IMESA®
ELECTRICAL ENGINEERING

Minifluor

Quadri elettrici di media tensione
isolati in aria fino a 24KV

Indice

Minifluor **2**

Protezione contro l'arco interno **4**

Caratteristiche elettriche e costruttive **5**

Componenti principali **8**
Apparecchi di manovra e sezionamento fluorswitch 8

Unità tipiche **11**
Unità AP-I e APX-I con interruttore di manovra/sezionatore 14
Unità AP-Z UNITà APX-Z con sezionatore di linea/terra 15
Unità A e AX con sezionatore di terra 16
Unità APB arrivo partenza con sezionatore di linea/terra e interruttore 17
Unità APBR arrivo partenza con sezionatore di linea/terra e interruttore ROVESCIATA 18
Unità CRB-S e CRB-D sezionamento e risalita sbarre con sezionatore di linea/terra e interruttore 19
Unità CRB2 sezionamento e risalita sbarre con sezionatore di linea/terra e interruttore 20
Unità PT e PTX protezione trasformatore 21
Unità CR-I-S e CR-I-D sezionamento sbarre con interruttore di manovra/sezionatore 22
Unità CR-Z-S e CR-Z-D sezionamento sbarre con sezionatore di linea/terra 23
Unità CR2 sezionamento e risalita sbarre con sezionatore di linea/terra 24
Unità APM arrivo/partenza e misure con interruttore di manovra/sezionatore 25
Unità APMF arrivo/partenza con fusibili e misure con interruttore di manovra sezionatore 26
Unità M-Z UNITà MISURE voltmetriche con sezionatore linea-terra 27
Unità M-I UNITà MISURE voltmetriche con interruttore di manovra-sezionatore 28
Unità ML-I UNITà MISURE voltmetriche con interruttore di manovra-sezionatore 29
Unità AR e ARX arrivo partenza in sbarra 30
Unità RW-S e RW-D arrivo cavi dal basso 30
Unità CC-S e CC-D arrivo cavi dal basso 30
Unità di contenimento trasformatori 31

Completamento dello scomparto **32**
Tabella di scelta dei fusibili MT 33

Installazione **34**
Predisposizione e fissaggio 34
Dimensioni di ingombro 35
Locale di installazione 35
Collegamento dei cavi di media tensione 36

Interruttori di manovra - sezionatori da esterno **37**

Certificazioni **38**

Esecuzioni speciali **39**

Minifluor

La gamma Minifluor è un insieme di unità prefabbricate per interno di tipo modulare, componibili, isolate in aria fino a 24KV, equipaggiabili con apparecchiature di sezionamento ed interruzione quali:

- Interruttori di manovra-sezionatori a 3 posizioni in SF6 della serie Fluorswitch.
- Sezionatori a 3 posizioni in SF6 della serie Fluorswitch.
- Sezionatori di terra supplementari isolati in aria.
- Interruttori in SF6 o in vuoto.

Principali caratteristiche

Ampia gamma di unità funzionali.
Modularità.
Versione a tenuta d'arco interno (su richiesta).
Dotazione di interblocchi meccanici ed elettrici per la massima sicurezza.
Compattezza e ottimizzazione nell'impiego degli spazi.
Addossabilità a parete
Semplicità di installazione e manutenzione.
Certificazioni di prodotto, prove di tipo e prove di accettazione.

Campi di applicazione

I quadri MINIFLUOR trovano impiego nella distribuzione elettrica secondaria di media tensione: cabine di trasformazione come comando e protezione di linee / trasformatori. In virtù della loro compattezza, sono particolarmente indicate per l'installazione all'interno di locali anche di piccole dimensioni e in cabine prefabbricate / container.

Esempi di applicazione

Impianti per la fornitura di energia elettrica
Impianti eolici
Impianti fotovoltaici
Impianti ferroviari e metropolitani
Centrali elettriche
Industria
Porti, aeroporti, ospedali etc.

Norme

Le apparecchiature sono conformi alle norme:
- CEI EN 62271-200
- IEC 62271-200

In particolare i quadri Minifluor sono classificabili come:
- Continuità di servizio: LSC2A
- Classificazione dei diaframmi: PM
- Arco interno: IAC AFLR (solo su richiesta)

Condizioni di servizio

- Temperatura ambiente compresa tra -5°C e + 40°C
- Altitudine inferiore o uguale a 1000 m, per altitudini superiori contattare Imesa
- Ambiente: presenza di atmosfera normale, non corrosiva, assenza di polveri, gas infiammabili
- Umidità relativa inferiore o uguale al 95% in assenza di condensazione

Condizioni di stoccaggio

Al fine di conservare al meglio le unità funzionali, in caso di stoccaggio prolungato, si raccomanda di conservarle nel loro imballo originale, in luogo secco, al riparo da eventuale pioggia o sole ad una temperatura compresa tra -5°C e + 45°C.

Gradi di protezione

I gradi di protezione dei quadri elettrici si riferiscono alle norme IEC 60694. La gamma MINIFLUOR viene normalmente realizzata con i seguenti gradi di protezione:
- Involucro esterno IP3X (escluso sedi di manovra)
- All'interno delle unità IP2X

Gradi di protezione dell'involucro esterno maggiori di IP3X su richiesta.

Versioni disponibili

- Standard
- Arco interno tipo IAC AFLR 16KA x 1 s solo su richiesta)

Dotazioni di sicurezza

- Continuità elettrica della struttura metallica
- Messa a terra della struttura e dei componenti
- Serie di interblocchi che impediscono una errata sequenza di manovra:
  Chiusura dell'interruttore di manovra-sezionatore o del sezionatore di linea, possibile solo con terra aperta e con porta MT chiusa.
  Chiusura del sezionatore di terra possibile solo con l'interruttore di manovra-sezionatore o del sezionatore di linea aperto.
  Apertura della porta MT di accesso alla cella linea possibile solo con il sezionatore di terra chiuso.
  Per gli scomparti con interruttore, la manovra di chiusura e apertura del sezionatore di linea è possibile solo ad interruttore aperto (con interblocco a chiave)
- Blocchi a chiave o predisposizione per lucchetti sui sezionatori (a richiesta)
- Controllo di presenza tensione mediante trasduttori opto-elettrici ad isolamento galvanico
- Interruttore di manovra-sezionatore e sezionatore di terra realizzato con un unico equipaggio mobile a tre posizioni con manovra indipendente (chiuso linea - aperto linea/terra - chiuso terra) con sicurezza del sezionamento tramite: "Indicatore di posizione sicuro" direttamente montato sull'albero dell'equipaggio mobile e conforme alla norma CEI EN 62271-102, IEC 60694 e IEC73
  Visibilità diretta del sezionamento tramite apposito oblò (su richiesta)
  Contatti elettrici di stato (su richiesta)
- Versione a tenuta d'arco interno (su richiesta)

Protezione contro l'arco interno

Nei quadri Minifluor realizzati in versione a tenuta d'arco interno IAC AFLR, ogni unità funzionale è prevista di flap che, aprendosi con la sovrapressione innescata dall'arco interno, fanno sì che il gas ed eventuali particelle incandescenti confluiscano in un condotto di sfogo posteriore (largo 90mm) così da evitare danni alle persone in accordo alla IEC 62271-200 criteri da 1 a 5, accessibilità di tipo A. **Al fine di garantire quanto sopra l'istallazione dei pannelli deve essere eseguita secondo la norma suddetta (si rimanda al paragrafo "LOCALE DI INSTALLAZIONE" a pag. 35)**.

Arc detectors

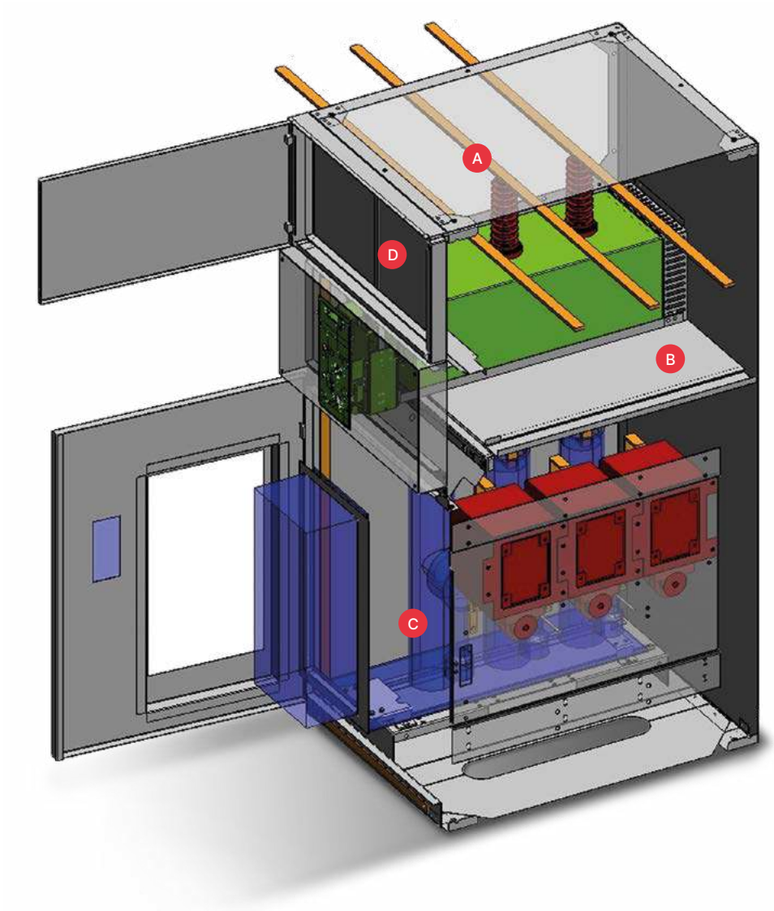
I quadri Minifluor, a richiesta, possono essere dotati di sensori di vario tipo che, ubicati opportunamente nelle varie unità funzionali del quadro, rilevando immediatamente il guasto, provvedono all'apertura selettiva degli interruttori. L'efficacia di tali dispositivi sta nel rilevare ed estinguere il guasto in tempi brevissimi contenendo in tal modo le manifestazioni del guasto sulle apparecchiature e limitando i danni.

Caratteristiche elettriche e costruttive

Tensione nominale		Ur [kw]	12	17,5	24
Livello di isolamento nominale a frequenza di esercizio	tra le fasi e vs massa	Ud [kV]	28	38	50
	tra i contatti aperti	Ud [kV]	32	45	60
Tensione di tenuta nominale a impulso atmosferico	tra le fasi e vs massa	Up [kV]	75	95	125
	tra i contatti aperti	Up [kV]	85	110	145
Frequenza nominale		Hz	50/60		
Corrente termica nominale delle sbarre principali		Ir [A]	400-630-800-1250		
Corrente nominale ammissibile di breve durata	per 1 s	Ik [kA]	12,5-16-20		
Corrente di picco nominale		Ip [kA]	31,5-40-50		
Corrente di tenuta all'arco interno per 1 s (IAC AFLR su richiesta)		[kA]	16		
Pressione del gas (a 20°) dell'interruttore di manovra-sezionatore/sezionatore di linea		psw [MPA]	0,13		

Caratteristiche costruttive

Ogni unità è costituita dai compartimenti di seguito elencati:
A Compartimento sbarre
B Sezionatore di linea/interruttore di manovra sezionatore
C Compartimento cavi
D Compartimento strumenti e circuiti ausiliari



Compartimenti

Ogni unità, realizzata in lamiera pressopiegata, è costituita da più compartimenti segregati tra loro metallicamente. Le unità sono predisposte per l'affiancamento tra loro ed il fissaggio a terra per mezzo di appositi fori predisposti sulle carpenterie; inoltre sono provviste di chiusure di fondo dotate di aperture per il passaggio dei cavi di media tensione. Tutte le unità sono dotate di porte con interblocco meccanico che ne consente l'apertura solo in condizioni di massima sicurezza (parti attive del compartimento a terra).
Il compartimento (vano) sbarre è accessibile sia dal fronte che dal tetto, rimuovendo le apposite coperture metalliche. Frontalmente al vano sbarre, quando necessario, è previsto il compartimento circuiti ausiliari di BT, segregato rispetto al vano sbarre. Un cassonetto arrivo cavi dall'alto può essere previsto, se richiesto, a completamento dell'unità base.

Compartimento sbarre

Ubicato sulla parte superiore dell'unità, contiene il sistema sbarre principali. Le sbarre, realizzate in rame elettrolitico nudo, sono fissate all'estremità degli isolatori passanti dell'interruttore di manovra-sezionatore o del sezionatore di linea. L'isolamento è in aria.

Compartimento sezionatore di linea / interruttore di manovra sezionatore

Contiene le parti attive del sezionatore di linea o dell'interruttore di manovra-sezionatore ed è metallicamente segregato dal vano sbarre e dal vano cavi sottostante. Questa segregazione garantisce la massima sicurezza per il personale nel caso di intervento per manutenzione.

Compartimento cavi

Segregato metallicamente dal vano sbarre grazie al sezionatore di linea/interruttore di manovra sezionatore, può contenere diverse apparecchiature a seconda delle unità tipiche tra le quali: interruttore MT, TA e TV, sezionatore supplementare di terra in aria, telaio porta fusibili con dispositivo di sgancio fusibili con sezionatore di terra supplementare, partitore capacitivo, per la segnalazione presenza tensione, attacco cavi, scaricatori di tensione.

Compartimento strumenti e circuiti ausiliari

Quando previsto, può contenere relè di protezione e dispositivi di segnalazione. Sulla parte superiore del vano BT è ricavata una canalina per i collegamenti interpannellari dei cavi ausiliari.

Componenti principali
Apparecchi di manovra e selezionamento Fluorswitch

Generalità

Gli apparecchi di manovra e sezionamento della serie FLUORSWITCH utilizzano l'esafluoruro di zolfo (SF6) per l'isolamento e l'interruzione. Sono essenzialmente costituiti da un involucro metallico in acciaio inox sigillato a vita e contenente SF6 alla pressione di 0.13 MPa (riferita a 20°C). All'interno dell'involucro sono posizionati i contatti (fissi, mobili e di terra), le camere d'arco ed i cinematismi per la trasmissione del movimento agli stessi contatti mobili. I collegamenti elettrici esterni sono realizzati mediante isolatori passanti in resina epossidica. Gli apparecchi della serie Fluorswitch si differenziano in interruttori di manovra-sezionatori e sezionatori di terra (IMS6), equipaggiati con comandi a manovra indipendente (manuale e/o motorizzato) del tipo a superamento del punto morto e ad accumulo di energia, sezionatori di linea e terra (SLT6), sezionatori di linea (SL6) e sezionatori di terra in SF6 equipaggiati con comando a manovra dipendente.

Gli apparecchi possono assumere tre posizioni stabili: **Chiuso Linea - Aperto Linea/Terra - Chiuso Terra.**

- Nella posizione di **Chiuso Linea** l'apparecchio garantisce il collegamento elettrico tra entrata ed uscita di ogni polo, sull'estremità degli isolatori passanti (fig.1.)
- Nella posizione di **Aperto Linea/Terra,** l'apparecchio garantisce il sezionamento tra i contatti fissi e mobili, sia sulla linea che sulla terra (fig.2).
- Quando è nella posizione di **Chiuso** Terra viene messa a terra la linea a valle dell'apparecchio (fig.3).

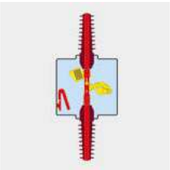


Fig. 1

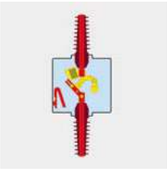


Fig. 2

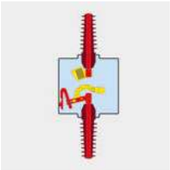


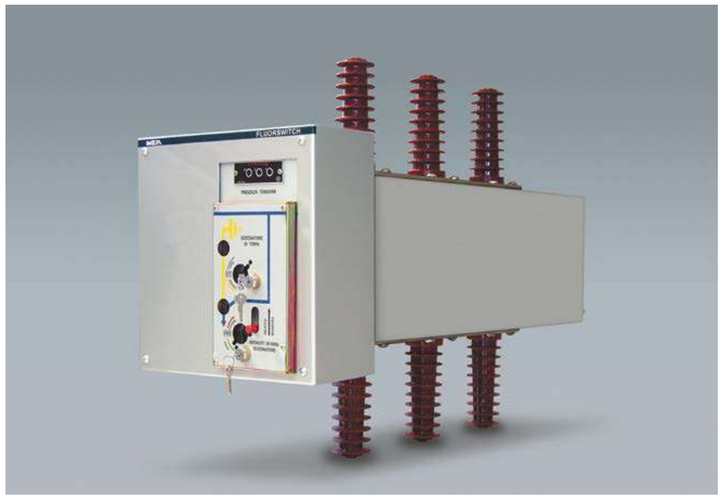
Fig. 3

Contatti principali e comandi

Sulla piastra frontale dei comandi sono inoltre previste le segnalazioni meccaniche di posizione (aperto-chiuso) dei due apparecchi combinati, mentre per il comando con riserva di energia è prevista anche la segnalazione meccanica di intervento fusibili. Su richiesta, è possibile installare apposito oblò di ispezione posto sulla parte frontale dell'apparecchio.
I comandi possono essere equipaggiati a richiesta con blocchi a chiave e segnalazioni elettriche di stato del serbatoio.
Questi apparecchi presentano, inoltre, i seguenti vantaggi:

- Nessuna necessità di manutenzione sulle parti attive;
- Sicurezza di funzionamento: albero di movimentazione dei contatti unico per linea e terra;
- Vita elettrica e meccanica elevata (del tipo ad elevata frequenza di operazioni);
- Impossibilità che correnti di fuga pericolose passino tra entrata ed uscita, essendo l'involucro metallico rigidamente collegato a terra.

Apparecchio		kV	IMS6			SLT6		
Tensione nominale e tensione di isolamento		Ur [kV]	12	17,5	24	12	17,5	24
Tensione nominale di tenuta a frequenza di esercizio (1 min)	tra i poli e verso terra	Ud [kV]	28	38	50	28	38	50
	tra i contatti aperti	Ud [kV]	32	45	60	32	45	60
Tensione di tenuta nominale ad impulso atmosferco (1,2/50 ms)	tra i poli e verso terra	Up [kV]	75	95	125	75	95	125
	tra i contatti aperti	Up [kV]	85	110	145	85	110	145
Frequenza nominale		fr [Hz]	50/60			50/60		
Corrente termica nominale		Ir [A]	400-630			400-630-800		
Poteri di interruzione nominali	carico prevalentemente attivo	I1 [A]	400-630					
	carico ad anello	I2 [A]	400-630					
	trasformatori a vuoto	I3 [A]	16					
	cavi a vuoto	I4a [A]	50					
	linea a vuoto	Isa [A]	25					
Potere di stabilimento nominale su corto circuito		Ima [A]	31,5-40-50					
Corrente di breve durata nominale	per 1 s	Ik [KA	2,5-16-20-25			12,5-16-20		
	per 3 s	Ik [KA	12,5-16			12,5-16		
Durata meccanica		Classe	M1			M1		
Pressione del gas (a 20°C)		psw [MPa]				0,13		



Guida alla scelta dei comandi

- C1: comando manuale indipendente a superamento del punto morto per la chiusura e l'apertura dell'interruttore di manovra-sezionatore e del sezionatore di terra tipo IMS6.
- C1M: come C1, ma con manovra di apertura e chiusura dell'interruttore di manovra-sezionatore motorizzata.
- C2: comando manuale indipendente a superamento del punto morto con riserva di energia per l'apertura del sezionatore tipo IMS6, in cui l'operazione di apertura può essere effettuata mediante l'intervento dei fusibili mediante apposita levetta manuale e/o a distanza mediante bobina di apertura.
- C2M: come C2, ma con manovra di chiusura e di caricamento molle per riserva di energia motorizzata.
- M1: comando manuale dipendente per la chiusura e l'apertura del sezionatore di linea e/o di terra, tipo SLT6 ,ST6,SL6 (se previsto, può manovrare simultaneamente anche un sezionatore di terra supplementare).
- M2: comando manuale dipendente per la chiusura e l'apertura simultanea di due sezionatori di linea e di terra, tipo SLT6, montati affiancati nella stessa unità.

Sezionatori di terra isolati in aria

I sezionatori di terra isolati in aria hanno la manovra simultanea (tramite i comandi C1/C2/M1/M2) al sezionatore di terra isolato in SF6 previsto all'interno del serbatoio dell'IMS6 e del SLT6. I sezionatori di terra in aria per scomparti PT e PTX sono realizzati con potere di stabilimento >=2,5KA di cresta a 24KV.
Gli scomparti con interruttore e sezionatore di terra supplementare in aria possono, se richiesto, essere previsti di sezionatore di terra con potere di stabilimento pari a 40KA di cresta.

Caratteristiche elettriche

Tipo	Corrente di c.to c.to di breve durata per 1"	Potere di stabilimento
STX2,5	1KA	2,5KA*
ST2,5	1KA	2,5KA*
ST	12,5-16KA	-
ST40	12,5-16KA	31,5-40KA*

*2 chiusure

Unità tipiche

LEGENDA per la scelta degli scomparti e la corretta interpretazione delle tabelle

Denominazione scomparto

A	arrivo
PT	protezione trasformatore
P	partenza
M	misure
C	congiuntore
L	versione maggiorata L 750 mm
R	risalita
X	versione ridotta L 375 mm
B	interruttore

Primo suffisso (es CR-Z-D)

I	IMS interruttore di manovra-sezionatore
Z	SLT sezionatore linea-terra

Secondo suffisso dopo (es CR-Z-D)

S	sinistra
D	destra

●	dotazione di base
○	dotazione supplementare a richiesta
–	non disponibile

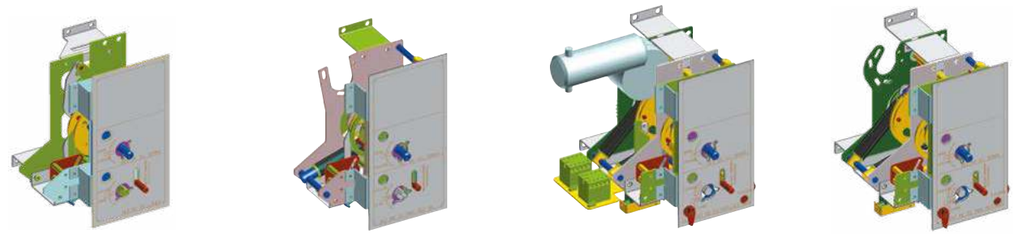
NB a resistenza anticondensa, a richiesta è sempre posizionata nel compartimento di arrivo cavi

Equipaggiamento scomparti normalizzati

	APPARECCHI							APPARECCHI				ALTRI ACCESSORI										
	IMS6	SLT6	ST6	SL6	P6	interruttore	sezionatori di terra in aria	C1/C1M	C2/C2M	M1	M2	versione a tenuta d'arco interno	illuminazione interna	resistenza anticondensa con termostato	cassonetto arrivo cavi dall'alto	zoccolo di rialzo h 300 mm	zoccolo di rialzo h 400 mm	vano bt standard	vano bt profondità 180 mm	vano bt profondità 300 mm	terna di isolatori capacitivi lato linea	terna di isolatori capacitivi lato sbarre
AP-I	●	—	—	—	—	—	—	●	○	—	—	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
APX-I	●	—	—	—	—	—	—	●	○	—	—	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
AP-Z	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
APX-Z	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
A	—	—	—	—	—	—	●	—	—	●	—	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
AX	—	—	●	—	—	—	—	—	—	●	—	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
APB	—	●	—	—	—	●	●	—	—	●	—	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
APBR	—	●	—	—	—	●	●	—	—	●	—	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	●
CRB-S	—	●	●	—	—	●	—	—	—	—	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
CRB-D	—	●	●	—	—	●	—	—	—	—	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
CRB2	—	● **x2**	—	—	—	●	—	—	—	—	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
PT	●	—	—	—	—	—	●	—	●	—	—	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
PTX	●	—	—	—	—	—	●	—	●	—	—	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
CR-I-S	●	—	—	—	●	—	—	●	○	—	—	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
CR-I-D	●	—	—	—	●	—	—	●	○	—	—	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
CR-Z-S	—	●	—	—	●	—	—	—	—	●	—	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
CR-Z-D	—	●	—	—	●	—	—	—	—	●	—	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
CR2	—	● **x2**	—	—	—	—	—	—	—	—	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
APM	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
APMF	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
M-I	●	—	—	—	—	—	○	—	●	—	—	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
M-Z	—	●	—	—	—	—	○	—	—	●	—	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
ML-I	●	—	—	—	—	—	○	—	●	—	—	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
AR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	—	○	○	—	○
ARX	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	—	○	○	—	○
RW-S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	—	○	○	—	○
RW-D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	—	○	○	—	○
CC-S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	—	—	—	—	○
CC-D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	—	—	—	—	○

Equipaggiamento apparecchi e comandi

Accessori disponibili	IMS6				SLT6		SL6		ST6	
	C1	C1M	C2	C2M	M1	M2	M1	M2	M1	M2
Chiave di consenso manovre LINEA	—	—	○	○	—	—	—	—	—	—
n° 1 Blocco a chiave con chiave libera con sezionatore di linea aperto	○	○	—	—	○	○	○	○	—	—
n° 1 Blocco a chiave con chiave libera con sezionatore di linea chiuso	○	○	—	—	○	○	○	○	—	—
n° 1 Blocco a chiave con chiave libera con sezionatore di terra aperto	○	○	○	○	○	○	—	—	○	○
n° 1 Blocco a chiave con chiave libera con sezionatore di terra chiuso	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Prese per dispositivo di verifica sequenza fasi	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Gruppo segnalazione presenza tensione con trasduttore opto-elettrico	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Bobina di apertura (24-36W/150VA)*	—	—	○	○	—	—	—	—	—	—
Contatto ausiliario segnalazione sgancio fusibili	—	—	○	○	—	—	—	—	—	—
Contatto ausiliario (Ap-Ch) per la TERRA in commutazione	○	○	○	○	○	○	—	—	○	○
Contatto ausiliario (Ap-Ch) per la LINEA in commutazione	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—
Comando motore	—	○	—	○	—	—	—	—	—	—
Oblò di ispezione frontale	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



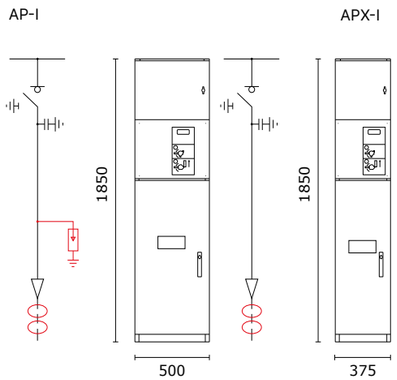
* per tensioni diverse è previsto l'alimentatore o il trasformatore nel vano BT

Unità AP-I e APX-I con interruttore di manovra sezionatore

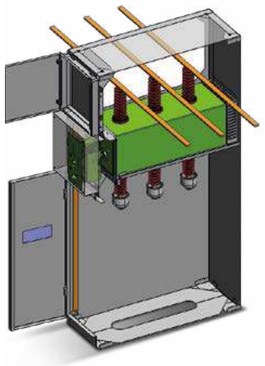
Configurazione base (a)
- Interruttore di manovra-sezionatore e sezionatore di terra IMS6 con comandotipo C1/C1M, C2/C2M
- Blocco porta
- Sistema di sbarre e circuito di terra
- Attacco cavi
- Piastra di fondo per ammarro cavi

Caratteristiche elettriche (b)
Ir 400-630 A
Ik 12.5-16-20 kA

(a)



(b)



Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base	AP-I	APX-I	Note
TA passante	—	—	
TA toroidale di fase	○	○	
TA toroidale omopolare	○	○	
TV fase fase	—	—	
TV fase terra	—	—	
Scaricatori di media tensione	○	—	
Dispositivo di distacco per scaricatori MT	○	—	*
Conta impulsi per scaricatori MT	○	—	*

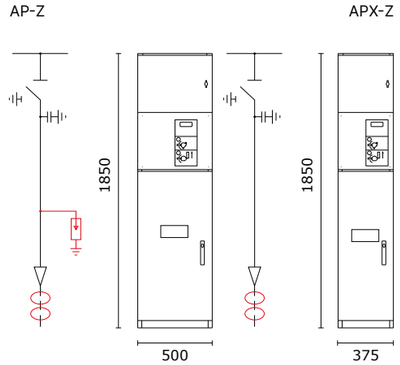
*Se richiesto, lo scomparto non può prevedere l'arrivo partenza cavi.
I due dispositivi non possono essere installati contemporaneamente.

Unità AP-Z e APX-Z con sezionatore di linea e terra

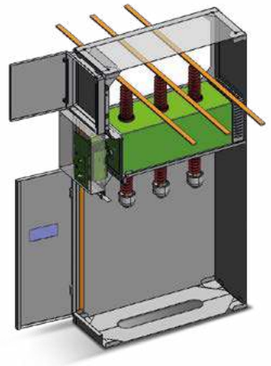
Configurazione base (c)
- Sezionatore linea/terra SLT6 con comando tipo M1
- Blocco porta
- Sistema di sbarre e circuito di terra
- Attacco cavi
- Piastra di fondo per ammarro cavi

Caratteristiche elettriche (d)
- Ir 400-630-800 A
- Ik 12.5-16-20 kA

(c)



(d)



Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base	AP-Z	APX-Z	Note
TA passante	—	—	
TA toroidale di fase	○	○	
TA toroidale omopolare	○	○	
TV fase fase	—	—	
TV fase terra	—	—	
Scaricatori di media tensione	○	—	
Dispositivo di distacco per scaricatori MT	○	—	*
Conta impulsi per scaricatori MT	○	—	*

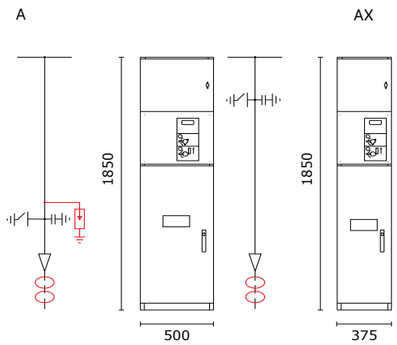
*Se richiesto, lo scomparto non può prevedere l'arrivo partenza cavi.
I due dispositivi non possono essere installati contemporaneamente.

Unità A e AX con sezionatore di linea e terra

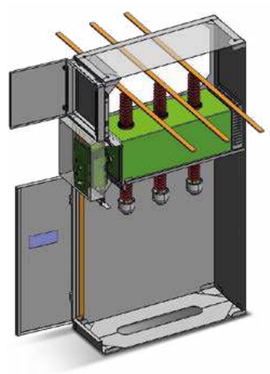
Configurazione base (e)
- Sezionatore di terra con comando tipo M1
- Blocco porta
- Sezionatore di terra ST in aria per unità A, sezionatore di terra ST6 in gas SF6 per unità AX
- Sistema di sbarre e circuito di terra
- Attacco cavi
- Piastra di fondo per ammarro cavi

Caratteristiche elettriche (f)
- Ir 400-630-800 A
- Ik 12.5-16-20 kA

(e)



(f)



Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base	A	AX	Note
TA passante	—	—	
TA toroidale di fase	○	○	
TA toroidale omopolare	○	○	
TV fase fase	—	—	
TV fase terra	—	—	
Scaricatori di media tensione	○	—	
Dispositivo di distacco per scaricatori MT	○	—	*
Conta impulsi per scaricatori MT	○	—	*

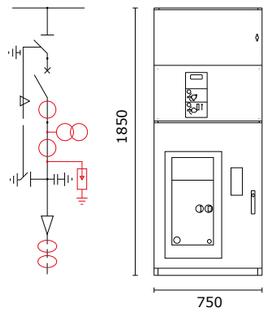
*Se richiesto, lo scomparto non può prevedere l'arrivo partenza cavi.
I due dispositivi non possono essere installati contemporaneamente.

Unità APB arrivo partenza con sezionatore di linea/terra e interruttore

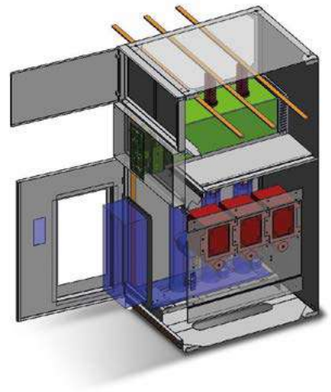
Configurazione base (g)
- Sezionatore linea/terra SLT6 con comando tipo M1,
  due sezionatori linea/terra SLT6 con comando tipo M2 per versione 1250 A
- Interruttore in SF6 o in Vuoto
- Sezionatore di terra supplementare ST
- Interblocco meccanico fra interruttore e sezionatore linea/terra
- Blocco porta
- Sistema di sbarre e circuito di terra
- Attacco cavi
- Piastra di fondo per amarro cavi

Caratteristiche elettriche (h)
- Ir 400-630-800-1250 A
- Ik 12.5-16-20 kA

(g)



(h)



Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base	APB	APB1250	Note
TA passante 2/3 pz	○ ○ ○ — —	— ○ — —	
TA toroidale di fase	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	
TA toroidale omopolare	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	
TV fase fase 2 pz	— — ○ — —	○ — — ○	
TV fase terra 3 pz	— ○ — ○ —	— — ○ —	
Scaricatori di media tensione	○ — — — ○	○ ○ — —	
Dispositivo di distacco per scaricatori MT	— — — — —	— — — —	*
Conta impulsi per scaricatori MT	— — — — —	— — — —	*

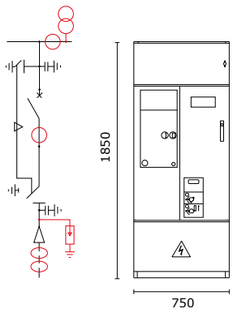
La tabella riporta le possibili configurazioni (da destra a sinistra con l'utilizzo contemporaneo di più accessori a completamento (dall'alto al basso)

Unità APBR arrivo partenza con sezionatore di linea/terra e interruttore rovesciata

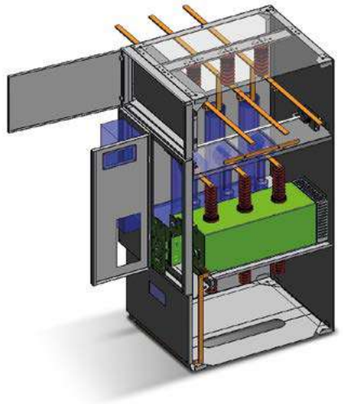
Configurazione base (e)
- Sezionatore linea/terra SLT6 con comando tipo M1
- Interruttore in SF6 o in Vuoto
- Sezionatore di terra supplementare sulle sbarre OMNIBUS
- Interblocco meccanico fra interruttore e sezionatore linea/terra
- Blocco porta
- Sistema di sbarre e circuito di terra
- Attacco cavi
- Piastra di fondo per ammarro cavi

Caratteristiche elettriche (f)
- Ir 400-630-800 A
- Ik 12.5-16-20 kA

(e)



(f)



Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base	APBR	Note
TA passante 2/3 pz	○ — —	
TA toroidale di fase	○ ○ ○	
TA toroidale omopolare	○ ○ ○	
TV fase fase 2 pz	— ○ —	*
TV fase terra 3 pz	— — —	
Scaricatori di media tensione	— — —	
Dispositivo di distacco per scaricatori MT	— — —	
Conta impulsi per scaricatori MT	— — —	

* Sul tetto con cassone o sul vano sbarre a discrezione del nostro ufficio tecnico
La tabella riporta le possibili configurazioni (da destra a sinistra)con l'utilizzo contemporaneo di più accessori a completamento (dall'alto al basso)

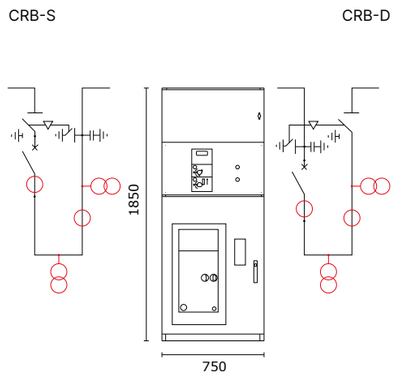
Unità CRB-S e CRB-D sezionamento e risalita sbarre con sezionatore di linea e interruttore

Configurazione base (e)
- Un sezionatore linea/terra SLT6 e un sezionatore di terra ST6 con comando tipo M2
- Interruttore in SF6 o in Vuoto
- Interblocco meccanico fra interruttore e sezionatore linea/terra
- Blocco porta
- Sistema di sbarre e circuito di terra

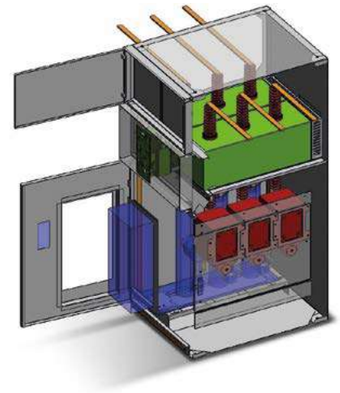
Caratteristiche elettriche (f)
- Ir 400-630-800 A
- Ik 12.5-16-20 kA

N.B.
Il posizionamento dei TV sarà stabilito dall'ufficio tecnico Imesa S.p.A. secondo le effettive necessità tecniche di commessa.

(g)



(h)



Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base	APBR	Note
TA passante 2/3 pz	○ ○ — —	
TA toroidale di fase	○ ○ ○ ○	Solo con ACA (arrivo cavi alto)
TA toroidale omopolare	○ ○ ○ ○	Solo con ACA
TV fase fase 2 pz	— ○ — ○	*
TV fase terra 3 pz	○ — ○ —	
Scaricatori di media tensione	○ ○ ○ ○	
Dispositivo di distacco per scaricatori MT	○ ○ ○ ○	
Conta impulsi per scaricatori MT	— — — —	

La tabella riporta le possibili configurazioni (da destra a sinistra) con l'utilizzo contemporaneo di più accessori a completamento (dall'alto al basso)

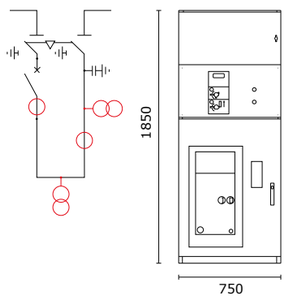
Unità CRB2 sezionamento e risalita sbarre con sezionatore di linea/terra e interruttore

Configurazione base (e)
- Due sezionatori linea/terra SLT6 FLUORSWITCH con comando tipo M2
- Interruttore in SF6 o in Vuoto
- Interblocco meccanico fra interruttore e sezionatore linea/terra
- Blocco porta
- Sistema di sbarre e circuito di terra

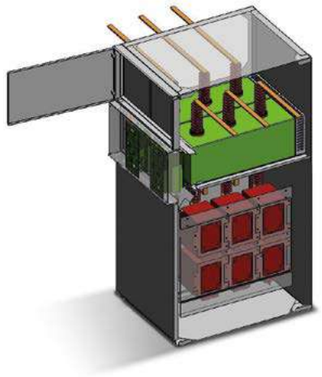
Caratteristiche elettriche
- Ir 400-630-800 A
- Ik 12.5-16-20 kA
-

N.B.
Il posizionamento dei TV sarà stabilito dall'ufficio tecnico Imesa S.p.A.
secondo le effettive necessità tecniche di commessa

(e)



(f)



Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base	CRB2	Note
TA passante 2/3 pz	○ ○ — —	
TA toroidale di fase	○ ○ ○ ○	Solo con ACA
TA toroidale omopolare	○ ○ ○ ○	Solo con ACA
TV fase fase 2 pz	— ○ — ○	
TV fase terra 3 pz	○ — ○ —	
Scaricatori di media tensione	○ ○ ○ ○	
Dispositivo di distacco per scaricatori MT	○ ○ ○ ○	
Conta impulsi per scaricatori MT	— — — —	

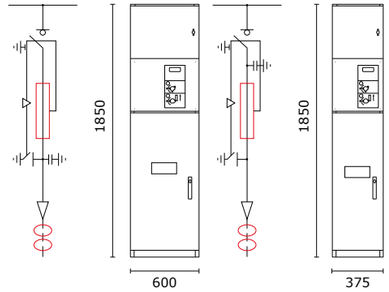
La tabella riporta le possibili configurazioni (da destra a sinistra) con l'utilizzo contemporaneo di più accessori a completamento (dall'alto al basso)

Unità PT e PTX protezione trasformatore

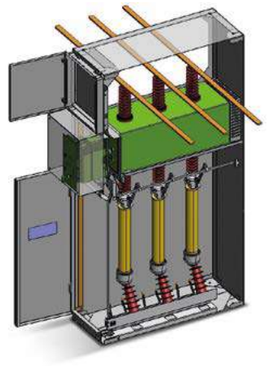
Configurazione base
- Interruttore di manovra sezionatore linea/terra IMS6 con comando tipo C2/C2M
- Portafusibili
- Sezionatore di terra supplementare a valle dei fusibili ST2.5 (STX2.5 per PTX) senza potere di chiusura
- Interblocco meccanico tra interruttore di manovra sezionatore e sezionatore di terra
- Blocco porta
- Attacco cavi
- Sistema di sbarre e circuito di terra

Caratteristiche elettriche
- Ir 400-630 A
- Ik 12.5-16-20 kA

(e)



(f)



Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base	PT	PTX	Note
TA passante	—	—	
TA toroidale di fase	○	○	
TA toroidale omopolare	○	○	
TV fase fase 2 pz	—	—	
TV fase terra 3 pz	—	—	
Scaricatori di media tensione	—	—	
Dispositivo di distacco per scaricatori MT	—	—	
Conta impulsi per scaricatori MT	—	—	
Fusibili di media tensione fino (tab. p.33)	○	○	*

*Per taglie superiori o tensioni di isolamento diverse da 24 KV contattare Imesa

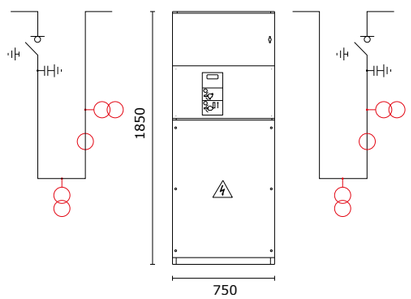
Unità CR-I-S e CR-I-D sezionamento sbarre con interruttore di manovra sezionatore

Configurazione base (e)
- Interruttore di manovra-sezionatore e sezionatore di terra IMS6 con comando tipo C1 o C1M, C2 O C2M
- Porta imbullonata
- Sistema di sbarre e circuito di terra
- Piastra di fondo

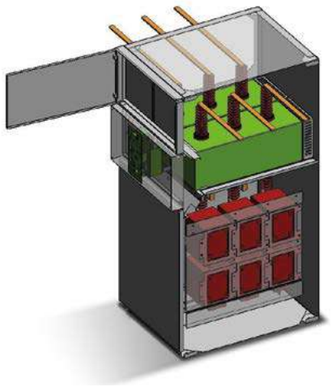
Caratteristiche elettriche
- Ir 400-630 A
- Ik 12.5-16-20 kA
-

N.B.
Il posizionamento dei TV sarà stabilito dall'ufficio tecnico Imesa S.p.A. secondo le effettive necessità tecniche di commessa

(e)



(f)



Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base	CR-I	Note
TA passante 2/3 pz	○ ○ —	
TA toroidale di fase	○ ○ ○	Solo con ACA
TA toroidale omopolare	○ ○ ○	Solo con ACA
TV fase fase 2 pz	— ○ ○	
TV fase terra 3 pz	○ — ○	
Scaricatori di media tensione	○ ○ ○	
Dispositivo di distacco per scaricatori MT	○ ○ ○	*
Conta impulsi per scaricatori MT	○ ○ ○	*

* I due accessori non possono essere installati contemporaneamente
La tabella riporta le possibili configurazioni (da destra a sinistra) con l'utilizzo contemporaneo di più accessori a completamento (dall'alto al basso)

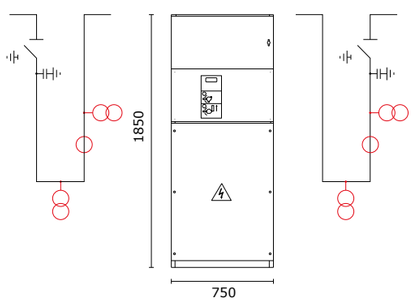
Unità CR-Z-S e CR-Z-D sezionamento sbarre con sezionatore di linea/terra

Configurazione base (e)
- Un sezionatore linea/terra SLT6 con comando tipo M1
- Porta imbullonata
- Sistema di sbarre e circuito di terra
- Piastra di fondo

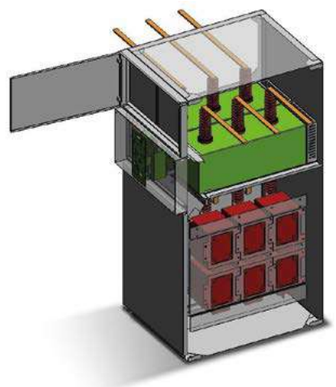
Caratteristiche elettriche
- Ir 400-630 A
- Ik 12.5-16-20 kA

N.B.
Il posizionamento dei TV sarà stabilito dall'ufficio tecnico Imesa S.p.A. secondo le effettive necessità tecniche di commessa

(e)



(f)



Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base	CR-I	Note
TA passante 2/3 pz	○ ○ —	
TA toroidale di fase	○ ○ ○	Solo con ACA
TA toroidale omopolare	○ ○ ○	Solo con ACA
TV fase fase 2 pz	— ○ ○	
TV fase terra 3 pz	○ — ○	
Scaricatori di media tensione	○ ○ ○	
Dispositivo di distacco per scaricatori MT	○ ○ ○	*
Conta impulsi per scaricatori MT	○ ○ ○	*

* I due accessori non possono essere installati contemporaneamente
La tabella riporta le possibili configurazioni (da destra a sinistra) con l'utilizzo contemporaneo di più accessori a completamento (dall'alto al basso)

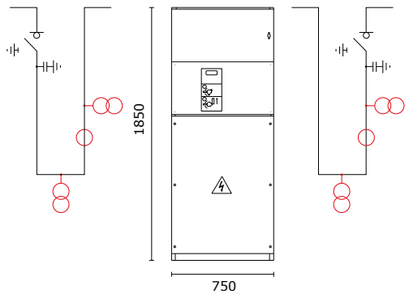
Unità CR2 sezionamento sbarre con sezionatore di linea/terra

Configurazione base (e)
- Due sezionatori linea/terra SLT6 FLUORSWITCH con comando tipo M2
- Blocco porta
- Sistema di sbarre e circuito di terra
- Piastra di fondo

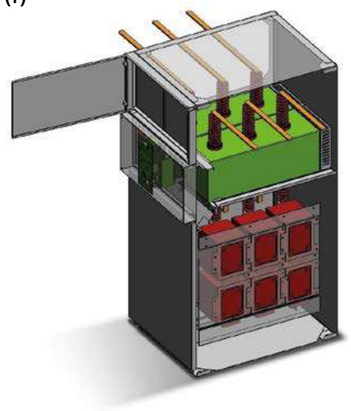
Caratteristiche elettriche
- Ir 400-630-800 A
- Ik 12.5-16-20 kA

N.B.
Il posizionamento dei TV sarà stabilito dall'ufficio tecnico Imesa S.p.A.
secondo le effettive necessità tecniche di commessa

(e)



(f)



Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base	CR-I	Note
TA passante 2/3 pz	○ ○ —	
TA toroidale di fase	○ ○ ○	Solo con ACA
TA toroidale omopolare	○ ○ ○	Solo con ACA
TV fase fase 2 pz	— ○ ○	
TV fase terra 3 pz	○ — ○	
Scaricatori di media tensione	○ ○ ○	
Dispositivo di distacco per scaricatori MT	○ ○ ○	*
Conta impulsi per scaricatori MT	○ ○ ○	*

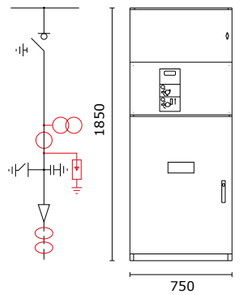
* I due accessori non possono essere installati contemporaneamente
La tabella riporta le possibili configurazioni (da destra a sinistra) con l'utilizzo contemporaneo di più accessori a completamento (dall'alto al basso)

Unità APM arrivo/partenza e misure con interruttore di manovra sezionatore

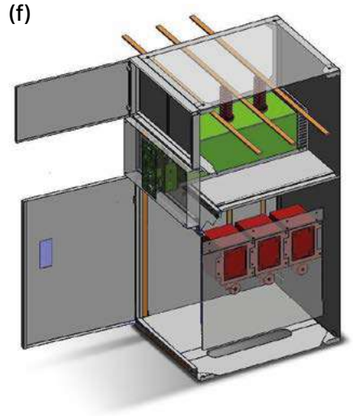
Configurazione base (e)
- Un sezionatore linea/terra SLT6 con comando tipo M1
- Porta imbullonata
- Sistema di sbarre e circuito di terra
- Piastra di fondo
- Sistema di sbarre e circuito di terra
- Attacco cavi
- Piastra di fondo per ammarro cavi

Caratteristiche elettriche
- Ir 400-630 A
- Ik 12.5-16-20 kA

(e)



(f)



Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base	CR-I	Note
TA passante 2/3 pz	○ ○ ○	
TA toroidale di fase	○ ○ ○	
TA toroidale omopolare	○ ○ ○	
TV fase fase 2 pz	— — ○	
TV fase terra 3 pz	— ○ —	
Scaricatori di media tensione	○ ○ ○	
Dispositivo di distacco per scaricatori MT	○ — —	*
Conta impulsi per scaricatori MT	○ — —	*

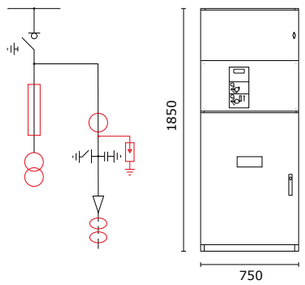
* I due accessori non possono essere installati contemporaneamente
La tabella riporta le possibili configurazioni (da destra a sinistra) con l'utilizzo contemporaneo di più accessori a completamento (dall'alto al basso)

Unità APMF arrivo/partenza con fusibili e misure con interruttore di manovra sezionatore

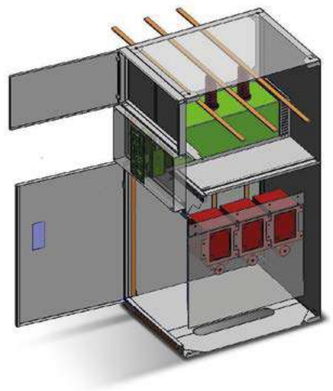
Configurazione base (e)
- Interruttore di manovra-sezionatore e sezionatore di terra IMS6 con comando tipo C2 o C2M
- Interblocco meccanico tra interruttore di manovra sezionatore e sezionatore di terra
- Sezionatore di terra supplementare ST
- Blocco porta
- Sistema di sbarre e circuito di terra
- Attacco cavi
- Piastra di fondo per ammarro cavi

Caratteristiche elettriche
- Ir 400-630 A
- Ik 12.5-16-20 kA

(e)



(f)



Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base	CR-I	Note
TA passante 2/3 pz	○ ○ ○	
TA toroidale di fase	○ ○ ○	
TA toroidale omopolare	○ ○ ○	
TV fase fase 2 pz	— — ○	
TV fase terra 3 pz	— ○ —	
Scaricatori di media tensione	● ● ●	
Dispositivo di distacco per scaricatori MT	○ — —	*
Conta impulsi per scaricatori MT	○ — —	*

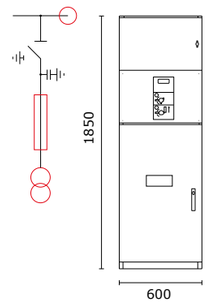
* I due accessori non possono essere installati contemporaneamente
La tabella riporta le possibili configurazioni (da destra a sinistra) con l'utilizzo contemporaneo di più accessori a completamento (dall'alto al basso)

Unità M-Z - UNITÀ MISURE voltmetriche con sezionatore linea-terra

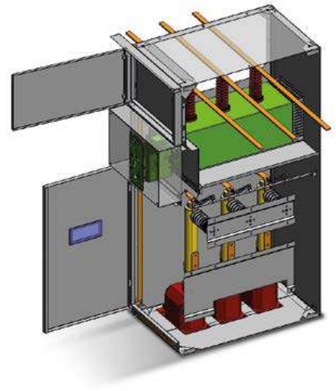
Configurazione base (e)
- Sezionatore linea/terra SLT6 con comando tipo M1
- Porta fusibili
- Blocco porta
- Sistema di sbarre e circuito di terra
- Piastra di fondo

Caratteristiche elettriche
- Ir 400-630-800 A
- Ik 12.5-16-20 kA

(e)



(f)



Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base	M-Z	Note
TA fase fase 2 pz	— ○	
TV fase terra 3 pz	○ —	
TV passante 2/3 pz	○ ○	*
Fusibili di media tensione da 2,5 A	● ●	

* Posizionati sulle sbarre omnibus
La tabella riporta le possibili configurazioni (da destra a sinistra) con l'utilizzo contemporaneo di più accessori a completamento (dall'alto al basso)

Unità M-I - UNITÀ MISURE voltmetriche con interruttore di manovra-sezionatore

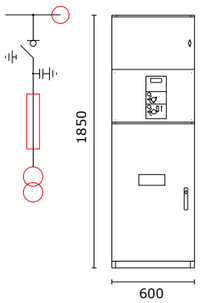
Configurazione base (e)

- Sezionatore di manovra sezionatore linea/terra IMS6 con comando tipo C2/C2M
- Porta fusibili
- Interblocco meccanico tra interruttore di manovra sezionatore e sezionatore di terra
- Blocco porta
- Sistema di sbarre e circuito di terra
- Piastra di fondo

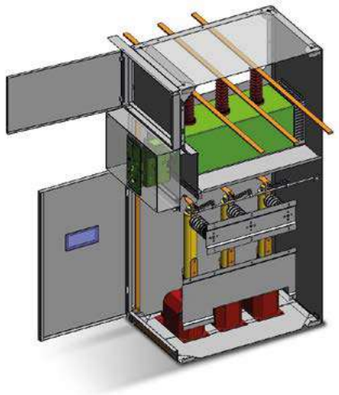
Caratteristiche elettriche

- Ir 400-630 A
- Ik 12.5-16-20 kA

(e)



(f)



Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base	M-I	Note
TA fase fase 2 pz	— ○	
TV fase terra 3 pz	○ —	
TV passante 2/3 pz	○ ○	*
Fusibili di media tensione da 2,5 A	● ●	

* Posizionati sulle sbarre omnibus
La tabella riporta le possibili configurazioni (da destra a sinistra) con l'utilizzo contemporaneo di più accessori a completamento (dall'alto al basso)

Unità ML-I - UNITÀ MISURE voltmetriche con interruttore di manovra-sezionatore

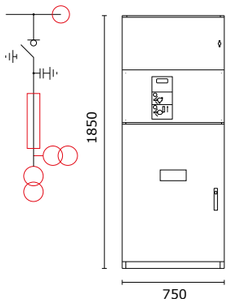
Configurazione base (e)

- Sezionatore di manovra sezionatore linea/terra IMS6 con comando tipo C2/C2M
- Porta fusibili
- Interblocco meccanico tra interruttore di manovra sezionatore e sezionatore di terra
- Blocco porta
- Sistema di sbarre e circuito di terra
- Piastra di fondo

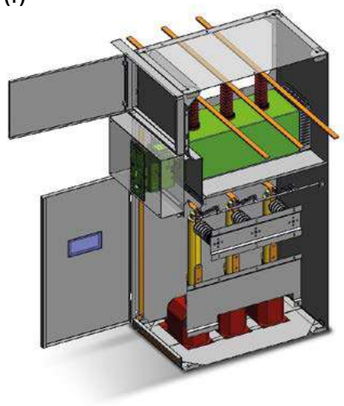
Caratteristiche elettriche

- Ir 400-630 A
- Ik 12.5-16-20 kA

(e)



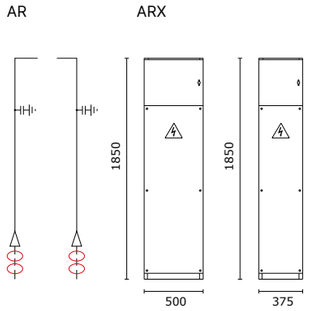
(f)



Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base	ML-I	Note
TA fase fase 2 pz	○	
TV fase terra 3 pz	○	
TV passante 2/3 pz	○	*
Fusibili di media tensione da 2,5 A	●	

* Posizionati sulle sbarre omnibus

Unità AR e ARX arrivo partenza in sbarra

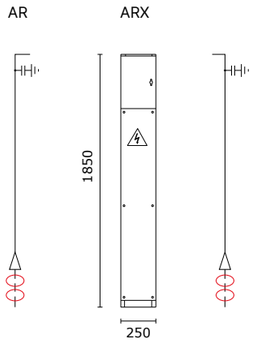


Configurazione base

- N. 3 Isolatori portanti
- Sistema di sbarre
- Terna di isolatori capacitivi in arrivo linea

Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base	AR	ARX
TA toroidale di fase	○	○
TA toroidale omopolare	○	○

Unità RW-S e RW-D UNITÀ arrivo cavi dal basso



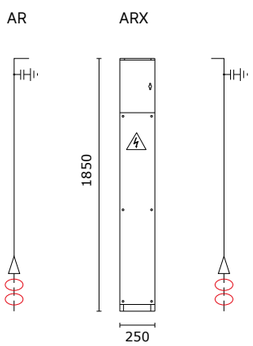
Configurazione base

- Sistema di sbarre
- Terna di isolatori capacitivi in arrivo linea montati sullo scomparto adiacente sul lato sbarre

Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base	RW
TA toroidale di fase	○
TA toroidale omopolare	○*

* Nel cunicolo o nello zoccolo se previsto

Unità CC-S e CC-D UNITà arrivo cavi dal basso



Configurazione base

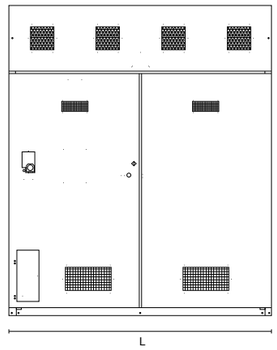
- Sistema di sbarre
- Terna di isolatori capacitivi in arrivo linea montati sullo scomparto adiacente sul lato sbarre

N.B. Lo scomparto è accessibile solo dal fianco

Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base	CC
TA toroidale di fase	○*
TA toroidale omopolare	○*

* Nel cunicolo o nello zoccolo se previsto

Unità di contenimento trasformatori



Le unità di contenimento trasformatore sono disponibili solo in versione standard non a tenuta d'arco interno e sono realizzati in lamiera pre-zincata ad eccezione del fronte che sarà verniciato RAL 7035. Sono forniti in KIT di montaggio su bancale. È possibile, su richiesta, realizzare box di alloggio trasformatore con dimensioni differenti da quelle indicate. Per ulteriori informazioni rivolgersi al nostro ufficio commerciale. Il grado di protezione standard è IP2X.

Accessori a richiesta a completamento dello scomparto base	
Illuminazione interna	○
Blocco a chiave AREL SBP1	●
Sbarra di terra frontale	●

La scelta del box di alloggio trasformatore deve essere tale da garantire il rispetto delle distanze di isolamento.

BOX TRAFO L X P X H		Schema di montaggio: 01TR100000
Codice prodotto	PLM	DESCRIZIONE
PF110000001TR115121	01TR115121	BOX TR STANDARD L1500 P1200 H2250 FRONTE RAL 7035 - ALTRO ZINC
PF110000001TR118131	01TR118131	BOX TR STANDARD L1800 P1300 H2250 FRONTE RAL 7035 - ALTRO ZINC
PF110000001TR118151	01TR118151	BOX TR STANDARD L1800 P1500 H2250 FRONTE RAL 7035 - ALTRO ZINC
PF110000001TR120131	01TR120131	BOX TR STANDARD L2000 P1300 H2250 FRONTE RAL 7035 - ALTRO ZINC
PF110000001TR120151	01TR120151	BOX TR STANDARD L2000 P1500 H2250 FRONTE RAL 7035 - ALTRO ZINC
PF110000001TR122151	01TR122151	BOX TR STANDARD L2200 P1500 H2250 FRONTE RAL 7035 - ALTRO ZINC
PF110000001TR125152	01TR125152	BOX TR STANDARD L2500 P1500 H2500 FRONTE RAL 7035 - ALTRO ZINC
PF110000001TR125202	01TR125202	BOX TR STANDARD L2500 P2000 H2500 FRONTE RAL 7035 - ALTRO ZINC

Completamento dello scomparto

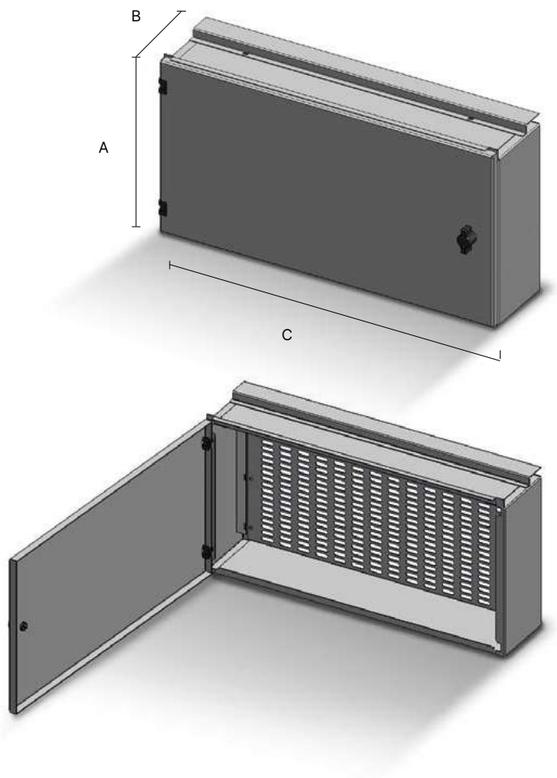
Verniciatura

È prevista la verniciatura delle sole porte e portelle frontali. Questa viene realizzata con polveri epossidiche polimerizzate a forno a 180°C previo trattamenti di lavaggio, sgrassaggio, fosfatazione, passivazione e trattamenti con acqua demineralizzata. Il punto di colore standard è RAL 7035 (su richiesta e con sovrapprezzo possono essere realizzate altre finiture RAL). Lo spessore minimo della verniciatura è di 60 micron. La struttura portante, i fianchi e i pannelli di chiusura del vano sbarre sono realizzati in lamiera pre-zincata (su richiesta e con sovrapprezzo i fianchi e le chiusure laterali possono essere verniciati).

Vano BT per circuiti ausiliari

A seconda delle necessità del cliente, il vano per i circuiti ausiliari può essere installato sulla sommità o sul fronte del pannello ed in esso possono essere alloggiati strumenti, relè di protezione e dispositivi di segnalazione. Sulla parte superiore del vano BT è ricavata una canalina per i collegamenti interpannellari dei cavi ausiliari. Tale canalina è facilmente accessibile rimuovendo la piastra di chiusura fissata con viti autofilettanti (vedi sotto). Il cassonetto viene fornito con una maniglia che, a richiesta, può essere dotata di serratura.

A 390/540 mm
B 70/180/300 mm
C 250/375/500/600/750 mm



Vano per arrivo cavi dall'alto ACA disponibile per la versione standard ed a tenuta d'arco interno

H 300 mm
L 375/500/600/750 mm
P 960 mm

Zoccolo di rialzo ZOC

H 300 o 400 mm
L 150/250/375/500/600/750 mm
P 960 mm

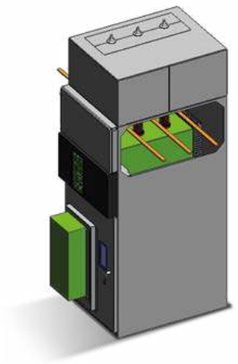


Tabella di scelta dei fusibili MT

Per gli scomparti muniti di portafusibili ed impiegati per la protezione di trasformatori devono essere impiegati esclusivamente fusibili con percussore a norma IEC 60282-1. Le dimensioni dei fusibili devono essere conformi alla DIN 43625. Nella tabella che segue sono riportate le caratteristiche del fusibile da impiegare in base ai dati del trasformatore da proteggere.

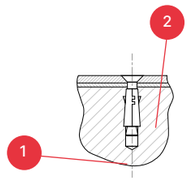
Tensione di servizio (KV)	Potenza nominale del trasformatore (KVA)															
	25	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**	**160**	**200**	**250**	**315**	**400**	**500**	**630**	**800**	**1000**
6	6,3	6,3	10	10	16	16	25	25	25	40	40	63	63	100	100	-
10	6,3	6,3	10	10	16	16	25	25	25	40	40	63	63	100	100	125
12	6,3	6,3	6,3	10	10	16	16	25	25	40	40	40	63	63	100	100
15	6,3	6,3	6,3	10	10	16	16	25	25	25	40	40	40	63	63	80
17,5	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	10	16	16	25	25	25	40	40	63	63	63
20	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	10	16	16	16	25	25	40	40	40	50	63
24	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	10	16	16	16	25	25	40	40	40	63

Installazione

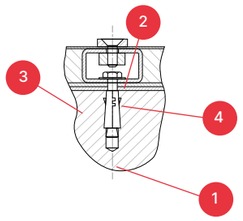
Predisposizione e fissaggio

Il quadro può essere fissato direttamente a pavimento o su appositi ferri di base da annegare a pavimento (forniti con sovrapprezzo). Prima dell'installazione del quadro è necessario predisporre appositi cunicoli per il passaggio dei cavi al di sotto di ogni unità. Nel caso non sia presente il cunicolo o pavimento flottante, si dovrà acquistare lo zoccolo di rialzo fornibile come accessorio. In tutti i casi il piano di fissaggio deve essere ben livellato. Lo schema di massima delle fondazioni (al variare delle dimensioni dello scomparto) ed i dettagli per il fissaggio sono riportati nelle figure sottostanti.

Installazione
senza ferri di base



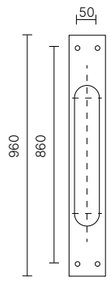
Installazione con ferri di base
(optional)



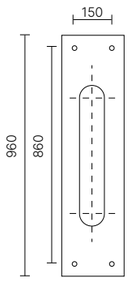
Legenda

1. Vite ad espansione
2. Piastrina
3. Ferro di base
4. Blocchetto di fissaggio

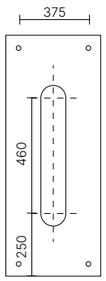
SCOMPARTI
L 150 mm



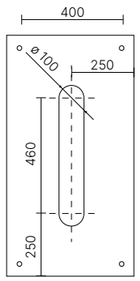
SCOMPARTI
L 250 mm



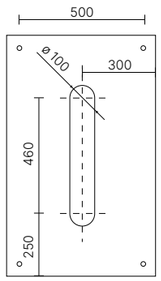
SCOMPARTI
L 375 mm



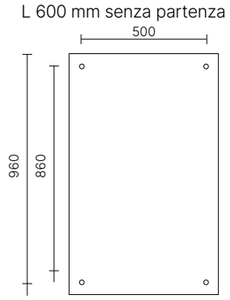
SCOMPARTI
L 500 mm



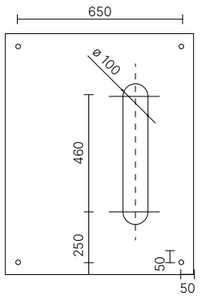
SCOMPARTI
L 800 mm



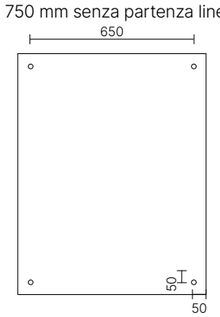
SCOMPARTI
L 600 mm senza partenza linea

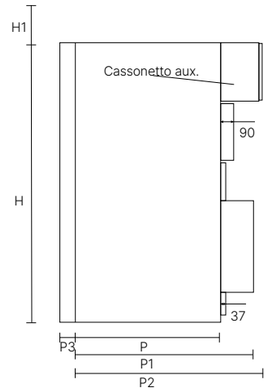


SCOMPARTI
L 750 mm



SCOMPARTI
L 750 mm senza partenza linea

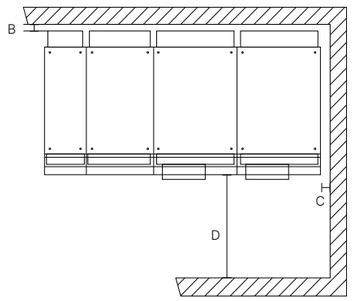




Dimensioni di ingombro

	H	P	P1	P2	P3
Celle con interruttore	1850	960	1120	1260*	+90
Celle con SLT6/IMS6	1850	960	1050	1260*	+90

* Con cassonetto profondità 300 mm
(Le misure sono espresse in mm)



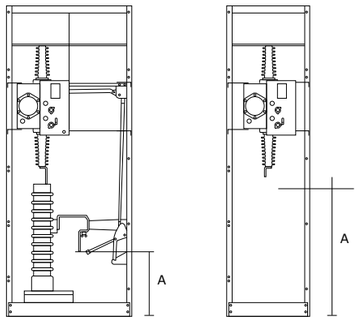
Locale di installazione

I locale di installazione deve essere predisposto in base alle dimensioni e alla versione del quadro. Il rispetto delle quote indicate garantisce la corretta funzionalità dell'apparecchiatura. Qualora le condizioni di installazione fossero differenti da quelle indicate contattateci.

Nella versione a tenuta d'arco interno si dovrà rispettare l'altezza minima di 600 mm (H1) dal tetto dello scomparto al soffitto del locale, secondo quanto prescritto dalla norma IEC 62271-200.

Versione	B	C	D
Celle con interruttore	≥50	≥50	≥1000*
Celle con SLT6/IMS6	≥50	≥50	≥1000*

*1200 con interruttore
Le dimensioni del locale dovranno essere tali da consentire il passaggio di una persona per il montaggio delle sbarre principali.
(Le misure sono espresse in mm)



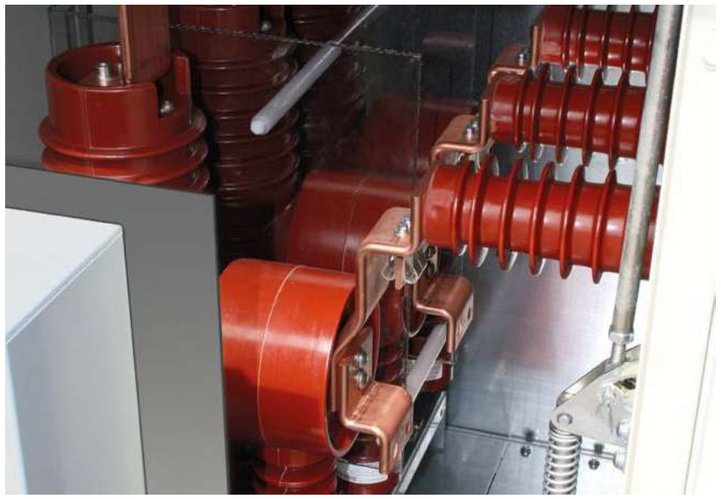
Quota del punto di connessione dal pavimento

Collegamento dei cavi di media tensione

Gli scomparti della serie MINIFLUOR sono predisposti per il collegamento di un cavo per ogni fase di media tensione di tipo unipolare con isolamento solido elastomerico estruso (cavi tipo G7). Per l'attestazione si dovranno prevedere terminali di media tensione tradizionali con capocorda ad occhiello.
Si consiglia di realizzare le terminazioni una volta che le celle sono state posizionate. In caso di terminazioni esistenti, o di realizzazione antecedente alla posa del quadro, contattare i tecnici Imesa per la conferma dei dati sopra indicati.

Modello	A	Modello	A
AX	800	A	500
APX	800	AP	850
		APM e APMF	850*
			415**
		APB	500
		APBR	500
PTX	300	PT	400
ARX	1600	AR	1200
CC	1700	RW	1650

* senza ST in aria
** con ST in aria
(Le misure sono espresse in mm)
Quanto esposto non puo' essere ritenuto vincolante per Imesa s.p.a.



Quanto esposto non può essere ritenuto vincolante per Imesa S.p.a.

Interruttori di manovra sezionatori da esterno

IMS6P e IMS6PM

La gamma "FLUORSWITCH" si completa con gli interruttori di manovra-sezionatore per esterno da palo avente le caratteristiche elettriche di seguito indicate:

Tensione massima di isolamento		kV	24
Livello di isolamento nominale/ tensione di tenuta	ad impulso atmosferico verso terra e tra le fasi	kV	125
	ad impulso tra i contatti aperti dell'IMS	kV	145
	a frequenza industriale verso terra e tra le fasi	kV	50
	a frequenza industriale tra i contatti aperti dell'IMS	kV	60
Frequenza nominale		Hz	50
Corrente nominale in servizio continuo		A	400
Corrente nominale ammissibile di breve durata (1s)		KA	12,5
Valore di cresta della corrente ammissibile di breve durata		KA	31,5
Grado di protezione esterno		IP	54
Correnti di interruzione nominale	di un circuito prevalentemente attivo	A	400
	di un trasformatore a vuoto	A	6,3
	di linea a vuoto	A	10
	di cavo a vuoto	A	16
Corrente di stabilimento nominale su circuito		KA	31,5
Numero di stabilimenti di corrente di corto circuito			5

Versioni costruttive

- Interruttore di manovra sezionatore per esterno da palo con comando manuale IMS6/P.
- Interruttore di manovra sezionatore per esterno da palo con comando manuale e motorizzato (elettrico a distanza) IMS6/PM alimentato a 24Vcc a un TV posto sul tetto.

Entrambe le versioni sono corredate di:
- telaio di sostegno dell'apparecchiatura
- telaio di sostegno dei rinvii con la leva a bilanciere per la manovra manuale di chiusura e apertura dell'apparecchio.
- Gli interruttori di manovra-sezionatori da palo IMS6/P e gli IMS6/PM dispongono di certificati di conformità alle specifiche ENEL DY806

Condizioni normali di servizio

Limiti della temperatura ambiente:
- temperatura non superiore a 40°C con valore medio riferito ad un periodo di 24h, non superiore a 35°C.
- temperatura minima per installazione all'esterno -25°C.

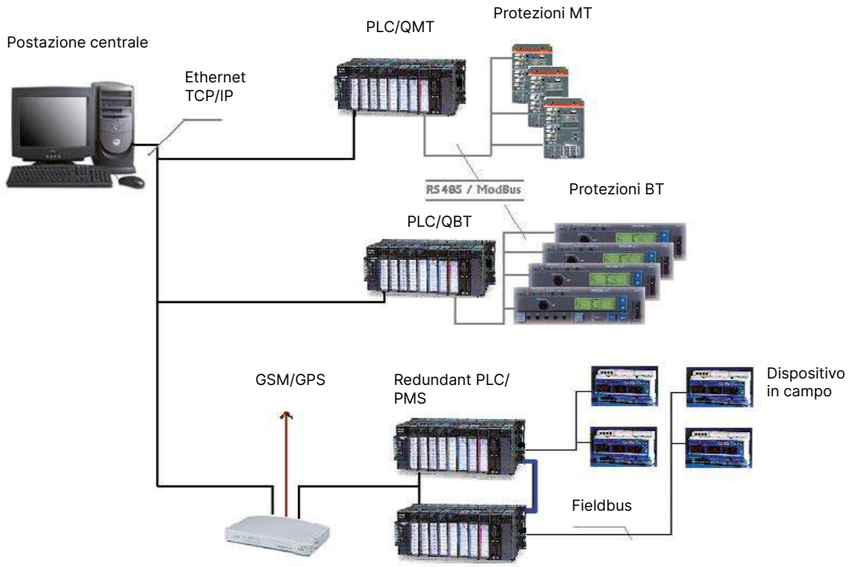
Esecuzioni speciali

Quadri intelligenti

Imesa è in grado di fornire i propri quadri elettrici completi di sistema di supervisione e controllo.
Tali sistemi, il cui software viene realizzato completamente in Imesa, permettono:
- il monitoraggio dei quadri e degli impianti,
- una manutenzione ordinaria e straordinaria facilitata
- di ottimizzare l'archiviazione di tutti i dati con collegamento a sistemi software gestionali

L'architettura dei sistemi viene elaborata in base alle specifiche ed alle esigenze del cliente, prevedendo la possibilità di utilizzare i seguenti dispositivi:
- dispositivi elettronici in campo
- dispositivi di interfaccia che svolgono funzione di concentrazione dei dati e di eventuali scambi con molteplici protocolli di comunicazione
- dispositivi di supervisione realizzati su PC (SCADA), civili, militari o industriali con pacchetti software tra i più diversi sul mercato, oppure tramite pannelli operatore.

Con la fornitura dei sistemi di supervisione e controllo, viene fornita al cliente tutta l'assistenza necessaria alla messa in sevizio del sistema ed il training del personale operativo, oltre all'assistenza post-vendita.



Certificazioni

La serie MINIFLUOR, nelle tipologie di scomparti previste nella distribuzione elettrica secondaria, e la gamma FLUORSWITCH dispongono di certificati di conformità per prove di tipo eseguite presso enti certificatori indipendenti autorizzati quali ACAE, CESI, ecc. secondo la norma 62271-200.
La serie MINIFLUOR si completa con esecuzioni speciali omologate ENEL (DY803 e DY800), ACEA, A2A Milano.

Prove di tipo

- prova di tenuta alla corrente di breve durata nominale e di picco
- prove di interruzione
- prove di stabilimento e C.to C.to
- prova della tenuta in presenza di un arco interno
- misure di sovratemperatura
- misura scariche parziali
- prova a frequenza industriale
- prove dielettriche di tenuta ad impulso atmosferico
- verifica del grado di protezione
- prove di funzionamento e durata meccanica sul sezionatore di terra.

Prove di routine

Tutti i quadri MINIFLUOR prima di essere consegnati al cliente vengono sottoposti alle seguenti prove di routine per le quali Imesa rilascia il relativo certificato:

- ispezione visiva
- verifica sequenza manovre meccaniche
- verifica sequenze manovre elettriche
- verifica dei cablaggi
- prova di isolamento e misura della resistenza dei circuiti principali e di protezione
- prove di funzionamento
- verifica aderenza e spessore vernice
- verifica robustezza meccanica.

Per tener conto della evoluzione sia delle norme sia dei materiali, le caratteristiche e le dimensioni di ingombro indicate nel presente catalogo si potranno ritenere impegnative solo dopo conferma da parte di Imesa SpA.

IMESA S.P.A.
Jesi - Via G. di Vittorio, 17
60035 Jesi (AN), IT
0731 211034
info@Imesaspa.com

DISCOVER MORE:
imesaspa.com

comany/imesa-spa

imesaspa

@IMESA_SpA

IMESA S.P.A.
Jesi - Via G. di Vittorio, 14
60035 Jesi (AN), IT
0731 211034
info@Imesaspa.com

DISCOVER MORE:
imesaspa.com

company/imesa-spa

imesaspa

@IMESA_SpA