

DEHN - informazioni

566

Rivelatori di tensione

567

Tabella di selezione

569

Fioretti di manovra

575

Dispositivi di messa a terra ed in corto circuito

583

Tabella di selezione

587

Apparecchi di sicurezza



DEHN – informazioni.

2. Sigle




2.1 Materiali

Sigla utilizzata nel catalogo	Materiale
Al	alluminio
Cu	rame elettrolitico, rame
Fe	acciaio
INOX	acciaio inossidabile
ghisa g.	ghisa grigia
ZM	zama
AlMgSi	lega alluminio-magnesio-silicio

2.2 Trattamento superficiale

Sigla utilizzata nel catalogo	Trattamento superficiale
gal Sn	stagnato galvanicamente
gal Zn	zincato galvanicamente
tZn	zincato a fuoco
Bronze gal Sn	bronzo zincato galvanic.

2.3 Simboli

Simbolo utilizzato nel catalogo	Descrizione
	Punto fisso a sfera
	perno a T
	conduttore tondo/piatto
Lampada '⚡'	Indicazione "presenza tensione"
Lampada '0'	Indicazione "assenza tensione"

4. Forme costruttive

Per equipaggiamenti e fioretti di azionamento vengono principalmente distinte le seguenti esecuzioni:

• Non utilizzabile durante precipitazioni atmosferiche



Utilizzabile all'interno ed all'esterno

Utilizzabile all'interno ed all'esterno, però non durante precipitazioni atmosferiche.

• Utilizzabile durante precipitazioni atmosferiche



Utilizzabile all'interno ed all'esterno

Utilizzabile in impianti all'interno ed esterno durante qualsiasi condizione atmosferica (anche in condizioni, durante le quali viene inumidito il fioretto di azionamento).

• Utilizzabile solo all'interno



3. Lunghezze minime dell'elemento isolante

- 1) Fioretti di azionamento secondo DIN VDE 0681
- 2) Rivelatori di tensione secondo IEC/ CEI EN 61243-1 (DIN VDE 0682 parte 411)
- 3) Comparatori di fase secondo IEC/ CEI EN 61481 (DIN VDE 0682 parte 431)

Tensione nominale U_N *)	Tensione di riferimento U_r	Lunghezza minima dell'elemento isolante		
		1)	$L_{I\ min}$ 2)	3)
fino a 10 kV	12 kV	500 mm	525 mm	525 mm
20 kV	24 kV	500 mm	525 mm	525 mm
30 kV	36 kV	525 mm	525 mm	525 mm
45 kV	52 kV	720 mm	900 mm	—
60 kV	72,5 kV	900 mm	900 mm	—
110 kV	123 kV	1300 mm	1300 mm	—
150 kV	170 kV	1750 mm	1750 mm	—
220 kV	245 kV	2400 mm	2400 mm	—
380 kV	420 kV	3200 mm	3200 mm	—

*) Per tensioni nominali, diverse dai valori di tensione nominale sopraelencati, è da applicare la prossima tensione di riferimento maggiore alla tensione nominale. Nel caso limite, la tensione nominale è uguale alla tensione di riferimento.

ANTINFORTUNISTICA**RIVELATORI DI TENSIONE**

Rivelatore di tensione secondo CEI EN 61243-1 (calss. CEI 11-45) e DIN VDE 0682 parte 411 per la verifica di assenza presenza tensione omnipolare della zona di lavoro secondo DIN VDE 0105 Teil 100

L'assenza tensione deve essere verificata in modo omnipolare sulla zona di lavoro oppure il più vicino possibile alla zona di lavoro. La verifica di assenza tensione può essere effettuata solo da una persona esperta oppure persona avvertita in elettrotecnica.

I rivelatori di tensione sono da provare sul loro funzionamento regolare immediatamente prima de dopo l'uso. La prova di funzionamento regolare per rivelatori di tensione senza dispositivo di autodiagnosi deve essere effettuata tramite verifica su una parte dell'impianto sotto tensione di lavoro.

La verifica di assenza presenza tensione con un rivelatore di tensione è da intendersi come lavoro in tensione.

I rivelatori di tensione possono essere impiegati soltanto con le tensioni nominali / campi di tensione indicati in targhetta. Sia con tensioni di sistema superiori che anche inferiore esiste pericolo per l'utilizzatore (segnalazione errata, correnti pericolosi attraverso il corpo, formazione di archi)

Rivelatori di tensione con l'indicazione "uso interno" possono essere utilizzati solo internamente.

Rivelatori di tensione con l'indicazione "uso interno ed esterno, uso anche con precipitazioni" possono essere utilizzati in impianti interni ed esterni in tutte le condizioni meteorologiche nei quali si inumidisce il rivelatore di tensione (p.es. pioggia, neve, nebbia oppure rugiada)

I rivelatori di tensione secondo VDE 0682 parte 411 negli impianti prefabbricato (prova di tipo) sono utilizzabili soltanto in modo condizionato. Con l'immersione dell'elettrodo a causa degli spazi stretti, possono formarsi degli archi. L'utilizzatore del rivelatore di tensione oppure il gestore dell'impianto di commutazione deve informarsi presso il costruttore dell'impianto con prova di tipo, circa la possibilità dell'utilizzo del rivelatore di tensione disponibile (vedi tabella a pagina successiva, modalità d'uso dei rivelatori di tensione su impianti di commutazione prefabbricati con prova di tipo)

Costruzione del rivelatore di tensione

Il rivelatore di tensione secondo DIN VDE 0682 parte 411 è un apparecchio da utilizzare in modo unipolare sulla parte di impianto da verificare.

Esistono due diverse esecuzioni meccaniche, rivelatori di tensione del tipo composto e rivelatori di tensione del tipo separato.

Rivelatori di sovratensione del tipo composto (PHE III, PHE e PHG) sono comprensivi di elemento isolante, indicatore e elettrodo e sono provati come unità completa.

Rivelatori di tensione del tipo separato (indicatore PHE III) per l'utilizzo devono essere completati di un elemento isolante adatto.

Un rivelatore di tensione unipolare consiste principalmente da una impugnatura, l'elemento isolante, l'indicatore e l'elettrodo di prova con il suo elettrodo di contatto.

L'elemento isolante è quella parte del rivelatore di tensione tra guardia dell'impugnatura e marcatura del limite. Da all'utilizzatore la distanza di sicurezza e isolamento sufficiente per una manipolazione sicura.

L'elettrodo di prova (prolungamento dell'elettrodo di contatto) con elettrodo di contatto sopra l'anello rosso (marcatura del limite) permette di raggiungere parti di impianto distanti e di escludere contemporaneamente l'influenza dei campi di disturbo.

I rivelatori di tensione sono suddivisi in due categorie relativamente il loro comportamento rispettivamente i conseguenti modi di utilizzo, in presenza di campi di disturbo.

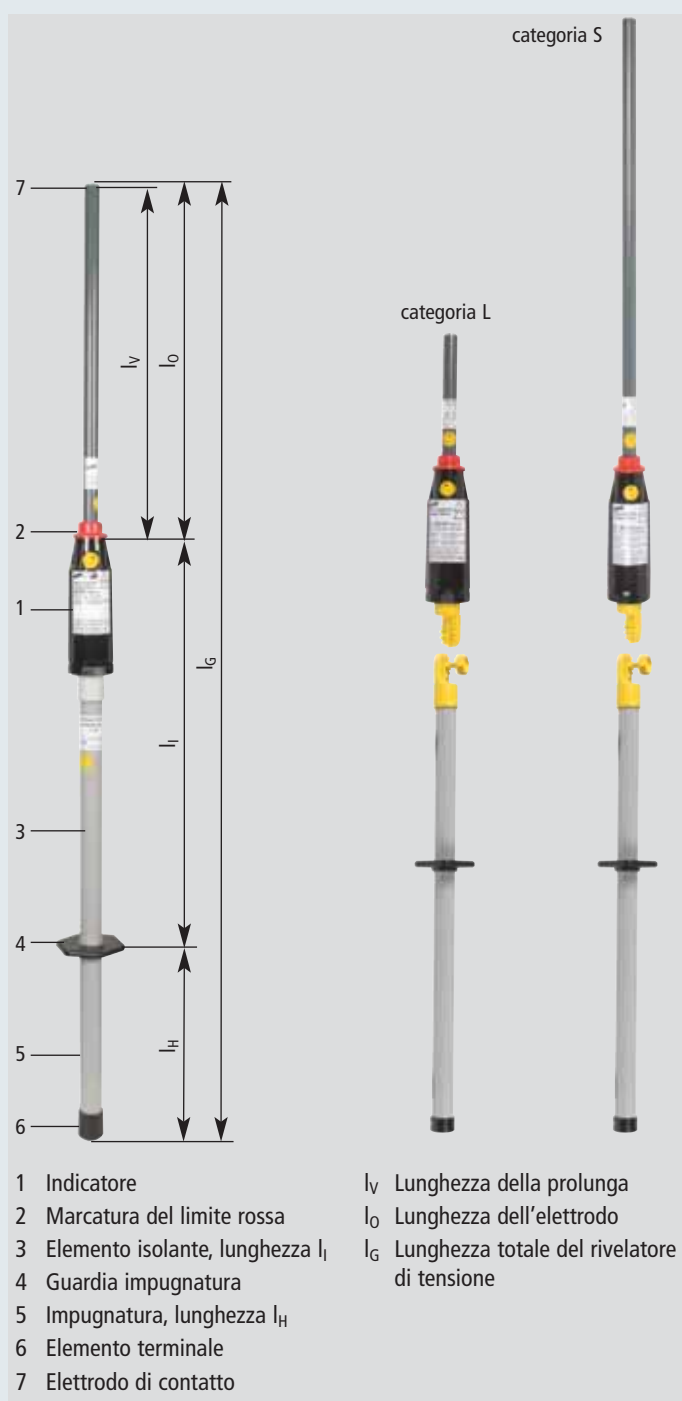
Apparecchi della categoria L con elettrodo di prova corto (senza prolunga-

Costruzione del rivelatore di tensione

mento dell'elettrodo di contatto) sono destinati all'utilizzo su linee aeree. Apparecchi della categoria S con elettrodo di prova lungo (con prolungamento dell'elettrodo di contatto) sono insensibili ai campi di disturbi e per questo vengono impiegati su impianti di commutazione. È possibile pure il loro utilizzo su linee aeree.

La guardia dell'impugnatura è una limitazione chiaramente visibile e palpabile dell'impugnatura verso l'elemento isolante. Deve impedire di scivolare o di oltrepassare con la mano dall'impugnatura all'elemento isolante. L'anello rosso segnala il termine dell'elemento isolante in direzione elettrodo di prova. È un limite visibile per l'utilizzatore per il contatto con parti del impianto sotto tensione. La distanza di isolamento tra anello rosso e guardia dell'impugnatura non deve entrare in contatto con parti in tensione, è però ammissibile il contatto con delle parti messe a terra.

L'elettrodo di prova è la parte del rivelatore di tensione, che durante l'uso viene messo a contatto con le parti d'impianto da verificare.



Applicazioni per i rivelatori di tensione in impianti industriali

ANTINFORTUNISTICA RIVELATORI DI TENSIONE

In prove eseguite con quadristi è stata dimostrata l'efficacia dei nostri rivelatori di tensione PHE, PHE III e PHG II (categoria "S") in impianti industriali (p.es. DIN VDE 0670 oppure DIN VDE 0671 parte 200 (CEI EN/ IEC 62271-200; classificazione CEI 17-6))



A richiesta può essere visionato il corrispettivo protocollo della prova.

Impianto/fabbricato	Tipo	Tensione nominale U _N	Rivelatori di tensione adatti
ABB	sistemi BA-/BB, sistemi BAX, sistemi BD	10 ... 30 kV	PHE, PHE III e PHG II
	sistemi BC		PHE, PHE III e PHG II
ABB Calor Emag	ZE3/4, ZE7/8, ZK4/5, ZK8 L7.6, ZS1, ZS8 ZW1	10 ... 30 kV	PHE, PHE III e PHG II PHE e PHE III
	Isopond	10 kV	PHE, PHE III con sonda di misura Art. 766 916
AEG	GS10, GSD10, GSH10	10 ... 30 kV	PHE, PHE III e PHG II
Concordia Sprecher + Schuh	PN 304, PN 306	10 ... 20 kV	PHE, PHE III e PHG II
Driescher Moosburg	W12, W24, W36, WEL, F24	12 ... 36 kV	PHE, PHE III e PHG II
	E2K, E3K, D12, D24; cella di manovra compatta	12 ... 24 kV	PHE, PHE III con immersione profonda (p.es. art. 767 731)
Driescher Wegberg	Mipak, Minor, Minex, RKL, ZLDT, TSL, TSLG, FL, SK400, BS600, HS24, LDTC	10 ... 20 kV	PHE, PHE III e PHG II risp. PHE III con puntale di prova Art. 767 767 con tipo Mipak
Eaton Holec	HC, Unitole	3 ... 24 kV	PHE e PHE III con puntale di contatto Art. 766 927
	Magnefix	3 ... 15 kV	PHE e PHE III con puntale di contatto Art. 766 915
	MMS, SVS, Xiria	3 ... 24 kV	PHE e PHE III con puntale di contatto Art. 766 913 oppure 766 925
Eimers	EKS 10 N, ES 20 N, ES 10 N, EMS 12.190	10 ... 20 kV	PHE, PHE III e PHG II
F & G	HGKN, EA, MA, KE, EF, WA, K-HGK	10 ... 20 kV	PHE, PHE III e PHG II
Pfisterer	MAG	10 kV	PHE con puntale di contatto P2/10
Klöpper	KMG	10 ... 20 kV	PHE, PHE III e PHG II
Krone	KH10, KHS10d, KHS10dp, KHS17I, KHS17II, KHS20, KHS30	10 ... 30 kV	PHE, PHE III e PHG II
	KES10		PHE, PHE III con sonda di misura Art. 766 916
Miebach	AS, HUK, TE, TSE, DSS, ASR	10 ... 20 kV	PHE, PHE III e PHG II
NATUS	NES, NESCON, NFwZ	3 ... 20 kV	PHE, PHE III e PHG II
Ritter	GT1, GT3	6 ... 30 kV	PHE, PHE III e PHG II
Sachsenwerk/AEG	FK (A,C,E,F), WZK, FRA, WK (A, B, C, E), WDS, R, WBA, FC	6 ... 30 kV	PHE, PHE III e PHG II
Siemens	8 BD, 8 CK	6 ... 30 kV	PHE, PHE III con punta di contatto modificata (a richiesta) PHG II a richiesta
	Impianti con interruttori di potenza per effettuare le prove deve essere rimosso l'interruttore di potenza	8 BK 20, 8 BJ 20, 8 BK 30, 8 AA 10	6 ... 20 kV
Wickmann	Quadro di manovra	20 kV	PHE, PHE III e PHG II
Ziegler	Scomparto	10 ... 20 kV	PHE, PHE III e PHG II

ANTINFORTUNISTICA

Tabella di selezione

RIVELATORI DI TENSIONE

	Apparecchi	Tensione nom. U_N / frequenza nom. f_N	Applicazione, Indicazione	Pagina
	PHE III e testa di prova PHE III	3 / 6 / 10 / 20 / 30 kV / 50 Hz 3...10 / 6...20 / 10...30 kV / 50 Hz 3...10 / 10...30 kV / 50 Hz commutabile 6...20 / 10...30 kV / 50 Hz set di prova	utilizzabile anche durante precipitazioni atmosferiche utilizzabile all'interno ed all'esterno con dispositivo di auto-verifica (autotest) indicazione ottica ed acustica lunghezza di trasporto ridotta sostituzione della batteria, veloce e senza l'ausilio di attrezzi	570
	PHE	3 / 6 / 10 / 20 / 30 kV / 50 Hz 3...10 / 6...20 / 15...30 kV / 50 Hz 3...10 / 6...20 / 15...30 kV / 50 Hz commutabile 60 / 110 kV / 50 Hz	utilizzabile anche durante precipitazioni atmosferiche utilizzabile all'interno ed all'esterno con dispositivo di auto-verifica (autotest) indicazione ottica lunghezza di trasporto ridotta	-
	PHG II	6 / 10 / 20 kV / 50 Hz	utilizzabile solo all'interno indicazione ottica tramite 3 LED miglior visibilità dell'indicazione tramite LED spostati di 120° rivelatore di tensione passivo, senza batterie	-
	HSA 194	110...420 kV / 50 Hz	utilizzabile anche durante precipitazioni atmosferiche per la verifica di assenza tensione a distanza su linee aeree ad alta tensione con dispositivo di auto-verifica (autotest) indicazione ottica ed acustica	572
	PHE/G	1...7,5 kV / tensione continua	utilizzabile durante precipitazione atmosferiche utilizzabile all'interno ed all'esterno con dispositivo di auto-verifica (autotest) indicazione ottica lunghezza di trasporto ridotta bipolare (con uno/ due puntali di prova)	-

Prove periodiche secondo BGV A3

Secondo BGV A3 dev'essere accertato che i rivelatori di tensione rispettano i valori massimi stabiliti nelle prescrizioni elettrotecniche. Questa prova viene eseguita nei laboratori di alta tensione presso la DEHN + SÖHNE e comprende tra l'altro

- Prova della corrente di scarica
- Prova di indicazione univoca
- Prova di sciurezza di ponticellamento
- Prova ottica, manuale e misura


Questa prova periodica viene documentata da un protocollo di prova e sull'apparecchio stesso.

Il termine delle prove periodiche dei rivelatori di tensione dipende dalle condizioni di impiego, p.es. frequenza di utilizzo, sollecitazioni dovute a condizioni ambientali e di trasporto ecc., secondo BGV A3 con un minimo ogni 6 anni.



Rivelatore di tensione PHE III per tensioni nominali fino a 30 kV / 50 Hz

ANTINFORTUNISTICA RIVELATORI DI TENSIONE

- Utilizzabile anche durante precipitazioni atmosferiche 
- Utilizzabile all'interno ed all'esterno
- Con dispositivo di auto-verifica
- Indicazione ottica ed acustica
- Campo largo di tensioni nominali
- Lunghezza di trasporto ridotta, fioretto isolante e puntale di prova avvitabile
- Sostituzione della batteria, veloce e senza l'ausilio di attrezzi
- Set di prova, con puntali di prova intercambiabili per l'applicazione in impianti all'interno ed all'esterno

Dispositivo di auto-verifica (autotest)

I rivelatori di tensione elettronici PHE III possiedono un dispositivo di auto-verifica integrato. Con l'accensione dei rivelatori (soglia minima) viene effettuata automaticamente l'auto-verifica del controllo di funzionamento del circuito elettronico. Il rivelatore è solo pronto per l'uso dopo che questo controllo di funzionamento abbia dato esito positivo.

Sostituzione della batteria

La sostituzione della batteria blocco E a 9 V avviene a mano, senza l'ausilio di ulteriori attrezzi. Svitando semplicemente il dado in plastica è possibile una veloce e facile sostituzione.

Sul rivelatore di tensione PHE III vengono indicate le batterie esaurite all'accensione tramite entrambe le lampadine accese ed un ulteriore segnale acustico.



CEI EN/ IEC 61243-1 classificazione CEI 11-45
(DIN VDE 0682 parte 411)



Rivelatore di tensione PHE III con indicazione ottica ed acustica su un impianto di commutazione all'interno..

Dati tecnici

Puntali di prova	tubo in resina epossidica rinforzato con fibre di vetro, Ø20 mm, grigio, avvitabile; elettrodo di prova in lega Cu/gal Sn, Ø20 mm, con zigrinatura per il contatto sicuro, con filetto interno M8 per l'inserzione di elettrodi e sonde di misura avvitabili
Apparecchio indicatore	materiale plastico, completamente isolato, nero
Indicazione	ottica: indicazione LED e acustica: tono intermittente
Condizione d'esercizio	ottica: lampada verde accesa
Presenza tensione	ottica: lampada rossa intermittente e acustica: tono intermittente
Assenza tensione	ottica: lampada verde accesa
Asta isolante	tubo in resina poliestere rinforzato con fibre di vetro, Ø30 mm, grigio, avvitabile, con disco paramano per l'impugnatura sicura; elemento terminale con cappuccio antisdrucchiolevole
Temperatura d'esercizio	- 25° C ... + 55° C, classe di clima N

"S"

"L"

Categoria "S" e "L"

Il set di prova contiene due teste di prova di lunghezza diversa. Le teste di prova sono evidenziate sulla targhetta con "S" (testa di prova lunga) e "L" (testa di prova corta). La marcatura "S" significa "Switchgear" (= impianto di commutazione), la marcatura "L" significa "Line" (= linea aerea).

Teste di prova della categoria "S" possono essere utilizzate sia in impianti di commutazione sia su linee aeree, apparecchi della categoria "L" con sicurezza ridotta verso campi di disturbo preferibilmente su linee aeree.

Caratteristiche particolari del rivelatore commutabile 3 ... 10 / 10 ... 30 kV:

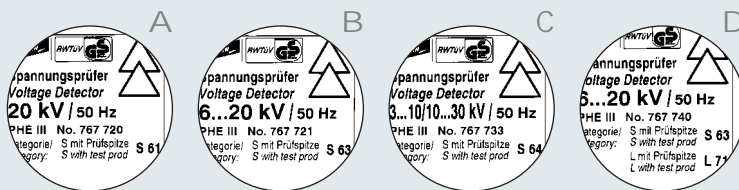
Il commutatore della tensione nominale ha due posizioni per ciascun campo di tensione. L'accensione è per motivi di sicurezza solo possibile nella posizione più sensibile 3 ... 10 kV. Nella rispettiva posizione l'interruttore commutatore innesta ed è protetto contro lo spostamento non voluto. La commutazione avviene tramite un interruttore magnetico, privo di usura (interruttore reed).



ANTINFORTUNISTICA

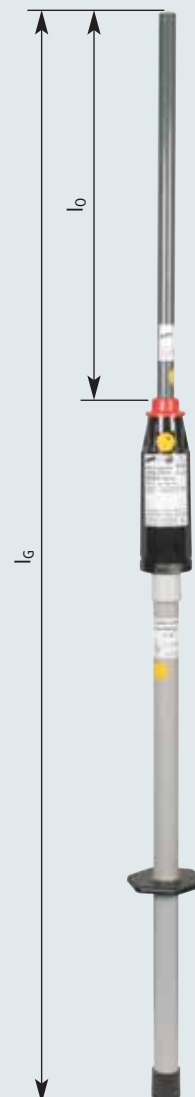
RIVELATORI DI TENSIONE

Rivelatore di tensione PHE III



Tipo	Tensione nominale U_N	Lunghezza totale l_G	Immersione l_0	Art.
A Tensione nominale fino a 30 kV / 50 Hz Categoria "S"				
PHE3 3 S	3 kV	1080 mm	285 mm	767 703
PHE3 6 S	6 kV	1080 mm	285 mm	767 706
PHE3 10 S	10 kV	1080 mm	285 mm	767 710
PHE3 20 S	20 kV	1230 mm	435 mm	767 720
PHE3 30 S	30 kV	1415 mm	620 mm	767 730
B Campo di tensione nominale fino a 30 kV / 50 Hz Categoria "S"				
PHE3 3 10 S	3 ... 10 kV	1415 mm	620 mm	767 711
PHE3 6 20 S	6 ... 20 kV	1575 mm	780 mm	767 721
PHE3 10 30 S	10 ... 30 kV	1675 mm	880 mm	767 731
C Campo di tensione nominale fino a 30 kV / 50 Hz commutabile Categoria "S"				
PHE3 U 3 30 S	3 ... 10 / 10 ... 30 kV	1675 mm	880 mm	767 733
D Campo di tensione nominale fino a 30 kV / 50 Hz set di prova con 2 puntali di prova sostituibili della categoria "S" e "L"				
PHE3 6 20 SL	6 ... 20 kV	1575 / 990 mm	780 / 200 mm	767 740
PHE3 10 30 SL	10 ... 30 kV	1675 / 990 mm	880 / 200 mm	767 750


Rivelatori di tensione per tensioni nominali e frequenza diverse a richiesta.



Rivelatore di tensione a distanza HSA 194

Campo di tensione nominale 110 ... 420 kV / 50 Hz

ANTINFORTUNISTICA**RIVELATORI DI TENSIONE**

- Utilizzabile anche durante precipitazioni atmosferiche 
- Per la verifica di assenza tensione a distanza su linee aeree ad alta tensione
- Con dispositivo di auto-verifica
- Indicazione ottica ed acustica
- Borsa di trasporto contenuta nella confezione

Dispositivo di auto-verifica (autotest)

Il rivelatore di tensione a distanza elettronico HSA possiede un dispositivo di auto-verifica integrato. Con l'accensione dell'apparecchio indicatore viene effettuata automaticamente l'auto-verifica.

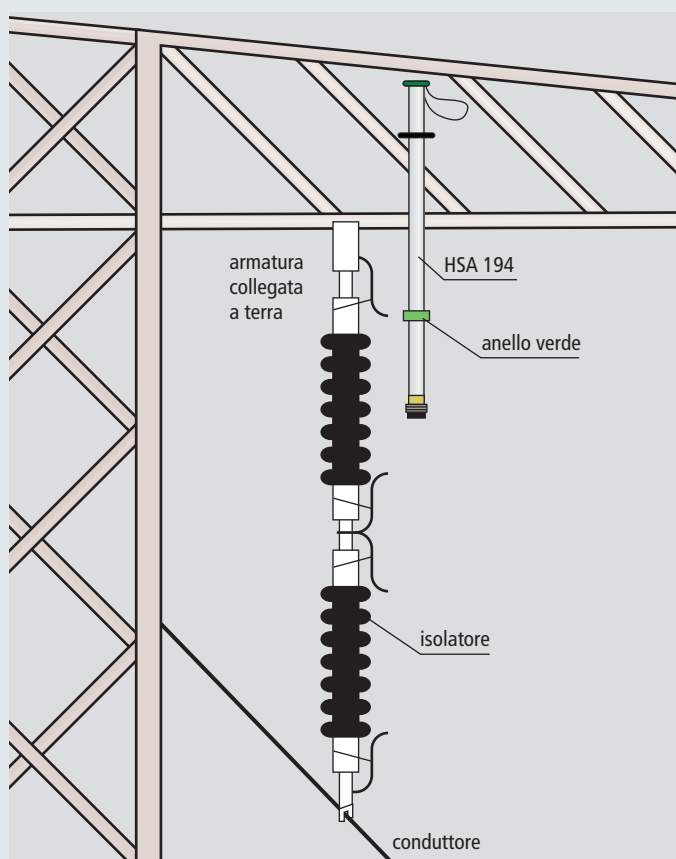
Batterie

Il rivelatore di tensione a distanza HSA viene alimentato da una batteria blocco E a 9 V. Il vano batteria si raggiunge svitando le viti e sfilando l'apparecchio indicatore.

La batteria esaurita viene indicata attraverso l'accensione permanente della lampada rossa ed un ulteriore segnale acustico continuo.



Rivelatore di tensione a distanza su una linea aerea di 110 kV.



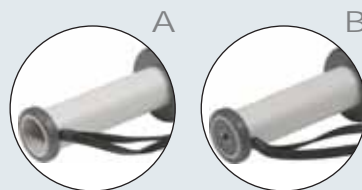
Dati tecnici

Condizioni d'esercizio	lampada verde e segnale acustico intermittente in intervalli di 2 secondi
Presenza tensione	lampada rossa e segnale acustico intermittente con elevata velocità
Assenza tensione	lampada verde e segnale acustico intermittente in intervalli di 2 secondi
Asta isolante	tubo in resina poliestere rinforzato con fibre di vetro, Ø43 mm, grigio, con testa di misura incorporata come elemento di manovra e indicazione ed anello verde di marcatura di appoggio
Temperatura d'esercizio	- 25° C ... + 55° C, classe di clima N

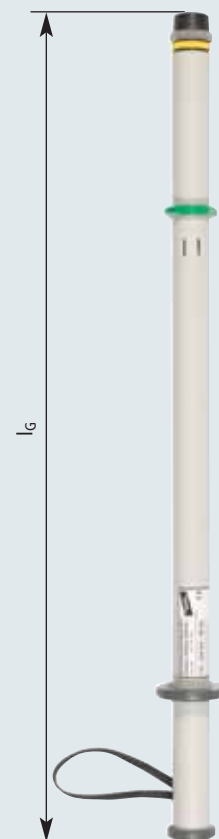
Indicazioni per l'uso

Per la prova di assenza tensione il rivelatore di tensione a distanza viene applicato partendo dal braccio del palo di alta tensione.

Il tipo HSA 194 viene appoggiato con l'anello verde all'ultima armatura collegata a terra (risp. al cappuccio dell'isolatore messo a terra), in modo che la testa di misura del rivelatore di tensione mostri in direzione dell'altro lato dell'isolatore collegato a terra (asse dell'asta isolante del HSA 194 parallela all'asse longitudinale dell'isolatore). La condizione "tensione presente" del conduttore viene segnalata in modo ottico (lampada rossa intermittente) ed acustico (tono acustico).

ANTINFORTUNISTICA**Rivelatore di tensione a distanza HSA 194****RIVELATORI DI TENSIONE**

Tipo	Tensione nominale U_N	Lunghezza totale l_G	Art.
A HSA 194			
HSA194 110 420	110 ... 420 kV	935 mm	767 540
B HSA 194 con bussola filettata TR 16 x 4 per avvitamento dell'adattatore art. 765 013 per l'allungamento del manico			
HSA194 110 420 TR16	110 ... 420 kV	935 mm	767 541



A richiesta i rivelatori di tensione a distanza possono essere forniti con una batteria al litio (prezzo a richiesta). Rivelatori di tensione a distanza con tensione nominale e frequenza diversa a richiesta.

Accessorio per rivelatore a distanza HSA 194**Adattatore**

da avvitare nella bussola filettata TR 16 x 4 per l'allungamento del manico tramite fioretti di manovra IS SQ oppure fioretti di messa a terra ES SQ

Tipo	Art.
AD HV TR16 SQ	765 013

**Borsa in similpelle, vuota**

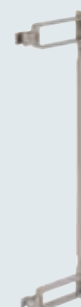
con cinghia a tracolla

Tipo	Colore	Dimensioni	Art.
KLT 98 9 SCH	●	Ø 95 x 980 mm	767 531

**Supporto di fissaggio**

a parete




Tipo	Colore	Dimensioni	Art.
HV P ST D40 45	●	530 mm	700 008



ANTINFORTUNISTICA

FIORETTI DI MANOVRA


Tabella di selezione

Apparecchi	Tens. nom. U_N / Freq. nom. f_N	Applicazione	Pagina	
Pinze per fusibili SZ	fino a 36 kV	<p>Non utilizzabile durante precipitazioni atmosferiche</p> <p>Presa con 2 ganasce mobili</p> <p>Testa di serraggio inclinata a 20°</p> <p>Elevata forza di presa</p> <p>Elevato campo di serraggio Ø30 ... 90 mm</p>	576	
Fioretti isolanti IS	fino a 36 kV / 50 Hz	<p>Non utilizzabile durante precipitazioni atmosferiche</p> <p>Utilizzabile all'interno ed all'esterno</p> <p>Con testa di manovra avvitabile per l'utilizzo come fioretto di manovra</p> <p>Testa adatta per innesto ad esagono oppure innesto a baionetta</p> <p>Utilizzabile come fioretto di messa a terra</p> <p>Utilizzabile come fioretto di lavoro con piastre isolanti</p>	578	
Fioretti di manovra SCS	fino a 72,5 kV / 50 Hz	<p>Non utilizzabile durante precipitazioni atmosferiche</p> <p>Utilizzabile all'interno ed all'esterno</p> <p>Testa di manovra robusta e completamente isolata</p> <p>È possibile l'immersione profonda nell'impianto</p> <p>Come fioretto di lavoro con piastre isolanti</p>	581	

Pinze per fusibili SZ per tensioni nominali fino a 36 kV

ANTINFORTUNISTICA FIORETTI DI MANOVRA

DIN VDE 0681 parte 3

- Non utilizzabile durante precipitazioni atmosferiche 
- Presa con 2 ganasce mobili per cui l'impiego è anche possibile con piccole distanze tra i conduttori
- Testa di serraggio inclinata a 20°
- Elevata forza di presa per le 2 ganasce simmetriche con inserto integrato in gomma fino a un peso di 6,8 kg
- Elevato campo di serraggio Ø30 ... 90 mm

La pinza per fusibili è un fioretto di azionamento per il lavoro su componenti in tensione alternata superiore a 1 kV, la cui testa di lavoro è adatta per l'inserzione e l'estrazione di fusibili per alta tensione ad alta potenza (fusibili HH). Girando l'impugnatura è possibile variare velocemente le 2 ganasce mobili.



Pinza per fusibili SZ inclinata a 20° per l'inserzione ed estrazione di fusibili HH.

Dati tecnici

Tubo isolante	tubo in poliestere rinforzato con fibre di vetro, Ø43 mm, grigio
Testa di serraggio	poliamide rinforzato con fibre di vetro, nero
Impugnatura girevole	poliamide, grigio
Adattatore	poliamide, grigio



La testa di serraggio inclinata a 20° garantisce una presa semplice e sicura anche con fusibili HH installati in altezza e/o profondità.



Con l'adattatore di riduzione contenuto nella confezione possono essere realizzati piccoli campi di serraggio di Ø30 ... 50 mm. Senza adattatore di riduzione possono essere presi fusibili HH da Ø50 ... 90 mm.

ANTINFORTUNISTICA FIORETTI DI MANOVRA

Pinze per fusibili SZ

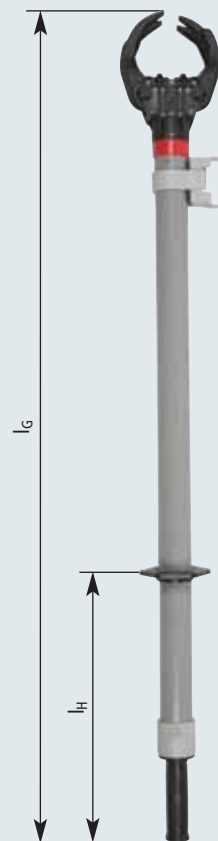


Tipo	Lunghezza totale l_G	Lunghezza impugnatura l_H	Art.
A Esecuzione diritta			
SZ HH 1060	1060 mm	350 mm	765 040
SZ HH 1250	1250 mm	530 mm	765 041
SZ HH 1500	1500 mm	780 mm	765 042

B Esecuzione angolata a 20°

SZ HH W20 1070	1070 mm	350 mm	765 050
SZ HH W20 1250	1250 mm	530 mm	765 051
SZ HH W20 1500	1500 mm	780 mm	765 052

Altre lunghezze a richiesta.



Accessori per pinze per fusibili SZ

Supporto di fissaggio

per il fissaggio a parete

Tipo	Colore	Dimensioni	Art.
HV P ST D40 45	●	530 mm	700 008



Supporto di fissaggio per fusibili HH e pinza per fusibili – elementi singoli

Tipo	Applicazione	Indicazione	Art.
HV 3HH ET	per fusibili HH	A	700 005
HV 3HH SZ ET	per fusibili HH e pinza per fusibili	B	700 004




Supporto di fissaggio per fusibili HH e pinza per fusibili – set

Tipo	Applicazione	Indicazione	Art.
HV 3HH	per fusibili 3 HH	2 x A	700 015
HV 3HH SZ	per 3 fusibili HH e pinza per fusibili	A + B	700 014

Fioretti isolanti IS per tensioni nominali fino a 36 kV / 50 Hz

ANTINFORTUNISTICA FIORETTI DI MANOVRA

Fioretti isolanti DIN VDE 0681 parte 1
Gancio di manovra DIN VDE 0681 parte 2

- Non utilizzabile durante precipitazioni atmosferiche 
- Utilizzabile all'interno ed all'esterno
- Con gancio di manovra avvitabile per l'utilizzo come fioretto di manovra
- Testa per l'innesto di codoli a baionetta oppure ad esagono
- Utilizzabile come fioretto di messa a terra
- Utilizzabile come fioretto di lavoro per il montaggio di piastre isolanti secondo DIN VDE 0682 parte 552



Gancio di manovra avvitabile su fioretto isolante IS SK per la commutazione di un sezionatore sotto carico.



Fioretto isolante IS SK con gancio di manovra SSK M12 avvitato.



Gancio di manovra SSK SQ montato su fioretto isolante IS SQ. Ulteriore fissaggio al fioretto isolante tramite ghiera nera.

Dati tecnici

Tubo isolante	tubo in resina poliestere rinforzato con fibre di vetro, Ø30 mm, giallo
Terminale	cappuccio antisdrucchiabile, giunto ad innesto per prolunga impugnatura



Con fioretti isolanti IS STK è possibile una semplice prolunga dell'impugnatura tramite il giunto ad innesto.

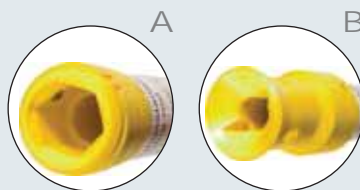


Fioretto isolante IS SK per la manovra di morsetti dei dispositivi di messa a terra ed in corto circuito con codolo ad esagono.

ANTINFORTUNISTICA

FIORETTI DI MANOVRA

Fioretti isolanti IS



Tipo	Tensione nominale U_N	Peso in testa max ammissibile *)	Lungh. totale l_G	Immersione l_0	Art.
A Fioretto isolante, con codolo ad esagono					
con filetto M12 e bloccaggio a molla					
– come fioretto di manovra con gancio di manovra Art. 765 005					
– come fioretto di messa a terra					
IS 30 SK 1000	36 kV		1000 mm	175 mm	766 001
IS 30 SK 1500	36 kV		1500 mm	475 mm	766 002

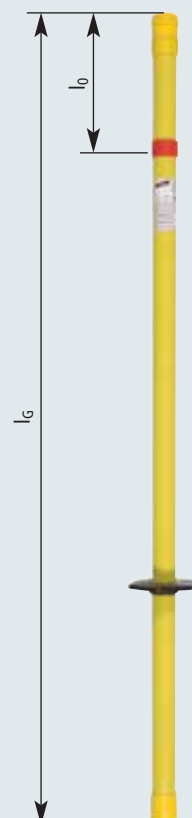
B Fioretto isolante, con codolo a baionetta					
esecuzione con innesto a baionetta					
– come fioretto di manovra con gancio di manovra Art. 765 009					
– come fioretto di messa a terra					
– fioretto di lavoro per il montaggio di piastre isolanti					
IS 30 SQ 1000	36 kV	17 kg	1028 mm	140 mm	766 311
IS 30 SQ 1500	36 kV	17 kg	1528 mm	490 mm	766 315



Tipo	Tensione nominale U_N	Peso in testa max ammissibile *)	Lungh. totale l_G	Immersione l_0	Art.
C Fioretto isolante, con codolo ad esagono STK					
con filetto M12, bloccaggio a molla e giunto ad innesto per la prolunga dell'impugnatura					
– come fioretto di manovra con gancio di manovra Art. 765 005					
– come fioretto di messa a terra					
IS 36 SK STK 1000	36 kV		1000 mm	175 mm	766 100 Novità

D Fioretto isolante, con codolo a baionetta STK					
esecuzione con innesto a baionetta e giunto ad innesto per la prolunga dell'impugnatura					
– come fioretto di manovra con gancio di manovra Art. 765 009					
– come fioretto di messa a terra					
– fioretto di lavoro per il montaggio di piastre isolanti					
IS 36 SQ STK 1000	36 kV	17 kg	1028 mm	150 mm	766 301 Novità

*) peso max delle piastre nell'applicazione con piastre isolanti.





Gancio di manovra avvitabile su fioretto isolante IS SK con filetto M12

secondo DIN VDE 0681 parte 2

Tipo	Materiale	Art.
SSK M12	Fe, completamente rivestito di materiale plastico	765 005



Gancio di manovra innestabile su fioretto isolante IS SQ con codolo a baionetta (esecuzione a baionetta)

secondo DIN VDE 0681 parte 2
codolo a baionetta DIN 48087
fissaggio al fioretto isolante tramite ghiera

Tipo	Materiale	Art.
SSK SQ	poliamide	765 009



Prolunga dell'impugnatura HV STK

da ambo i lati con giunto ad innesto per la prolunga dell'impugnatura

Tipo	Diametro	Lunghezza totale	
		I _G	Art.
HV STK 30 710	30 mm	710 mm	766 335
HV STK 43 910	43 mm	910 mm	766 456
HV STK 43 1280	43 mm	1280 mm	766 466

Novità
Novità
Novità



Supporto di fissaggio

per il fissaggio a parete

Tipo	Colore	Dimensioni	Art.
HV P ST D30 40	●	530 mm	700 007

ANTINFORTUNISTICA

FIORETTI DI MANOVRA

Fioretti di manovra SCS

per tensioni nominali fino a 72,5 kV / 50 Hz

DIN VDE 0681 parte 2



Azionamento di un sezionatore con il fioretto di manovra SCS.

Dati tecnici

Tubo isolante	tubo in resina poliestere rinforzato con fibre di vetro, Ø30 mm, grigio
Perno di manovra	Fe, rivestito completamente con materiale plastico, fissato rigidamente
Terminale	cappuccio antidrucciolevole, giunto ad innesto per prolunga impugnatura

Tipo	Tensione nominale U_N	Peso in testa max ammiss. *)	Lungh. totale l_G	Immersione l_0	Art.
A Fioretto di manovra					
SCS 36 1000	36 kV	17 kg	1030 mm	135 mm	763 610
SCS 36 1500	36 kV	17 kg	1500 mm	415 mm	763 611
SCS 36 2000	36 kV	9 kg	2000 mm	765 mm	763 612
SCS 72 1500	72,5 kV		1500 mm	290 mm	763 615
SCS 72 2000	72,5 kV		2000 mm	690 mm	763 620

B Fioretto con giunto ad innesto

SCS 36 STK 1000	36 kV	17 kg	1000 mm	135 mm	763 100
SCS 72 STK 1500	72,5 kV		1500 mm	290 mm	763 150


*) Peso max delle piastre nell'applicazione con piastre isolanti. Altre lunghezze a richiesta.

Accessorio per fioretto di manovra SCS

Staffa di fissaggio

per il fissaggio a parete

Tipo	Colore	Dimensioni	Art.
HV P ST D30 40	●	530 mm	700 007

- Non utilizzabile durante precipitazioni atmosferiche 
- Utilizzabile all'interno ed all'esterno
- Testa di manovra robusta, completamente isolata
- È possibile l'immersione profonda nell'impianto
- Utilizzabile come fioretto di lavoro per il montaggio di piastre isolanti secondo DIN VDE 0682 parte 552



ANTINFORTUNISTICA

DISPOSITIVI DI MESSA A TERRA ED IN C.T.O C.T.O

Dispositivi di messa a terra ed in corto circuito

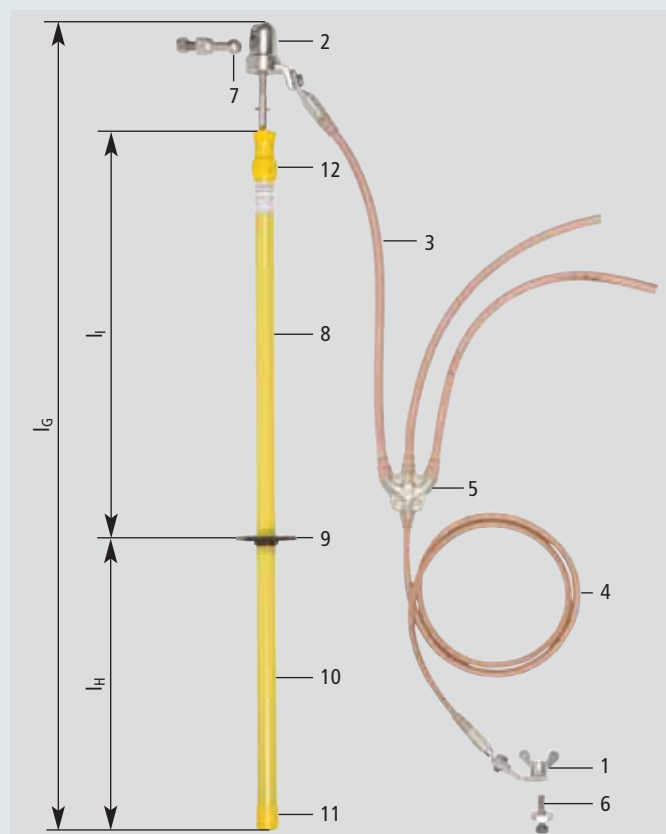
Punto fondamentale delle cinque regole per il lavoro senza tensione è la messa a terra ed in corto circuito del posto di lavoro. Questa misura garantisce l'assenza di tensione per il periodo di lavoro, anche in merito a tensioni influenzate, sovratensioni atmosferiche oppure inserimento della tensione.

Dispositivi liberi per la messa a terra ed in corto circuito possono solo essere utilizzati, dopo aver accertato l'assenza di tensione nel punto d'applicazione.

Collegando i dispositivi di messa a terra ed in corto circuito, la corda di messa a terra deve essere sempre collegata per prima, in modo che eventuali tensioni oppure influenze residue possano essere scaricate.

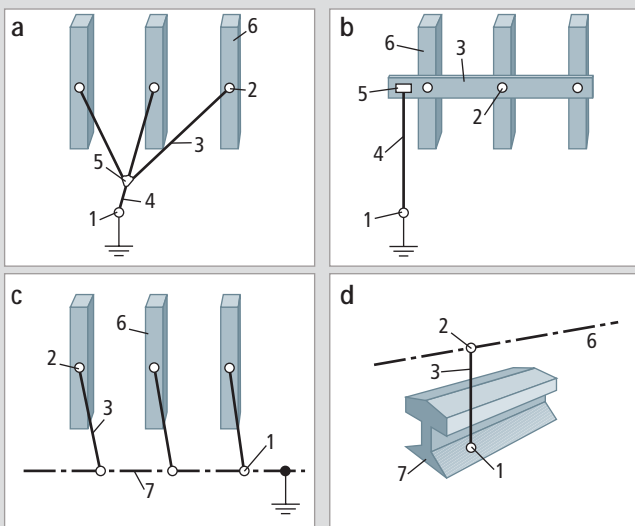
Dispositivi liberi per la messa a terra ed in corto circuito secondo IEC/ CEI EN 61230 classificazione 11-40 (DIN VDE 0683 parte 1), sono attrezzi utilizzabili a mano che vengono utilizzati e collegati, senza alcun percorso prestabilito (p.es. tramite asole, boccole, guide), nei punti di connessione predisposti in impianti elettrici allo scopo della messa a terra ed in corto circuito (secondo DIN VDE 0105 parte 100, sezione 6.2.4). Essi consistono in dispositivi di messa a terra ed in corto circuito e nei fioretti di messa a terra.

Il **dispositivo di messa a terra ed in corto circuito** è un attrezzo col quale i conduttori elettrici possono essere collegati sia a terra che in corto circuito. Esso consiste in un dispositivo di messa a terra ed un dispositivo di corto circuito. Il **dispositivo di messa a terra** è un attrezzo per il collegamento dell'impianto di terra con un dispositivo di corto circuito oppure con l'utenza da collegare a terra. Esso consiste nella parte di collegamento (nelle figure a - d evidenziata con 1) e la corda di messa a terra (nelle figure a + b evidenziata con 4). Il **dispositivo di corto circuito** è un attrezzo per il collegamento dei conduttori di fase da mettere in corto circuito (nelle figure a - d evidenziati con 6). Esso consiste negli elementi di connessione (nelle figure a - d evidenziati con 2), corde oppure barre di corto circuito (nelle figure a - d evidenziati con 3) e - a seconda della tipologia - negli elementi di interconnessione (nelle figure a + b evidenziati con 5). La **barra di corto circuito** è un dispositivo di corto circuito rigido. Gli **elementi di interconnessione** intercollegano le corde di corto circuito con la corda di messa



Dispositivo libero per la messa a terra ed in corto circuito

- | | | | |
|---|------------------------------------|----|------------------------------------|
| 1 | elemento di conness. imp. di terra | 7 | punto di conness. condutt. di fase |
| 2 | elemento di conness. condutt. fase | 8 | elemento isolante con lungh. l_I |
| 3 | corda di corto circuito | 9 | disco limite |
| 4 | corda di messa a terra | 10 | impugnatura con lungh. l_H |
| 5 | elemento di interconnessione | 11 | elemento terminale del fioretto |
| 6 | punto di conness. imp. di terra | 12 | giunto |



- | | | | |
|---|---------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------|
| a | tripolare con corde di corto circuito e corda di messa a terra | 1 | elemento di conness. imp. di terra |
| b | tripolare con barra di corto circuito e corda di messa a terra | 2 | elemento di conness. condutt. fase |
| c | unipolare con corde di corto circuito | 3 | corda di messa a terra e corda/ barra di corto circuito |
| d | unipolare con corda di corto circuito per la messa a terra di linee di trazione | 4 | corda di messa a terra |
| | | 5 | elemento di interconnessione |
| | | 6 | conduttore di fase |
| | | 7 | impianto di messa a terra (linea di terra, rotaia) |

a terra oppure la barra di corto circuito con la corda di messa a terra. Gli **elementi di connessione** collegano le corde di messa a terra e corde/ barre di corto circuito direttamente oppure attraverso elementi intermedi, p.es. capicorda, all'impianto di messa a terra ed alle parti dell'impianto tramite i punti di connessione. I **punti di connessione** sono quelle parti dell'impianto alle quali vengono collegati i dispositivi di messa a terra ed in corto circuito, p.es. corde, barre, punti fissi, perni cilindrici, cavallotti. Tramite il collegamento di punto fisso a sfera e pinza per punto fisso a sfera del dispositivo di messa a terra ed in corto circuito viene raggiunto il massimo della resistenza al corto circuito.

Le pinze per punti fissi a sfera vengono distinte in due esecuzioni:

- pinza per punto fisso a sfera, fissa
- pinza per punto fisso a sfera, girevole (4 x 90°)

L'esecuzione girevole consente all'utilizzatore anche in condizioni difficili, a portare la pinza in una posizione adeguata per il dispositivo di messa a terra ed in corto circuito. Di conseguenza, nel maggior numero dei casi, l'utilizzo di punti fissi a sfera angolati non è più necessario.



Pinza punto fisso a sfera, fissa



Pinza punto fisso a sfera, girevole (4 x 90°)

Dispositivi di messa a terra ed in corto circuito

ANTINFORTUNISTICA

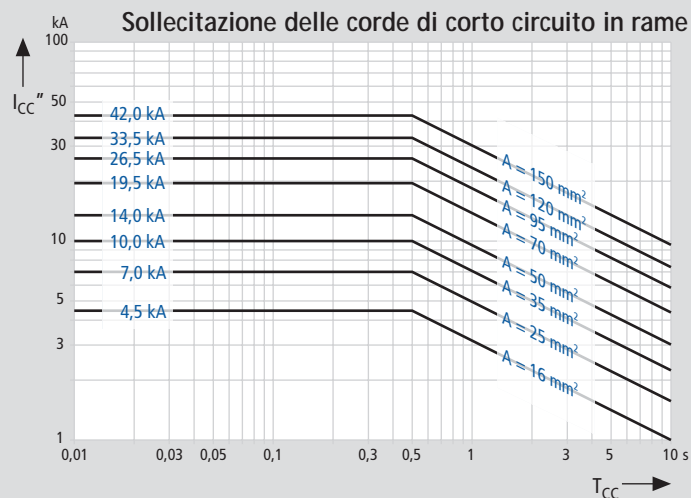
DISPOSITIVI DI MESSA A TERRA ED IN C.T.O C.T.O

Il fioretto di messa a terra è un'asta isolante utilizzabile a mano, necessaria per poter avvicinare le parti di connessione dei dispositivi di messa a terra ed in corto circuito alle parti degli impianti elettrici utilizzatori allo scopo della messa a terra ed in corto circuito. Esso consiste in un elemento isolante, anello nero, impugnatura ed eventualmente un giunto per l'inserzione dell'elemento (pinza) di connessione. Fioretti di messa a terra devono essere scelti in base al peso del dispositivo di messa a terra ed in corto circuito da maneggiare (vedi: "peso di testa max ammissibile kg"). L'elemento isolante è la parte del fioretto di messa a terra tra anello nero ed il termine del fioretto di messa a terra in direzione del giunto. Esso garantisce all'utilizzatore la distanza di sicurezza necessaria e l'isolamento. La lunghezza dell'elemento isolante l deve essere di almeno 500 mm.

Un completo apparecchio di messa a terra ed in corto circuito, secondo CEI EN/IEC 61230 classificazione CEI 11-40 (DIN VDE 0683 parte 100), è composto da, p.es.:

- 1 Punto fisso/ punto fisso a sfera
- 2 Dispositivo di messa a terra ed in corto circuito unipolare oppure tripolare oppure barra di messa a in corto circuito
- 3 Punto fisso di terra
- 4 Fioretto di messa a terra

Dispositivi di messa a terra ed in corto circuito come anche punti fissi di terra/ a sfera devono essere dimensionati in base alla corrente di corto circuito nel luogo d'impiego. La sezione minima richiesta della corda si basa sul valore massimo della corrente di corto circuito I_{cc} in A e il tempo massimo del corto circuito T_{cc} in s.



Nota:

Il dispositivo di corto circuito viene dimensionato per poter sopportare la corrente di corto circuito che fluisce in caso di corto circuito. Il dispositivo di messa a terra invece non viene attraversato dalla corrente di corto circuito e pertanto esso può essere dimensionato meno robusto.

Sezione corda:

Sui ns. dispositivi di messa a terra ed in corto circuito con corde di corto circuito di 50 mm² e maggiori la sezione della corda di messa a terra è ridotta secondo la seguente tabella:

Sezione corda:	di corto circuito	di messa a terra
	25 mm ²	25 mm ²
	35 mm ²	35 mm ²
	50 mm ²	25 mm ²
	70 mm ²	35 mm ²
	95 mm ²	35 mm ²
	120 mm ²	50 mm ²
	150 mm ²	50 mm ²

I dispositivi di messa a terra ed in corto circuito con sezione ridotta della corda di messa a terra possono essere utilizzati in tutte le reti con messa a terra del centro stella tramite impedenza.

In impianti con messa a terra diretta del centro stella la corda di corto circuito e di messa a terra devono essere di sezioni uguali (a richiesta).

Temperatura iniziale corda 20° C

Temperatura finale corda 250° C

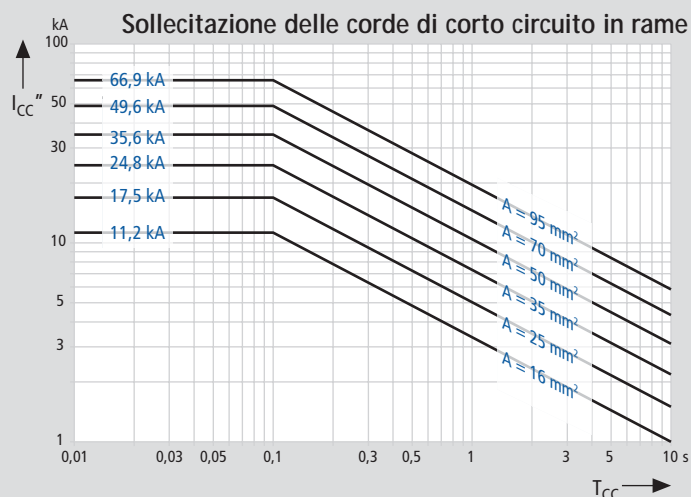
$$A = 5,07 I_{cc} \sqrt{T_{cc}} \quad \text{per } T_{cc} \geq 0,5 \text{ s}$$

legenda:

A Sezione corda in mm²

I_{cc} " massima corrente alternata iniziale di corto circuito in kA secondo DIN VDE 0102

T_{cc} durata del corto circuito in s



Temperatura iniziale corda 20° C

Temperatura finale corda 250° C

$$A = 5,07 I_{cc} \sqrt{T_{cc}} \quad \text{per } T_{cc} \geq 0,08 \text{ s}$$

legenda:

A Sezione corda in mm²

I_{cc} " massima corrente alternata iniziale di corto circuito in kA secondo DIN VDE 0102

T_{cc} durata del corto circuito in s

ANTINFORTUNISTICA

DISPOSITIVI DI MESSA A TERRA ED IN C.T.O C.T.O

Dispositivi di messa a terra ed in corto circuito

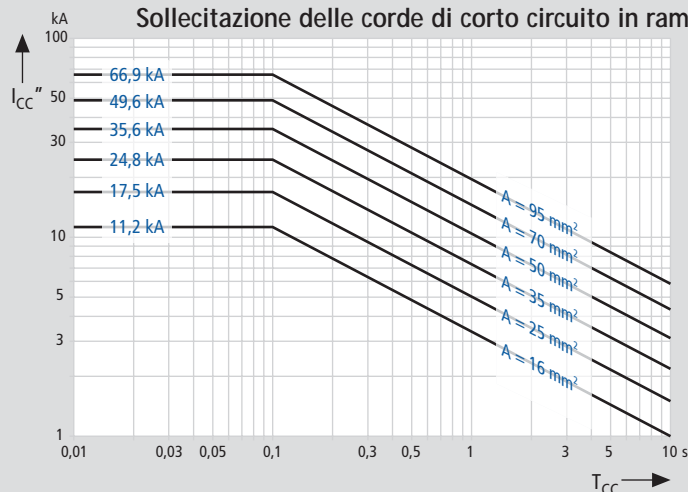
La sollecitazione di corrente della corda e della barra di corto circuito dipende dalla materia prima, sezione (S) e la durata del corto circuito (T_{cc}).

Per i calcoli si presume il caso più restrittivo di un corto circuito distante dal generatore di corrente ($\mu = 1$) ed il coefficiente di corrente continua più alto ($\chi = 1,8$) con I_{cc}'' come massima corrente alternata iniziale di corto circuito, la quale corrisponde secondo DIN VDE 0102 alla corrente di corto circuito continuativa I_{cc} ed alla corrente d'interruzione alternata I_{int} :

$$I_{cc}'' = I_{cc} = I_{int}$$

Nei diagrammi e tabelle sottostanti possono essere determinate, secondo la corrente di corto circuito e la durata del corto circuito nell'impianto, le sezioni delle corde o barre necessarie per un dispositivo di corto circuito.

Sollecitazione delle corde di corto circuito in rame per l'impiego su linee elettriche di trazione



Temperatura iniziale corda 20° C

Temperatura finale corda 400° C

$$A = 4,1 I_{cc}'' \sqrt{T_{cc}} \quad \text{per } T_{cc} \geq 0,12 \text{ s}$$

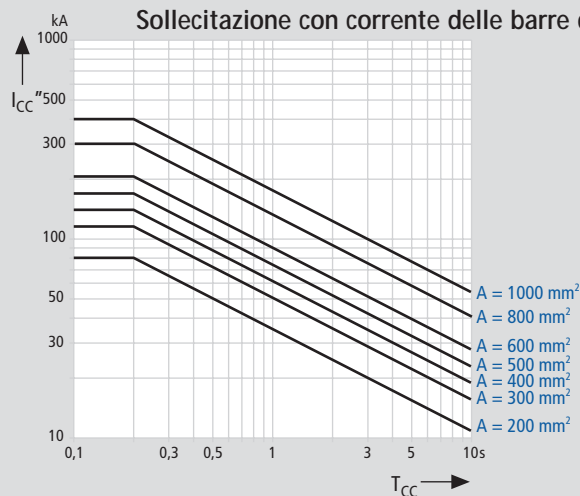
legenda:

A Sezione corda in mm²

I_{cc}'' massima corrente alternata iniziale di corto circuito in kA secondo DIN VDE 0102

T_{cc} durata del corto circuito in s

Sollecitazione con correnti delle barre di corto circuito in E-Cu F20



Temperatura iniziale barra 20° C

Temperatura finale barra 250° C

$$A = 5,54 I_{cc}'' \sqrt{T_{cc}} \quad \text{per } T_{cc} \geq 0,2 \text{ s}$$

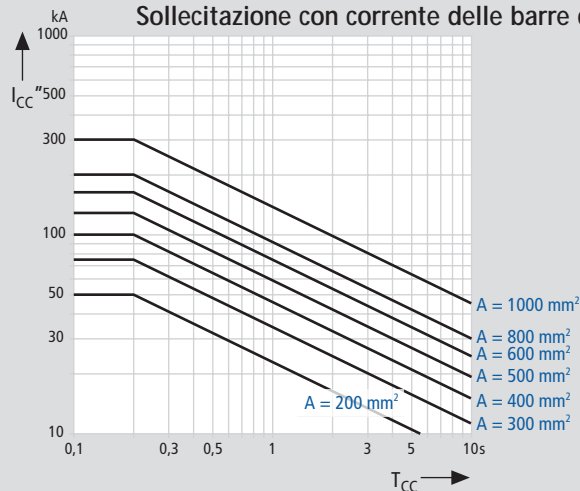
legenda:

A Sezione barra in mm²

I_{cc}'' massima corrente alternata iniziale di corto circuito in kA secondo DIN VDE 0102

T_{cc} durata del corto circuito in s

Sollecitazione con correnti delle barre di corto circuito in E-AlMgSi 0,5 F17



Temperatura iniziale barra 20° C

Temperatura finale corda 250° C

$$A = 8,79 I_{cc}'' \sqrt{T_{cc}} \quad \text{per } T_{cc} \geq 0,2 \text{ s}$$

legenda:

A Sezione barra in mm²

I_{cc}'' massima corrente alternata iniziale di corto circuito in kA secondo DIN VDE 0102

T_{cc} durata del corto circuito in s

Dispositivi di messa a terra ed in corto circuito

ANTINFORTUNISTICA

DISPOSITIVI DI MESSA A TERRA ED IN C.T.O C.T.O

Esempio di calcolo:

dati esistenti: potenza di interruzione rete S_{int}
durata del corto circuito T_{cc}

si richiede: la necessaria sezione A di corda /barra.

Viene considerato un corto circuito distante dal generatore di corrente.

$$\text{Sistema trifase} \quad I_{cc}'' = I_{cc} = I_{int} = \frac{S_{int}}{\sqrt{3} \cdot U_N}$$

$$\text{Sistema monofase} \quad I_{cc}'' = I_{cc} = I_{int} = \frac{S_{int}}{U_N}$$

Conoscendo I_{cc}'' può essere calcolata dalle formule oppure derivata dai diagrammi sopraccitati la necessaria sezione delle corde /barre.

La sollecitazione di corrente/ tempo ammissibile di un dispositivo di messa a terra ed in corto circuito viene indicata attraverso l'indicazione della sezione sulle corde/ barre di corto circuito.

Indicazioni:

- I dispositivi di messa a terra ed in corto circuito sono dimensionati solamente per un'unica sollecitazione di corrente/ tempo ammissibile!
- Le corde di corto circuito di dispositivi di messa a terra ed in corto circuito devono avere le stesse sezioni.
- Le lunghezze di corda dei dispositivi di messa a terra ed in corto circuito devono essere almeno 1,2 volte la distanza tra due punti di collegamento. Ulteriormente si suggerisce di non dimensionare le corde con lunghezze eccessive, in quanto sono soggette a forti movimentazioni (colpi di frusta) in caso di corto circuito.
- Se i dispositivi di messa a terra ed in corto circuito a corda vengono collegati in parallelo per il raggiungimento di determinate sezioni complessive di corda, devono essere rispettate le seguenti condizioni:
 1. stesse lunghezze e sezioni di corda,
 2. stessi elementi e punti di connessione,
 3. montaggio vicino dei dispositivi con posa parallela delle corde,
 4. la sollecitazione ammissibile per ogni corda deve essere ridotta al 75 % della sollecitazione corrispondente della sezione.

Nota:

Se viene garantito che i dispositivi di messa a terra ed in corto circuito vengono sollecitati solamente un'unica volta con la corrente di corto circuito, essi possono essere pienamente sollecitati. Questo è generalmente il caso in impianti con tensioni nominali superiori a 110 kV.






Tabella:

La sezione delle corde di messa a terra ed in corto circuito riferita alla corrente di corto circuito massima ammissibile I_{cc} e la durata massima del corto circuito T_k

Sezione della corda in rame	Corrente di corto circuito massima ammissibile I_{cc} per una durata di				
	10 s	5 s	2 s	1 s	≤ 0,5 s
16 mm ²	1 000 A	1 400 A	2 200 A	3 200 A	4 500 A
25 mm ²	1 600 A	2 200 A	3 500 A	4 900 A	7 000 A
35 mm ²	2 200 A	3 100 A	4 900 A	6 900 A	10 000 A
50 mm ²	3 100 A	4 400 A	7 000 A	9 900 A	14 000 A
70 mm ²	4 400 A	6 200 A	9 800 A	13 800 A	19 500 A
95 mm ²	5 900 A	8 400 A	13 200 A	18 700 A	26 500 A
120 mm ²	7 500 A	10 600 A	16 700 A	23 700 A	33 500 A
150 mm ²	9 400 A	13 200 A	20 900 A	29 600 A	42 000 A

riferimento nel ns. catalogo

ANTINFORTUNISTICA**Tabella di selezione****DISPOSITIVI DI MESSA A TERRA ED IN C.TO C.TO**

Prodotti	pagina	
Punti fissi a sfera	588	
Dispositivi di messa a terra ed in corto circuito tripolari	590	
Dispositivi di messa a terra ed in corto circuito unipolari	592	
Corde	594	
Elementi di connessione	596	
Fioretti di messa a terra	600	

Punti fissi di terra e fase**ANTINFORTUNISTICA****Punti fissi diritti e angolati
sfera Ø20 oppure 25 mm****DISPOSITIVI DI MESSA A TERA ED IN C.TO C.TO**CEI EN/ IEC 61230 classificazione CEI 11-40
(DIN VDE 0683 parte 100 e DIN 48088 parte 1)

- Adatto per il fissaggio di capicorda oppure collegamenti su barre di corrente, secondo CEI 0-16
- Dado autobloccante
- Filettatura interna rullata M12 oppure M16
- Codolo filettato M12 oppure M16



Punto fisso a sfera in esecuzione diritta, montato su una barra collettiva.

Dati tecnici

Punto fisso	E-Cu/gal Sn
Codolo filettato	INOX A2-70
Dado esagonale	DIN 985-M12-8 / gal Zn, DIN 985-M16-8 / gal Zn
Coppia di serraggio	M12: 80 Nm M16: 150 Nm



Tipo	Punto fisso a sfera Ø	Grandezza Dimensioni	Sez. max chiave	Sez. max corda	Corrente c.to c.to max I _{cc} 1 s	Art.
------	--------------------------	-------------------------	--------------------	-------------------	-----------------------------------------------	------

A Esecuzione diritta, con codolo filettato e dado

KFP 20 M12 35 SSM	20 mm	M12 x 35 mm	24 mm	120 mm ²	23,7 kA	754 235
KFP 20 M16 45 SSM	20 mm	M16 x 45 mm	24 mm	120 mm ²	23,7 kA	754 645
KFP 25 M12 25 SSM	25 mm	M12 x 25 mm	27 mm	150 mm ²	29,6 kA	755 225
KFP 25 M12 45 SSM	25 mm	M12 x 45 mm	27 mm	150 mm ²	29,6 kA	755 245
KFP 25 M16 45 SSM	25 mm	M16 x 45 mm	27 mm	150 mm ²	29,6 kA	755 645

B Esecuzione diritta, con filetto interno

KFP 20 M12	20 mm	M12	24 mm	120 mm ²	23,7 kA	754 200
KFP 20 M16	20 mm	M16	24 mm	120 mm ²	23,7 kA	754 600
KFP 25 M12	25 mm	M12	27 mm	150 mm ²	29,6 kA	755 200
KFP 25 M16	25 mm	M16	27 mm	150 mm ²	29,6 kA	755 600

C Esecuzione inclinata, con piastra di fissaggio

KFP 20 S AL 12	20 mm	45 x 30 x 9 mm		50 mm ²	9,9 kA	706 300
KFP 25 S AL 12	25 mm	50 x 30 x 9 mm		95 mm ²	18,7 kA	756 300

Altre lunghezze del codolo filettato a richiesta.

ANTINFORTUNISTICA**DISPOSITIVI DI MESSA A TERRA ED IN C.TO C.TO****Punti fissi di terra e fase****Punti fissi diritti e angolati
sfera Ø20 oppure 25 mm**CEI EN/ IEC 61230 classificazione CEI 11-40
(DIN VDE 0683 parte 100 e DIN 48088 parte 1)

Punto fisso a sfera in esecuzione angolata.

- Adatto per il fissaggio di capicorda oppure collegamenti su barre di corrente, secondo DCEOI 0-16
- Dado autobloccante
- Filettatura interna rullata M12 oppure M16
- Codolo filettato M12 oppure M16

Dati tecnici

Punto fisso	E-Cu/gal Sn
Codolo filettato	INOX A2-70
Dado esagonale	DIN 985-M12-8 / gal Zn, DIN 985-M16-8 / gal Zn
Coppia di serraggio	M12: 80 Nm M16: 150 Nm

Tipo	Punto fisso a sfera Ø	Dimensioni	Grandezza chiave	Sez. max corda	Corrente c.to c.to max I _{cc} 1 s	Art.
------	--------------------------	------------	---------------------	-------------------	-----------------------------------------------	------

A Esecuzione angolata 45°, con codolo filettato e dado

KFP 20 W45 M12 35SSM20 mm	M12 x 35 mm	24 mm	70 mm ²	13,8 kA	706 235
KFP 20 W45 M16 45SSM20 mm	M16 x 45 mm	24 mm	70 mm ²	13,8 kA	706 645
KFP 25 W45 M12 45SSM25 mm	M12 x 45 mm	27 mm	95 mm ²	18,7 kA	756 245
KFP 25 W45 M16 45SSM25 mm	M16 x 45 mm	27 mm	95 mm ²	18,7 kA	756 645

B Esecuzione angolata 45°, con filetto interno

KFP 20 W45 M12	20 mm	M12	24 mm	70 mm ²	13,8 kA	706 200
KFP 20 W45 M16	20 mm	M16	24 mm	70 mm ²	13,8 kA	706 600
KFP 25 W45 M12	25 mm	M12	27 mm	95 mm ²	18,7 kA	756 200
KFP 25 W45 M16	25 mm	M16	27 mm	95 mm ²	18,7 kA	756 600

C Esecuzione angolata 90°, con codolo filettato e dado

KFP 20 W90 M12 35SSM20 mm	M12 x 35 mm	24 mm	70 mm ²	13,8 kA	707 235
KFP 20 W90 M16 45SSM20 mm	M16 x 45 mm	24 mm	70 mm ²	13,8 kA	707 645
KFP 25 W90 M12 45SSM25 mm	M12 x 45 mm	27 mm	95 mm ²	18,7 kA	757 245
KFP 25 W90 M16 45SSM25 mm	M16 x 45 mm	27 mm	95 mm ²	18,7 kA	757 645

D Esecuzione angolata 90°, con filetto interno

KFP 20 W90 M12	20 mm	M12	24 mm	70 mm ²	13,8 kA	707 200
KFP 20 W90 M16	20 mm	M16	24 mm	70 mm ²	13,8 kA	707 600
KFP 25 W90 M12	25 mm	M12	27 mm	95 mm ²	18,7 kA	757 200
KFP 25 W90 M16	25 mm	M16	27 mm	95 mm ²	18,7 kA	757 600



Altre lunghezze del codolo filettato a richiesta.

Dispositivi tripolari di messa a terra ed in corto circuito

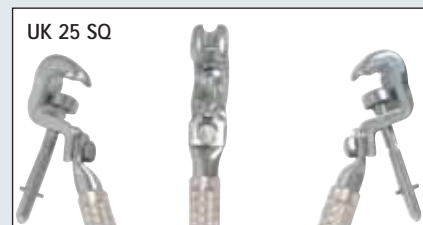
ANTINFORTUNISTICA

DISPOSITIVI DI MESSA A TERRA ED IN C.T.O C.T.O

CEI EN/ IEC 61230 classificazione CEI 11-40 (DIN VDE 0683 parte 100)

Elemento di connessione lato fase

Pinza universale, campo di serraggio 20 / 25 mm, innesto a baionetta



Punto fisso a sfera Ø	Serraggio perno a T	Td / Pt Campo serr.	Sezione corda	Corrente c.to c.to max I _{cc} 1 s	Art.	Art.
20 / 25 mm	15 mm	20 mm	25/25 mm ²	4,9 kA	725 833	725 836
20 / 25 mm	15 mm	20 mm	35/35 mm ²	6,9 kA	735 833	735 836
20 / 25 mm	15 mm	20 mm	50/25 mm ²	9,9 kA	750 833	750 836
20 / 25 mm	15 mm	20 mm	70/35 mm ²	13,8 kA	770 833	770 836
20 / 25 mm	15 mm	—	95/35 mm ²	18,7 kA	795 833	795 836
— / 25 mm	—	—	120/50 mm ²	23,7 kA	712 863	712 866

Elemento di connessione lato terra

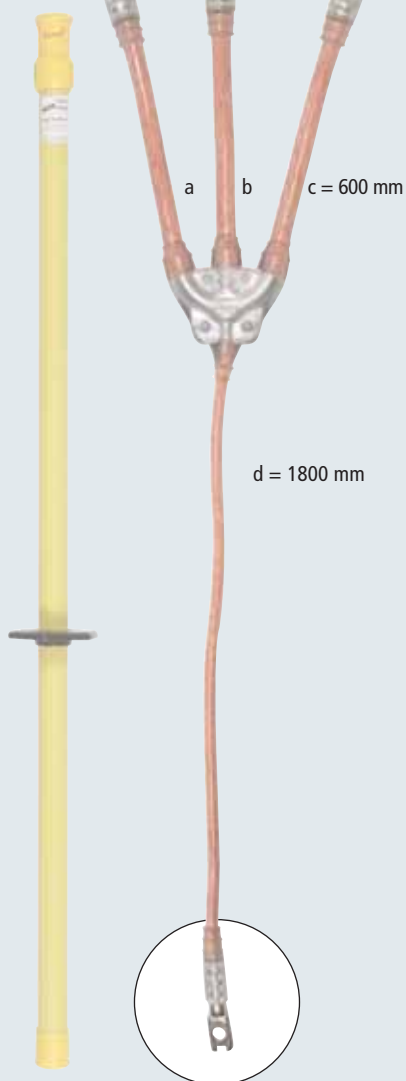


EAS EK FM 12



EAB RN 16 FS

Art.	Art.
725 833	725 836
735 833	735 836
750 833	750 836
770 833	770 836
795 833	795 836
712 863	712 866



Punto fisso a sfera Ø	Serraggio perno a T	Td / Pt Campo serr.	Sezione corda	Corrente c.to c.to max I _{cc} 1 s	Art.	Art.
20 / 25 mm	15 mm	20 mm	25/25 mm ²	4,9 kA	725 832	725 831
20 / 25 mm	15 mm	20 mm	35/35 mm ²	6,9 kA	735 832	735 831
20 / 25 mm	15 mm	20 mm	50/25 mm ²	9,9 kA	750 832	750 831
20 / 25 mm	15 mm	20 mm	70/35 mm ²	13,8 kA	770 832	770 831
20 / 25 mm	15 mm	—	95/35 mm ²	18,7 kA	795 832	795 831
— / 25 mm	—	—	120/50 mm ²	23,7 kA	712 862	712 861



UEK 25 FS



EFK FL30 SKN

Art.	Art.
725 832	725 831
735 832	735 831
750 832	750 831
770 832	770 831
795 832	795 831
712 862	712 861



Punto fisso a sfera Ø	Serraggio perno a T	Td / Pt Campo serr.	Sezione corda	Corrente c.to c.to max I _{cc} 1 s	Art.
20 / 25 mm	15 mm	20 mm	25/25 mm ²	4,9 kA	725 835
20 / 25 mm	15 mm	20 mm	35/35 mm ²	6,9 kA	735 835
20 / 25 mm	15 mm	20 mm	50/25 mm ²	9,9 kA	750 835
20 / 25 mm	15 mm	20 mm	70/35 mm ²	13,8 kA	770 835
20 / 25 mm	15 mm	—	95/35 mm ²	18,7 kA	795 835
— / 25 mm	—	—	120/50 mm ²	23,7 kA	712 865



UEK 25 HG

Altre lunghezze di corde, esecuzioni senza sezione ridotta della corda di messa a terra, altre pinze di messa a terra e terminali di collegamento a terra sono fornibili a richiesta. Fioretto di messa a terra non compreso nella fornitura.

ANTINFORTUNISTICA**Dispositivi tripolari di messa a terra****DISPOSITIVI DI MESSA A TERRA ED IN C.TO C.TO****ed in corto circuito**

CEI EN/ IEC 61230 classificazione CEI 11-40 (DIN VDE 0683 parte 100)

Elemento di connessione lato terra**Elemento di connessione lato fase**

EAS EK FM 12



EAB RN 16 FS

**Pinza universale,
campo di serraggio
25 / 30 mm,
innesto a baionetta**

Punto fisso a sfera Ø	Serraggio perno a T	Td / Pt Campo serr.	Sezione corda	Corrente c.to c.to max I _{cc} 1 s	Art.	Art.
25 / 30 mm	18 mm	30 mm	25/25 mm ²	4,9 kA	725 813	725 816
25 / 30 mm	18 mm	30 mm	35/35 mm ²	6,9 kA	735 813	735 816
25 / 30 mm	18 mm	30 mm	50/25 mm ²	9,9 kA	750 813	750 816
25 / 30 mm	18 mm	30 mm	70/35 mm ²	13,8 kA	770 813	770 816
25 / 30 mm	18 mm	—	95/35 mm ²	18,7 kA	795 813	795 816
25 / 30 mm	—	—	120/50 mm ²	23,7 kA	712 813	712 816



UEK 30 FS



EFK FL30 SKN



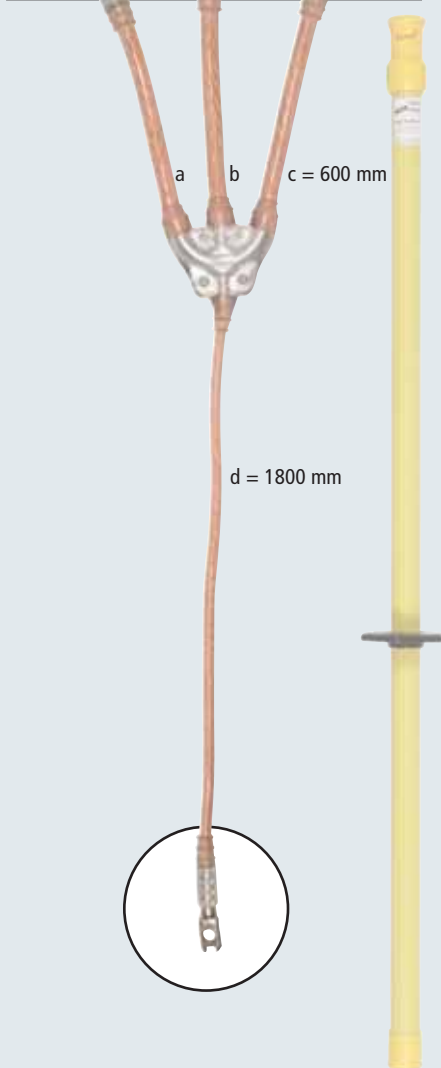
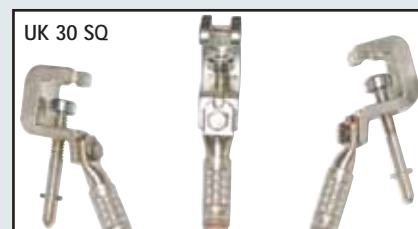
Punto fisso a sfera Ø	Serraggio perno a T	Td / Pt Campo serr.	Sezione corda	Corrente c.to c.to max I _{cc} 1 s	Art.	Art.
25 / 30 mm	18 mm	30 mm	25/25 mm ²	4,9 kA	725 117	725 811
25 / 30 mm	18 mm	30 mm	35/35 mm ²	6,9 kA	735 117	735 811
25 / 30 mm	18 mm	30 mm	50/25 mm ²	9,9 kA	750 812	750 811
25 / 30 mm	18 mm	30 mm	70/35 mm ²	13,8 kA	770 812	770 811
25 / 30 mm	18 mm	—	95/35 mm ²	18,7 kA	795 812	795 811
25 / 30 mm	—	—	120/50 mm ²	23,7 kA	712 812	712 811



UEK 30 HG



Punto fisso a sfera Ø	Serraggio perno a T	Td / Pt Campo serr.	Sezione corda	Corrente c.to c.to max I _{cc} 1 s	Art.
25 / 30 mm	18 mm	30 mm	25/25 mm ²	4,9 kA	725 815
25 / 30 mm	18 mm	30 mm	35/35 mm ²	6,9 kA	735 815
25 / 30 mm	18 mm	30 mm	50/25 mm ²	9,9 kA	750 815
25 / 30 mm	18 mm	30 mm	70/35 mm ²	13,8 kA	770 815
25 / 30 mm	18 mm	—	95/35 mm ²	18,7 kA	795 815
25 / 30 mm	—	—	120/50 mm ²	23,7 kA	712 815



altre lunghezze di corde, esecuzioni senza sezione ridotta della corda di messa a terra, altre pinze di messa a terra e terminali di collegamento a terra sono fornibili a richiesta. Fioretto di messa a terra non compreso nella confezione.

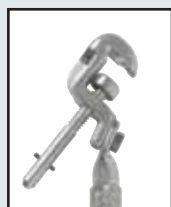
Dispositivi unipolari di messa a terra ed in corto circuito

ANTINFORTUNISTICA DISPOSITIVI DI MESSA A TERRA ED IN C.T.O C.T.O

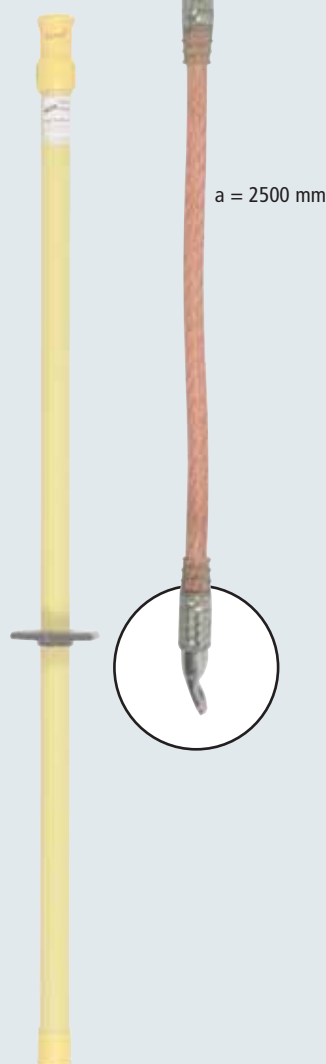
CEI EN/ IEC 61230 classificazione CEI 11-40 (DIN VDE 0683 parte 100)

Elemento di connessione lato fase

Pinza universale, campo di serraggio 20 / 25 mm, innesto a baionetta



UK 25 SQ



a = 2500 mm



Punto fisso a sfera Ø	Serraggio perno a T	Td / Pt Campo serr.	Sezione corda	Corrente c.to c.to max I _{cc} 1 s	Art.	Art.
20 / 25 mm	15 mm	20 mm	25 mm ²	4,9 kA	725 110	725 114
20 / 25 mm	15 mm	20 mm	35 mm ²	6,9 kA	735 110	735 114
20 / 25 mm	15 mm	20 mm	50 mm ²	9,9 kA	750 110	750 114
20 / 25 mm	15 mm	20 mm	70 mm ²	13,8 kA	770 110	770 114
20 / 25 mm	15 mm	—	95 mm ²	18,7 kA	795 110*)	795 114*)
— / 25 mm	—	—	120 mm ²	23,7 kA	712 171*)	712 173*)

*) lato terra solo per punti fissi a sfera

Elemento di connessione lato terra



UEK 25 FS



UEK 25 HG

Art.	Art.
725 110	725 114
735 110	735 114
750 110	750 114
770 110	770 114
795 110*)	795 114*)
712 171*)	712 173*)



Punto fisso a sfera Ø	Serraggio perno a T	Td / Pt Campo serr.	Sezione corda	Corrente c.to c.to max I _{cc} 1 s	Art.	Art.
20 / 25 mm	15 mm	20 mm	25 mm ²	4,9 kA	725 108	725 112
20 / 25 mm	15 mm	20 mm	35 mm ²	6,9 kA	735 108	735 112
20 / 25 mm	15 mm	20 mm	50 mm ²	9,9 kA	750 108	750 112
20 / 25 mm	15 mm	20 mm	70 mm ²	13,8 kA		770 112
20 / 25 mm	15 mm	—	95 mm ²	18,7 kA		795 112



EFAB FL30 SKN



EFAB FL40 SKN



EAB RN 16 FS



Punto fisso a sfera Ø	Serraggio perno a T	Td / Pt Campo serr.	Sezione corda	Corrente c.to c.to max I _{cc} 1 s	Art.
20 / 25 mm	15 mm	20 mm	25 mm ²	4,9 kA	725 113
20 / 25 mm	15 mm	20 mm	35 mm ²	6,9 kA	735 113
20 / 25 mm	15 mm	20 mm	50 mm ²	9,9 kA	750 113
20 / 25 mm	15 mm	20 mm	70 mm ²	13,8 kA	770 113
20 / 25 mm	15 mm	—	95 mm ²	18,7 kA	795 113
— / 25 mm	—	—	120 mm ²	23,7 kA	712 172

Altre lunghezze di corda e pinze di messa a terra sono fornibili a richiesta.
Fioretto di messa a terra non compreso nella fornitura.

ANTINFORTUNISTICA

Dispositivi unipolari di messa a terra

DISPOSITIVI DI MESSA A TERRA ED IN C.TO C.TO

ed in corto circuito

CEI EN/ IEC 61230 classificazione CEI 11-40 (DIN VDE 0683 parte 100)

Elemento di connessione lato terra

Elemento di connessione lato fase



UEK 30 FS



UEK 30 HG

**Pinza universale,
campo di serraggio
25 / 30 mm,
innesto a baionetta**


UK 30 SQ

Punto fisso a sfera Ø	Serraggio perno a T	Td / Pt Campo serr.	Sezione corda	Corrente c.to c.to max I _{cc} 1 s	Art.	Art.
25 / 30 mm	18 mm	30 mm	25 mm ²	4,9 kA	725 127	725 107
25 / 30 mm	18 mm	30 mm	35 mm ²	6,9 kA	735 127	735 107
25 / 30 mm	18 mm	30 mm	50 mm ²	9,9 kA	750 127	750 107
25 / 30 mm	18 mm	30 mm	70 mm ²	13,8 kA	770 127	770 107
25 / 30 mm	18 mm	—	95 mm ²	18,7 kA	794 127*	795 107*
25 / 30 mm	—	—	120 mm ²	23,7 kA	712 127*	712 107*

*) lato terra solo per punti fissi a sfera



EFK FL30 SKN



EFK FL40 SKN

Punto fisso-Serraggio a sfera Ø	Serraggio perno a T	Td / Pt Campo serr.	Sezione corda	Corrente c.to c.to max I _{cc} 1 s	Art.	Art.
25 / 30 mm	18 mm	30 mm	25 mm ²	4,9 kA	725 136	725 138
25 / 30 mm	18 mm	30 mm	35 mm ²	6,9 kA	735 136	735 138
25 / 30 mm	18 mm	30 mm	50 mm ²	9,9 kA	750 136	750 138
25 / 30 mm	18 mm	30 mm	70 mm ²	13,8 kA		770 138
25 / 30 mm	18 mm	—	95 mm ²	18,7 kA		794 138

a = 2500 mm



EAB RN 16 FS

Punto fisso a sfera Ø	Serraggio perno a T	Td / Pt Campo serr.	Sezione corda	Corrente c.to c.to max I _{cc} 1 s	Art.
25 / 30 mm	18 mm	30 mm	25 mm ²	4,9 kA	725 139
25 / 30 mm	18 mm	30 mm	35 mm ²	6,9 kA	735 139
25 / 30 mm	18 mm	30 mm	50 mm ²	9,9 kA	750 139
25 / 30 mm	18 mm	30 mm	70 mm ²	13,8 kA	770 139
25 / 30 mm	18 mm	—	95 mm ²	18,7 kA	794 139
25 / 30 mm	—	—	120 mm ²	23,7 kA	712 139

Altre lunghezze di corda e pinze di messa a terra sono fornibili a richiesta.
Fioretto di messa a terra non compreso nella confezione.

Corde di messa a terra ed in corto circuito

ANTINFORTUNISTICA

DISPOSITIVI DI MESSA A TERRA ED IN C.T.O C.T.O

CEI EN/ IEC 61230 classificazione CEI 11-40
(DIN VDE 0683 parte 100)

- Per l'assemblaggio con elementi di connessione
- Rivestimento trasparente
- Terminale delle corde e nodo centrale con rivestimento stagno in materiale plastico con ulteriore protezione contro la rottura dei singoli fili
- Capicorda pressati in esecuzione standard PK1 con protezione contro il girare



Dispositivo di messa a terra ed in corto circuito tripolare con accessori in una centrale elettrica.

Dati tecnici

Corda	E-Cu, fili sottilissimi e extraflessibile
Rivestimento	materiale termoplastico (miscela PVC morbida YM2), senza colore e trasparente
Foro capicorda	Ø12,5 mm
Temperatura d'esercizio	- 25° C ... + 55° C



Capocorda pressato tipo **PK1**: protezione contro il girare tramite asola sul capocorda (esecuzione standard).



Capocorda pressato tipo **PK2**: senza asola sul capicorda per elementi di connessione di altri fornitori a richiesta.



Capocorda pressato tipo **PK3**: capocorda con foro a gancio fornibile a richiesta per sezione corda fino a 35 mm².

Esempio di calcolo del prezzo

Per dispositivi di messa a terra ed in corto circuito con lunghezze speciali

Dispositivo di messa a terra ed in corto circuito tripolare, sezione corda 70 mm² come Art. 770 833, però con corde di corto circuito a = 1000 mm e b = 2200 mm

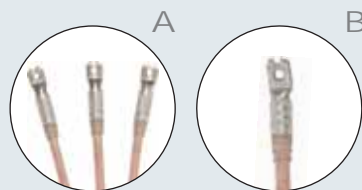
Esecuzione standard: a: 70 mm², 3 x 600 = 1800 mm
b: 35 mm², 1 x 1800 = 1800 mm

Esecuzione speciale: a: 70 mm², 3 x 1000 = 3000 mm
b: 35 mm², 1 x 2200 = 2200 mm

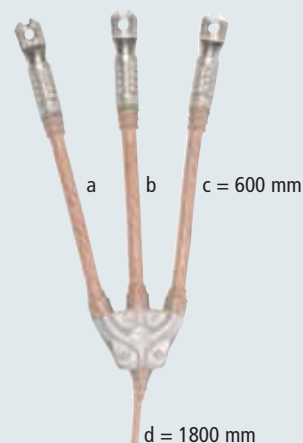
Differenza lungh. corda: a: 70 mm² = 1200 mm
b: 35 mm² = 400 mm

Prezzo esecuzione standard Art. 770 833	Euro	...
Prezzo differenza lunghezza della corda Art. 770 001, 1200 mm x	Euro	.../m
Art. 735 001, 400 mm x	Euro	.../m
Prezzo totale dell'esecuzione speciale	Euro	...

Prezzo vedi listino attualmente in vigore.

ANTINFORTUNISTICA**DISPOSITIVI DI MESSA A TERRA ED IN C.TO C.TO****Corde di messa a terra ed
in corto circuito**

Tipo	Esecuzione capicorda pressati	Sezione corda	Corrente c.to c.to max I_{cc} 1 s	Art.
A Corda tripolare di messa a terra ed in corto circuito senza componenti				
EKS3 PK1 25 25	PK1	25/25 mm ²	4,9 kA	725 604
EKS3 PK1 35 35	PK1	35/35 mm ²	6,9 kA	735 604
EKS3 PK1 50 25	PK1	50/25 mm ²	9,9 kA	750 604
EKS3 PK1 70 35	PK1	70/35 mm ²	13,8 kA	770 604
EKS3 PK1 95 35	PK1	95/35 mm ²	18,7 kA	795 604
EKS3 PK1 120 50	PK1	120/50 mm ²	23,7 kA	712 604
EKS3 PK1 150 50	PK1	150/50 mm ²	29,6 kA	715 604

**B Corda unipolare di messa a terra ed in corto circuito**
senza componenti

EKS1 PK1 25 5000	PK1	25 mm ²	4,9 kA	776 425
EKS1 PK1 35 5000	PK1	35 mm ²	6,9 kA	776 435
EKS1 PK1 50 5000	PK1	50 mm ²	9,9 kA	776 450
EKS1 PK1 70 5000	PK1	70 mm ²	13,8 kA	776 470
EKS1 PK1 95 5000	PK1	95 mm ²	18,7 kA	776 495
EKS1 PK1 120 5000	PK1	120 mm ²	23,7 kA	776 412
EKS1 PK1 150 5000	PK1	150 mm ²	29,6 kA	776 415

a = 5000 mm

Altre lunghezze di corde, esecuzioni senza sezione ridotta della corda di messa a terra come anche pinze di fase e di terra e corde con capicorda pressati PK2 senza protezione contro il girare sono fornibili a richiesta.

Accessori per corde di messa a terra ed in corto circuito**Corda di messa a terra secondo IEC 61138**

per lunghezze speciali di dispositivi di messa a terra ed in corto circuito

Tipo	Sezione corda	Art.
ES YM2 16	16 mm ²	716 001
ES YM2 25	25 mm ²	725 001
ES YM2 35	35 mm ²	735 001
ES YM2 50	50 mm ²	750 001
ES YM2 70	70 mm ²	770 001
ES YM2 95	95 mm ²	795 001
ES YM2 120	120 mm ²	712 001
ES YM2 150	150 mm ²	715 001



Elementi di connessione lato fase**ANTINFORTUNISTICA****Pinze di fase per conduttori aerei Ø 4 fino a 85 mm****DISPOSITIVI DI MESSA A TERRA ED IN C.TO C.TO**CEI EN/IEC 61230 class. CEI 11-40 (DIN VDE 0683 parte 100)
Codolo filettato con attacco a baionetta DIN 48087

- Per l'equipaggiamento sul lato fase di dispositivi uni- e tripolari di messa a terra ed in corto circuito su linee aeree
- Con guida per l'agganciamento che facilita il fissaggio su conduttori aerei
- Facile aggancio tramite elemento di pressione a molla
- Con protezione contro il girare, esecuzione PK1 rispettivamente PK2 e codolo lungo con innesto a baionetta



Pinza di fase su conduttori aerei.



Pinza di fase con guida fissa di agganciamento per il sicuro aggancio.



Pinza di fase con elemento di pressione a molla.

Dati tecnici

Elemento di pressione	lega in Al
Corpo della pinza	lega in Al
Codolo	lega in Cu/gal Sn rispettivamente INOX
Guida per l'aggancio	Fe/gal Zn

Capocorda pressato tipo **PK1**: protezione contro il girare tramite asola sul capocorda (esecuzione standard).Capocorda pressato tipo **PK2**: senza asola sul capocorda per elementi di connessione di altri fornitori a richiesta.

Pinza con codolo lungo e fioretto di messa a terra con giunto in alluminio

ANTINFORTUNISTICA

Elementi di connessione lato fase

DISPOSITIVI DI MESSA A TERRA ED IN C.TO C.TO



Tipo	Campo di serraggio Ø	Protezione contro girare	Per sezione corda	Corrente c.to c.to max I _{cc} 1 s	Art.
------	----------------------	--------------------------	-------------------	--------------------------------------------	------

A Pinza di fase, esecuzione normale

resistente al corto circuito anche con conduttori corrosi per eventi atmosferici

PSK 4 30 SQ	4 ... 30 mm	PK1	25 ... 70 mm ²	13,8 kA	784 201
PSK 10 65 SQ	10 ... 65 mm	PK1	25 ... 120 mm ²	23,7 kA	784 301

B Pinza di fase con guida di agganciamento

resistente al corto circuito anche con conduttori corrosi per eventi atmosferici

PSK 4 30 SQ EH	4 ... 30 mm	PK1	25 ... 70 mm ²	13,8 kA	784 401
PSK 10 65 SQ EH	10 ... 65 mm	PK1	25 ... 120 mm ²	23,7 kA	784 501

C Pinza di fase con elemento di pressione a molla

l'aggancio avviene tramite la pinza sotto carico

PSK FV 4 30 SQ	4 ... 30 mm	PK1	25 ... 70 mm ²	13,8 kA	784 480
----------------	-------------	-----	---------------------------	---------	----------------

D Pinza di fase con elevato campo di serraggio

specialmente adatto per conduttori in Al e Al/Fe, tubi e punti fissi di fase

PSK 10 85 SQ	10 ... 85 mm	PK2	25 ... 120 mm ²	23,7 kA	784 085
--------------	--------------	-----	----------------------------	---------	----------------

E Pinza di fase

specialmente adatta nell'impiego inclinato

PSK 12 30 SQ	12 ... 30 mm	PK2	25 ... 95 mm ²	18,7 kA	784 032
--------------	--------------	-----	---------------------------	---------	----------------

La corrente max di corto circuito (I_{cc} per 1 s in A) deve corrispondere per le pinze e le corde di messa a terra ed in corto circuito!



Elementi di connessione lato fase**ANTINFORTUNISTICA****Pinze con codolo lungo****DISPOSITIVI DI MESSA A TERRA ED IN C.TO C.TO**CEI EN/ IEC 61230 class. CEI 11-40 (DIN VDE 0683 parte 100)
Codolo filettato con attacco a baionetta DIN 48087

- Per l'equipaggiamento sul lato fase di dispositivi di messa a terra ed in corto circuito uni- e tripolari su linee aeree
- Codolo filettato a baionetta lungo per fioretti di messa a terra con gancio ad imbuto in alluminio
- Con protezione contro il girare, esecuzione PK1



Pinza con codolo lungo e fioretto di messa a terra con gancio ad imbuto in alluminio.



Pinza per punti fissi a sfera rigida con codolo filettato lungo e fioretto di messa a terra.

***) Campo di serraggio e sezione corda per pinze universali a:**

Punto fisso a sfera Ø	Serraggio perno a T	Td / Pt campo serraggio	Sezione-corda
20 / 25 / 30 mm	15 / 18 mm	—	95 mm ²
— / 25 / 30 mm	—	—	120 mm ²

Dati tecnici

Corpo della pinza	lega in Cu/gal Sn
Codolo filettato	lega in Cu/gal Sn
Elemento di pressione	lega in Cu/gal Sn rispettivamente Fe/Zn



Tipo	Punto fisso a sfera Ø	Serraggio perno a T	Td / Pt Campo serr.	Per sezione corda	Corrente c.to c.to max I _{cc} 1 s	Art.
------	-----------------------	---------------------	---------------------	-------------------	--------------------------------------------	------

A Pinza per punti fissi a sfera rigida

codolo filettato lungo a baionetta

KKH 20 SQL	20 mm			25 ... 120 mm ²	23,7 kA	772 314
KKH 25 SQL	25 mm			25 ... 150 mm ²	29,6 kA	772 324

B Pinza universale, codolo lungo con baionetta

*) vedi tabella "Campo di serraggio e sezione corda per pinze universali"

UK 25 SQL	20 / 25 mm	15 mm	20 mm	25 ... 120 *) mm ²	23,7 kA	773 236
UK 30 SQL	25 / 30 mm	18 mm	30 mm	25 ... 120 *) mm ²	23,7 kA	773 331

La corrente max di corto circuito (I_{cc} per 1 s in A) deve corrispondere per le pinze e le corde di messa a terra ed in corto circuito!

Novità

ANTINFORTUNISTICA**DISPOSITIVI DI MESSA A TERRA ED IN C.TO C.TO****Elementi di connessione lato terra****Pinze di terra universali, campo di serraggio 20 o 30 mm**

CEI EN/ IEC 61230 class. CEI 11-40 (DIN VDE 0683 parte 100)



Pinza universale di terra con manico isolato su un punto fisso a sfera.

- Per la connessione a punti fissi a sfera, perni di connessione a "T", conduttori tondi e piatti sul lato terra
- Per campi di serraggio fino a 30 mm
- Con protezione contro il girare, esecuzione PK1

Dati tecnici

Corpo pinza, codolo	lega in Cu/gal Sn
Elemento di pressione	Fe/gal Zn

***) Campo di serraggio e sezione corda per pinze universali a:**

Punto fisso a sfera Ø	Serraggio perno a T	Td / Pt campo serraggio	Sezione-corda
20 / 25 / 30 mm	15 / 18 mm	—	95 mm ²
— / 25 / 30 mm	—	—	120 mm ²



Tipo	Punto fisso a sfera Ø	Serraggio perno a T	Td / Pt Campo serr.	Per sezione corda	Corr. c.to c.to max I _{cc} 1 s	Art.
------	-----------------------	---------------------	---------------------	-------------------	-----------------------------------------	------

A Pinza universale di terra, con galletto

*) vedi tabella "Campo di serraggio e sezione corda per pinze universali"

UEK 25 FS	20 / 25 mm	15 mm	20 mm	25 ... 120 *) mm ²	23,7 kA	774 034
UEK 30 FS	25 / 30 mm	18 mm	30 mm	25 ... 120 *) mm ²	23,7 kA	774 130

Novità

B Pinza universale di terra, con manico isolato

*) vedi tabella "Campo di serraggio e sezione corda per pinze universali"

UEK 25 HG	20 / 25 mm	15 mm	20 mm	25 ... 120 *) mm ²	23,7 kA	774 234
UEK 30 HG	25 / 30 mm	18 mm	30 mm	25 ... 120 *) mm ²	23,7 kA	774 330

Novità

C Pinza universale di terra, con baretta di rotazione

*) vedi tabella "Campo di serraggio e sezione corda per pinze universali"

UEK 25 SKN	20 / 25 mm	15 mm	20 mm	25 ... 120 *) mm ²	23,7 kA	774 434
UEK 30 SKN	25 / 30 mm	18 mm	30 mm	25 ... 120 *) mm ²	23,7 kA	774 530

Novità

La corrente max di corto circuito (I_{cc} per 1 s in A) deve corrispondere per le pinze e le corde di messa a terra ed in corto circuito!

Fioretti di messa a terra, a corpo unico

ANTINFORTUNISTICA DISPOSITIVI DI MESSA A TERRA ED IN C.T.O C.T.O

CEI EN/IEC 61235 classificazione CEI 11-38
Codolo con attacco a baionetta DIN 48087

- Per il montaggio di dispositivi di messa a terra ed in corto circuito
- Lunghezze diverse
- Peso proprio ridotto
- Innesto ad esagono (chiave 19) oppure innesto a baionetta



Montaggio di un dispositivo di messa a terra ed in corto circuito con un fioretto di messa a terra.

Il **fioretto di messa a terra** è un'asta isolante, utilizzabili a mano, per l'avvicinamento delle parti di connessione dei dispositivi di messa a terra ed in corto circuito. Esso è composto da un elemento isolante, anello nero, impugnatura e giunto per l'inserimento dell'elemento di connessione. Fioretti di messa a terra sono caratterizzati in base alla loro sollecitazione meccanica attraverso l'indicazione del **peso massimo** ammissibile in testa (vedi indicazione "Peso di testa max ammissibile" in kg). La **parte isolante** del fioretto di messa a terra si trova tra l'anello paramano nero e la parte terminale superiore (verso il giunto per l'inserimento dell'elemento di connessione). Essa garantisce all'utilizzatore la distanza di sicurezza necessaria ed il sufficiente isolamento. La lunghezza della parte isolante deve essere almeno di 500 mm.

Dati tecnici

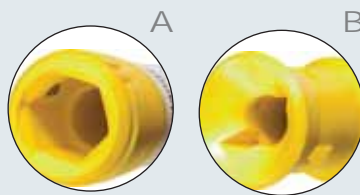
Tubo isolante	tubo in resina poliestere rinforzata con fibra di vetro, Ø30 mm, giallo
Ghiera di bloccaggio	materiale plastico, giallo
Terminale	cappuccio antisdrucchiolevole, giunto ad innesto per prolunga impugnatura
Disco paramano	materiale plastico, nero
Temperatura d'esercizio	- 25° C ... + 55° C



Con l'adattatore AES SQ SK, il fioretto di messa a terra con innesto a baionetta (codolo con baionetta) può essere anche utilizzato per pinze con codolo ad esagono.

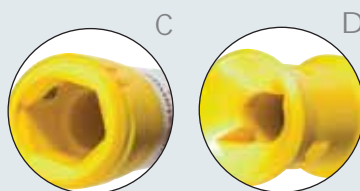


Con fioretti di messa a terra ES SK è possibile una semplice prolunga dell'impugnatura tramite il giunto ad innesto.

ANTINFORTUNISTICA**DISPOSITIVI DI MESSA A TERRA ED IN C.TO C.TO****Fioretti di messa a terra,
a corpo unico**

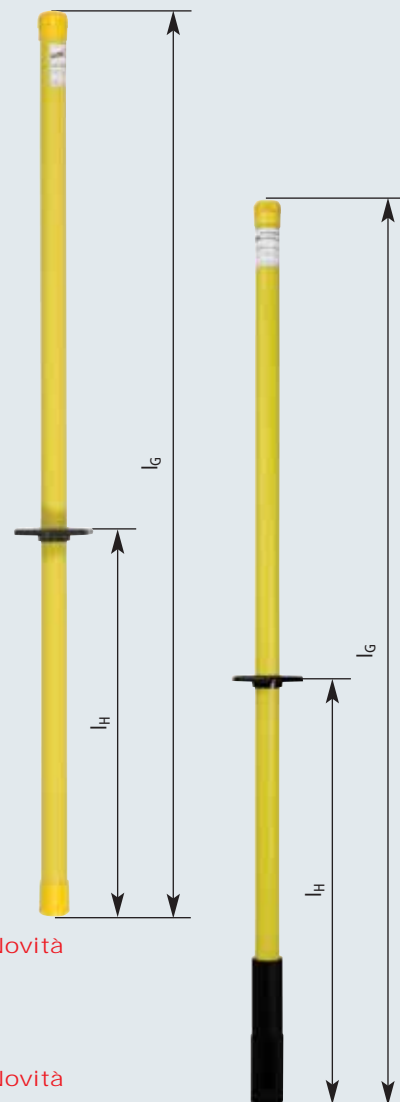
Tipo	Lunghezza totale l_G	Lungh. impugnatura l_H	Peso di testa max ammiss.	Art.
A Fioretto di messa a terra, per codolo ad esagono serraggio a molla				
ES SK 1000	1000 mm	430 mm	35 kg	761 010
ES SK 1500	1500 mm	930 mm	35 kg	761 015

B Fioretto di messa a terra, per codolo a baionetta serraggio a baionetta				
ES SQ 1000	1000 mm	430 mm	35 kg	761 011
ES SQ 1500	1500 mm	930 mm	35 kg	761 016



C Fioretto di messa a terra, per codolo ad esagono STK serraggio a molla e giunto ad innesto per la prolunga dell'impugnatura				
ES SK STK 1000	1000 mm	430 mm	35 kg	761 001

D Fioretto di messa a terra, per codolo a baionetta STK serraggio a baionetta e giunto ad innesto per la prolunga dell'impugnatura				
ES SQ STK 1000	1000 mm	430 mm	35 kg	761 002



Esecuzioni componibili a richiesta.

Accessori per fioretto di messa a terra, a corpo unico**Adattatore innesto a baionetta / innesto ad esagono**

adatto per il montaggio su fioretti di messa a terra con innesto a baionetta,
per poter inserire pinze con innesto ad esagono.

La ghiera di bloccaggio permette il fissaggio dell'adattatore sul fioretto.

Tipo	Art.
AES SQ SK	765 001

**Prolunga dell'impugnatura HV STK**

da ambo i lati con giunto ad innesto per la prolunga dell'impugnatura

Tipo	Diametro	Lunghezza totale l_G	Art.
HV STK 30 710	30 mm	710 mm	766 335
HV STK 43 910	43 mm	910 mm	766 456
HV STK 43 1280	43 mm	1280 mm	766 466

Novità
Novità
Novità

