 89 mm (3")

EX BRS 300 campo di serraggio di Ø89 (3") fino a 300 mm

EX BRS 500 campo di serraggio di Ø300 fino a 500 mm

Corpo separato per nastro

per fascetta: campo di serraggio di Ø27 (3/4") fino a 500 mm



Fascetta di messa a terra per il collegamento elettrico di tubi in ambienti Ex per la realizzazione dell'equipotenzialità antifulmine secondo CEI EN 62305-3 (CEI 81-10/3).

In passato i collegamenti equipotenziali e antifulmine in zone Ex sono stati eseguiti tramite saldatura o tramite manicotti filettati. L'uso di collari è ammesso solamente se è stata garantita l'assenza dell'innesco di scintille con correnti da fulmine. La DEHN ha dimostrato l'assenza d'innesco di scintille, in caso di sollecitazione dovuta a corrente da fulmine, sulle fascette per tubi. Con l'esecuzione della prova secondo la norma CEI EN 50164-1 (CEI 81-5): prescrizioni per i componenti di connessione (morsetti oppure manicotti). È stata dimostrata inoltre l'assenza dell'innesco di scintille in atmosfera esplosiva p.es. con sollecitazioni con corrente di fulmine fino a 50 kA (10/350 µs). La costruzione della nuova e brevettata fascetta per tubi in ambienti Ex garantisce sia un sicuro contatto elettrico tramite due staffe di contatto, sia un fissaggio meccanico tramite un morsetto elettricamente isolato.

Per la fascetta per tubi in ambienti Ex vengono messi a disposizione i seguenti tipi di collegamento:

- Conduttori tondi in Cu, Fe/tZn, Al, INOX con Ø8/10 mm oppure conduttori semirigidi / flessibili in rame con una sezione di 16-35 mm² con pressacavo in Cu-ETP (DIN 46235)
- Conduttori piatti con dimensioni minime 20 x 2,5 mm con un foro da Ø10,5 mm

In riferimento alla resistenza alla corrosione si deve controllare l'applicazione nelle condizioni ambientali esistenti dei materiali usati per i nastri tenditori nelle zone Ex, Ex-BRS ... (ad es. Cu/galSn, Ms/galSn, INOX, poliamide).



Utilizzo su un tubo in acciaio INOX.



DEHN + SÖHNE

DECLARATION OF MANUFACTURER

Product: Pipe clamp for explosive zones

Product description: Part No. 540 821
Part No. 540 801
Part No. 540 803
Part No. 540 805
Part No. 540 810

Manufacturer: DEHN + SÖHNE GmbH + Co.KG.
Hans-Dehn-Str. 1
92318 Neumarkt i.d.OPf., Germany

Application:

The pipe clamp for explosive zones is used for connecting pipes of different materials and diameters to the lightning equipotential bonding structure in explosive atmospheres.

Lightning currents are discharged without formation of sparks as specified in the technical data sheet.

We herewith confirm that the pipe clamp for explosive zones is suitable for the use in explosive zones 1 and 2 (gas, vapour, mist) and explosive zones 21 and 22 (combustible dust) in connection with the installation instructions, Publication No. 1599, "Pipe Clamp for explosive zones" and is tested according to explosion group IIB.

Pipe clamps for explosive zones have no own potential source of ignition (mechanical device) and are thus not subject to the European directive 94/9/EG.

Therefore certification according to the European directive 94/9/EG is **not legally admissible** and **not necessary** with respect to explosion protection.

Neumarkt i.d.OPf., 12 Okt. 2009

Dr.-Ing. Ralph Brocke
Director R&D

Tipo EX BRS 27

Campo di serraggio da Ø6-27 mm (3/4").



Tipo	EX BRS 27
Art.	540 821
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) Cu Ø6-12 mm (I _{imp})	10 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) Cu Ø12-27 mm (3/4") (I _{imp})	20 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) Cu Ø27 mm (3/4") (I _{imp})	25 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) Fe/tZn Ø17-27 mm (I _{imp})	25 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) INOX Ø6-12 mm (I _{imp})	10 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) INOX Ø12-27 mm (3/4") (I _{imp})	12 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) INOX Ø27 mm (3/4") (I _{imp})	25 kA
Collegamento	M8
Campo di serraggio tubo Ø	6-27 mm (3/4")
Materiale morsetto	poliamide
Materiale morsetto per nastro / nastro	INOX
Materiale elemento di contatto	ottone/gal Sn
Riferimento norma	in appoggio a CEI EN 62561-1

Tipo EX BRS 90 / 300 / 500

Tipo EX BRS 90 Art. 540 801 campo di serraggio da Ø27 (3/4") a 89 mm (3").

Tipo EX BRS 300 Art. 540 803 campo di serraggio da Ø89 (3") a 300 mm.

Tipo EX BRS 500 Art. 540 805 campo di serraggio da Ø300 a 500 mm.



Tipo	EX BRS 90	EX BRS 300	EX BRS 500
Art.	540 801	540 803	540 805
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) Cu (I _{imp})	50 kA	50 kA	—
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) Fe/tZn (I _{imp})	50 kA	50 kA	—
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) Fe/non zincato (I _{imp})	—	—	50 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) INOX (I _{imp})	25 kA	50 kA	50 kA
Collegamento	M10	M10	M10
Campo di serraggio tubo Ø	27-89 mm (3/4-3")	89 (3")-300 mm	300-500 mm
Materiale morsetto	poliamide	poliamide	poliamide
Materiale morsetto per nastro / nastro	INOX	INOX	INOX
Materiale elemento di contatto	Cu/gal Sn	Cu/gal Sn	Cu/gal Sn
Riferimento norma	CEI EN 62561-1	CEI EN 62561-1	CEI EN 62561-1

Morsetto per nastro separato

In combinazione con nastro per fascetta (Art. n. 540 901) campi di serraggio da Ø27 (3/4") a 500 mm.



Tipo	SCK EX BRS ASSM10 V2A
Art.	540 810
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) Cu (I _{imp})	50 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) Fe/tZn (I _{imp})	50 kA
Corrente impulsiva di fulmine (10/350 µs) INOX (I _{imp})	25 kA
Collegamento	M10
Campo di serraggio tubo Ø	27 (3/4")-500 mm
Materiale morsetto	poliamide
Materiale morsetto per nastro / nastro	INOX
Materiale elemento di contatto	Cu/gal Sn
Riferimento norma	CEI EN 62561-1

Accessorio per Fascetta per tubi in ambiente Ex Zona 1/21, 2/22
Nastro per fascetta


Tipo	SPB 25X0.3 L100M V2A
Art.	540 901
Materiale	INOX
Dimensioni nastro (la x sp)	25 x 0,3 mm
Lunghezza	100 m

Limitatore di tensione

Dispositivo di limitazione tensione

- Separazione galvanica tra sezioni di binari isolati e parti d'impianto connessi a terra
- Equipotenzialità sicura in caso di corto circuito/ corto verso terra della linea di trazione, tramite la saldatura degli elettrodi ad elevata corrente
- Permette di scaricare sovratensioni da fulmini senza la formazione di un corto circuito
- Tenuta alla corrente di corto circuito fino a 25 kA_{eff} / 100 ms; 36 kA_{eff} / 75 ms

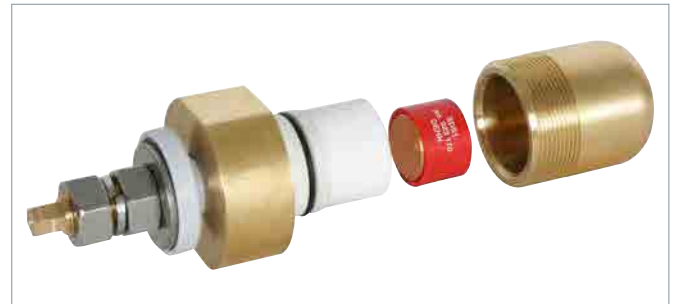


Nella norma CEI EN 50122-1 viene descritto l'utilizzo di dispositivi di limitazione nei sistemi ferroviari in corrente continua e corrente alternata, per la cosiddetta "connessione aperta a terra di sistemi ferroviari" di parti conduttori nella zona della linea di trazione e del pantografo. Per poter evitare, nei sistemi ferroviari a trazione elettrica, la formazione di sovratensioni pericolose tra i binari oppure sezioni di binari isolati verso parti d'impianto collegati a terra, vengono impiegati dispositivi di limitazione tensione (SDS ...).

Essi hanno lo scopo di collegare in modo permanente le parti d'impianto nella zona della linea di trazione e del pantografo con la linea di ritorno, nel caso in cui venga superata la tensione d'intervento.

In caso di sovratensioni causate da eventi atmosferici, il dispositivo di limitazione tensione SDS ... possiede la capacità di ritornare nello stato iniziale, dopo aver scaricato una corrente impulsiva. Solamente con il superamento della sollecitazione con corrente di fulmine indicata, avviene un corto circuito permanente tramite la saldatura ad elevata corrente degli elettrodi e la conseguente necessità di sostituzione dell'insero di protezione.

Il dispositivo di limitazione tensione SDS ... è composto dall'insero spinterometrico ed il relativo set di connessione, adatto per il collegamento direttamente al binario oppure al palo della linea di trazione. L'insero di protezione spinterometrico, sviluppato da DEHN + SÖHNE, tipo SDS 1, Art. 923 110, è stato omologato dall'Ente Ferroviaria Tedesca (EBA - Eisenbahn-Bundesamt).



SDS 1

Limitatore di tensione per tensione alternata di addescamento ≤ 940 V.



Typ SDS ...	1
Art.-Nr.	923 110
Tensione alternata di addescamento (U_{aw})	≤ 940 V
Tensione continua di addescamento (U_{ag})	600 V +/- 20 %
Tensione impulsiva d'innescio	≤ 1400 V (1kV/ μ s)
Capacità di estinzione	300 A / 65 V
Capacità di scarica di corrente di fulmine (10/350 μ s) 0,1x / 0,5x / 1x	5 kA
Tenuta alla corrente di fulmine (10/350 μ s)	25 kA
Corto circuito sicuro tramite saldatura degli elettrodi con correnti AC	$\geq 2,5$ kA / 1000 V / 30 ms, $\geq 1,5$ kA / 1000 V / 100 ms
Corto circuito sicuro tramite saldatura degli elettrodi con correnti DC	≥ 750 A / 250 ms
Tenuta al corto circuito	25 kA _{eff} / 100 ms; 36 kA _{eff} / 75 ms
Corrente di lunga durata	1 kA _{eff} für t ≤ 120 s
Corrente susseguente (I_{lc})	< 1 μ A con 100 V dc
Temperatura d'esercizio (T_U)	-40 °C ... +80 °C
Montaggio con	adattatore palo MA SDS M12 o SIEMENS n. 8WL6503-xx
Omologazioni	EBA
Disegno DB (Ferrovie Tedesche) n.	4 Ebs 15.13.20 foglio 2

SDS 2

Limitatore di tensione per tensione continua di addescamento 350 V.



Typ SDS ...	2
Art.-Nr.	923 117
Tensione continua di addescamento (U_{ag})	350 V +/- 20 %
Tensione impulsiva d'innescio	≤ 900 V (1 kV/ μ s)
Capacità di scarica di corrente di fulmine (10/350 μ s) 0,1x / 0,5x / 1x	2 kA
Tenuta alla corrente di fulmine (10/350 μ s)	25 kA
Corto circuito sicuro tramite saldatura degli elettrodi con correnti DC	≥ 600 A / 250 ms
Tenuta al corto circuito	25 kA _{eff} / 100 ms; 36 kA _{eff} / 75 ms
Corrente di lunga durata	1 kA _{eff} für t ≤ 120 s
Corrente susseguente (I_{lc})	< 1 μ A con 100 V dc
Temperatura d'esercizio (T_U)	-40 °C ... +80 °C
Montaggio con	adattatore palo MA SDS M12 o SIEMENS n. 8WL6503-xx

SDS 3

Limitatore di tensione per tensione continua di addescamento 550 V.



Typ SDS ...	3
Art.-Nr.	923 116
Tensione continua di addescamento (U_{ag})	550 V
Tensione impulsiva d'innescio	≤ 1000 V (1 kV/ μ s)
Capacità di scarica di corrente di fulmine (10/350 μ s) 0,1x / 0,5x / 1x	2,5 kA
Tenuta alla corrente di fulmine (10/350 μ s)	25 kA
Tenuta al corto circuito	25 kA _{eff} / 100 ms
Temperatura d'esercizio (T_U)	-40 °C ... +80 °C
Montaggio con	adattatore palo MA SDS M12 o SIEMENS n. 8WL6503-xx

SDS 4

Limitatore di tensione per tensione continua di addescamento 230 V.

Typ SDS ...	4
Art.-Nr.	923 118
Tensione continua di addescamento (U_{ag})	230 V +/- 20 %
Tensione impulsiva d'innescio	≤ 650 V (1 kV/ μ s)
Capacità di scarica di corrente di fulmine (10/350 μ s) 0,1x / 0,5x / 1x	2,5 kA
Tenuta alla corrente di fulmine (10/350 μ s)	25 kA
Capacità di scarica di corrente impulsiva (8/20 μ s) 0,1x / 0,5x / 1x	20 kA
Corto circuito sicuro tramite saldatura degli elettrodi con correnti DC	≥ 600 A / 250 ms
Tenuta al corto circuito	25 kA _{eff} / 100 ms; 36 kA _{eff} / 75 ms
Corrente di lunga durata	1 kA _{eff} für t ≤ 120 s
Corrente susseguente (I_{ic})	< 1 μ A con 100 V dc
Temperatura d'esercizio (T_U)	-40 °C ... +80 °C
Montaggio con	adattatore palo MA SDS M12 o SIEMENS n. 8WL6503-xx



SDS 5

Limitatore di tensione per tensione continua di addescamento 120 V.

Typ SDS ...	5
Art.-Nr.	923 119
Tensione continua di addescamento (U_{ag})	120 V +/- 20 %
Tensione impulsiva d'innescio	≤ 600 V (1 kV/ μ s)
Capacità di scarica di corrente di fulmine (10/350 μ s) 0,1x / 0,5x / 1x	2 kA
Tenuta alla corrente di fulmine (10/350 μ s)	25 kA
Capacità di scarica di corrente impulsiva (8/20 μ s) 0,1x / 0,5x / 1x	20 kA
Corto circuito sicuro tramite saldatura degli elettrodi con correnti DC	≥ 600 A / 250 ms
Tenuta al corto circuito	25 kA _{eff} / 100 ms; 36 kA _{eff} / 75 ms
Corrente di lunga durata	1 kA _{eff} für t ≤ 120 s
Corrente susseguente (I_{ic})	< 1 μ A con 100 V dc
Temperatura d'esercizio (T_U)	-40 °C ... +80 °C
Montaggio con	adattatore palo MA SDS M12 o SIEMENS n. 8WL6503-xx



Accessorio per Limitatore di tensione

Adattatore per pali per limitatori di sovratensione SDS

Per l'installazione su profilo dei pali delle linee di contatto con $\varnothing 8-12$ mm.

Typ	MA SDS M12
Art.-Nr.	723 199
Portata di corrente di fulmine (10/350 μ s)	25 kA
Tenuta al corto circuito	21 kA _{eff} / 30 ms
Corrente di lunga durata	1 kA _{eff} per t ≤ 120 s
Corrente susseguente (I_{ic})	< 1 μ A con 100 V DC
Dimensioni tirante filettato	M12
Materiale	ottone
Grado di protezione dell'involucro interno	IP 67



DEHN protects®



Barra equipotenziale

Barra equipotenziale K12 con morsetti ad innesto

Per l'equipotenzialità di sicurezza e funzione secondo CEI 64-8 (DIN VDE 0100 parte 410/540) e l'equipotenzialità antifulmine secondo CEI EN 62305-3 (CEI 81-10/3).

Esecuzione standard

Collegamenti per: 10 conduttori 2,5-95 mm² (rigido / semirigido) oppure Td Ø10 mm
1 conduttore Pt fino a 30 x 4 mm

Art.	563 200
Barra di contatto	Cu/gal Sn
Sezione	30 mm ²
Riferimento norma	CEI EN 62561-1

**Esecuzione stabilizzata ai raggi UV**

Collegamenti per: 10 conduttori 2,5-95 mm² (rigido / semirigido) oppure Td Ø10 mm
1 conduttore Pt fino a 30 x 4 mm

Art.	563 201
Barra di contatto	Cu/gal Sn
Sezione	30 mm ²
Riferimento norma	CEI EN 62561-1

**Barra equipotenziale MS**

Per l'equipotenzialità.

Collegamenti per: 7 conduttori 2,5-25 mm² (rigido / semirigido)
1 conduttore Td Ø7-10 mm
1 conduttore Pt fino a 30 x 3,5 mm oppure Td Ø8-10 mm

Art.	563 050
Barra di contatto	ottone
Sezione	50 mm ²

**Barra equipotenziale con sistema a morsettiera componibile Mini**

Per l'equipotenzialità di sicurezza e funzione secondo CEI 64-8 (DIN VDE 0100 parte 410/540) in impianti piccoli. Senza coperchio.

Collegamenti per: 6 conduttori 2,5-25 mm² (rigido / semirigido)

Art.	563 105
Barra di contatto	ottone/gal Sn
Sezione	100 mm ²
Riferimento norma	CEI EN 50164-1



Barra equipotenziale R15 con sistema a morsettiere componibile / componenti sciolti

Per l'equipotenzialità di sicurezza e funzione secondo CEI 64-8 (DIN VDE 0100 parte 410/540) e l'equipotenzialità antifulmine secondo CEI EN 62305-3 (CEI 81-10/3).

Esecuzione A

Collegamenti per: 7 conduttori 2,5-25 mm² (rigido / semirigido)
 2 conduttori 16-95 mm² (rigido / semirigido) oppure Td Ø8-10 mm
 1 conduttore Pt fino a 30 x 4 mm



Art.	563 010
Barra di contatto	ottone/gal Sn
Sezione	100 mm ²
Riferimento norma	CEI EN 62561-1

Esecuzione B

Collegamenti per: 5 conduttori 2,5-25 mm² (rigido / semirigido)
 3 conduttori 16-95 mm² (rigido / semirigido) oppure Td Ø8-10 mm
 1 conduttore Pt fino a 30 x 4 mm



Art.	563 020
Barra di contatto	ottone/gal Sn
Sezione	100 mm ²
Riferimento norma	CEI EN 62561-1

Esecuzione C

Collegamenti per: 13 conduttori 2,5-25 mm² (rigido / semirigido)
 1 conduttore 16-95 mm² (rigido / semirigido) oppure Td Ø8-10 mm



Art.	563 030
Barra di contatto	ottone/gal Sn
Sezione	100 mm ²
Riferimento norma	CEI EN 62561-1

Esecuzione D

Collegamenti per: 7 conduttori 2,5-25 mm² (rigido / semirigido)
 2 conduttori 16-95 mm² (rigido / semirigido) oppure Td Ø8-10 mm
 1 conduttore Pt fino a 40 x 5 mm



Art.	563 040
Barra di contatto	ottone/gal Sn
Sezione	100 mm ²
Riferimento norma	CEI EN 62561-1

Nota: La gamma prodotti completa per Impianti di terra/Equipotenzialità è contenuta insieme alla gamma prodotti „Protezione esterna” nel nostro catalogo generale „Protezione da fulmini/Impianti di terra”, disponibile su richiesta.

Morsetto componibileCollegamento per: 1 conduttore 2,5-25 mm² (rigido / semirigido)

Art.	563 011
Materiale	Fe/gal Zn
Unità di misura	1

**Morsetto componibile**Collegamento per: 1 conduttore 16-95 mm² (rigido / semirigido) oppure Td Ø8-10 mm

Art.	563 013
Materiale	Fe/gal Zn
Unità di misura	2

**Morsetto componibile**

Collegamento per: 1 conduttore Pt fino a 30 x 4 mm

Art.	563 012
Materiale	Fe/gal Zn
Unità di misura	4

**Morsetto componibile**

Collegamento per: 1 conduttore Pt fino a 40 x 5 mm

Art.	563 019
Materiale	Fe/gal Zn
Unità di misura	5

**Barra di contatto**

Art.	563 016	563 017	563 018
Materiale	ottone/gal Sn	ottone/gal Sn	ottone/gal Sn
Lunghezza	198 mm	398 mm	798 mm
Unità di misura	15	30	60

**Supporto per barre**

Art.	563 014
Materiale	materiale plastico
Fissaggio	[2x] 6 x 12 mm
Moduli	2

**Coperchio**

Innestabile / superficie scrivibile.

Art.	563 015
Materiale	materiale plastico
Unità di misura	15



Barra equipotenziale Industriale

Per l'equipotenzialità di sicurezza e funzione secondo CEI 64-8 (DIN VDE 0100 parte 410/540) e l'equipotenzialità antifulmine secondo CEI EN 62305-3 (CEI 81-10/3). Idonea per l'applicazione in ambienti Ex (con viti autobloccanti).

6 collegamenti

Con isolatori.



Art.	472 207	472 209
Materiale	Cu	INOX
Dimensioni (lu x la x p)	295 x 40 x 5 mm	295 x 40 x 6 mm
Sezione	200 mm ²	240 mm ²
Riferimento norma	CEI EN 62561-1	CEI EN 62561-1

8 collegamenti

Con isolatori.



Art.	472 227	472 229
Materiale	Cu	INOX
Dimensioni (l x b x t1)	365 x 40 x 5 mm	365 x 40 x 6 mm
Sezione	200 mm ²	240 mm ²
Riferimento norma	CEI EN 62561-1	CEI EN 62561-1

10 collegamenti

Con isolatori.



Art.	472 217	472 219
Materiale	Cu	INOX
Dimensioni (lu x la x p)	435 x 40 x 5 mm	435 x 40 x 6 mm
Sezione	200 mm ²	240 mm ²
Riferimento norma	CEI EN 62561-1	CEI EN 62561-1

12 collegamenti

Con isolatori.



Art.	472 237	472 239
Materiale	Cu	INOX
Dimensioni (lu x la x p)	505 x 40 x 5 mm	505 x 40 x 6 mm
Sezione	200 mm ²	240 mm ²
Riferimento norma	CEI EN 62561-1	CEI EN 62561-1

Accessorio per Barra equipotenziale**Coperchio per EBB industriale**

Con isolatori.



Art.	472 279	472 269	472 289	472 299
Esecuzione EBB	6 collegamenti	8 collegamenti	10 collegamenti	12 collegamenti
Dimensioni (lu x la x p)	301 x 60 x 0,8 mm	371 x 60 x 0,8 mm	441 x 60 x 0,8 mm	551 x 60 x 0,8 mm
Materiale	INOX	INOX	INOX	INOX

Accessorio isolatore per EBB industriale

Art.	472 210
Materiale	UP (duroplastico)
Filetto di connessione	M10 (lunghezza 12 mm)
Dimensioni (d x h)	32 x 40 mm

Set di fisaaggio per EEB industriale

Art.	472 201	472 202
Materiale vite	Fe/tZn	INOX
Vite	45 mm ∇ M10 x 20 mm	45 mm ∇ M10 x 20 mm
Tassello in plastica	Ø12 x 60 mm	Ø12 x 60 mm

Nota: La gamma prodotti completa per Impianti di terra/Equipotenzialità è contenuta insieme alla gamma prodotti „Protezione esterna“ nel nostro catalogo generale „Protezione da fulmini/Impianti di terra“, disponibile su richiesta.

Barra di messa a terra a una fila

Da avvitare su costruzioni di acciaio, distanza dei fori 35 mm.

Connessioni 1x 4

Art.	472 309
Materiale	INOX
Sezione	105 mm ²
Foro di connessione	11 x 11 mm



Connessioni 1x 6

Art.	472 319
Materiale	INOX
Sezione	105 mm ²
Foro di connessione	11 x 11 mm



Connessioni 1x 8

Art.	472 329
Materiale	INOX
Sezione	105 mm ²
Foro di connessione	11 x 11 mm



Connessioni 1x 10

Art.	472 339
Materiale	INOX
Sezione	105 mm ²
Foro di connessione Ø	11 x 11 mm



Connessioni 1x 12

Art.	472 349
Materiale	INOX
Sezione	105 mm ²
Foro di connessione Ø	11 x 11 mm



Barra di messa a terra a due file

Da avvitare oppure saldare su costruzioni in acciaio, distanza dei fori 50 mm.

2x 2 collegamenti

Art.	472 023	472 109
Materiale	Fe/tZn	INOX
Sezione	240 mm ²	300 mm ²
Fori Ø	11 mm	11 mm



2x 3 collegamenti

Art.	472 022	472 119
Materiale	Fe/tZn	INOX
Sezione	240 mm ²	300 mm ²
Fori Ø	11 mm	11 mm



2x 4 collegamenti

Art.	472 024	472 129
Materiale	Fe/tZn	INOX
Sezione	240 mm ²	300 mm ²
Fori Ø	11 mm	11 mm



2x 6 collegamenti

Art.	472 021	472 139
Materiale	Fe/tZn	INOX
Sezione	240 mm ²	300 mm ²
Fori Ø	11 mm	11 mm



Nota: La gamma prodotti completa per Impianti di terra/Equipotenzialità è contenuta insieme alla gamma prodotti „Protezione esterna“ nel nostro catalogo generale „Protezione da fulmini/Impianti di terra“, disponibile su richiesta.

Morsetto di collegamento

Morsetto di collegamento per ferri d'armatura

Per il collegamento delle reti elettrosaldate oppure ferri d'armatura con conduttori tondi oppure piatti.
Posa del conduttore: (II) = parallelo (+) = a croce

Per collegamenti a „T”, a croce e paralleli



Art.	308 025
Materiale	Fe/tZn
Campo di serraggio Td/Td	(+) 6-10 / 6-10 mm
Campo di serraggio Td/Pt	(+) 6-10 / 30 mm
Campo di serraggio Pt/Pt	(II) 30 / 30 mm

Per collegamenti a „T”, a croce e paralleli



Art.	308 026
Materiale	Fe/tZn
Campo di serraggio Td/Td	(+) 6-10 / 30 mm
Campo di serraggio Pt/Pt	(+ / II) 30 / 30 mm

Per collegamenti a „T” e a croce



Art.	308 030
Materiale	Fe/non zincato
Campo di serraggio Td/Pt	(+) 6-22 / 30-40 mm

Per collegamenti a „T”, a croce e paralleli con cavalletto di fissaggio

Per un collegamento flessibile di conduttori tondi oppure per i punti fissi di terra con contemporaneo fissaggio nella cassaforma.



Art.	308 035
Materiale	Fe/non zincato
Campo di serraggio Td/Td	(+ / II) 6-22 / 6-10 mm
Campo di serraggio Td/Pt	(+) 6-22 / 40 mm

Per collegamenti a „T”, a croce e paralleli.



Art.	308 031
Materiale	Fe/non zincato
Campo di serraggio Td/Td	(+ / II) 6-20 / 8-10 mm
Campo di serraggio Td/Pt	(+ / II) 6-20 / 30 x 3-4 mm
Campo di serraggio Pt/Pt	(+ / II) 30 x 3-4 / 30 x 3-4 mm

Morsetto a cavalletto a compressione MAXI

Per collegamenti a „T”, a croce e paralleli.



Art.	308 036
Materiale	Fe/non zincato
Campo di serraggio Td/Td	(+ / II) 20-32 / 8-10 mm
Campo di serraggio Td/Pt	(+ / II) 20-32 / 40 x 4-5 mm

Morsetto a cavalletto per diametri elevati



Art.	308 045
Materiale	Fe/non zincato
Campo di serraggio Td/Td	(II) 16-48 / 6-10 mm
Campo di serraggio Td/Pt	(II) 16-48 / 30-40 mm

Morsetto a cavalletto per diametri elevati con due ulteriori cavalletti di fissaggio

Per la connessione a croce (6-10 mm) oppure per il fissaggio con il contemporaneo collegamento di punti fissi di terra.



Art.	308 046
Materiale	Fe/non zincato
Campo di serraggio Td/Td	(+ / II) 16-48 / 6-10 mm
Campo di serraggio Td/Pt	(II) 16-48 / 30-40 mm

Morsetto MAXI-MV

Per collegamenti a „T”, a croce e paralleli.



Art.	308 041	308 040
Materiale	Fe/tZn	Fe/non zincato
Campo di serraggio Td/Td	(+ / II) 8-16 / 15-25 mm	(+ / II) 8-16 / 15-25 mm

Nota: La gamma prodotti completa per Impianti di terra/Equipotenzialità è contenuta insieme alla gamma prodotti „Protezione esterna” nel nostro catalogo generale „Protezione da fulmini/Impianti di terra”, disponibile su richiesta.

Componenti per dispersori di fondazione

Morsetto di collegamento per dispersori nelle fondamenta

Morsetto per il collegamento di conduttori tondi oppure piatti nelle fondamenta in cemento. Per connessioni a „T”, a croce e parallele senza dover infilare i conduttori.

Art.	308 120	308 129
Materiale	Fe/tZn	INOX
Campo di serraggio Td/Pt	(+) 10 / 30 mm	(+) 10 / 30 mm
Campo di serraggio Pt/Pt	(+ /) 30 / 30 mm	(+ /) 30 / 30 mm



Distanziatore – Esecuzione angolata, rinforzata / diritta

Per la posa di conduttori di terra nella fondazione con linguetta di blocco contro la fuoriuscita del conduttore.

Art.	290 001	290 002
Esecuzione	angolata, rinforzata	diritta
Materiale	Fe/tZn	Fe/tZn
Fissaggio Pt	40 mm	40 mm
Fissaggio Td	8-10 mm	8-10 mm
Lunghezza	300 mm	280 mm



Nastro di dilatazione per dispersori nelle fondamenta

Per il passaggio del dispersore nelle fondamenta estese (più segmenti) tramite le fughe di dilatazione/separazione, senza dover far uscire il dispersore dal plinto di fondazione.

Art.	308 150
Materiale nastro	INOX
Dimensioni nastro (lu x la x sp)	ca. 700 x 30 x (4 x 1) mm
Materiale blocco	polistirolo



Componenti per equipotenzialità ad anello

Staffa per piatto/tondo con piastra di pressione

Per montaggio a parete. Piastra di pressione con vite M8 per la posa di conduttore piatto fino a 11 mm e conduttore tondo 6-10 mm.

Distanza parete 11 mm

Art.	277 230	277 237	277 239
Materiale staffa portafilo	Fe/tZn	Cu	INOX
Fissaggio	Ø13 e 7 x 20 mm	Ø13 e 7 x 20 mm	Ø13 e 7 x 20 mm
Materiale vite	INOX	INOX	INOX



Distanza parete 15 mm

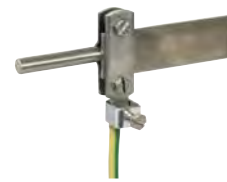
Art.	277 240
Materiale staffa portafilo	Fe/tZn
Fissaggio	7 x 15 mm
Materiale vite	INOX



Morsetto di collegamento

Per il collegamento universale all'equipotenzialità ad anello con Fe/tZn, rame oppure acciaio inossidabile (INOX).

Typ	563 169
Staffa portafilo serraggio Td/Pt	Ø8-10 / 30 x 3 fino a 11 mm
Materiale	INOX
Sezione di collegamento	2,5-95 mm ²



Elemento di bloccaggio

Elemento di bloccaggio per il collegamento di conduttori piatti su pezzi di costruzione o ad es. morsetti di collegamento per travi di acciaio (senza fori sul nastro piatto).

Art.	380 129
Campo di serraggio Pt	a 30 x 4 mm
Materiale	INOX
Fissaggio	foro quadro 11 x 11 mm



Nota: La gamma prodotti completa per Impianti di terra/Equipotenzialità è contenuta insieme alla gamma prodotti „Protezione esterna” nel nostro catalogo generale „Protezione da fulmini/Impianti di terra”, disponibile su richiesta.



BLITZDUCTOR
BXT ML2 BE
S 24

No. 920 224
protected lines 1/2
 U_c 33 V
 I_{imp} 2,5/9 kA (10/350)
 U_N 24 V
 I_L 0,75 A/45 °C
DEKRA 11ATEX0089 X
IECEx DEK 11.0032X
Ex nA IIC T4 Gc
TYPE 1P1

DEHNguard
DG MOD CI
275

DEHNguard
DG MOD CI
275

DEHN protects®

Protezione da sovratensioni per **RETE IN MEDIA TENSIONE**





DEHNmid



Scaricatori di sovratensione per la protezione da sovratensioni di trasformatori, impianti di manovra e linee di trasmissione

- Scaricatori ad ossido metallico per reti in media tensione fino a 51 kV
- Corrente impulsiva nominale di scarica 10 kA (8/20 μs)
- Tenuta alla forte corrente impulsiva 100 kA (4/10 μs)
- Per l'applicazione all'interno ed esterno
- Involucro in gomma silconica, legata ad alta temperatura
- Ottimo comportamento in ambienti contaminati
- Elevatissima tenuta meccanica alla flessione
- Sicuro comportamento di distruzione in caso di sovraccarico
- Modalità facoltativa di montaggio

DEHNmid ... L: „Low Duty“ per l'applicazione all'interno (senza alette)

DEHNmid ... N: „Normal Duty“ per l'applicazione all'interno ed esterno (distanza alette 45 mm)

DEHNmid ... H: „Heavy Duty“ per l'applicazione all'esterno con alto grado di contaminazione (distanza alette 30 mm)

Gli scaricatori di sovratensione in media tensione della famiglia di prodotto DEHNmid sono concepiti sia per l'impiego legato a linee, sia per l'impiego negli impianti. Questo permette di installare gli scaricatori direttamente sul palo, al passaggio tra linea aerea/ cavo oppure direttamente al trasformatore. La scelta degli scaricatori in media tensione DEHNmid è da eseguire secondo IEC / EN 60099-4 (CEI EN 60099-5).

Gli scaricatori in media tensione evitano gli effetti causati da sovratensioni con ampiezze inammissibili.

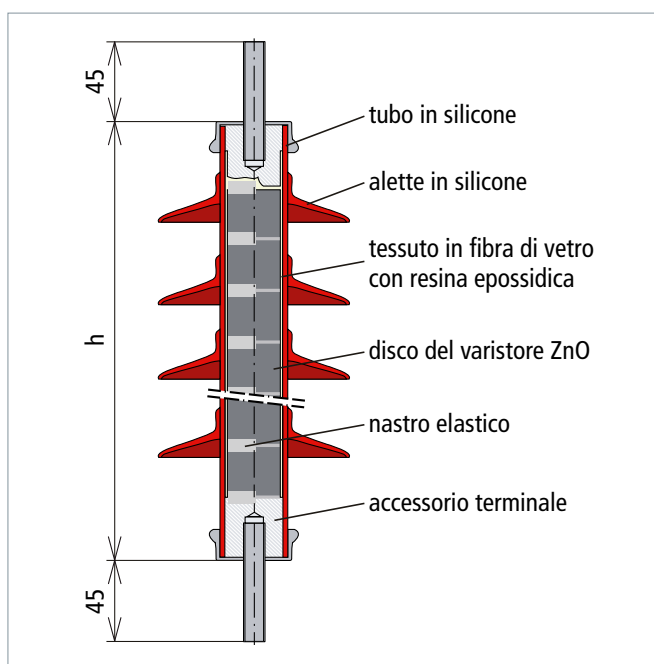
La parte attiva degli scaricatori per media tensione DEHNmid consiste in dischi di varistori all'ossido di zinco (ZnO) di alta qualità e termicamente molto stabili. Per la caratteristica U/I continuativa, il rapido comportamento d'intervento e la bassa tensione residua, essi costituiscono degli elementi ideali per scaricatori in media tensione.

Nella costruzione di scaricatori in media tensione, una parte essenziale è data dal rivestimento esterno della parte attiva. In questo caso viene utilizzata gomma silconica, legata ad alta temperatura (HTV) che offre caratteristiche costanti contro influenze ambientali, come p.es. l'umidità in aria oppure il depositarsi di strati inquinanti. Il principio modulare di costruzione offre una serie di vantaggi durante l'esercizio in rete:

- evita giunti di saldatura lungo la superficie dello scaricatore che reagiscono in modo sensibile alla formazione di scariche superficiali, in caso di contaminazione dello scaricatore;
- evita il racchiudersi di bolle in aria che possono provocare scariche parziali all'interno dello scaricatore, grazie all'applicazione di una speciale pressione continuativa dei componenti tra di loro;
- permette, grazie alla pressione continuativa dei componenti tra di loro, un'elevatissima tenuta specifica alla tensione degli strati delimitanti longitudinali dell'involucro;
- permette una modifica delle linee di scarica e delle linee di fuga dello scaricatore;
- le pressioni adattate in modo ottimale sia dal punto di vista elettrico che meccanico, evitano per quanto possibile l'invecchiamento dell'elasticità del materiale plastico e garantiscono di conseguenza una lunga durata dello scaricatore.

Come accessori restano a disposizione, oltre un numero elevato di connessioni a morsetto e sistemi di fissaggio, anche diversi contaimpulsi (con e senza scala di misura per la verifica della corrente di fuga), come anche un'unità sezionamento - disconnector.

Per le diverse modalità e luoghi d'impiego, gli scaricatori in media tensione DEHNmid esistono in tre forme costruttive. DMI ... L per applicazioni all'interno, DMI ... N per l'applicazione all'esterno e DMI ... H per l'applicazione all'esterno con elevato grado di contaminazione.



Sezione di un DMI .. 10 1 N oppure DMI .. 10 1 H

DMI L

 Esecuzione senza alette, per l'impiego all'interno
 – esecuzione: senza alette – per interno (L)

Dati tecnici generali:			
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	10 kA		
Tipo DMI ...	3 10 1 L	6 10 1 L	9 10 1 L
Art.	990 001	990 002	990 003
Tensione di riferimento AC (U_r)	3 kV	6 kV	9 kV
Tensione continuativa (MCOV) AC (U_c)	2,4 kV	4,8 kV	7,2 kV
Altezza (h)	92 mm	112 mm	132 mm
Linea di fuga (+/- 5%)	68 mm	88 mm	108 mm
Tipo DMI ...	12 10 1 L	15 10 1 L	18 10 1 L
Art.	990 004	990 005	990 006
Tensione di riferimento AC (U_r)	12 kV	15 kV	18 kV
Tensione continuativa (MCOV) AC (U_c)	9,6 kV	12,0 kV	14,4 kV
Altezza (h)	152 mm	162 mm	182 mm
Linea di fuga (+/- 5%)	128 mm	138 mm	158 mm
Tipo DMI ...	21 10 1 L	24 10 1 L	27 10 1 L
Art.	990 007	990 008	990 009
Tensione di riferimento AC (U_r)	21 kV	24 kV	27 kV
Tensione continuativa (MCOV) AC (U_c)	16,8 kV	19,2 kV	21,6 kV
Altezza (h)	204 mm	224 mm	244 mm
Linea di fuga (+/- 5%)	180 mm	200 mm	220 mm
Tipo DMI ...	30 10 1 L	31 10 1 L	33 10 1 L
Art.	990 010	990 011	990 012
Tensione di riferimento AC (U_r)	30 kV	31 kV	33 kV
Tensione continuativa (MCOV) AC (U_c)	24,0 kV	25,0 kV	26,4 kV
Altezza (h)	254 mm	274 mm	274 mm
Linea di fuga (+/- 5%)	230 mm	250 mm	250 mm
Tipo DMI ...	36 10 1 L	39 10 1 L	42 10 1 L
Art.	990 013	990 014	990 015
Tensione di riferimento AC (U_r)	36 kV	39 kV	42 kV
Tensione continuativa (MCOV) AC (U_c)	28,8 kV	31,2 kV	33,6 kV
Altezza (h)	362 mm	384 mm	406 mm
Linea di fuga (+/- 5%)	338 mm	360 mm	382 mm
Tipo DMI ...	45 10 1 L	48 10 1 L	51 10 1 L
Art.	990 016	990 017	990 018
Tensione di riferimento AC (U_r)	45 kV	48 kV	51 kV
Tensione continuativa (MCOV) AC (U_c)	36,0 kV	38,4 kV	40,8 kV
Altezza (h)	414 mm	446 mm	456 mm
Linea di fuga (+/- 5%)	390 mm	422 mm	432 mm



DMI N

Esecuzione con linea di fuga normale, per l'impiego all'interno ed esterno

– Esecuzione: per interno ed esterno (N), distanza alette: 45 mm

Dati tecnici generali:

Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 μ s) (I_n)	10 kA
---	-------

Tipo DMI ...	3 10 1 N	6 10 1 N	9 10 1 N
Art.	990 101	990 102	990 103
Tensione di riferimento AC (U_r)	3 kV	6 kV	9 kV
Tensione continuativa (MCOV) AC (U_c)	2,4 kV	4,8 kV	7,2 kV
Altezza (h)	92 mm	112 mm	132 mm
Linea di fuga (+/- 5%)	143 mm	163 mm	183 mm

Tipo DMI ...	12 10 1 N	15 10 1 N	18 10 1 N
Art.	990 104	990 105	990 106
Tensione di riferimento AC (U_r)	12 kV	15 kV	18 kV
Tensione continuativa (MCOV) AC (U_c)	9,6 kV	12,0 kV	14,4 kV
Altezza (h)	152 mm	162 mm	182 mm
Linea di fuga (+/- 5%)	278 mm	288 mm	308 mm

Tipo DMI ...	21 10 1 N	24 10 1 N	27 10 1 N
Art.	990 107	990 108	990 109
Tensione di riferimento AC (U_r)	21 kV	24 kV	27 kV
Tensione continuativa (MCOV) AC (U_c)	16,8 kV	19,2 kV	21,6 kV
Altezza (h)	204 mm	224 mm	244 mm
Linea di fuga (+/- 5%)	405 mm	425 mm	520 mm

Tipo DMI ...	30 10 1 N	31 10 1 N	33 10 1 N
Art.	990 110	990 111	990 112
Tensione di riferimento AC (U_r)	30 kV	31 kV	33 kV
Tensione continuativa (MCOV) AC (U_c)	24,0 kV	25,0 kV	26,4 kV
Altezza (h)	254 mm	274 mm	274 mm
Linea di fuga (+/- 5%)	530 mm	625 mm	625 mm

Tipo DMI ...	36 10 1 N	39 10 1 N	42 10 1 N
Art.	990 113	990 114	990 115
Tensione di riferimento AC (U_r)	36 kV	39 kV	42 kV
Tensione continuativa (MCOV) AC (U_c)	28,8 kV	31,2 kV	33,6 kV
Altezza (h)	362 mm	384 mm	406 mm
Linea di fuga (+/- 5%)	788 mm	885 mm	907 mm

Tipo DMI ...	45 10 1 N	48 10 1 N	51 10 1 N
Art.	990 116	990 117	990 118
Tensione di riferimento AC (U_r)	45 kV	48 kV	51 kV
Tensione continuativa (MCOV) AC (U_c)	36,0 kV	38,4 kV	40,8 kV
Altezza (h)	414 mm	446 mm	456 mm
Linea di fuga (+/- 5%)	990 mm	1022 mm	1107 mm



DMI H

Esecuzione con linea di fuga aumentata, per l'impiego all'esterno
 – Esecuzione: per esterno (H), distanza alette: 30 mm

Dati tecnici generali:			
Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20 µs) (I _n)		10 kA	
Tipo DMI ...	15 10 1 H	18 10 1 H	21 10 1 H
Art.	990 201	990 202	990 203
Tensione di riferimento AC (U _r)	15 kV	18 kV	21 kV
Tensione continuativa (MCOV) AC (U _c)	12,0 kV	14,4 kV	16,8 kV
Altezza (h)	162 mm	182 mm	204 mm
Linea di fuga (+/- 5%)	363 mm	383 mm	480 mm
Tipo DMI ...	24 10 1 H	27 10 1 H	30 10 1 H
Art.	990 204	990 205	990 206
Tensione di riferimento AC (U _r)	24 kV	27 kV	30 kV
Tensione continuativa (MCOV) AC (U _c)	19,2 kV	21,6 kV	24,0 kV
Altezza (h)	224 mm	244 mm	254 mm
Linea di fuga (+/- 5%)	575 mm	595 mm	680 mm
Tipo DMI ...	31 10 1 H	33 10 1 H	30 10 1 H
Art.	990 207	990 208	990 206
Tensione di riferimento AC (U _r)	31 kV	33 kV	30 kV
Tensione continuativa (MCOV) AC (U _c)	25,0 kV	26,4 kV	24,0 kV
Altezza (h)	274 mm	274 mm	254 mm
Linea di fuga (+/- 5%)	775 mm	775 mm	680 mm
Tipo DMI ...	31 10 1 H	33 10 1 H	36 10 1 H
Art.	990 207	990 208	990 209
Tensione di riferimento AC (U _r)	31 kV	33 kV	36 kV
Tensione continuativa (MCOV) AC (U _c)	25,0 kV	26,4 kV	28,8 kV
Altezza (h)	274 mm	274 mm	362 mm
Linea di fuga (+/- 5%)	775 mm	775 mm	1013 mm
Tipo DMI ...	39 10 1 H	42 10 1 H	45 10 1 H
Art.	990 210	990 211	990 212
Tensione di riferimento AC (U _r)	39 kV	42 kV	45 kV
Tensione continuativa (MCOV) AC (U _c)	31,2 kV	33,6 kV	36,0 kV
Altezza (h)	384 mm	406 mm	414 mm
Linea di fuga (+/- 5%)	1110 mm	1132 mm	1215 mm
Tipo DMI ...	48 10 1 H	51 10 1 H	
Art.	990 213	990 214	
Tensione di riferimento AC (U _r)	48 kV	51 kV	
Tensione continuativa (MCOV) AC (U _c)	38,4 kV	40,8 kV	
Altezza (h)	446 mm	456 mm	
Linea di fuga (+/- 5%)	1322 mm	1407 mm	





DEHNtrack



Scaricatori di sovratensione per la protezione da sovratensioni di reti in corrente continua ed impianti raddrizzatori. Gli scaricatori sono particolarmente adatti per l'installazione in mezzi ferroviari, filobus e linee di trazione elettrica.

- Scaricatori ad ossido metallico per reti in corrente continua fino a 4,8 kV
- Corrente impulsiva nominale di scarica 10 kA (8/20 µs)
- Tenuta alla forte corrente impulsiva 100 kA (4/10 µs)
- Per l'applicazione all'interno ed esterno
- Ottimo comportamento in ambienti contaminati
- Elevatissima tenuta meccanica alla flessione
- Sicuro comportamento di distruzione in caso di sovraccarico
- Modalità facoltativa di montaggio

DEHNtrack .. 10 3: per l'applicazione all'interno ed esterno, per tensioni di riferimento da 1,2 / 2,4 / 3,6 e 4,8 kV DC

La parte attiva degli scaricatori in corrente continua DEHNtrack consiste in dischi di varistori all'ossido di zinco (ZnO) di alta qualità e termicamente molto stabili. Per la caratteristica U/I continuativa, il rapido comportamento d'intervento e la bassa tensione residua, essi costituiscono degli elementi ideali per scaricatori in corrente continua.

Nella costruzione di scaricatori per reti in DC, una parte essenziale è data dal rivestimento esterno della parte attiva. In questo caso viene utilizzata gomma silconica, legata ad alta temperatura (HTV) che offre caratteristiche costanti contro influenze ambientali, come p.es. l'umidità in aria oppure il depositarsi di strati inquinanti. Inoltre sono state considerate le particolari sollecitazioni aggiuntive dovute alle condizioni climatiche e forze meccaniche.

La scelta della tensione di riferimento dipende dalla tensione d'esercizio massima ammissibile della rete DC.

Gli scaricatori DEHNtrack sono disponibili nelle seguenti tensioni di riferimento:

Tipo	Tensione di riferimento DC
DTR 1.2 10 3	U _r = 1,2 kV
DTR 2.4 10 3	U _r = 2,4 kV
DTR 3.6 10 3	U _r = 3,6 kV
DTR 4.8 10 3	U _r = 4,8 kV

Come accessori sono a disposizione un elevato numero di connessioni a morsetto e sistemi di fissaggio.

DTR

Scaricatori di sovratensione per la protezione da sovratensioni di reti a corrente continua ed impianti raddrizzatori, contro sovratensioni di origine atmosferica e da commutazioni secondo IEC 99-4 / EN 60099-4 / CEI EN 60099-4

- Involucro in gomma silconica, legato ad alta temperatura, idrofobo
- Tessuto in vetroresina, legato con resina epossidica
- Elevata tenuta meccanica alla flessione
- Resistenza sicura contro la rottura in caso di sovraccarico
- Corrente impulsiva nominale di scarica: I_n = 10 kA (8/20 µs)
- Classe di scarica della linea: 4 (10 kJ/kV_{Ur})
- Temperatura ambiente: -55° C ... +55° C
- Resistenza meccanica agli urti: 15 g secondo DIN IEC 68, parte 2-29
- Resistenza alle vibrazioni: 3 g (10-500 Hz) secondo DIN IEC 68, parte 2-6
- Adatto per l'impiego all'interno ed esterno



Tipo DTR ...	1.2 10 3	2.4 10 3	3.6 10 3	4.8 10 3
Art.	990 301	990 302	990 303	990 304
Tensione di riferimento DC (U _r)	1,2 kV	2,4 kV	3,6 kV	4,8 kV
Tensione massima continuativa DC (U _c)	1,0 kV	2,0 kV	3,0 kV	4,0 kV
Altezza (H)	173 mm	180 mm	187 mm	193 mm
Linea di fuga (+/- 5%)	230 mm	237 mm	244 mm	250 mm



Disconnecter

- Seziona scaricatori sovraccaricati dalla rete
- Evita un eventuale corto a terra
- Realizza l'esercizio senza disturbi della rete in media tensione
- Principio di funzionamento spinterometrico/ termico
- Nessun principio con capsula esplosiva
- Privo di manutenzione



Per la separazione galvanica di scaricatori sovrccaricati dalla rete. Il disconnecter viene collegato in serie al cavo di terra degli scaricatori in media tensione.

DIC 10: unità di sezionamento (disconnecter) per tutti gli scaricatori in media tensione da 10 kA

Nelle reti in media tensione gli scaricatori sono distribuiti nell'ambito dell'intera rete. Questo ha come conseguenza che uno scaricatore sovraccaricato può essere difficilmente individuato e non sempre può essere immediatamente sostituito.

Il disconnecter garantisce però il sicuro sezionamento galvanico dello scaricatore sovraccaricato dalla rete. Se questo non avviene, uno scaricatore guasto può costituire un corto verso terra permanente. Principalmente nelle reti con centro stella rigidamente a terra, il guasto di uno scaricatore - senza l'impiego del disconnecter - non permette più il servizio del tratto di linea interessato. Questo sottolinea l'importanza del disconnecter come elemento importante per l'esercizio privo di disturbi di una rete in media tensione.

Il disconnecter viene collegato in serie al cavo di terra degli scaricatori DEHNmid. Il disconnecter è particolarmente importante con l'impiego di scaricatori aventi l'involucro in materiale organico, in quanto non si distruggono i loro involucri nel caso di guasto. Piuttosto si verifica un definito corto verso terra, a causa della tracce di bruciatura e di fulligine.

Tanti dispositivi di sezionamento si basano sul principio dell'intervento di una piccola capsula esplosiva. Questo crea però nell'uso quotidiano, come p.es. l'immagazzinaggio, trasporto, ecc. alcuni problemi. Il disconnecter di DEHN+SÖHNE si basa però su un principio spinterometrico/ termico e permette una separazione galvanica anche senza gli evidenti svantaggi di una carica esplosiva.

DIC 10

Unità di sezionamento per scaricatori DEHNmid, seziona scaricatori DEHNmid sovraccaricati dalla rete

- Evita un eventuale corto a terra
- Principio di funzionamento spinterometrico / termico
- Frequenza di rete: 48-62 Hz
- Temperatura d'ambiente: -40 °C ... +50 °C
- Perno di collegamento: M10
- Involucro in PE: resistente ai raggi UV, colore verde

Tipo	DIC 10
Art.	994 003



Contaimpuls



- Tenuta alla forte corrente 100 kA (4/10 µs)
- Rilevazione veloce dei valori
- Resistente alla corrosione
- Meccanicamente stabile
- A tenuta stagna
- Privo di manutenzione
- In opzione è disponibile un'esecuzione con contatto di telesegnalamento (FM)

Per la registrazione di eventi di scarica e per la verifica della durata di vita utile degli scaricatori di sovratensione DEHNmid, tramite la misura della corrente di fuga con contaimpuls IZM100.

IZ 100: contaimpuls per la registrazione di sovratensioni in rete, con contatore

IZM 100: contaimpuls per la registrazione di sovratensioni in rete, con contatore e scala di misura per la verifica delle correnti di fuga

Il contaimpuls può essere collegato come sistema di registrazione nella connessione a terra di uno oppure anche nella connessione a terra comune di tre scaricatori. L'apparecchio contatore a 6 numeri è in grado di rilevare sovratensioni a partire da 200 A (8/20 µs). Inoltre possono essere rilevate fino a 5 eventi di scarica nell'arco di un secondo. Con una forte corrente impulsiva da 100 kA (4/10 µs), il contaimpuls raggiunge una tensione nominale residua di 5 kV.

Gli apparecchi non richiedono una tensione d'alimentazione ausiliaria. L'involucro con rivestimento polverizzato, resistente alla corrosione e meccanicamente resistente, garantisce un impiego durevole nel tempo. Grazie alla resa stagna, tramite un collante in resina silionica, della finestrella di controllo, e l'applicazione di un materiale essiccante nell'involucro, il contaimpuls è caratterizzato da un'assoluta resistenza all'acqua e tenuta stagna.

Il contaimpuls può essere fissato meccanicamente tramite la staffa sul retro, attraverso un'imbullonatura M12, oppure anche con un ulteriore angolare.

Nel contaimpuls tipo IZM 100 è integrata una scala di misura per la verifica della corrente di fuga.

Oltre una pulizia della finestrella di controllo, entrambi i contaimpuls non richiedono alcuna manutenzione.

Tipo	Esecuzione
IZ100	Contaimpuls con apparecchio contatore a 6 numeri
IZM100	Contaimpuls con apparecchio contatore a 6 numeri e scala di misura integrata per la verifica della corrente di fuga

IZ(M) 100

Contaimpuls per scaricatori DEHNmid.

Con apparecchio contatore per la registrazione di eventi di scarica (IZ 100 ed IZM 100) e con ulteriore scala di misura per la verifica della corrente di fuga (per l'apparecchio IZM 100)

- Indicazione dell'apparecchio contatore a 6 numeri
- Sensibilità minima: 200 A (8/20 µs)
- Tenuta massima alla forte corrente impulsiva: 100 kA (4/10 µs)
- Tensione nominale residua con 100 kA (4/10 µs): 5 kVs
- Velocità massima di registrazione: 5 conteggi al secondo
- Perno di collegamento: M12
- Involucro in alluminio, resistente alla corrosione: IP 67; grigio



Tipo	IZ 100	IZM 100	IZ 100 FM
Art.	994 001	994 002	994 004
Scala di misura	—	0-30 mA _{eff}	—

Collegamenti a morsetto



Collegamenti a morsetto

Tipo KA ...	KS	LS 9	LS 16	LS 9.16
Art.	994 050	994 051	994 052	994 053
Collegamento a morsetto	Fissaggio per capocorda	Morsetto per conduttore tondo fino a Ø9 mm	Morsetto per conduttore tondo fino a Ø16 mm	Morsetto per conduttore tondo per Ø9-16 mm



Fissaggi



Fissaggi

Tipo BF ...	DIN	WI	NEMA	WA
Art.	994 054	994 055	994 056	994 057
Tipo di fissaggio	Fissaggio DIN	Fissaggio angolare	Fissaggio NEMA	Fissaggio a parete

Tipo BF ...	TGL	TRA	IH
Art.	994 058	994 059	994 060
Tipo di fissaggio	Fissaggio T G L	Fissaggio per putrella	Supporto isolato





DEHN protects®



Documentazione prodotti / Costruzioni e illustrazioni CAD

Per la realizzazione delle tavole di progetto e i disegni esecutivi di impianti di protezione da fulmini e sovratensioni è necessaria una dettagliata documentazione del prodotto. I disegni costruttivi e i disegni CAD pongono le basi per l'ingegneria assistita dei computer (CAE).

Per questo DEHN fornisce le seguenti documentazioni e disegni sotto forma di una raccolta di download.

- Montaggio / istruzioni per l'uso
- Test report
- Certificati
- Schede tecniche
- Voci di capitolato
- Disegni CAD (Formati dei file: .stp, .igs, .jt, .dwg, .dxf)

Gamme di prodotti supportate:

- Protezione da sovratensioni Red/Line® e Yellow/Line (interamente disponibili)
- Protezione da fulmini/Impianti di terra (parzialmente; altro in preparazione)
- Antinfortunistica (parzialmente, altro in preparazione)

Procedimenti da seguire:

1. Registrazione su <https://www.dehn.it/it/user/register> o
2. Registrazione su <https://www.dehn.it/it/user>
3. Selezione del prodotto desiderato nel carrello
4. Raccolta documenti collocati nel carrello componenti

Raccolta di download dei certificati e dei test report:

D'ora in poi la raccolta di download dei certificati e dei test report è disponibile sul nostro sito. La procedura corrisponde a quella del download di raccolta delle schede tecniche, ecc.

N.B.: Non per tutti i prodotti è disponibile un certificato e/o un test report.

Trovate le nostre schede tecniche, test report, dati 3D e tanto altro su Internet: <http://de.hn/depd>

DEHNacademy – Corsi di formazione



In centinaia di conferenze, seminari e workshop forniamo ai nostri partner di mercato ampie conoscenze pratiche riguardanti le aree di protezione da sovratensioni, protezione da fulmini/impianti di terra e antinfortunistica.

La DEHNacademy dà informazioni riguardo le attuali normative, nuove soluzioni, tendenze e le applicazioni dei prodotti. Attraverso la nostra collaborazione in organi e associazioni portiamo sempre conoscenze attuali riguardo lo stato della buona tecnica.

Brochure – Rete energia

- DS 297 ACI Technology
- DS 193 DEHNshield® for the protection of residential buildings
- DS 275 DEHNdetect – Lightning current measuring system for detecting lightning events
- DS 199 DEHNshield® - Universal solution for electromobility
- DS 283 DEHNrecord Alert – Efficient servicing thanks to status reports of the SPDs
- DS 277 DEHNguard® M YPV ... FM – Type 2 arrester for photovoltaic systems
- DS 276 DEHNcord R 3P - Type 2 arrester for electric shadings
- DS 268 DEHNguard® SE H 1000 VA – Type 2 arrester for voltages up to 1000 V
- DS 193 DEHNshield®: Application-optimised Combined Arrester
- DS 196 More space in the switchgear cabinet – arresters with backup fuse
- DS 227 DEHNguard® SE H LI - Type 2 Arrester with Lifetime Indication (LI)
- DS 247 DEHNbloc® Maxi CI – Type 1 lightning current arrester without additional backup fuse
- DS 237 DEHNguard® SE DC – Type 2 arrester for direct current applications
- DS 228 DEHNcord - flexible and space-saving surge arrester type 2
- DS 224 DEHNcube YPV SCI – Type 2 surge arrester with IP65 degree of protection
- DS 218 DEHNcombo YPV SCI, Type 1 + type 2 combined arrester with SCI technology
- DS 187 DEHNsecure protects Direct Current Applications
- DS 200 DEHNguard® PCB Single-pole base parts
- DS 125 DEHN protects medium voltage systems
- DS 641 Coordinated surge protection
- DS 169 DEHNguard® M/S ... CI – Surge arrester with integrated Backup Fuse

Brochure – Rete informatica

- DS 278 DEHNpatch outdoor: Surge protection for IP/PoE Cameras and Ethernet Applications
- DS 260 DEHNvario 3in1: Surge arrester for analogue camera systems
- DS 248 Lightning current and surge arrester for electroacoustic systems
- DS 143 BLITZDUCTOR® XT with LifeCheck®
- DS 145 DEHNrapid® LSA: Modular lightning and surge protection
- DS 235 DEHNbox TC 180: Combined arrester for telecommunication interfaces
- DS 137 DEHNgate: Coaxial Arresters
- DS 204 DEHNconnect SD2
- DS 164 BLITZDUCTOR®XTU: Universal lightning current and surge arrester
- DS 188 DEHNpatch/UGKF/DEHNgate
- DS 145 LSA with lightning current capacity

Brochure generale

- DS 334/I Il Fulmine – Promozione tecnica
- DS 509/I Company Profile
- DS 614 DEHN stops surges
- DS 144 DEHN protects Biogas Plants
- DS 240 Operation and maintenance of PV power plants
- DS 109 DEHN protects Photovoltaic Systems
- DS 189 DEHN protects PV systems worldwide
- DS 260 DEHNvario 3in1: Surge arrester for analogue camera systems
- DS 197 DEHN protects Safety Systems
- DS 104 DEHN protects Cell Sites worldwide
- DS 137 DEHN protects Antenna Feeders
- DS 249 DEHN protects pipelines
- DS 239 Smart Decoupling Device VCSD
- DS 255 HVI® and HVI®power Conductor for Ex zones 1 and 21
- DS 214 DEHN protects Gas Industry Plants
- DS 122 DEHN protects the Oil and Gas Industry
- DS 180 DEHN protects Railway Systems

Brochure – Antinfortunistica

- DS 282 This is what our partners say – Arc fault protection system DEHNshort
- DS 265 PHE4 Voltage Detector – Safety all along the line
- DS 262 DEHNcheck PHE4 voltage detector
- DS 261 Inspection camera for installations up to 123 kV
- DS 241 Reliable Power for the Industry – Arc Fault Protection System DEHNshort
- DS 185 DEHNcare® protects Workers exposed to Arc Faults
- DS 239 Service and Safety – Periodic inspection of earthing and short-circuiting devices

Contatto

Richiedete la vostra documentazione:
 Tel. +39 0471 561300
 Fax +39 0471 561399
 info@dehn.it

Norme CEI**CEI 64-8/1: 2012-06**

Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua
Parte 1: Oggetto, scopo e principi fondamentali
(IEC 60364-1:2005, modificata)
recepisce con modifiche HD 60364-1:2008-08

CEI 64-8/410: 2012-06

Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua
Capitolo 4-41: Prescrizioni per la sicurezza – Protezione contro i contatti diretti ed indiretti
(IEC 60364-4-41:2005, modificata)
recepisce con modifiche la HD 60364-4-41:2007-01

CEI 64-8/443: 2012-06

Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua
Capitolo 4-44: Prescrizioni per la sicurezza – Protezione contro le sovratensioni – Articolo 443: Protezione contro le sovratensioni di origine atmosferica o dovute a manovre
(IEC 60364-4-44:2001 + A1:2003, modificata)
recepisce con modifiche la HD 60364-4-443:2006-08

CEI 64-8/534: 2012-06

Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua
Capitolo 5-53: Dispositivi di protezione, di sezionamento e di comando – Articolo 534: Limitatori di sovratensione (SPD)
(IEC 60364-5-53: 2001/A1:2002, Capitolo 534 modificato)
recepisce con modifiche la HD 60364-5-534:2008-08

CEI 64-8/54: 2012-06

Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua
Capitolo 5-54: Messa a terra e conduttori di protezione
(IEC 60364-5-54:2002, modificata)
recepisce con modifiche la HD 60364-5-54:2007-02

CEI 64-8/717: 2012-06

Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua
Capitolo 7-717: Ambienti ed applicazioni particolar – Unità mobili o trasportabili
(IEC 60364-7-717:2009, modificata)
recepisce con modifiche la HD 60364-7-717:2009-07

CEI EN 41003

CEI 108-9: 2010-08
Requisiti particolari di sicurezza per apparecchiature da collegare a reti di telecomunicazione e/o a sistemi di distribuzione via cavo
Identica a: EN 41003:2008-11

CEI EN 50178

CEI 22-15: 1999-03
Apparecchiature elettroniche da utilizzare negli impianti di potenza
Identica a: EN 50178:1997-10

CEI EN 50514

CEI 108-10: 2015-05
Apparecchiature audio, video e per la tecnologia dell'informazione - Prove individuali per la verifica della sicurezza elettrica durante la fabbricazione
Identica a: EN 50514:2008-11

CEI EN 50539-12

CEI 37-12: 2013-06
Limitatori di sovratensioni di bassa tensione - Limitatori di sovratensioni per applicazioni specifiche inclusa la c.c., Parte 12: Principi di scelta e applicazione - SPD connessi ad impianti fotovoltaici
Identica a: CLC/TS 50539-12:2010-03

CEI CLC/TS 50539-22

CEI 37-15: 2012-08
Limitatori di sovratensioni di bassa tensione - Limitatori di sovratensioni per applicazioni specifiche, Parte 22: Scelta e principi applicativi - Applicazioni per turbine eoliche
Identica a: CLC/TS 50539-22:2010-05

CEI CLC/TS 50544

CEI 37-13: 2011-04
Limitatori di sovratensioni di bassa tensione in c.c. per sistemi di trazione - Scelta e regole applicative per limitatori di sovratensioni
Identica a: CLC/TS 50544:2010-02

CEI EN 60060-1

CEI 42-15: 2015-03
Tecniche di prova in alta tensione, Parte 1: Definizioni generali e prescrizioni di prova
Identica a: EN 60060-1:2010-12

CEI EN 60099-1

CEI 37-1; Ab: 2015-01
Norma abrogata
Scaricatori, Parte 1: Scaricatori a resistori non lineari con spinterometri per sistemi a corrente alternata
Identica a: EN 60099-1:1994-05

CEI EN 60099-4

CEI 37-2: 2015-02
Scaricatori, Parte 4: Scaricatori ad ossido metallico senza spinterometri per reti elettriche a corrente alternata
la presente sostituisce la EN 6009-4:2005-05;

CEI EN 60664-1

CEI 109-1: 2008-04
Coordinamento dell'isolamento per le apparecchiature nei sistemi a bassa tensione, Parte 1: Principi, prescrizioni e prove
Identica a: EN 60664-1:2007-07

CEI EN 60728-11

CEI 100-126: 2014-03
Impianti di distribuzione via cavo per segnali televisivi, sonori e servizi interattivi, Parte 11: Sicurezza
sostituisce la: EN 60728-11:2005-09;

CEI EN 61000-4-5

CEI 110-30: 2015-06
Compatibilità elettromagnetica (EMC), Parte 4-5: Tecniche di prova e di misura - Prova di immunità ad impulso
sostituisce la: EN 61000-4-5:2007-10

CEI EN 61219

CEI 11-34: 1996-06
Lavori sotto tensione, apparecchio di messa a terra o di messa a terra ed in cortocircuito, utilizzando delle lance come dispositivo di messa in cortocircuito, messa a terra con lance

CEI EN 61230

CEI 11-40: 2012-01

Lavori sotto tensione - Dispositivi portatili di messa a terra o di messa a terra e in cortocircuito

Identica a: EN 61230:2008-11

CEI EN 61243-1 + /A1

CEI 11-45; V1:2011-04

Lavori sotto tensione - Rivelatori di tensione, Parte 1: Rivelatori di tipo capacitivo utilizzati per tensioni alternate superiori a 1 kV

Identica a: EN 61243-1:2005-03 + A1:2010-02

CEI EN 61243-2 + /A1 + /A2

CEI 11-50; V1 + V2: 2003-07

Lavori sotto tensione - Rivelatori di tensione, Parte 2: Rivelatori di tipo resistivo utilizzati per tensioni da 1kV a 36 kV in corrente alternata

Identica a: EN 61243-2:1997-08 + A1:2000-01 + A2:2002-08

CEI EN 61243-3

CEI 11-56: 2015-07

Lavori sotto tensione - Rivelatori di tensione, Parte 3: Rivelatori bipolari a bassa tensione

Identica a: EN 61243-3:2014-11

CEI EN 61643-11

CEI 37-8: 2014-04

Limitatori di sovratensioni di bassa tensione, Parte 11: Limitatori di sovratensioni connessi a sistemi di bassa tensione - Prescrizioni e prove

CEI 37-11: 2014-11

Limitatori di sovratensioni di bassa tensione, Parte 12: Limitatori di sovratensioni connessi a sistemi di bassa tensione - Scelta e principi di applicazione

sostituisce la: CLC/TS 61643-12, 2009-12,

da utilizzare congiuntamente a CEI EN 61643-11:2004-02

CEI EN 61643-21 + /A1 + /A2

CEI 37-6; V1 + V2: 2014-11

Dispositivi di protezione dagli impulsi a bassa tensione, Parte 21: Dispositivi di protezione dagli impulsi collegati alle reti di telecomunicazione e di trasmissione dei segnali - Prescrizioni di prestazione e metodi di prova

CEI EN 62305-1

CEI 81-10/1: 2013-11 + EC1

Protezione contro i fulmini,

Parte 1: Principi generali

Identica a: EN 62305-1:2011

CEI EN 62305-2

CEI 81-10/2: 2013-11 + EC1

Protezione contro i fulmini,

Parte 2: Valutazione del rischio

Identica a: EN 62305-2:2012

CEI EN 62305-3

CEI 81-10/3: 2013-11 + EC1

Protezione contro i fulmini, Parte 3: Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone

Identica a: EN 62305-3:2011

CEI EN 62305-4

CEI 81-10/4: 2013-11 + EC1

Protezione contro i fulmini, Parte 4: Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture

Identica a: EN 62305-4:2011

CEI EN 62561-1

CEI 81-24: 2013-04

Componenti dei sistemi di protezione contro i fulmini

Parte 1: Prescrizioni per i componenti di connessione

CEI EN 62561-2

CEI 81-25: 2013-04

Componenti dei sistemi di protezione contro i fulmini

Parte 2: Prescrizioni per i conduttori di terra e i dispersori

CEI EN 62561-3

CEI 81-26: 2013-04

Componenti dei sistemi di protezione contro i fulmini

Parte 3: Prescrizioni per gli spinterometri

CEI EN 62561-4

CEI 81-19: 2012-11

Componenti dei sistemi di protezione contro i fulmini,

Parte 4: Prescrizioni per i componenti di fissaggio dei conduttori

Identica a: EN 62561-4:2011-03

CEI EN 62561-5

CEI 81-20: 2012-11

Componenti dei sistemi di protezione contro i fulmini,

Parte 5: Prescrizioni per la verifica di involucri di ispezione (pozzetti) e di componenti a tenuta per dispersori (passanti)

Identica a: EN 62561-5:2011-08

CEI EN 62561-6

CEI 81-21:2012-11

Componenti dei sistemi di protezione contro i fulmini, Parte 6: Prescrizioni per contatori di corrente di fulmine

Identica a: EN 62561-6:2011-09

CEI EN 62561-7

CEI 81-22: 2012-11

Componenti dei sistemi di protezione contro i fulmini,

Parte 7: Prescrizioni per le miscele aventi caratteristiche avanzate per l'impianto di messa a terra

Identica a: EN 62561-7:2012-03

CEI EN 50536

CEI 81-23: 2013-04

Protezione contro i fulmini - Sistemi di rilevamento di temporali

CEI 81-27

CEI 81-27: 2013-11

Guida d'applicazione all'utilizzo di limitatori di sovratensioni all'arrivo della linea di alimentazione degli impianti elettrici utilizzatori di bassa tensione

CEI 81-28

CEI 81-28: 2013-07

Guida alla protezione contro i fulmini degli impianti fotovoltaici

CEI 81-29

CEI 81-29: 2014-02

Linee guida per l'applicazione delle Norme CEI EN 62305

CEI 81-30

CEI 81-30: 2014-02

Protezione contro i fulmini – Reti di localizzazione fulmini (LLS)

Linee guida per l'impiego di sistemi LLS per l'individuazione dei valori di Ng (Norma CEI EN 62305-2)

IEC 60664-1

CEI 109-1: 2008-04

Coordinamento dell'isolamento per le apparecchiature nei sistemi in bassa tensione.

Parte 1: Principi, prescrizioni e prove

Art.	GTIN*	PG	Peso	VPE	UM	Pagina
106 310	096813	01 01 01 06	100 g	20	Pz.	214
106 314	136304	04 02 08 50	100 g	1	Pz.	214
106 329	107182	01 01 01 06	143 g	1	Pz.	214
200 039	129283	01 04 01 04	40 g	10	Pz.	2199
277 230	110984	01 05 01 04	120 g	25	Pz.	251
277 237	110991	01 05 01 04	126 g	25	Pz.	251
277 239	111004	01 05 01 04	117 g	25	Pz.	251
277 240	022577	01 05 01 04	167 g	25	Pz.	251
290 001	027909	03 01 01 01	326 g	25	Pz.	251
290 002	027893	03 01 01 01	89 g	50	Pz.	251
308 025	035881	03 01 01 01	100 g	50	Pz.	250
308 026	035874	03 01 01 01	107 g	25	Pz.	250
308 030	030749	03 01 01 01	125 g	25	Pz.	250
308 031	136571	03 01 01 01	230 g	25	Pz.	250
308 035	123472	03 01 01 01	165 g	25	Pz.	250
308 036	136588	03 01 01 01	266 g	25	Pz.	250
308 040	055902	03 01 01 01	450 g	20	Pz.	250
308 041	056411	03 01 01 01	471 g	20	Pz.	250
308 045	124455	03 01 01 01	262 g	25	Pz.	250
308 046	124462	03 01 01 01	288 g	25	Pz.	250
308 120	099258	03 01 01 01	134 g	25	Pz.	251
308 129	099265	03 01 01 01	131 g	25	Pz.	251
308 150	106970	03 01 01 01	682 g	1	Pz.	251
308 403	070509	04 02 10 01	26 g	10	Pz.	219
308 404	070516	04 02 10 01	32 g	10	Pz.	219
308 405	070523	04 02 10 01	37 g	10	Pz.	219
308 406	070530	04 02 10 01	49 g	10	Pz.	219
308 407	070547	04 02 10 01	60 g	10	Pz.	219
308 408	070554	04 02 10 01	73 g	10	Pz.	219
308 411	070578	04 02 10 01	56 g	5	Pz.	219
308 421	070561	04 02 10 50	974 g	10	Pz.	219
308 425	058798	04 02 10 01	19 g	10	Pz.	219
380 129	150416	01 04 01 02	100 g	50	Pz.	251
416 411	032545	03 07 01 01	266 g	1	Pz.	214
472 021	027879	01 05 01 03	866 g	1	Pz.	249
472 022	030305	01 05 01 03	588 g	1	Pz.	249
472 023	030312	01 05 01 03	517 g	1	Pz.	249
472 024	034495	01 05 01 03	677 g	1	Pz.	249
472 109	074477	01 05 01 03	604 g	1	Pz.	249
472 119	074484	01 05 01 03	740 g	1	Pz.	249
472 129	074491	01 05 01 03	841 g	1	Pz.	249
472 139	074507	01 05 01 03	1.1 kg	1	Pz.	249
472 201	089631	01 06 01 01	66 g	1	Pz.	248
472 202	147331	01 06 01 01	70 g	1	Pz.	248
472 207	090927	01 05 01 03	964 g	1	Pz.	248
472 209	090934	01 05 01 03	1.01 kg	1	Pz.	248
472 210	096790	01 50 50 01	92 g	1	Pz.	248
472 217	090941	01 05 01 03	1.35 kg	1	Pz.	248
472 219	090958	01 05 01 03	1.41 kg	1	Pz.	248
472 227	096424	01 05 01 03	1.14 kg	1	Pz.	248
472 229	096431	01 05 01 03	1.18 kg	1	Pz.	248
472 237	096448	01 05 01 03	1.53 kg	1	Pz.	248
472 239	096455	01 05 01 03	1.59 kg	1	Pz.	248
472 269	096462	01 05 01 03	322 g	1	Pz.	248
472 279	090972	01 05 01 03	285 g	1	Pz.	248
472 289	090989	01 05 01 03	366 g	1	Pz.	248
472 299	096479	01 05 01 03	403 g	1	Pz.	248
472 309	157170	01 05 01 03	226 g	1	Pz.	249
472 319	157187	01 05 01 03	267 g	1	Pz.	249

Art.	GTIN*	PG	Peso	VPE	UM	Pagina
472 329	157194	01 05 01 03	307 g	1	Pz.	249
472 339	157200	01 05 01 03	348 g	1	Pz.	249
472 349	157217	01 05 01 03	387 g	1	Pz.	249
540 200	113039	01 05 01 02	136 g	10	Pz.	199
540 801	115460	01 05 01 05	503 g	1	Pz.	240
540 803	115477	01 05 01 05	566 g	1	Pz.	240
540 805	128873	01 05 01 05	766 g	1	Pz.	240
540 810	115484	01 05 01 05	550 g	1	Pz.	240
540 821	123724	01 05 01 05	249 g	1	Pz.	240
540 901	076525	01 05 01 02	6.28 kg	1	Pz.	240
563 010	027800	01 05 01 03	469 g	1	Pz.	246
563 011	027732	01 05 01 03	13 g	200	Pz.	247
563 012	027749	01 05 01 03	63 g	25	Pz.	247
563 013	027756	01 05 01 03	32 g	100	Pz.	247
563 014	027787	01 05 01 03	11 g	50	Pz.	247
563 015	027794	01 05 01 03	59 g	10	Pz.	247
563 016	027763	01 05 01 03	166 g	10	Pz.	247
563 017	027770	01 05 01 03	370 g	10	Pz.	247
563 018	083585	01 05 01 03	672 g	10	Pz.	247
563 019	096998	01 05 01 03	65 g	25	Pz.	247
563 020	027817	01 05 01 03	476 g	1	Pz.	246
563 030	027824	01 05 01 03	444 g	1	Pz.	246
563 040	082861	01 05 01 03	460 g	1	Pz.	246
563 050	054707	01 05 01 03	226 g	20	Pz.	245
563 105	027831	01 05 01 03	210 g	10	Pz.	245
563 169	104839	01 05 01 04	76 g	50	Pz.	251
563 200	056558	01 05 01 03	410 g	1	Pz.	245
563 201	101234	01 05 01 03	397 g	1	Pz.	245
723 199	151703	05 03 01 01	750 g	1	Pz.	243
900 050	107496	04 01 01 14	507 g	1	Pz.	52
900 060	153707	04 01 01 05	374 g	1	Pz.	36
900 061	153721	04 01 01 05	433 g	1	Pz.	36
900 062	153745	04 01 01 05	524 g	1	Pz.	36
900 065	153714	04 01 01 05	378 g	1	Pz.	36
900 066	153738	04 01 01 05	437 g	1	Pz.	36
900 067	153752	04 01 01 05	530 g	1	Pz.	36
900 120	109377	04 01 01 13	873 g	1	Pz.	50
900 220	106734	04 01 01 11	699 g	1	Pz.	45
900 222	102521	04 01 01 13	331 g	1	Pz.	50
900 230	153783	04 01 01 07	1.49 kg	1	Pz.	37
900 255	125773	04 01 01 09	194 g	1	Pz.	40
900 261	094352	04 01 02 16	158 g	1	Pz.	95
900 262	072572	04 01 02 16	158 g	1	Pz.	95
900 263	094369	04 01 02 16	194 g	1	Pz.	95
900 264	073661	04 01 02 16	157 g	1	Pz.	95
900 270	106703	04 01 02 16	223 g	1	Pz.	95
900 271	106710	04 01 02 16	224 g	1	Pz.	95
900 390	105751	04 01 01 02	914 g	1	Pz.	28
900 391	105768	04 01 01 02	1.01 kg	1	Pz.	28
900 395	306790	04 01 01 02	914 g	1	Pz.	35
900 396	306783	04 01 01 02	1.01 kg	1	Pz.	35
900 397	306721	04 01 01 02	1.01 kg	1	Pz.	35
900 398	306646	04 01 01 02	914 g	1	Pz.	35
900 411	107205	04 01 01 50	54 g	1	Pz.	121
900 417	120419	04 01 01 50	66 g	1	Pz.	121
900 418	159884	04 01 02 50	49 g	1	Pz.	121
900 419	156821	04 01 02 50	39 g	1	Pz.	121
900 429	159891	04 01 02 50	59 g	1	Pz.	121
900 430	157286	04 01 02 05	59 g	1	Pz.	72
900 431	310827	04 01 02 05	46 g	1	Pz.	73
900 432	157309	04 01 02 05	61 g	1	Pz.	72
900 433	157316	04 01 02 05	48 g	1	Pz.	73

Art.	GTIN*	PG	Peso	VPE	UM	Pagina
900 435	292963	04 01 02 05	54 g	1	Pz.	73
900 445	280380	04 01 02 05	58 g	1	Pz.	73
900 446	292970	04 01 02 05	49 g	1	Pz.	73
900 447	282216	04 01 02 05	130 g	1	Pz.	74
900 448	293007	04 01 02 05	113 g	1	Pz.	74
900 449	320031	04 01 02 05	129 g	1	Pz.	74
900 450	157989	04 01 02 19	77 g	1	Pz.	93
900 455	157996	04 01 02 19	143 g	1	Pz.	93
900 460	244146	04 01 02 50	37 g	1	Pz.	121
900 461	260559	04 01 01 50	64 g	1	Pz.	122
900 462	260566	04 01 01 50	81 g	1	Pz.	122
900 471	067547	04 01 03 04	23 g	1	Pz.	112
900 588	323933	04 01 04 03	31 g	1	Pz.	116
900 589	109339	04 01 04 03	20 g	1	Pz.	116
900 595	078208	04 01 04 03	58 g	1	Pz.	120
900 610	048553	04 01 04 03	19 g	1	Pz.	119
900 611	048560	04 01 04 03	38 g	1	Pz.	120
900 612	069428	04 01 04 03	288 g	1	Pz.	120
900 614	072534	04 01 04 03	830 g	1	Pz.	120
900 615	086562	04 01 04 03	14 g	1	Pz.	119
900 617	086593	04 01 04 03	9 g	1	Pz.	119
900 760	156135	04 01 02 20	274 g	1	Pz.	97
900 761	156142	04 01 02 20	294 g	1	Pz.	97
900 762	156159	04 01 02 20	294 g	1	Pz.	97
900 765	156166	04 01 02 20	512 g	1	Pz.	97
900 766	156173	04 01 02 20	545 g	1	Pz.	97
900 767	156180	04 01 02 20	551 g	1	Pz.	97
900 768	156197	04 01 02 20	556 g	1	Pz.	97
900 780	156203	04 01 02 20	368 g	1	Pz.	97
900 781	156210	04 01 02 20	390 g	1	Pz.	97
900 782	156227	04 01 02 20	389 g	1	Pz.	97
900 785	156234	04 01 02 20	693 g	1	Pz.	97
900 786	156241	04 01 02 20	726 g	1	Pz.	97
900 787	156258	04 01 02 20	732 g	1	Pz.	97
900 788	156265	04 01 02 20	736 g	1	Pz.	97
900 813	090842	04 01 04 03	67 g	1	Pz.	120
900 814	091115	04 01 04 03	114 g	1	Pz.	120
900 815	087996	04 01 04 03	29 g	1	Pz.	119
900 839	153059	04 01 04 03	14 g	1	Pz.	120
900 848	107816	04 01 04 03	34 g	1	Pz.	119
900 910	155046	04 01 02 10	426 g	1	Pz.	85
900 920	155053	04 01 02 10	617 g	1	Pz.	85
902 314	151031	04 01 04 02	786 g	1	Pz.	117
902 315	125759	04 01 04 02	1.83 kg	1	Pz.	117
902 316	151048	04 01 04 02	1.92 kg	1	Pz.	118
902 317	151055	04 01 04 02	5 g	1	Pz.	118
902 471	108943	04 01 04 02	1.79 kg	1	Pz.	118
902 472	108950	04 01 04 02	2.39 kg	1	Pz.	118
902 485	045767	04 01 04 02	612 g	1	Pz.	117
906 055	071513	04 02 10 02	1.00 kg	1	Pz.	222
906 058	091658	04 02 10 02	899 g	1	Pz.	222
906 100	106598	04 02 04 03	3.40 kg	1	Pz.	188
906 101	106604	04 02 04 03	4.97 kg	1	Pz.	188
906 102	106611	04 02 04 03	5.70 kg	1	Pz.	188
906 103	106628	04 02 04 03	7.65 kg	1	Pz.	188
907 208	107373	04 02 04 50	2 g	1	Pz.	187
907 214	100879	04 02 04 02	66 g	10	Pz.	187
907 216	106680	04 02 04 02	66 g	10	Pz.	187
907 217	107342	04 02 04 50	2 g	1	Pz.	187
907 218	107588	04 02 04 50	2 g	1	Pz.	186
907 219	107595	04 02 04 50	2 g	1	Pz.	186
907 400	107557	04 02 04 01	65 g	10	Pz.	184
907 401	107564	04 02 04 01	69 g	10	Pz.	185

Art.	GTIN*	PG	Peso	VPE	UM	Pagina
907 421	107618	04 02 04 01	4 g	10	Pz.	185
907 422	107625	04 02 04 01	4 g	10	Pz.	185
907 423	107632	04 02 04 01	4 g	10	Pz.	185
907 424	107649	04 02 04 01	4 g	10	Pz.	185
907 425	107656	04 02 04 01	3 g	10	Pz.	185
907 430	107670	04 02 04 01	4 g	10	Pz.	185
907 441	107694	04 02 04 01	4 g	10	Pz.	185
907 442	107700	04 02 04 01	3 g	10	Pz.	185
907 443	107717	04 02 04 01	4 g	10	Pz.	186
907 444	107724	04 02 04 01	3 g	10	Pz.	185
907 445	118461	04 02 04 01	3 g	10	Pz.	185
907 470	107663	04 02 04 01	4 g	10	Pz.	186
907 496	150683	04 02 04 50	13 g	10	Pz.	186
907 497	112995	04 02 04 50	16 g	1	Pz.	186
907 498	107540	04 02 04 50	10 g	1	Pz.	186
907 499	107533	04 02 04 50	45 g	10	Pz.	186
907 991	112988	04 02 04 50	181 g	1	Pz.	190
907 993	048584	04 02 04 50	60 g	1	Pz.	190
907 994	033511	04 02 04 50	105 g	1	Pz.	189
907 995	033528	04 02 04 50	231 g	1	Pz.	189
907 996	033535	04 02 04 50	60 g	1	Pz.	190
907 997	033542	04 02 04 50	51 g	1	Pz.	189
909 230	117686	04 01 03 03	190 g	1	Pz.	113
909 240	117693	04 01 03 03	194 g	1	Pz.	113
909 250	132566	04 01 03 03	1.1 kg	1	Pz.	114
909 251	132573	04 01 03 03	1 kg	1	Pz.	114
909 300	117723	04 02 07 01	234 g	1	Pz.	204
909 310	117747	04 02 07 01	212 g	1	Pz.	205
909 320	136885	04 02 07 01	215 g	1	Pz.	205
909 321	126152	04 02 07 01	222 g	1	Pz.	205
909 703	085664	04 02 08 02	233 g	1	Pz.	211
909 704	105690	04 02 08 02	86 g	1	Pz.	211
909 705	105706	04 02 08 02	283 g	1	Pz.	211
909 706	362437	04 02 08 02	222 g	1	Pz.	212
909 710	118942	04 02 08 01	114 g	1	Pz.	210
909 711	118980	04 02 08 01	116 g	1	Pz.	210
910 099	037298	04 02 10 02	38 g	1	Pz.	222
910 200	144019	04 01 04 01	140 g	1	Pz.	115
910 486	124479	04 03 01 50	130 g	1	Pz.	170/224
910 499	157149	04 03 01 50	180 g	1	Pz.	170/224
910 502	080348	04 01 04 01	178 g	1	Pz.	122
910 508	111363	04 03 01 03	800 g	1	Pz.	230
910 511	111424	04 03 01 01	1.32 kg	1	Pz.	123/228
910 631	108196	04 01 01 11	114 g	1	Pz.	46
910 641	093416	04 01 01 11	1 g	20	Pz.	46
910 642	107878	04 01 01 11	80 g	1	Pz.	46
910 652	114531	04 03 01 50	64 g	1	Pz.	170/227
910 653	113008	04 03 01 02	1.06 kg	1	Pz.	170/227
910 655	149250	04 03 01 02	835 g	1	Pz.	170/227
910 694	350212	04 03 01 03	67 g	1	Pz.	225
910 695	118959	04 03 01 03	180 g	1	Pz.	169/223
910 696	149359	04 03 01 03	54 g	1	Pz.	169/224
910 697	123717	04 03 01 50	31 g	1	Sa	168/224
910 698	337053	04 03 01 03	67 g	1	Pz.	225
912 253	068360	04 01 03 01	563 g	1	Pz.	105
912 254	073685	04 01 03 01	300 g	1	Pz.	104
917 900	150676	04 02 02 50	3 g	5	Pz.	176
917 920	150560	04 02 02 02	32 g	1	Pz.	174
917 921	150577	04 02 02 02	31 g	1	Pz.	174
917 922	150584	04 02 02 02	31 g	1	Pz.	174
917 940	150591	04 02 02 02	31 g	1	Pz.	174
917 941	150607	04 02 02 02	31 g	1	Pz.	174

Art.	GTIN*	PG	Peso	VPE	UM	Pagina
917 942	150614	04 02 02 02	31 g	1	Pz.	174
917 960	150638	04 02 02 02	32 g	1	Pz.	175
917 970	150621	04 02 02 02	31 g	1	Pz.	174
917 977	151536	04 02 02 50	9 g	1	Pz.	176
917 987	150645	04 02 02 02	30 g	1	Pz.	174
917 988	150652	04 02 02 02	25 g	1	Pz.	174
917 989	150669	04 02 02 02	30 g	1	Pz.	174
918 401	074224	04 02 03 01	182 g	1	Pz.	179
918 408	125292	04 02 03 01	110 g	1	Pz.	180
918 409	146709	04 02 03 01	110 g	1	Pz.	180
918 411	093133	04 02 03 01	99 g	1	Pz.	180
918 420	094895	04 02 03 01	212 g	1	Pz.	181
918 421	094901	04 02 03 01	118 g	1	Pz.	181
918 422	149267	04 02 03 01	97 g	1	Pz.	180
919 010	071612	04 02 10 01	13 g	10	Pz.	220
919 011	071605	04 02 10 01	28 g	10	Pz.	220
919 012	071599	04 02 10 01	40 g	1	Pz.	220
919 013	071582	04 02 10 01	55 g	1	Pz.	220
919 014	071575	04 02 10 01	5 g	10	Pz.	220
919 015	071568	04 02 10 01	15 g	1	Pz.	220
919 016	071551	04 02 10 01	481 g	1	Pz.	220
919 030	103504	04 02 10 01	167 g	1	Pz.	188/221
919 031	103511	04 02 10 01	2 g	20	Pz.	188/221
919 032	103528	04 02 10 01	2 g	20	Pz.	188/221
919 033	103535	04 02 10 01	5 g	20	Pz.	188/221
919 034	103542	04 02 10 01	7 g	10	Pz.	188/221
919 035	103559	04 02 10 01	216 g	10	Pz.	188/221
919 036	103566	04 02 10 01	23 g	25	Pz.	221
919 037	103573	04 02 10 01	50 g	20	Pz.	221
919 038	103580	04 02 10 01	82 g	10	Pz.	221
919 880	095090	04 02 02 50	5 g	25	Pz.	176
920 211	120570	04 02 01 02	23 g	1	Pz.	159
920 220	118331	04 02 01 02	36 g	1	Pz.	159
920 222	118355	04 02 01 02	21 g	1	Pz.	159
920 224	117785	04 02 01 02	37 g	1	Pz.	159
920 225	118379	04 02 01 02	21 g	1	Pz.	159
920 226	142121	04 02 01 02	23 g	1	Pz.	159
920 240	118348	04 02 01 02	20 g	1	Pz.	158
920 242	118362	04 02 01 02	21 g	1	Pz.	158
920 243	126732	04 02 01 02	21 g	1	Pz.	160
920 244	117792	04 02 01 02	21 g	1	Pz.	158
920 245	118386	04 02 01 02	36 g	1	Pz.	158
920 247	116078	04 02 01 02	43 g	1	Pz.	158
920 249	127845	04 02 01 03	23 g	1	Pz.	162
920 270	117549	04 02 01 02	22 g	1	Pz.	159
920 271	117556	04 02 01 02	22 g	1	Pz.	159
920 280	142138	04 02 01 05	22 g	1	Pz.	167
920 288	137363	04 02 01 02	25 g	1	Pz.	160
920 289	135840	04 02 01 02	22 g	1	Pz.	160
920 296	340015	04 02 01 02	21 g	1	Pz.	160
920 300	109179	04 02 01 01	34 g	1	Pz.	154
920 301	109186	04 02 01 01	53 g	1	Pz.	166
920 308	109209	04 02 01 02	22 g	1	Pz.	169
920 309	109193	04 02 01 02	14 g	1	Pz.	169
920 310	109124	04 02 01 02	25 g	1	Pz.	155
920 314	261396	04 02 01 02	25 g	1	Pz.	156
920 320	109032	04 02 01 02	24 g	1	Pz.	156
920 322	109049	04 02 01 02	24 g	1	Pz.	156
920 324	109056	04 02 01 02	38 g	1	Pz.	156
920 325	109063	04 02 01 02	24 g	1	Pz.	156
920 326	109070	04 02 01 02	24 g	1	Pz.	156
920 327	109087	04 02 01 02	24 g	1	Pz.	156
920 334	152229	04 02 01 02	23 g	1	Pz.	158

Art.	GTIN*	PG	Peso	VPE	UM	Pagina
920 336	118539	04 02 01 02	40 g	1	Pz.	156
920 340	108967	04 02 01 02	23 g	1	Pz.	156
920 342	108974	04 02 01 02	23 g	1	Pz.	156
920 344	108981	04 02 01 02	37 g	1	Pz.	156
920 345	108998	04 02 01 02	24 g	1	Pz.	156
920 346	109001	04 02 01 02	24 g	1	Pz.	156
920 347	109018	04 02 01 02	24 g	1	Pz.	156
920 349	126404	04 02 01 03	25 g	1	Pz.	162
920 350	109131	04 02 01 02	24 g	1	Pz.	157
920 354	109148	04 02 01 02	24 g	1	Pz.	157
920 362	120587	04 02 01 02	24 g	1	Pz.	157
920 364	109155	04 02 01 02	25 g	1	Pz.	157
920 370	109117	04 02 01 02	24 g	1	Pz.	157
920 371	109094	04 02 01 02	24 g	1	Pz.	157
920 375	109100	04 02 01 02	24 g	1	Pz.	157
920 381	109025	04 02 01 05	23 g	1	Pz.	167
920 383	126725	04 02 01 05	21 g	1	Pz.	168
920 384	109162	04 02 01 05	22 g	1	Pz.	167
920 388	137370	04 02 01 02	28 g	1	Pz.	158
920 389	118447	04 02 01 02	30 g	1	Pz.	158
920 395	118157	04 02 01 50	12	1	Sa	169
920 398	126572	04 02 01 50	6	1	Sa	169/224
920 538	125285	04 02 01 05	20 g	1	Pz.	167
922 210	158214	04 02 07 03	138 g	1	Pz.	208
922 400	137349	04 02 07 03	220 g	1	Pz.	208
923 019	033177	04 01 05 02	1.70 kg	1	Pz.	233
923 021	036161	04 01 05 01	185 g	1	Pz.	232
923 023	074262	04 01 05 01	185 g	1	Pz.	232
923 025	110397	04 01 05 03	137 g	1	Pz.	235
923 035	110403	04 01 05 03	163 g	1	Pz.	235
923 045	110410	04 01 05 03	190 g	1	Pz.	235
923 060	038899	04 01 05 02	725 g	1	Pz.	233
923 061	038905	04 01 05 02	750 g	1	Pz.	233
923 062	038912	04 01 05 02	733 g	1	Pz.	233
923 100	108325	04 01 05 02	289 g	1	Pz.	234
923 101	108332	04 01 05 02	1.98 kg	1	Pz.	235
923 110	092426	05 03 01 01	40 g	10	Pz.	242
923 116	085978	05 03 01 01	42 g	10	Pz.	242
923 117	093478	05 03 01 01	42 g	10	Pz.	242
923 118	104969	05 03 01 01	38 g	10	Pz.	243
923 119	104976	05 03 01 01	38 g	10	Pz.	243
923 211	150904	04 01 05 03	109 g	1	Pz.	235
923 214	150911	04 01 05 03	107 g	1	Pz.	235
923 218	150928	04 01 05 03	99 g	1	Pz.	235
923 222	150935	04 01 05 03	95 g	1	Pz.	235
923 226	150942	04 01 05 03	92 g	1	Pz.	235
923 230	150959	04 01 05 03	180 g	1	Pz.	235
923 233	150966	04 01 05 03	174 g	1	Pz.	235
923 236	150973	04 01 05 03	167 g	1	Pz.	235
923 239	150980	04 01 05 03	162 g	1	Pz.	235
923 242	150997	04 01 05 03	158 g	1	Pz.	235
923 311	150775	04 01 05 03	105 g	1	Pz.	235
923 314	150782	04 01 05 03	103 g	1	Pz.	235
923 318	150799	04 01 05 03	101 g	1	Pz.	235
923 322	150805	04 01 05 03	96 g	1	Pz.	235
923 326	150812	04 01 05 03	91 g	1	Pz.	235
923 330	150829	04 01 05 03	178 g	1	Pz.	235
923 333	150836	04 01 05 03	172 g	1	Pz.	235
923 336	150843	04 01 05 03	168 g	1	Pz.	235
923 339	150850	04 01 05 03	159 g	1	Pz.	235
923 342	150867	04 01 05 03	158 g	1	Pz.	235
923 348	150874	04 01 05 03	144 g	1	Pz.	235
923 356	150881	04 01 05 03	262 g	1	Pz.	235
923 362	150898	04 01 05 03	244 g	1	Pz.	235

Art.	GTIN*	PG	Peso	VPE	UM	Pagina
923 401	237766	04 01 06 04	12.15 kg	1	Pz.	240
924 017	045934	04 02 09 01	30 g	1	Pz.	215
924 328	100008	04 01 03 50	15 g	1	Pz.	107
924 329	099234	04 01 03 50	12 g	1	Pz.	107
924 335	071773	04 01 03 02	123 g	1	Pz.	108
924 336	071681	04 01 03 50	13 g	1	Pz.	108
924 350	076709	04 01 03 04	34 g	1	Pz.	109
924 370	081321	04 01 03 02	71 g	1	Pz.	107
924 389	073692	04 01 03 02	36 g	1	Pz.	111
924 395	076334	04 01 03 02	67 g	1	Pz.	111
924 396	091016	04 01 03 02	32 g	1	Pz.	111
925 001	047365	04 02 07 02	10 g	1	Pz.	206
926 220	127012	04 02 01 04	21 g	1	Pz.	164
926 222	127029	04 02 01 04	21 g	1	Pz.	164
926 224	127036	04 02 01 04	21 g	1	Pz.	164
926 225	127043	04 02 01 04	21 g	1	Pz.	164
926 226	127050	04 02 01 04	21 g	1	Pz.	164
926 227	127067	04 02 01 04	21 g	1	Pz.	164
926 240	127074	04 02 01 04	21 g	1	Pz.	165
926 242	127081	04 02 01 04	21 g	1	Pz.	165
926 244	127098	04 02 01 04	21 g	1	Pz.	165
926 245	127104	04 02 01 04	21 g	1	Pz.	165
926 246	127111	04 02 01 04	21 g	1	Pz.	165
926 247	127128	04 02 01 04	21 g	1	Pz.	165
926 270	127135	04 02 01 04	21 g	1	Pz.	165
926 271	127142	04 02 01 04	21 g	1	Pz.	165
926 275	129351	04 02 01 04	21 g	1	Pz.	165
926 304	157125	04 02 01 01	45 g	1	Pz.	154
926 320	127159	04 02 01 04	22 g	1	Pz.	163
926 322	127166	04 02 01 04	22 g	1	Pz.	163
926 324	127173	04 02 01 04	21 g	1	Pz.	163
926 325	127180	04 02 01 04	22 g	1	Pz.	163
926 326	127197	04 02 01 04	22 g	1	Pz.	163
926 327	127203	04 02 01 04	22 g	1	Pz.	163
926 340	127210	04 02 01 04	22 g	1	Pz.	164
926 342	127227	04 02 01 04	22 g	1	Pz.	164
926 344	127234	04 02 01 04	22 g	1	Pz.	164
926 345	127241	04 02 01 04	22 g	1	Pz.	164
926 346	127258	04 02 01 04	22 g	1	Pz.	164
926 347	127265	04 02 01 04	21 g	1	Pz.	164
926 370	127272	04 02 01 04	22 g	1	Pz.	164
926 371	127289	04 02 01 04	22 g	1	Pz.	165
926 375	129382	04 02 01 04	22 g	1	Pz.	165
928 430	261389	04 02 03 02	110 g	1	Pz.	178
928 440	280809	04 02 03 02	134 g	1	Pz.	178
929 010	039940	04 02 08 01	68 g	1	Pz.	210
929 035	072619	04 02 06 02	270 g	1	Pz.	200
929 039	135185	04 02 08 03	24 g	1	Pz.	212
929 040	080294	04 02 08 01	21 g	1	Pz.	212
929 042	091030	04 02 08 03	39 g	1	Pz.	212
929 043	091047	04 02 08 03	90 g	1	Pz.	212
929 044	091054	04 02 08 03	86 g	1	Pz.	212
929 045	091061	04 02 08 03	266 g	1	Pz.	212
929 047	091085	04 02 08 03	467 g	1	Pz.	213
929 071	082823	04 02 06 02	240 g	1	Pz.	200
929 072	083165	04 02 06 02	257 g	1	Pz.	200
929 095	113398	04 02 08 50	90 g	1	Pz.	214
929 096	107212	04 02 08 50	203 g	1	Pz.	214
929 100	102170	04 02 06 01	244 g	1	Pz.	198
929 121	118935	04 02 06 01	109 g	1	Pz.	198
929 126	242258	04 02 06 01	96 g	1	Pz.	198

Art.	GTIN*	PG	Peso	VPE	UM	Pagina
929 146	157156	04 02 08 03	471 g	1	Pz.	213
929 148	157163	04 02 08 03	448 g	1	Pz.	213
929 199	103313	04 02 06 50	350 g	1	Pz.	199
929 200	344082	04 02 06 50	6 g	1	Pz.	214
929 221	342866	04 02 06 01	606 g	1	Pz.	197
929 230	130852	04 02 06 02	89 g	1	Pz.	201
929 234	130838	04 02 06 50	744 g	1	Pz.	201
929 335	228672	04 02 06 50	1.38 kg	1	Pz.	199
929 497	104143	04 02 08 50	2 g	1	Pz.	214
929 498	104136	04 02 08 50	2 g	1	Pz.	214
929 499	104129	04 02 08 50	2 g	1	Pz.	214
929 921	098169	04 02 05 01	218 g	1	Pz.	192
929 941	098152	04 02 05 01	173 g	1	Pz.	192
929 950	137387	04 02 05 03	222 g	1	Pz.	194
929 951	137394	04 02 05 03	222 g	1	Pz.	194
929 960	098145	04 02 05 01	172 g	1	Pz.	193
929 961	101784	04 02 05 02	169 g	1	Pz.	193
929 962	101791	04 02 05 02	169 g	1	Pz.	193
929 963	101807	04 02 05 02	172 g	1	Pz.	193
929 964	101814	04 02 05 02	169 g	1	Pz.	193
929 965	360778	04 02 05 01	171 g	1	Pz.	193
929 969	127418	04 02 05 03	255 g	1	Pz.	194
929 970	127425	04 02 05 03	248 g	1	Pz.	194
929 971	120761	04 02 05 01	272 g	1	Pz.	193
929 982	098695	04 02 05 50	36 g	1	Pz.	194
929 984	098688	04 02 05 50	30 g	1	Pz.	194
929 996	098244	04 02 05 50	13 g	1	Pz.	194
941 110	137899	04 01 01 04	275 g	1	Pz.	33
941 115	289208	04 01 01 04	285 g	1	Pz.	33
941 116	373235	04 01 01 04	285 g	1	Pz.	33
941 200	138209	04 01 01 04	250 g	1	Pz.	32
941 205	289185	04 01 01 04	260 g	1	Pz.	32
941 206	373839	04 01 01 04	260 g	1	Pz.	33
941 300	133556	04 01 01 04	386 g	1	Pz.	30
941 305	275317	04 01 01 04	361 g	1	Pz.	31
941 306	328068	04 01 01 04	362 g	1	Pz.	31
941 310	131798	04 01 01 04	480 g	1	Pz.	32
941 315	275324	04 01 01 04	448 g	1	Pz.	32
941 316	328075	04 01 01 04	450 g	1	Pz.	32
941 400	133563	04 01 01 04	525 g	1	Pz.	31
941 405	275331	04 01 01 04	428 g	1	Pz.	31
941 406	328082	04 01 01 04	429 g	1	Pz.	31
950 102	105621	04 01 02 13	184 g	1	Pz.	92
950 112	105638	04 01 02 13	196 g	1	Pz.	92
950 530	152953	04 01 02 09	275 g	1	Pz.	84
950 531	154988	04 01 02 09	310 g	1	Pz.	84
950 535	154988	04 01 02 09	310 g	1	Pz.	84
950 536	154995	04 01 02 09	285 g	1	Pz.	84
951 001	108066	04 01 01 01	192 g	1	Pz.	27
951 050	108073	04 01 01 01	171 g	1	Pz.	27
951 100	108080	04 01 01 01	171 g	1	Pz.	27
951 110	108110	04 01 01 01	659 g	1	Pz.	26
951 115	108127	04 01 01 01	664 g	1	Pz.	26
951 200	108097	04 01 01 01	724 g	1	Pz.	26
951 205	108103	04 01 01 01	669 g	1	Pz.	26
951 300	108134	04 01 01 01	970 g	1	Pz.	25
951 305	108141	04 01 01 01	962 g	1	Pz.	25
951 310	108172	04 01 01 01	1.27 kg	1	Pz.	25
951 315	108189	04 01 01 01	1.28 kg	1	Pz.	25
951 400	108158	04 01 01 01	1.35 kg	1	Pz.	25
951 405	108165	04 01 01 01	1.36 kg	1	Pz.	25
952 010	108356	04 01 02 01	43 g	1	Pz.	90

Art.	GTIN*	PG	Peso	VPE	UM	Pagina	Art.	GTIN*	PG	Peso	VPE	UM	Pagina
952 011	109773	04 01 02 01	32 g	1	Pz.	90	952 130	128521	04 01 02 01	247 g	1	Pz.	65
952 012	109780	04 01 02 01	35 g	1	Pz.	90	952 135	128538	04 01 02 01	253 g	1	Pz.	66
952 013	109797	04 01 02 01	46 g	1	Pz.	90	952 171	128422	04 01 02 03	233 g	1	Pz.	60
952 014	108363	04 01 02 01	50 g	1	Pz.	90	952 173	128408	04 01 02 03	257 g	1	Pz.	61
952 015	109803	04 01 02 01	53 g	1	Pz.	90	952 176	128439	04 01 02 03	260 g	1	Pz.	61
952 016	109810	04 01 02 01	64 g	1	Pz.	90	952 178	128415	04 01 02 03	264 g	1	Pz.	60
952 017	113329	04 01 02 01	63 g	1	Pz.	90	952 181	318175	04 01 02 01	228 g	1	Pz.	65
952 018	119482	04 01 02 01	37 g	1	Pz.	90	952 185	318151	04 01 02 01	228 g	1	Pz.	65
952 020	127784	04 01 02 03	52 g	1	Pz.	90	952 200	108394	04 01 02 01	229 g	1	Pz.	65
952 022	376533	04 01 02 24	43 g	1	Pz.	89	952 201	123915	04 01 02 01	211 g	1	Pz.	65
952 024	377356	04 01 02 24	52 g	1	Pz.	89	952 205	108400	04 01 02 01	232 g	1	Pz.	65
952 025	127357	04 01 02 04	34 g	1	Pz.	91	952 206	123922	04 01 02 01	217 g	1	Pz.	65
952 027	127364	04 01 02 04	40 g	1	Pz.	91	952 220	376656	04 01 02 24	241 g	1	Pz.	57
952 028	387843	04 01 02 24	51 g	1	Pz.	89	952 300	108431	04 01 02 01	334 g	1	Pz.	63
952 029	127371	04 01 02 04	44 g	1	Pz.	91	952 302	113305	04 01 02 01	386 g	1	Pz.	66
952 030	108530	04 01 02 06	111 g	1	Pz.	75	952 303	120709	04 01 02 01	355 g	1	Pz.	63
952 035	108547	04 01 02 06	114 g	1	Pz.	75	952 304	128361	04 01 02 03	376 g	1	Pz.	60
952 041	141841	04 01 02 07	53 g	1	Pz.	91	952 305	108448	04 01 02 01	328 g	1	Pz.	64
952 043	141834	04 01 02 07	42 g	1	Pz.	91	952 307	113312	04 01 02 01	389 g	1	Pz.	66
952 044	141858	04 01 02 07	62 g	1	Pz.	91	952 308	120716	04 01 02 01	362 g	1	Pz.	64
952 045	141827	04 01 02 07	33 g	1	Pz.	91	952 309	128378	04 01 02 03	382 g	1	Pz.	60
952 048	327733	04 01 02 22	51 g	1	Pz.	91	952 310	108479	04 01 02 01	405 g	1	Pz.	64
952 049	327740	04 01 02 22	60 g	1	Pz.	91	952 311	119390	04 01 02 01	432 g	1	Pz.	64
952 050	108370	04 01 02 01	38 g	1	Pz.	90	952 313	123939	04 01 02 01	299 g	1	Pz.	63
952 051	126442	04 01 02 07	49 g	1	Pz.	91	952 314	124028	04 01 02 01	342 g	1	Pz.	63
952 053	127647	04 01 02 07	42 g	1	Pz.	91	952 315	108486	04 01 02 01	415 g	1	Pz.	65
952 054	127975	04 01 02 07	52 g	1	Pz.	91	952 316	119406	04 01 02 01	436 g	1	Pz.	65
952 055	136700	04 01 02 07	36 g	1	Pz.	91	952 318	124011	04 01 02 01	306 g	1	Pz.	64
952 056	149106	04 01 02 08	71 g	1	Pz.	91	952 319	124035	04 01 02 01	350 g	1	Pz.	64
952 060	108387	04 01 02 06	37 g	1	Pz.	90	952 320	126794	04 01 02 01	416 g	1	Pz.	64
952 070	108493	04 01 02 02	130 g	1	Pz.	67	952 322	128385	04 01 02 03	456 g	1	Pz.	60
952 071	109834	04 01 02 02	107 g	1	Pz.	67	952 323	133235	04 01 02 01	381 g	1	Pz.	64
952 072	109858	04 01 02 02	109 g	1	Pz.	67	952 325	126800	04 01 02 01	425 g	1	Pz.	63
952 073	109872	04 01 02 02	119 g	1	Pz.	67	952 327	128392	04 01 02 03	475 g	1	Pz.	60
952 074	108516	04 01 02 02	123 g	1	Pz.	67	952 328	133242	04 01 02 01	390 g	1	Pz.	65
952 075	109896	04 01 02 02	142 g	1	Pz.	67	952 330	376649	04 01 02 24	354 g	1	Pz.	57
952 076	109919	04 01 02 02	136 g	1	Pz.	67	952 341	376632	04 01 02 24	452 g	1	Pz.	57
952 077	119680	04 01 02 02	137 g	1	Pz.	68	952 342	387850	04 01 02 24	452 g	1	Pz.	57
952 078	119468	04 01 02 02	109 g	1	Pz.	67	952 381	318144	04 01 02 01	405 g	1	Pz.	64
952 079	128446	04 01 02 03	141 g	1	Pz.	61	952 385	318137	04 01 02 01	415 g	1	Pz.	64
952 080	127296	04 01 02 04	107 g	1	Pz.	68	952 400	108455	04 01 02 01	414 g	1	Pz.	64
952 081	318182	04 01 02 01	38 g	1	Pz.	90	952 401	128347	04 01 02 03	475 g	1	Pz.	60
952 082	127319	04 01 02 04	113 g	1	Pz.	69	952 403	128569	04 01 02 01	417 g	1	Pz.	64
952 083	376540	04 01 02 24	51 g	1	Pz.	90	952 404	128545	04 01 02 01	474 g	1	Pz.	64
952 084	127333	04 01 02 04	117 g	1	Pz.	69	952 405	108462	04 01 02 01	453 g	1	Pz.	64
952 085	127302	04 01 02 04	111 g	1	Pz.	69	952 406	128354	04 01 02 03	473 g	1	Pz.	60
952 087	127326	04 01 02 04	116 g	1	Pz.	69	952 408	128576	04 01 02 01	426 g	1	Pz.	64
952 089	127340	04 01 02 04	121 g	1	Pz.	69	952 409	128552	04 01 02 01	482 g	1	Pz.	64
952 090	108509	04 01 02 02	119 g	1	Pz.	68	952 440	376625	04 01 02 07	449 g	1	Pz.	57
952 091	109841	04 01 02 02	110 g	1	Pz.	68	952 510	126428	04 01 02 07	340 g	1	Pz.	80
952 092	109865	04 01 02 02	113 g	1	Pz.	68	952 511	127494	04 01 02 07	291 g	1	Pz.	80
952 093	109889	04 01 02 02	137 g	1	Pz.	68	952 512	127951	04 01 02 07	336 g	1	Pz.	80
952 094	108523	04 01 02 02	140 g	1	Pz.	68	952 513	136663	04 01 02 07	269 g	1	Pz.	80
952 095	109902	04 01 02 02	140 g	1	Pz.	68	952 514	224964	04 01 02 07	499 g	1	Pz.	81
952 096	109926	04 01 02 02	160 g	1	Pz.	68	952 515	126435	04 01 02 07	323 g	1	Pz.	80
952 097	119697	04 01 02 02	140 g	1	Pz.	68	952 516	127500	04 01 02 07	298 g	1	Pz.	80
952 098	119475	04 01 02 02	123 g	1	Pz.	68	952 517	127968	04 01 02 07	338 g	1	Pz.	80
952 099	128453	04 01 02 03	129 g	1	Pz.	61	952 518	136670	04 01 02 07	276 g	1	Pz.	80
952 100	376526	04 01 02 24	128 g	1	Pz.	58	952 519	224971	04 01 02 07	509 g	1	Pz.	81
952 110	108417	04 01 02 01	242 g	1	Pz.	65	952 520	149069	04 01 02 08	501 g	1	Pz.	83
952 111	119420	04 01 02 01	232 g	1	Pz.	65	952 525	149076	04 01 02 08	521 g	1	Pz.	83
952 113	387874	04 01 02 24	128 g	1	Pz.	58	952 550	136502	04 01 02 07	200 g	1	Pz.	80
952 115	108424	04 01 02 01	228 g	1	Pz.	66	952 551	136687	04 01 02 07	182 g	1	Pz.	80
952 116	119413	04 01 02 01	236 g	1	Pz.	66	952 555	136519	04 01 02 07	203 g	1	Pz.	80
952 121	376663	04 01 02 24	250 g	1	Pz.	58	952 556	136694	04 01 02 07	187 g	1	Pz.	80
952 122	387867	04 01 02 24	250 g	1	Pz.	58	952 561	149083	04 01 02 08	333 g	1	Pz.	83

Art.	GTIN*	PG	Peso	VPE	UM	Pagina
952 565	327719	04 01 02 22	300 g	1	Pz.	78
952 566	149090	04 01 02 08	341 g	1	Pz.	83
952 567	327726	04 01 02 22	329 g	1	Pz.	78
952 589	132306	04 01 04 03	17 g	4	Pz.	116
952 610	149816	04 01 02 12	18 g	72	Pz.	87
952 614	149847	04 01 02 12	18 g	72	Pz.	87
952 641	146334	04 01 02 12	18 g	72	Pz.	87
952 643	150737	04 01 02 12	18 g	72	Pz.	87
952 644	149892	04 01 02 12	18 g	72	Pz.	87
952 650	149823	04 01 02 12	18 g	72	Pz.	88
952 651	146310	04 01 02 12	18 g	72	Pz.	86
952 653	150713	04 01 02 12	18 g	72	Pz.	86
952 654	149878	04 01 02 12	18 g	72	Pz.	86
952 699	127906	04 01 04 03	103 g	1	Pz.	116
952 710	149830	04 01 02 12	18 g	72	Pz.	87
952 714	149854	04 01 02 12	18 g	72	Pz.	87
952 741	146341	04 01 02 12	18 g	72	Pz.	87
952 743	150744	04 01 02 12	18 g	72	Pz.	87
952 744	149908	04 01 02 12	18 g	72	Pz.	87
952 750	149861	04 01 02 12	18 g	72	Pz.	88
952 751	146327	04 01 02 12	18 g	72	Pz.	87
952 753	150720	04 01 02 12	18 g	72	Pz.	87
952 754	149885	04 01 02 12	18 g	72	Pz.	87
952 900	158801	04 01 02 14	80 g	1	Pz.	91
952 907	158856	04 01 02 14	112 g	1	Pz.	91
952 908	264526	04 01 02 14	112 g	1	Pz.	91
952 910	266865	04 01 02 12	18 g	72	Pz.	88
952 918	308336	04 01 02 14	112 g	1	Pz.	91
952 920	322622	04 01 02 23	161 g	1	Pz.	62
952 923	322639	04 01 02 23	167 g	1	Pz.	62
952 926	322646	04 01 02 23	72 g	1	Pz.	90
952 927	322653	04 01 02 23	78 g	1	Pz.	90
952 930	158559	04 01 02 14	171 g	1	Pz.	71
952 937	158603	04 01 02 14	207 g	1	Pz.	71
952 938	264014	04 01 02 14	207 g	1	Pz.	71
952 940	308329	04 01 02 14	207 g	1	Pz.	71
952 941	228177	04 01 02 12	18 g	72	Pz.	88
952 948	323919	04 01 02 12	18 g	1	Pz.	88
952 949	323926	04 01 02 12	18 g	1	Pz.	88
952 951	228184	04 01 02 12	18 g	72	Pz.	88
953 010	108295	04 01 03 01	28 g	1	Pz.	103
953 011	109636	04 01 03 01	27 g	1	Pz.	103
953 012	109643	04 01 03 01	27 g	1	Pz.	103
953 013	109650	04 01 03 01	25 g	1	Pz.	103
953 014	109667	04 01 03 01	26 g	1	Pz.	103
953 020	117440	04 01 03 01	59 g	1	Pz.	103
953 021	353077	04 01 03 01	49 g	1	Pz.	103
953 200	108301	04 01 03 01	81 g	1	Pz.	100
953 201	109674	04 01 03 01	80 g	1	Pz.	100
953 202	109681	04 01 03 01	81 g	1	Pz.	100
953 203	109698	04 01 03 01	79 g	1	Pz.	100
953 204	109704	04 01 03 01	79 g	1	Pz.	100
953 205	108318	04 01 03 01	84 g	1	Pz.	101
953 206	109711	04 01 03 01	84 g	1	Pz.	101
953 207	109728	04 01 03 01	85 g	1	Pz.	101
953 208	109735	04 01 03 01	83 g	1	Pz.	101
953 209	109742	04 01 03 01	82 g	1	Pz.	101
953 228	158986	04 01 03 01	79 g	1	Pz.	101
953 229	158993	04 01 03 01	83 g	1	Pz.	101
953 400	115767	04 01 03 01	147 g	1	Pz.	102
953 405	115774	04 01 03 01	151 g	1	Pz.	102
953 406	353060	04 01 03 01	151 g	1	Pz.	102
961 001	118584	04 01 01 08	173 g	1	Pz.	39
961 002	118591	04 01 01 08	195 g	1	Pz.	39

Art.	GTIN*	PG	Peso	VPE	UM	Pagina
961 003	118607	04 01 01 08	180 g	1	Pz.	39
961 010	118744	04 01 01 14	170 g	1	Pz.	53
961 020	118706	04 01 01 14	139 g	1	Pz.	53
961 022	118669	04 01 01 08	195 g	1	Pz.	49
961 101	118676	04 01 01 14	315 g	1	Pz.	52
961 102	118690	04 01 01 14	284 g	1	Pz.	52
961 105	118683	04 01 01 14	320 g	1	Pz.	52
961 110	118560	04 01 01 08	317 g	1	Pz.	38
961 115	118577	04 01 01 08	321 g	1	Pz.	39
961 120	118614	04 01 01 08	340 g	1	Pz.	38
961 122	118652	04 01 01 08	358 g	1	Pz.	49
961 125	118621	04 01 01 08	343 g	1	Pz.	39
961 130	118638	04 01 01 08	325 g	1	Pz.	38
961 135	118645	04 01 01 08	330 g	1	Pz.	39
961 140	116269	04 01 01 09	546 g	1	Pz.	44
961 145	116276	04 01 01 09	520 g	1	Pz.	44
961 146	250062	04 01 01 10	946 g	1	Pz.	42
961 160	116290	04 01 01 14	369 g	1	Pz.	52
961 165	116306	04 01 01 14	372 g	1	Pz.	52
961 175	116283	04 01 01 09	507 g	1	Pz.	44
961 176	250123	04 01 01 10	908 g	1	Pz.	42
961 180	157323	04 01 01 14	370 g	1	Pz.	52
961 185	157330	04 01 01 14	370 g	1	Pz.	52
961 200	145108	04 01 01 03	432 g	1	Pz.	29
961 205	145115	04 01 01 03	435 g	1	Pz.	29
971 001	138605	04 01 01 12	139 g	1	Pz.	48
971 002	133655	04 01 01 12	106 g	1	Pz.	48
971 003	144491	04 01 01 12	109 g	1	Pz.	48
971 010	138636	04 01 01 12	171 g	1	Pz.	48
971 120	133631	04 01 01 12	252 g	1	Pz.	47
971 121	138582	04 01 01 12	284 g	1	Pz.	47
971 122	144477	04 01 01 12	258 g	1	Pz.	47
971 125	133648	04 01 01 12	226 g	1	Pz.	48
971 126	138599	04 01 01 12	288 g	1	Pz.	48
971 127	144484	04 01 01 12	254 g	1	Pz.	48
971 221	138612	04 01 01 12	608 g	1	Pz.	48
971 226	138629	04 01 01 12	614 g	1	Pz.	48
972 010	158672	04 01 02 15	48 g	1	Pz.	91
972 020	158702	04 01 02 15	57 g	1	Pz.	91
972 030	158719	04 01 02 15	71 g	1	Pz.	91
972 040	158764	04 01 02 15	77 g	1	Pz.	91
972 110	158504	04 01 02 15	138 g	1	Pz.	77
972 115	158511	04 01 02 15	142 g	1	Pz.	77
972 120	158528	04 01 02 15	148 g	1	Pz.	77
972 125	158610	04 01 02 15	152 g	1	Pz.	77
972 130	158627	04 01 02 15	162 g	1	Pz.	77
972 135	158634	04 01 02 15	167 g	1	Pz.	77
972 140	158641	04 01 02 15	168 g	1	Pz.	77
972 145	158658	04 01 02 15	172 g	1	Pz.	77
972 146	347960	04 01 02 15	496 g	1	Pz.	76
989 408	120396	04 02 11 01	1.00 kg	1	Pz.	168
990 001	102583	04 10 01 01	700 g	1	Pz.	255
990 002	102590	04 10 01 01	900 g	1	Pz.	255
990 003	102606	04 10 01 01	1.00 kg	1	Pz.	255
990 004	102613	04 10 01 01	1.20 kg	1	Pz.	255
990 005	102620	04 10 01 01	1.30 kg	1	Pz.	255
990 006	102637	04 10 01 01	1.50 kg	1	Pz.	255
990 007	102644	04 10 01 01	1.70 kg	1	Pz.	255
990 008	102651	04 10 01 01	1.80 kg	1	Pz.	255
990 009	102668	04 10 01 01	2.00 kg	1	Pz.	255
990 010	102675	04 10 01 01	2.10 kg	1	Pz.	255
990 011	102682	04 10 01 01	2.20 kg	1	Pz.	255

Art.	GTIN*	PG	Peso	VPE	UM	Pagina
990 012	102699	04 10 01 01	2.40 kg	1	Pz.	255
990 013	102705	04 10 01 01	3.00 kg	1	Pz.	255
990 014	102712	04 10 01 01	3.20 kg	1	Pz.	255
990 015	102729	04 10 01 01	3.40 kg	1	Pz.	255
990 016	102736	04 10 01 01	3.60 kg	1	Pz.	255
990 017	102743	04 10 01 01	3.80 kg	1	Pz.	255
990 018	102750	04 10 01 01	4.00 kg	1	Pz.	255
990 101	102767	04 10 01 01	700 g	1	Pz.	256
990 102	102774	04 10 01 01	900 g	1	Pz.	256
990 103	102781	04 10 01 01	1.00 kg	1	Pz.	256
990 104	102798	04 10 01 01	1.20 kg	1	Pz.	256
990 105	102804	04 10 01 01	1.30 kg	1	Pz.	256
990 106	102811	04 10 01 01	1.50 kg	1	Pz.	256
990 107	102828	04 10 01 01	1.70 kg	1	Pz.	256
990 108	102835	04 10 01 01	1.80 kg	1	Pz.	256
990 109	102842	04 10 01 01	2.00 kg	1	Pz.	256
990 110	102859	04 10 01 01	2.10 kg	1	Pz.	256
990 111	102866	04 10 01 01	2.20 kg	1	Pz.	256
990 112	102873	04 10 01 01	2.40 kg	1	Pz.	256
990 113	102880	04 10 01 01	3.00 kg	1	Pz.	256
990 114	102897	04 10 01 01	3.20 kg	1	Pz.	256
990 115	102903	04 10 01 01	3.40 kg	1	Pz.	256
990 116	102910	04 10 01 01	3.60 kg	1	Pz.	256
990 117	102927	04 10 01 01	3.80 kg	1	Pz.	256
990 118	102934	04 10 01 01	4.00 kg	1	Pz.	256
990 201	102941	04 10 01 01	1.30 kg	1	Pz.	257
990 202	102958	04 10 01 01	1.50 kg	1	Pz.	257
990 203	102965	04 10 01 01	1.70 kg	1	Pz.	257
990 204	102972	04 10 01 01	1.80 kg	1	Pz.	257
990 205	102989	04 10 01 01	2.00 kg	1	Pz.	257
990 206	102996	04 10 01 01	2.10 kg	1	Pz.	257
990 207	103009	04 10 01 01	2.20 kg	1	Pz.	257
990 208	103016	04 10 01 01	2.40 kg	1	Pz.	257

Art.	GTIN*	PG	Peso	VPE	UM	Pagina
990 209	103023	04 10 01 01	3.00 kg	1	Pz.	257
990 210	103030	04 10 01 01	3.20 kg	1	Pz.	257
990 211	103047	04 10 01 01	3.40 kg	1	Pz.	257
990 212	103054	04 10 01 01	3.60 kg	1	Pz.	257
990 213	103061	04 10 01 01	3.80 kg	1	Pz.	257
990 214	103078	04 10 01 01	4.00 kg	1	Pz.	257
990 301	103085	04 10 01 02	3.00 kg	1	Pz.	258
990 302	103092	04 10 01 02	5.38 kg	1	Pz.	258
990 303	103108	04 10 01 02	3.00 kg	1	Pz.	258
990 304	103115	04 10 01 02	3.00 kg	1	Pz.	258
994 001	103122	04 10 01 03	3.10 kg	1	Pz.	260
994 002	103139	04 10 01 03	3.40 kg	1	Pz.	260
994 003	103146	04 10 01 03	180 g	1	Pz.	259
994 004	122574	04 10 01 03	3.10 kg	1	Pz.	260
994 050	103153	04 10 01 50	100 g	1	Pz.	261
994 051	103160	04 10 01 50	100 g	1	Pz.	261
994 052	103177	04 10 01 50	300 g	1	Pz.	261
994 053	103184	04 10 01 50	600 g	1	Pz.	261
994 054	103191	04 10 01 50	400 g	1	Pz.	261
994 055	103207	04 10 01 50	200 g	1	Pz.	261
994 056	103214	04 10 01 50	300 g	1	Pz.	261
994 057	103221	04 10 01 50	300 g	1	Pz.	261
994 058	103238	04 10 01 50	600 g	1	Pz.	261
994 059	103245	04 10 01 50	900 g	1	Pz.	261
994 060	103252	04 10 01 50	325 g	1	Pz.	261
999 799	328723	04 01 02 07	509 g	1	Pz.	81
999 906	310926	04 01 02 05	54 g	1	Pz.	73
999 990	153776	04 01 06 01	5.07 kg	1	Pz.	236
S10407		04 01 06 02	250 g	1	Pz.	74

Tipo	Art.	Pag.	Tipo	Art.	Pag.	Tipo	Art.	Pag.	Tipo	Art.	Pag.
AB EXFS IF1 W 11	923 311	235	BSP M4 BE 48	926 325	163	DB 1 255 H	900 222	50	DG M PV2 SCI SN1868 FM		
AB EXFS IF1 W 14	923 314	235	BSP M4 BE 5	926 320	163	DB 3 255 H	900 120	50		999 799	81
AB EXFS IF1 W 18	923 318	235	BSP M4 BE 60	926 326	163	DB M 1 150	961 110	38	DG M TN 150	952 201	65
AB EXFS IF1 W 22	923 322	235	BSP M4 BE HF 5	926 370	164	DB M 1 150 FM	961 115	39	DG M TN 150 FM	952 206	65
AB EXFS IF1 W 26	923 326	235	BT 24	925 001	206	DB M 1 255	961 120	38	DG M TN 275	952 200	65
AB EXFS IF1 W 30	923 330	235	BVT ALD 36	918 408	180	DB M 1 255 FM	961 125	39	DG M TN 275 FM	952 205	65
AB EXFS IF1 W 33	923 333	235	BVT ALD 60	918 409	180	DB M 1 320	961 130	38	DG M TN CI 275	952 173	61
AB EXFS IF1 W 36	923 336	235	BVT AVD 24	918 422	180	DB M 1 320 FM	961 135	39	DG M TN CI 275 FM	952 178	60
AB EXFS IF1 W 39	923 339	235	BVT KKS ALD 75	918 420	181	DB M MOD 150	961 001	39	DG M TNC 150	952 313	63
AB EXFS IF1 W 42	923 342	235	BVT KKS APD 36	918 421	181	DB M MOD 255	961 002	39	DG M TNC 150 FM	952 318	64
AB EXFS IF1 W 48	923 348	235	BVT RS485 5	918 401	179	DB M MOD 320	961 003	39	DG M TNC 275	952 300	63
AB EXFS IF1 W 56	923 356	235	BVT TC 1	918 411	180	DBH M 1 255	961 122	49	DG M TNC 275 FM	952 305	64
AB EXFS IF1 W 62	923 362	235	BW90 B17 21 16 V2A	106 329	216	DBH MOD 255	961 022	49	DG M TNC 385	952 314	63
AB EXFS IF3 G 11	923 211	235	BXT BAS	920 300	154	DBM 1 255 S	900 220	45	DG M TNC 385 FM	952 319	64
AB EXFS IF3 G 14	923 214	235	BXT BAS EX	920 301	166	DBM 1 440	961 140	44	DG M TNC 440	952 303	63
AB EXFS IF3 G 18	923 218	235	BXT M2 BD HC5A 24	920 296	160	DBM 1 440 FM	961 145	44	DG M TNC 440 FM	952 308	64
AB EXFS IF3 G 22	923 222	235	BXT M2 BD S EX 24	920 383	168	DBM 1 760 FM	961 175	44	DG M TNC CI 275	952 304	60
AB EXFS IF3 G 26	923 226	235	BXT M4 E	920 308	169	DBM 1 CI 440 FM	961 146	42	DG M TNC CI 275 FM	952 309	60
AB EXFS IF3 G 30	923 230	235	BXT M4 T	920 309	169	DBM 1 CI 760 FM	961 176	42	DG M TNS 150	952 403	64
AB EXFS IF3 G 33	923 233	235	BXT ML2 B 180	920 211	159	DBM NH00 255	900 255	40	DG M TNS 150 FM	952 408	64
AB EXFS IF3 G 36	923 236	235	BXT ML2 BD 180	920 247	158	DBX TC 180	922 210	208	DG M TNS 275	952 400	64
AB EXFS IF3 G 39	923 239	235	BXT ML2 BD DL S 15	920 243	160	DBX U4 KT BD S 0-180	922 400	208	DG M TNS 275 FM	952 405	64
AB EXFS IF3 G 42	923 242	235	BXT ML2 BD HF EX 6	920 538	167	DCB YPV SCI 1000	900 061	36	DG M TNS 385	952 404	64
AK 16 AS SAK MS	308 411	221	BXT ML2 BD HFS 5	920 271	159	DCB YPV SCI 1000 FM	900 066	36	DG M TNS 385 FM	952 409	64
AK 35 SN 18X3 GG	919 015	220	BXT ML2 BD S 12	920 242	158	DCB YPV SCI 1500	900 062	36	DG M TNS CI 275	952 401	60
AL EXFS L100 KS	923 025	235	BXT ML2 BD S 24	920 244	158	DCB YPV SCI 1500 FM	900 067	36	DG M TNS CI 275 FM	952 406	60
AL EXFS L200 KS	923 035	235	BXT ML2 BD S 48	920 245	158	DCB YPV SCI 600	900 060	36	DG M TT 150	952 323	64
AL EXFS L300 KS	923 045	235	BXT ML2 BD S 5	920 240	158	DCB YPV SCI 600 FM	900 065	36	DG M TT 150 FM	952 328	65
AL2 10DA LSA	907 997	189	BXT ML2 BD S EX 24	920 280	167	DCO SD2	917 900	176	DG M TT 275	952 310	64
ALGA 5	906 055	222	BXT ML2 BE HFS 5	920 270	159	DCO SD2 E 12	917 987	174	DG M TT 275 FM	952 315	65
ALGA 5 X	906 058	222	BXT ML2 BE S 12	920 222	159	DCO SD2 E 24	917 988	174	DG M TT 2P 275	952 110	65
AR1 STW	924 328	107	BXT ML2 BE S 24	920 224	159	DCO SD2 E 48	917 989	174	DG M TT 2P 275 FM	952 115	66
AR1 TW	924 336	108	BXT ML2 BE S 36	920 226	159	DCO SD2 MD 12	917 940	174	DG M TT 2P 320	952 130	65
AS SAK 1000 V2A	308 421	221	BXT ML2 BE S 48	920 225	159	DCO SD2 MD 24	917 941	174	DG M TT 2P 320 FM	952 135	66
AW2 LSA	907 994	189	BXT ML2 BE S 5	920 220	159	DCO SD2 MD 48	917 942	174	DG M TT 2P 385	952 111	65
			BXT ML2 MY 250	920 289	160	DCO SD2 MD EX 24	917 960	175	DG M TT 2P 385 FM	952 116	66
			BXT ML2 MY E 110	920 288	160	DCO SD2 MD HF 5	917 970	174	DG M TT 2P CI 275	952 171	60
BM 10 DRL	907 499	186	BXT ML4 B 180	920 310	155	DCO SD2 ME 12	917 920	174	DG M TT 2P CI 275 FM	952 176	61
BS BA1 BA15 BXT	920 398	169	BXT ML4 BC 24	920 354	157	DCO SD2 ME 24	917 921	174	DG M TT 320	952 320	64
BS BA1 BA15 BXT	920 398	224	BXT ML4 BC 5	920 350	157	DCO SD2 ME 48	917 922	174	DG M TT 320 FM	952 325	65
BSP BAS 4	926 304	154	BXT ML4 BC EX 24	920 384	167	DCOR L 1P 275	900 431	73	DG M TT 385	952 311	64
BSP M2 BD 12	926 242	165	BXT ML4 BD 12	920 342	156	DCOR L 1P 320	900 433	73	DG M TT 385 FM	952 316	65
BSP M2 BD 180	926 247	165	BXT ML4 BD 180	920 347	156	DCOR L 2P 275	900 430	72	DG M TT CI 275	952 322	60
BSP M2 BD 24	926 244	165	BXT ML4 BD 24	920 344	156	DCOR L 2P 275 SO IP	900 448	74	DG M TT CI 275 FM	952 327	60
BSP M2 BD 48	926 245	165	BXT ML4 BD 48	920 345	156	DCOR L 2P 275 SO LT	900 435	73	DG M WE 600	952 302	66
BSP M2 BD 5	926 240	165	BXT ML4 BD 5	920 340	156	DCOR L 2P 275 SO LTG	900 446	73	DG M WE 600 FM	952 307	66
BSP M2 BD 60	926 246	165	BXT ML4 BD 60	920 346	156	DCOR L 2P 320	900 432	72	DG M YPV 1200 FM	952 565	78
BSP M2 BD HF 24	926 275	165	BXT ML4 BD EX 24	920 381	167	DCOR L 2P SN1860	999 937	72	DG M YPV 1500 FM	952 567	78
BSP M2 BD HF 5	926 271	165	BXT ML4 BD HF 24	920 375	157	DCOR L 2P SN1864	999 906	73	DG M YPV SCI 1000	952 510	80
BSP M2 BE 12	926 222	164	BXT ML4 BD HF 5	920 371	157	DCOR L 3P 275 SO IP	900 447	74	DG M YPV SCI 1000 FM	952 515	80
BSP M2 BE 180	926 227	164	BXT ML4 BE 12	920 322	156	DCOR L 3P 275 SO LTG	900 445	73	DG M YPV SCI 1200	952 512	80
BSP M2 BE 24	926 224	164	BXT ML4 BE 180	920 327	156	DCOR R 3P 275	900 449	74	DG M YPV SCI 1200 FM	952 517	80
BSP M2 BE 48	926 225	164	BXT ML4 BE 24	920 324	156	DCU YPV SCI 1000 1M	900 910	85	DG M YPV SCI 150	952 513	80
BSP M2 BE 5	926 220	164	BXT ML4 BE 36	920 336	156	DCU YPV SCI 1000 2M	900 920	85	DG M YPV SCI 150 FM	952 518	80
BSP M2 BE 60	926 226	164	BXT ML4 BE 48	920 325	156	DFL A 255	924 389	111	DG M YPV SCI 600	952 511	80
BSP M2 BE HF 5	926 270	165	BXT ML4 BE 5	920 320	156	DFL D 255	924 395	111	DG M YPV SCI 600 FM	952 516	80
BSP M4 BD 12	926 342	164	BXT ML4 BE 60	920 326	156	DFL M 255	924 396	111	DG ME YPV SCI 1500	952 520	83
BSP M4 BD 180	926 347	164	BXT ML4 BE BD 24	920 334	158	DG 1000	950 102	92	DG ME YPV SCI1500 FM	952 525	83
BSP M4 BD 24	926 344	164	BXT ML4 BE C 12	920 362	157	DG 1000 FM	950 112	92	DG MOD 150	952 012	90
BSP M4 BD 48	926 345	164	BXT ML4 BE C 24	920 364	157	DG M H TT 275	952 381	64	DG MOD 275	952 010	90
BSP M4 BD 5	926 340	164	BXT ML4 BE HF 5	920 370	157	DG M H TT 275 FM	952 385	64	DG MOD 275 VA	952 027	91
BSP M4 BD 60	926 346	164	BXT ML4 BPD 24	920 314	156	DG M H TT 2P 275	952 181	65	DG MOD 320	952 013	90
BSP M4 BD HF 24	926 375	165	BXT ML4 MY 110	920 388	158	DG M H TT 2P 275 FM	952 185	65	DG MOD 385	952 014	90
BSP M4 BD HF 5	926 371	165	BXT ML4 MY 250	920 389	158	DG M PV2 SCI 1000	952 514	81	DG MOD 385 VA	952 029	91
BSP M4 BE 12	926 322	163	BXTU ML2 BD S 0-180	920 249	162	DG M PV2 SCI 1000 FM	952 519	81	DG MOD 440	952 015	90
BSP M4 BE 180	926 327	163	BXTU ML4 BD 0-180	920 349	162				DG MOD 48	952 018	90
BSP M4 BE 24	926 324	163									

Tipo	Art.	Pag.	Tipo	Art.	Pag.	Tipo	Art.	Pag.	Tipo	Art.	Pag.
DG MOD 600	952 016	90	DG S 440	952 075	67	DGPM 440	961 160	52	DPI CD EXD 24 N	929 964	193
DG MOD 75	952 011	90	DG S 440 FM	952 095	68	DGPM 440 FM	961 165	52	DPI CD EXI 24 M	929 961	193
DG MOD 75 VA	952 025	91	DG S 48	952 078	67	DIC 10	994 003	261	DPI CD EXI 24 N	929 963	193
DG MOD 750	952 017	90	DG S 48 FM	952 098	68	DK 25	952 699	116	DPI CD EXI+D 2X24 M	929 950	194
DG MOD A NPE	952 022	89	DG S 600	952 076	67	DMI 12 10 1 L	990 004	255	DPI CD EXI+D 2X24 N	929 951	194
DG MOD ACI 275	952 024	89	DG S 600 FM	952 096	68	DMI 12 10 1 N	990 104	256	DPI CD HF EXD 5 M	929 971	193
DG MOD ACI 385	952 028	89	DG S 75	952 071	67	DMI 15 10 1 H	990 201	257	DPI MD 24 M 2S	929 941	192
DG MOD CI 275	952 020	90	DG S 75 FM	952 091	68	DMI 15 10 1 L	990 005	255	DPI MD EX 24 M 2	929 960	193
DG MOD E CI 440	952 926	90	DG S 75 VA	952 080	68	DMI 15 10 1 N	990 105	256	DPI MD EX 24 N 2	929 965	193
DG MOD E CI WE 440	952 927	90	DG S 75 VA FM	952 085	69	DMI 18 10 1 H	990 202	257	DPI ME 24 N A2G	929 921	192
DG MOD E DC 242	972 020	91	DG S CI 275	952 079	61	DMI 18 10 1 L	990 006	255	DPL 10 G3 110	907 214	187
DG MOD E DC 550	972 030	91	DG S CI 275 FM	952 099	61	DMI 18 10 1 N	990 106	256	DPL 10 G3 110 FSD	907 216	187
DG MOD E DC 60	972 010	91	DG S PV SCI 150	952 551	80	DMI 21 10 1 H	990 203	257	DPRO 230	909 230	113
DG MOD E DC 900	972 040	91	DG S PV SCI 150 FM	952 556	80	DMI 21 10 1 L	990 007	255	DPRO 230 F	909 240	113
DG MOD E H 1000	952 908	91	DG S PV SCI 600	952 550	80	DMI 21 10 1 N	990 107	256	DPRO 230 ISDN	909 320	205
DG MOD E H 1000 VA	952 918	91	DG S PV SCI 600 FM	952 555	80	DMI 24 10 1 H	990 204	257	DPRO 230 LAN100	909 321	205
DG MOD E H LI 1000	952 907	91	DG S WE 600	952 077	68	DMI 24 10 1 L	990 008	255	DPRO 230 NT	909 310	205
DG MOD E H LI 275	952 900	91	DG S WE 600 FM	952 097	68	DMI 24 10 1 N	990 108	256	DPRO 230 TV	909 300	204
DG MOD E PV SCI 750	952 056	91	DG SE CI 440 FM	952 920	60	DMI 27 10 1 H	990 205	257	DR M 2P 150	953 204	100
DG MOD H NPE	952 081	90	DG SE CI WE 440 FM	952 923	60	DMI 27 10 1 L	990 009	255	DR M 2P 150 FM	953 209	101
DG MOD H PV 600	952 048	91	DG SE DC 242	972 120	77	DMI 27 10 1 N	990 109	256	DR M 2P 255	953 200	100
DG MOD H PV 750	952 049	91	DG SE DC 242 FM	972 125	77	DMI 3 10 1 L	990 001	255	DR M 2P 255 FM	953 205	101
DG MOD NPE	952 050	90	DG SE DC 550	972 130	77	DMI 3 10 1 N	990 101	256	DR M 2P 255 SN1802	953 228	101
DG MOD PV 300	952 043	91	DG SE DC 550 FM	972 135	77	DMI 30 10 1 H	990 206	257	DR M 2P 255 SN1803FM		
DG MOD PV 500	952 041	91	DG SE DC 60	972 110	77	DMI 30 10 1 L	990 010	255		953 229	101
DG MOD PV 600	952 044	91	DG SE DC 60 FM	972 115	77	DMI 30 10 1 N	990 110	256	DR M 2P 30	953 201	100
DG MOD PV 75	952 045	91	DG SE DC 900	972 140	77	DMI 31 10 1 H	990 207	257	DR M 2P 30 FM	953 206	101
DG MOD PV SCI 300	952 053	91	DG SE DC 900 FM	972 145	77	DMI 31 10 1 L	990 011	255	DR M 2P 60	953 202	100
DG MOD PV SCI 500	952 051	91	DG SE H 1000 FM	952 938	71	DMI 31 10 1 N	990 111	256	DR M 2P 60 FM	953 207	101
DG MOD PV SCI 600	952 054	91	DG SE H 1000 VA FM	952 940	71	DMI 33 10 1 H	990 208	257	DR M 2P 75	953 203	100
DG MOD PV SCI 75	952 055	91	DG SE H LI 1000 FM	952 937	71	DMI 33 10 1 L	990 012	255	DR M 2P 75 FM	953 208	101
DG PCB 275	952 610	87	DG SE H LI 275 FM	952 930	71	DMI 33 10 1 N	990 112	256	DR M 4P 255	953 400	102
DG PCB 275 FM	952 710	87	DG SE PV SCI 1500	952 561	83	DMI 36 10 1 H	990 209	257	DR M 4P 255 FM	953 405	102
DG PCB 385	952 614	87	DG SE PV SCI 1500 FM	952 566	83	DMI 36 10 1 L	990 013	255	DR M 4P 255 SN1872 FM		
DG PCB 385 FM	952 714	87	DG TT 2P 5 275	900 450	93	DMI 36 10 1 N	990 113	256		953 406	102
DG PCB I 275 FM	952 910	88	DG TT 5 275	900 455	93	DMI 39 10 1 H	990 210	257	DR MOD 150	953 014	103
DG PCB NPE	952 650	88	DG YPV SCI 1000 FM	950 535	84	DMI 39 10 1 L	990 014	255	DR MOD 255	953 010	103
DG PCB NPE FM	952 750	88	DG YPV SCI 600 FM	950 536	84	DMI 39 10 1 N	990 114	256	DR MOD 30	953 011	103
DG PCB PV 300	952 643	87	DGA AG BNC	929 043	212	DMI 42 10 1 H	990 211	257	DR MOD 4P 255	953 020	103
DG PCB PV 300 FM	952 743	87	DGA AG N	929 045	212	DMI 42 10 1 L	990 015	255	DR MOD 4P 255 SN1871		
DG PCB PV 500	952 641	87	DGA BNC VCD	909 710	210	DMI 42 10 1 N	990 115	256		953 021	103
DG PCB PV 500 FM	952 741	87	DGA BNC VCID	909 711	210	DMI 45 10 1 H	990 212	257	DR MOD 60	953 012	103
DG PCB PV 600	952 644	87	DGA F 1.6 5.6	929 040	212	DMI 45 10 1 L	990 016	255	DR MOD 75	953 013	103
DG PCB PV 600 FM	952 744	87	DGA FF TV	909 703	211	DMI 45 10 1 N	990 116	256	DRC AL MODBUS	910 694	225
DG PCB PV I 500 FM	952 941	88	DGA FF5 TV	909 706	212	DMI 48 10 1 H	990 213	257	DRC LC M1+	910 655	229
DG PCB PV I 600 FM	952 948	88	DGA G BNC	929 042	212	DMI 48 10 1 L	990 017	255	DRC LC M3+	910 653	229
DG PCB PV I 750 FM	952 949	88	DGA G N	929 044	212	DMI 48 10 1 N	990 117	256	DRC MCM AL XT	910 698	227
DG PCB PV SCI 300	952 653	86	DGA G SMA	929 039	212	DMI 51 10 1 H	990 214	257	DRC MCM XT	910 695	225
DG PCB PV SCI 300 FM	952 753	87	DGA GF TV	909 704	211	DMI 51 10 1 L	990 018	255	DRC SCM XT	910 696	226
DG PCB PV SCI 500	952 651	86	DGA GFF TV	909 705	211	DMI 51 10 1 N	990 118	256	DRL 10 B 180	907 400	184
DG PCB PV SCI 500 FM	952 751	87	DGA L4 7 16 MFA	929 148	215	DMI 6 10 1 L	990 002	255	DRL 10 B 180 FSD	907 401	185
DG PCB PV SCI 600	952 654	86	DGA L4 7 16 S	929 047	213	DMI 6 10 1 N	990 102	256	DRL HD 24	907 470	186
DG PCB PV SCI 600 FM	952 754	87	DGA LG 7 16 MFA	929 146	213	DMI 9 10 1 L	990 003	255	DRL PD 180	907 430	185
DG PCB PVSCI I 500FM	952 951	88	DGP C MOD	952 060	73	DMI 9 10 1 N	990 103	256	DRL RD 110	907 445	185
DG S 150	952 072	67	DGP C MOD	952 060	90	DPA CLE IP66	929 221	197	DRL RD 12	907 441	185
DG S 150 FM	952 092	68	DGP C S	952 030	75	DPA M CAT6 RJ45S 48	929 100	198	DRL RD 24	907 442	185
DG S 275	952 070	67	DGP C S FM	952 035	75	DPA M CLD RJ45B 48	929 126	198	DRL RD 48	907 443	185
DG S 275 FM	952 090	68	DGP M 255	961 101	52	DPA M CLE RJ45B 48	929 121	198	DRL RD 60	907 444	185
DG S 275 VA	952 082	69	DGP M 255 FM	961 105	52	DPAN L	910 200	115	DRL RE 12	907 421	185
DG S 275 VA FM	952 087	69	DGP M MOD 255	961 010	53	DPG LSA 120 P	906 102	188	DRL RE 180	907 425	185
DG S 320	952 073	67	DGP M MOD 255	961 010	240	DPG LSA 220 P	906 103	188	DRL RE 24	907 422	185
DG S 320 FM	952 093	68	DGPH M 255	961 102	52	DPG LSA 30 P	906 100	188	DRL RE 48	907 423	185
DG S 385	952 074	67	DGPH MOD 255	961 020	53	DPG LSA 60 P	906 101	188	DRL RE 60	907 424	185
DG S 385 FM	952 094	68	DGPM 1 255	961 180	52	DPI CD EXD 230 24 M	929 969	194	DSA 230 LA	924 370	107
DG S 385 VA	952 084	69	DGPM 1 255 FM	961 185	52	DPI CD EXD 230 24 N	929 970	194	DSE M 1 220	971 120	47
DG S 385 VA FM	952 089	69	DGPM 1 255 S	900 050	52	DPI CD EXD 24 M	929 962	192	DSE M 1 220 FM	971 125	48

Tipo	Art.	Pag.	Tipo	Art.	Pag.	Tipo	Art.	Pag.	Tipo	Art.	Pag.
DSE M 1 242	971	122	47	EB 1 4 1.5	900	429	121	MF DR 3RU 19"	929	335	199
DSE M 1 242 FM	971	127	48	EB 1 4 13	900	462	122	MS DPA	929	199	199
DSE M 1 60	971	121	47	EB 1 4 9	900	417	121	MS EB DPA DGA	929	200	199
DSE M 1 60 FM	971	126	48	EB 4 F	929	095	214	MS EB DPA DGA	929	200	216
DSE M 2P 60	971	221	48	EB DG 1000 1 3	900	411	121	MSTB 14 DW/S	510	407	72
DSE M 2P 60 FM	971	226	48	EF 10 DRL	907	498	186	MVS 1 2	900	617	119
DSE MOD 220	971	002	48	EG NET PRO 10X 19"	929	234	201	MVS 1 3	900	615	119
DSE MOD 242	971	003	48	EL 16 B17	929	096	214	MVS 1 4	900	610	119
DSE MOD 60	971	001	48	EL2 38EA LSA	907	993	190	MVS 1 57	900	612	120
DSE MOD PE 60	971	010	48	EM 2 DRL	907	496	186	MVS 1 6	900	815	119
DSH B TN 255 FM	941	206	33	ER DPI M20	929	996	194	MVS 1 7	900	848	119
DSH B TNC 255 FM	941	306	31	EX BRS 27	540	821	242	MVS 1 8	900	611	120
DSH B TNS 255 FM	941	406	31	EX BRS 300	540	803	242	MVS 3 6 6	900	595	120
DSH B TT 255 FM	941	316	32	EX BRS 500	540	805	242	MVS 3 6 8	900	813	120
DSH B TT 2P 255 FM	941	116	33	EX BRS 90	540	801	242	MVS 3 6 9	900	839	120
DSH TN 255	941	200	32	EXFS 100	923	100	234	MVS 4 56	900	614	120
DSH TN 255 FM	941	205	32	EXFS 100 KU	923	101	235	MVS 4 8 11	900	814	120
DSH TNC 255	941	300	30	EXFS KU	923	019	233	NAK SN4631	999	990	236
DSH TNC 255 FM	941	305	31	EXFS L100	923	060	233	NET PRO 10X TC1 RST	929	230	201
DSH TNS 255	941	400	31	EXFS L200	923	061	233	NET PRO 4TP	929	035	200
DSH TNS 255 FM	941	405	31	EXFS L300	923	062	233	NET PRO E1 LSA G703	929	075	203
DSH TT 255	941	310	32	FS 9E PB 6	924	017	215	NET PRO TC 2	929	071	200
DSH TT 255 FM	941	315	32	GDT 230 B3	907	218	186	NET PRO TC 2 LSA	929	072	200
DSH TT 2P 255	941	110	33	GDT 230 B3 FSD	907	219	186	NF 10	912	254	104
DSH TT 2P 255 FM	941	115	33	GDT 230 G3	907	208	187	NSM PRO TW	924	335	108
DSH ZP B TNC 255	900	395	35	GDT 230 G3 FSD	907	217	187	P 2	910	502	122
DSH ZP B TT 255	900	396	35	GDT DGA 230	929	498	214	PA BXT	910	508	230
DSH ZP TNC 255	900	398	35	GDT DGA 470	929	499	214	PAS I 6AP M10 V2A	472	209	216
DSH ZP TT 255	900	397	35	GDT DGA 90	929	497	214	PLOV IGA 12 24	902	317	118
DSI E 3	910	631	46	IGA 10 V2 IP54	902	315	117	PM 20	910	511	123
DSO 1 255	900	230	37	IGA 12 IP54	902	471	118	POP 2 255 C25	900	760	97
DTR 1.2 10 3	990	301	258	IGA 12 IP65	902	316	118	POP 2 255 C32	900	761	97
DTR 2.4 10 3	990	302	258	IGA 24 IP54	902	472	118	POP 2 255 C40	900	762	97
DTR 3.6 10 3	990	303	258	IGA 6 IP54	902	485	117	POP 4 255 C25	900	765	97
DTR 4.8 10 3	990	304	258	IGA 7 IP54	902	314	117	POP 4 255 C32	900	766	97
DV M TN 255	951	200	26	ITAK EXI BXT 24	989	408	168	POP 4 255 C40	900	767	97
DV M TN 255 FM	951	205	26	IZ 100	994	001	262	POP 4 255 C63	900	768	97
DV M TNC 255	951	300	25	IZ 100 FM	994	004	262	PSU DC24 30W	910	499	170
DV M TNC 255 FM	951	305	25	Izm 100	994	002	262	SA KRF 10 V2A	919	031	221
DV M TNS 255	951	400	25	KA KS	994	050	263	SA KRF 15 V2A	919	032	221
DV M TNS 255 FM	951	405	25	KA LS 16	994	052	263	SA KRF 22 V2A	919	033	221
DV M TT 255	951	310	25	KA LS 9	994	051	263	SA KRF 29 V2A	919	034	221
DV M TT 255 FM	951	315	25	KA LS 9.16	994	053	263	SA KRF 37 V2A	919	035	221
DV M TT 2P 255	951	110	26	KB 10 DCO RK	919	880	176	SA KRF 50 V2A	919	036	221
DV M TT 2P 255 FM	951	115	26	KFSU	923	021	232	SA KRF 70 V2A	919	037	221
DV MOD 255	951	001	27	KV M20 MS 10.5	929	984	194	SA KRF 94 V2A	919	038	221
DV MOD NPE 100	951	100	27	KV S M20 MS 9.5	929	982	194	SAK 10 AS V4A	308	403	221
DV MOD NPE 50	951	050	27	LCS DRC BXT	910	652	170	SAK 11 SN MS	919	011	220
DV ZP TNC 255	900	390	28	LS 1 50 H DCO	917	977	176	SAK 14 AS V4A	308	404	221
DV ZP TT 255	900	391	28	LWL DSI 18M	910	642	46	SAK 18 AS V4A	308	405	221
DVCI 1 255	961	200	29	LWL ST DSI	910	641	46	SAK 21 AS V4A	308	406	221
DVCI 1 255 FM	961	205	29	MA SDS M12	723	199	243	SAK 26 AS V4A	308	407	221
DVR 2 BY S 150 FM	928	430	178	MB2 10 LSA	907	995	189	SAK 33 AS V4A	308	408	221
DVR BNC RS485 230	928	440	178					SAK 6.5 SN MS	919	010	220
EB 1 2 1.5	900	460	121					SAK BXT LR	920	395	169
EB 1 2 5	900	419	121					SDS 1	923	110	242
EB 1 3 1.5	900	418	121								
EB 1 3 10	900	461	122								
SDS 2	923	117	242								
SDS 3	923	116	242								
SDS 4	923	118	243								
SDS 5	923	119	243								
SFL PRO 6X	909	250	114								
SFL PRO 6X 19"	909	251	114								
SH 18X3 K	919	014	220								
SH1 18X3 ST	919	012	220								
SH2 18X3 ST	919	013	220								
SKB 19 9M SW	919	030	188								
SKB 19 9M SW	919	030	223								
SLK 16	910	099	222								
SN 18X3 CU 1000	919	016	220								
SPB 25X0.3 L100M V2A540 901	900	780	97								
SPD+POP 2 255 C25	900	781	97								
SPD+POP 2 255 C32	900	782	97								
SPD+POP 2 255 C40	900	785	97								
SPD+POP 4 255 C25	900	786	97								
SPD+POP 4 255 C32	900	787	97								
SPD+POP 4 255 C40	900	788	97								
SPD+POP 4 255 C63	912	253	105								
SPS PRO	907	497	186								
SR DRL	308	425	221								
ST AS SAK K	952	589	116								
STAK 25	900	589	116								
STAK 2X16	900	588	116								
STAK 3X16	924	350	109								
STC 230	923	023	232								
TFS	907	991	190								
TL2 10DA CC	907	996	190								
TL2 10DA LSA	910	697	168								
TW DRC MCM EX	929	010	210								
UGKF BNC	910	486	170								
USB NANO 485	900	261	95								
V NH00 280	900	263	95								
V NH00 280 FM	900	270	95								
V NH1 280	900	262	95								
VA NH00 280	900	264	95								
VA NH00 280 FM	900	271	95								
VA NH1 280	900	471	112								
VC 280 2	923	401	238								
VCSD 40 IP65	924	329	107								
ZAP STW											

Da parte nostra non vengono eseguite progettazioni di sistemi o parti di sistemi. Le nostre indicazioni sull'uso del prodotto sono da intendersi come informazione e consulenza riferita al prodotto. La nostra consulenza applicativa verbale o scritta, basata sulla ns. esperienza pluriennale e secondo le ns. migliori conoscenze del prodotto, deve essere intesa solamente come indicazione non impegnativa. Questo vale specialmente in vista delle diverse condizioni di applicazione fuori dalla nostra influenza. Si consiglia di controllare se il prodotto DEHN sia idoneo all'uso previsto. L'uso, il modo di impiego e l'elaborazione dei ns. prodotti avvengono fuori dalla nostra possibilità di controllo e sono pertanto nel vostro ambito di responsabilità.

Le illustrazioni non sono vincolanti.

Fatti salvi errori di stampa, modifiche ed altri errori di qualsivoglia tipo.

*** GTIN (EAN-Code)**

Oltre al codice Art. è riportato il codice GTIN (EAN-Code). Per otivi di chiarezza viene riportata solo la parte individuale del GTIN.

A questo numero dev'essere aggiunto il prefisso nazionale della DEHN + SÖHNE (40 13364).

Abbreviazioni

PG	Gruppo prodotto
VPE	Confezione
UM	Unità di misura (pezzi, metri, set oppure paio)
Pz.	Pezzo
m	Metro
Sa	Set
Pa	Paio
Peso	Peso per UM

Descrizione articolo	Pagina	Descrizione articolo	Pagina	Descrizione articolo	Pagina
Accessorio DEHNconnect SD2	176	DEHNcube	85	EXFS 100 / EXFS 100 KU	234
Accessorio DEHNpipe	194	DEHNflex	110	EXFS L / EXFS KU	233
Accessorio DEHNrapid® LSA	186	DEHNgap	51		
Accessorio BLITZDUCTOR® XT Ex (i)	168	DEHNgap C S	75	Fascetta per tubi in ambiente Ex	239
Accessorio BLITZDUCTOR® XT/XTU/SP/XT Ex (i)	169	DEHNgate	211	Filtro di rete	104
Accessorio tecnica LSA	190	DEHNguard® 1000	92	Fissaggio	261
Accessorio per cablaggio DK	116	DEHNguard® 5 kA	93	FS	215
Accessorio per cablaggio STAK	116	DEHNguard® modular	63		
		DEHNguard® modular ACI	56	ITAK Ex (i)	168
		DEHNguard® modular E (Y)PV SCI 1500	82		
Barre equipotenziali	245	DEHNguard® modular con fusibile di protezione integrato	59	Limitatore di tensione	241
Barre di terra a una fila e a due file	249	DEHNguard® modular YPV ... FM	78	Moduli di protezione per DEHNbloc® modular	39
BLITZDUCTOR® – elemento base	154	DEHNguard® modular (Y)PV SCI ...	79	Moduli di protezione per DEHNgap modular	53
BLITZDUCTOR® SP	163	DEHNguard® PCB	86	Moduli di protezione per DEHNguard®	89
BLITZDUCTOR® VT	179	DEHNguard® S	67	Moduli di protezione per DEHNrail	103
BLITZDUCTOR® VT KKS	181	DEHNguard® SE CI con fusibile integrato	62	Moduli di protezione per DEHNsecure® modular	48
BLITZDUCTOR® XT	155	DEHNguard® ME/SE DC ... (FM)	76	Moduli di protezione per DEHNventil® modular	27
BLITZDUCTOR® XT Ex (i)	167	DEHNguard® SE H ... FM	70	Modulo STC	109
BLITZDUCTOR® XT Ex (i) – elemento base	166	DEHNguard® S ... VA	69	Morsetti di collegamento	250
BLITZDUCTOR® XTU	161	DEHNguard® YPV SCI ... – compatto	84		
BUSector	206	DEHNpanel	115	NET-Protector	200
		DEHNpatch	197	NSM-Protector	108
Coax-Connection Box EXFS	236	DEHNpipe	192		
Collegamenti a morsetto	261	DEHN-custodia equipotenziale	188	Pettini di collegamento / sistema di cablaggio modulare	119
Collegamento dello schermo sul cavo	221	DEHNmid	254		
Collegamento schermo su profilato	218	DEHNprotector	113	Scelta rapida – Terziario	18
Collegamento schermo su guida profilata	220	DEHNprotector – adattatore combinato	204	Scelta rapida – Industria	17
Condition Monitoring con LifeCheck®	223	DEHNrail modular	100	Scelta rapida – Civile	18-1
Conta impulsi	122/260	DEHNrail modular, multipolare	102	Scelta rapida secondo interfaccia	131
Componenti per l'equipotenzialità ad anello	251	DEHNrapid® LSA	184	SFL-Protector	114
Componenti per dispersori di fondazione	251	DEHNrecord Alert	225	SPD+POP+MCB	96
Custodia di montaggio e morsetto PE	222	DEHNsafe	106	Spinterometri di sezionamento	232
Custodia stagna	117	DEHNsecure modular	47	SPS-Protector	105
		DEHNshield®	30	STC-Modul	109
Definizioni	10	DEHNshield® ZP	34	Strumento di prova per scaricatori	123/226
DEHNbloc®	49	DEHNsignal	46		
DEHNbloc® Maxi	40	DEHNsolid	37	TFS / KFSU	222
DEHNbloc® Maxi 1 CI 440/760 FM	41	DEHNtrack	258		
DEHNbloc® Maxi 440/760	43	DEHNvario	179	UGKF	210
DEHNbloc® Maxi S	45	DEHNvenCI	29	Unità di separazione smart VCSD	237
DEHNbloc® modular	38	DEHNventil® modular	24		
DEHNbox	207	DEHNventil® ZP	28	VC 280 2	112
DEHNcombo	36	Disconnecter	259	V NH / VA NH	94
DEHNconnect SD2	173	DPL 10 G3	187		
DEHNconnect SD2 Ex (i)	175				
DEHNcord	72				



Protezione da sovratensioni DEHN ITALIA S.p.A.
Protezione da fulmini
Antinfortunistica
DEHN protects®

Via G. di Vittorio 1/b
39100 Bolzano BZ
Italy

Tel. +39 0471 561300
Fax +39 0471 561399
info@dehn.it
www.dehn.it

Per informazioni sui nostri marchi registrati („Registered Trademarks“) consultate il ns. sito www.dehn-international.com/en/our-registered-trademarks.
Fatti salvi errori di stampa, modifiche o altri errori qualsivoglia tipo. Le illustrazioni non sono vincolanti.