

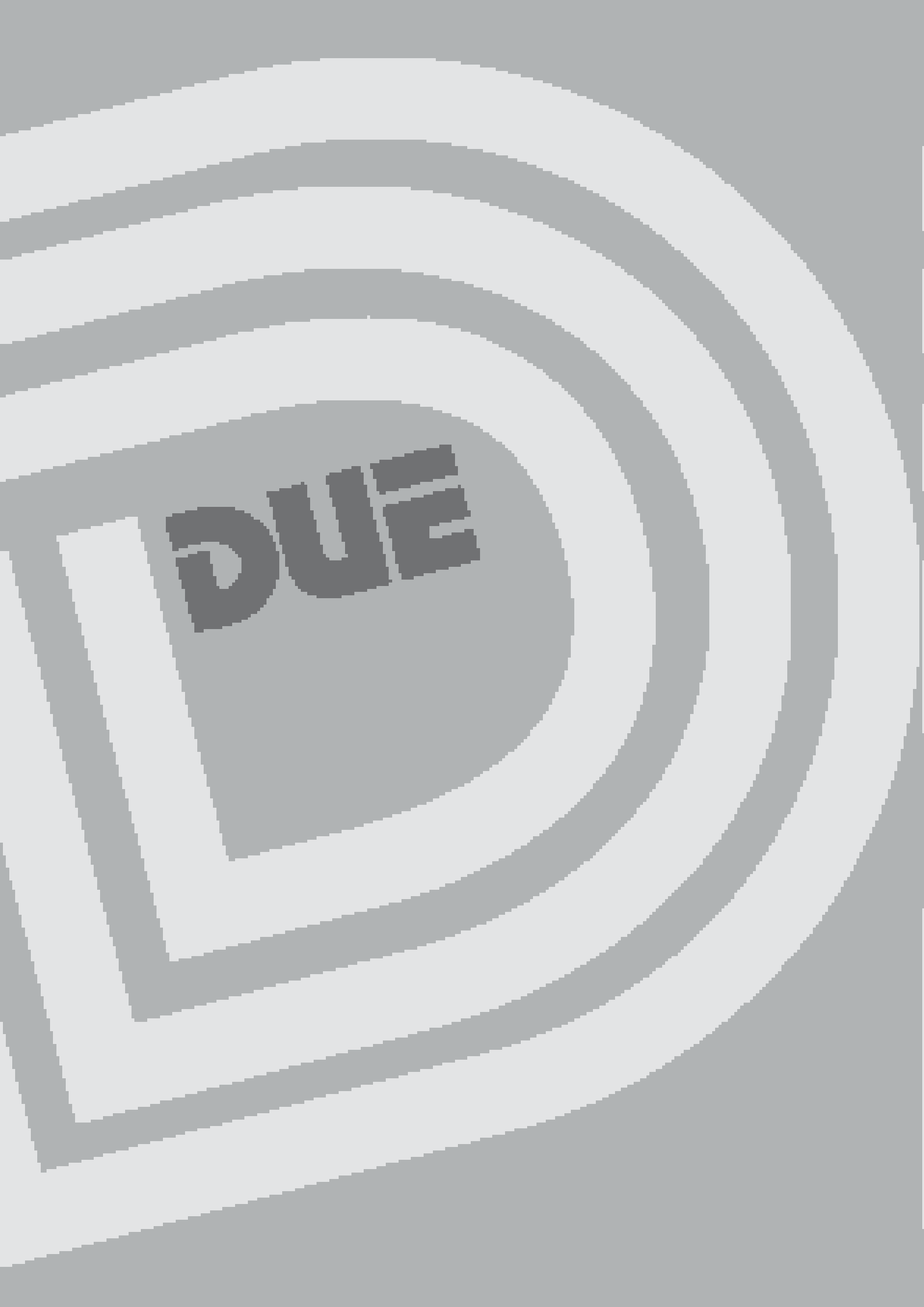


QUADRI ELETTRICI DI MEDIA TENSIONE ISOLATI IN ARIA • FINO 24 KV

2D/S



DUE•DI
Elettrotecnica



DUE

Indice

• Storia	2
• Presentazione generale	6
• Protezione contro l'arco interno	8
• Caratteristiche elettriche e costruttive	9
• Componenti principali	12
Apparecchi di manovra e sezionamento	12
Sezionatori di terra isolati in aria	15
• Unità tipiche e loro scelta	16
Unità C/A cassonetto arrivo cavi dall'alto	19
Unità C/B-S-150 o C/B-D-150 arrivo cavi dal basso	20
Unità C/B-S-250 o C/B-D-250 arrivo cavi dal basso	20
Unità A/S o A/S-R arrivo/partenza in sbarra	21
Unità A/S-ST Unità A/S-R-ST arrivo/partenza con sezionatore di terra	22
Unità C/S Unità C/S-R arrivo/partenza con sezionatore di linea e terra	23
Unità D/S Unità D/S-R arrivo/partenza con interruttore di manovra sezionatore	24
Unità C/S-B-S o C/S-B-D sezionamento sbarre con sezionatore di linea/terra	25
Unità D/S-B-S o D/S-B-D sezionamento sbarre con interruttore di manovra sezionatore	26
Unità D/S-M 750 arrivo/partenza e misure con interruttore di manovra sezionatore	27
Unità E/S-600 misure con interruttore di manovra sezionatore e fusibili	28
Unità E/S-750 misure con interruttore di manovra sezionatore e fusibili	29
Unità E/S-V-600 misure con sezionatore di linea / terra e fusibili	30
Unità G/S-M 750 arrivo/partenza con fusibili e misure con interruttore di manovra sezionatore	31
Unità F/S arrivo/partenza con sezionatore di linea/terra e interruttore	32
Unità F/S 600 arrivo/partenza con sezionatore di linea/terra e interruttore	33
Unità F/S-C arrivo/partenza rovesciata con sezionatore di linea/terra e interruttore	34
Unità F/S-C1 arrivo/partenza rovesciata con sezionatore di linea/terra e interruttore e sezionato- re di terra da Distributore con manovra dedicata	35
Unità F/S-B-S o F/S-B-D arrivo/partenza e risalita sbarre con sezionatore di linea e interruttore	36
Unità F/S-2S doppio sezionamento e risalita sbarre con sezionatore di linea/terra, interruttore	37
Unità C/S-2S doppio sezionamento e risalita sbarre con sezionatore di linea/terra	38
Unità G/S Unità G/S-R protezione trasformatore con fusibili	39
Unità H contenimento trasformatori	40
Unità C/P cassonetto portastrumenti BT	42
Configurazione CEI 016	43
Tabella di scelta dei fusibili MT	44
• Installazione	45
Predisposizione e fissaggio	45
Dimensioni di ingombro	46
Locale di installazione	46
Collegamento dei cavi di media tensione	47
Contatti, come raggiungerci	48

Storia

La **Due Di Elettrotecnica** azienda specializzata nella realizzazione di quadri M.T. e B.T. viene fondata nel 1984 dalla famiglia Delfini.

Col tempo la società si evolve, trasformando profondamente il suo carattere da “azienda artigianale”, quale era in origine, ad una realtà leader nella progettazione di Quadri elettrici.

La politica aziendale è da sempre mirata ad offrire soluzioni concrete e innovative.

La **Due Di Elettrotecnica** da sempre investe in ricerca e innovazione, promuovendo investimenti e progetti finalizzati all’affermazione sul mercato nazionale.

La continua formazione del personale permette alla **Due Di Elettrotecnica** di acquisire sempre nuove competenze che mirano a risolvere i problemi dalla progettazione alla realizzazione alla messa in servizio ponendo un’attenzione particolare al post vendita.

Cosa facciamo:

- Quadri M.T.
- Quadri B.T.

Dove operiamo

Attualmente operiamo sul mercato nazionale.

Settori applicazione

Di seguito elenchiamo alcuni dei settori di applicazione:

- Chimico, Oil&Gas, Petrolchimico;
- Siderurgico;
- Navale
- Depurazione, Potabilizzazione Acque, Sollevamento Acque;
- Centrali Elettriche;
- Impianti per l’energia Alternativa: Fotovoltaico Eolico Biomassa;
- Farmaceutico, Bio Medicale;
- Alimentare;
- Moda;
- Alberghi, Centri congresso, Ospedali;
- Case di cura, Villaggi turistici, Centri benessere;
- Centri commerciali, Autogrill, Enti Fiera,
- Cinema e Teatri, Scuole;
- Stazioni ferroviarie, Metropolitane, Aeroporti, Parcheggi;
- Nuovi insediamenti produttivi.

**Soluzioni per Media
e Bassa tensione**



■ **Quadro di Media Tensione**

■ Quadro di Bassa Tensione



Soluzioni ideate, progettate e realizzate per le vostre esigenze

La politica dell'Azienda è sempre stata orientata verso i prodotti di alta qualità, attraverso un processo di lavorazione interno ed esterno che controlla in maniera maniacale la qualità di tutti i componenti del prodotto **Due Di Elettrotecnica**.

Per quanto riguarda la componentistica elettrica si utilizzano, sia per i quadri M.T. che per i quadri B.T., esclusivamente prodotti di marche primarie presenti sul mercato internazionale.

Oltre al controllo qualità per le varie fasi di lavorazione e montaggio, il prodotto finito viene collaudato in sala prove con le modalità pre-

viste dalla normativa I.E.C. e C.E.I. EN.

Oggi le imprese che vogliono essere competitive devono sviluppare la capacità di offrire al Cliente esattamente quello che egli desidera. Da qui scaturisce tutta la potenzialità di cui l'azienda dispone, non per fornire un prodotto che costi poco, ma un prodotto che contenga le giuste caratteristiche tra lo standard e il personalizzato, accompagnato da un servizio di assistenza che risolva in maniera certa e completa le problematiche di installazione e di impiego, per la totale soddisfazione e tranquillità richieste dal Cliente.

Alcune referenze:

- Depuratore - Cesenatico (FC);
- Depuratore - Merone (CO);
- Depuratore - Pistoia;
- Gruppo HERA;
- Romagna Acque;
- Aeroporto Leonardo Da Vinci, Fiumicino (Roma);
- Aeroporto Marco Polo, Tessera Venezia;
- Aeroporto Federico Fellini Rimini;
- Aeroporto Luigi Ridolfi Forlì;
- Centro Commerciale Romagna Center Savignano Sul Rubicone (FC);
- Centro Commerciale Azzurro (Serravalle RSM)
- Centro Commerciale Atlante (Dogana RSM)
- World Trade Center (Dogana RSM)
- Parco Mirabilandia Ravenna
- Centro Direzionale Napoli
- Conad
- Euronics
- Coop
- Lidl
- Valpharma S.p.A.
- Società Agricola Guidi
- La Cesenate Conserve
- Gruppo Martini
- Amadori
- Unigrà
- Fruttagel
- Orogel
- Sushiko
- Ospedale - Ferrara
- Ospedale - Cesena
- Ospedale - Rimini
- Ospedale - Riccione
- Ospedale - Santarcangelo
- Ospedale - Novafeltria
- Metropolitana di Milano
- Fincantieri
- Gruppo Sapir
- Porto di Augusta
- Gruppo Eni
- Versalis (Polimeri Europa)
- Petrapolimeri
- Colombini Group
- Maison Du Monde
- Electrolux
- Marcegaglia
- Vulcaflex
- Profiglass Aluminium
- Fiera di Rimini
- Fiera di Cesena
- Expo Milano
- Cocif
- Biesse Group
- SCM Group
- Benelli Armi
- Magneti Marelli

Presentazione generale

I quadri M.T. della serie 2D/S sono unità prefabbricate per interno di tipo modulare, componibili, isolate in aria fino a 24KV, equipaggiabili con apparecchiature di sezionamento e interruzione quali:

- Interruttori di manovra - sezionatori a 3 posizioni isolati in SF₆;
- Sezionatori a 3 posizioni isolati in SF₆;
- Sezionatori di terra supplementari isolati in aria;
- Interruttori isolati in gas o in vuoto.

Principali caratteristiche del QMT 2D/S:

- 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 2D/S 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.

Esempi di applicazione

- Impianti per la fornitura di energia elettrica;
- Impianti di energia alternativa (fotovoltaici eolici ecc.);
- Impianti ferroviari e metropolitani;
- Centrali elettriche;
- Impianti Industriali;

- Porti, aeroporti, ospedali etc.

Norme

Le apparecchiature sono conformi alle norme:

- CEI EN 62271-200;
- IEC 62271-200.

In particolare i quadri 2D/S 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

Due Di Elettrotecnica;

- Ambiente:
 - presenza di atmosfera normale, non corrosiva, assenza di polveri, gas infiammabili;
- Umidità:
 - 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.



Versioni disponibili

- Standard;
- Arco interno tipo IAC AFLR 16KA x 1 Sec (solo su richiesta).

Gradi di protezione

In accordo alla IEC 60694 i quadri 2D/S rispondono alle seguenti classificazioni:

- Involucro esterno IP3X escluso zona di manovra;
- All'interno delle unità IP2X;
- Gradi di protezione per l'involucro esterno maggiori di IP3X su richiesta.

Dotazioni di sicurezza

La sicurezza del personale per i quadri 2D/S è garantita da:

- 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 (a richiesta);
 - Contatti elettrici di stato (a richiesta);
- Versione a tenuta d'arco interno (a richiesta).

Protezione contro l'arco interno

Nei quadri 2D/S in versione a tenuta d'arco interno IAC AFLR, ogni unità funzionale è prevista di flap che, aprendosi con la sovrappressione innescata dall'arco interno, fanno sì che il gas ed eventuali particelle incandescenti confluiscono in un condotto di sfogo posteriore (largo 90 mm) 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'installazione dei pannelli deve essere eseguita secondo la norma suddetta (si rimanda al paragrafo "Locale di installazione").

Arc detectors

I quadri 2D/S, a richiesta, possono essere dotati di sensori di vario tipo, che, ubicati opportunamente nelle varie unità funzionali del quadro, rilevano 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



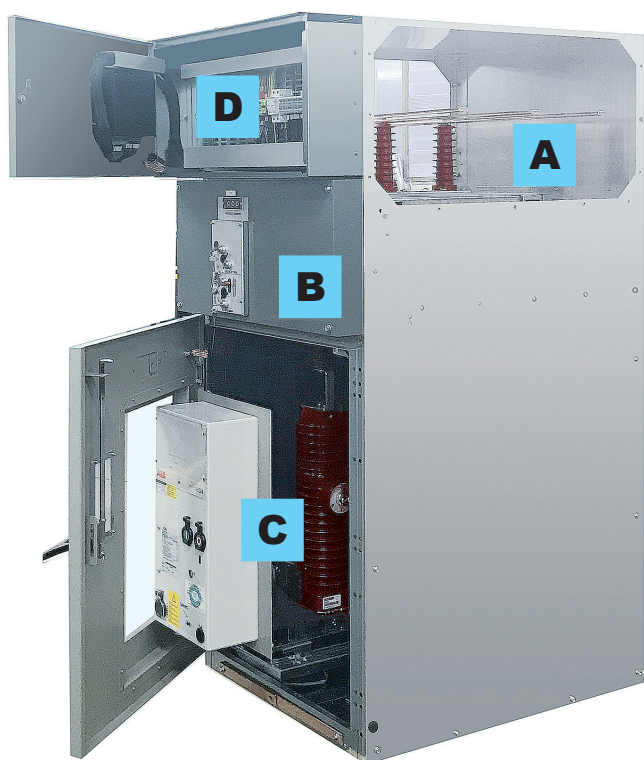
Caratteristiche elettriche

Tensione nominale	Ur [kV]	12	17.5	24
Livello di isolamento a frequenza industriale				
Tra le fasi e vs massa	Ud [kV]	28	38	50
Tra i contatti aperti	Ud [kV]	32	45	60
Tensione di tenuta a impulso				
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		
☐ per 3 s	Ik [kA]	12.5-16		
Corrente di picco nominale	Ip [kA]	31.5-40-50		
Tenuta all'arco interno per 1 s (IAC AFLR su richiesta)	[KA]	16		
Pressione del gas (a 20°C) dell'interruttore di manovra sezionatore/sezionatore	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 e 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.

A - 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 garantito in aria.

B - 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 (ad esempio sostituzione fusibili, controllo cavi ecc) nel vano cavi sottostante anche con le sbarre principali in tensione.

C - Compartimento cavi

Segregato metallicamente dal vano sbarre dal sezionatore di linea / interruttore di manovra sezionatore, può contenere diverse apparecchiature a seconda delle unità tipiche tra le quali:

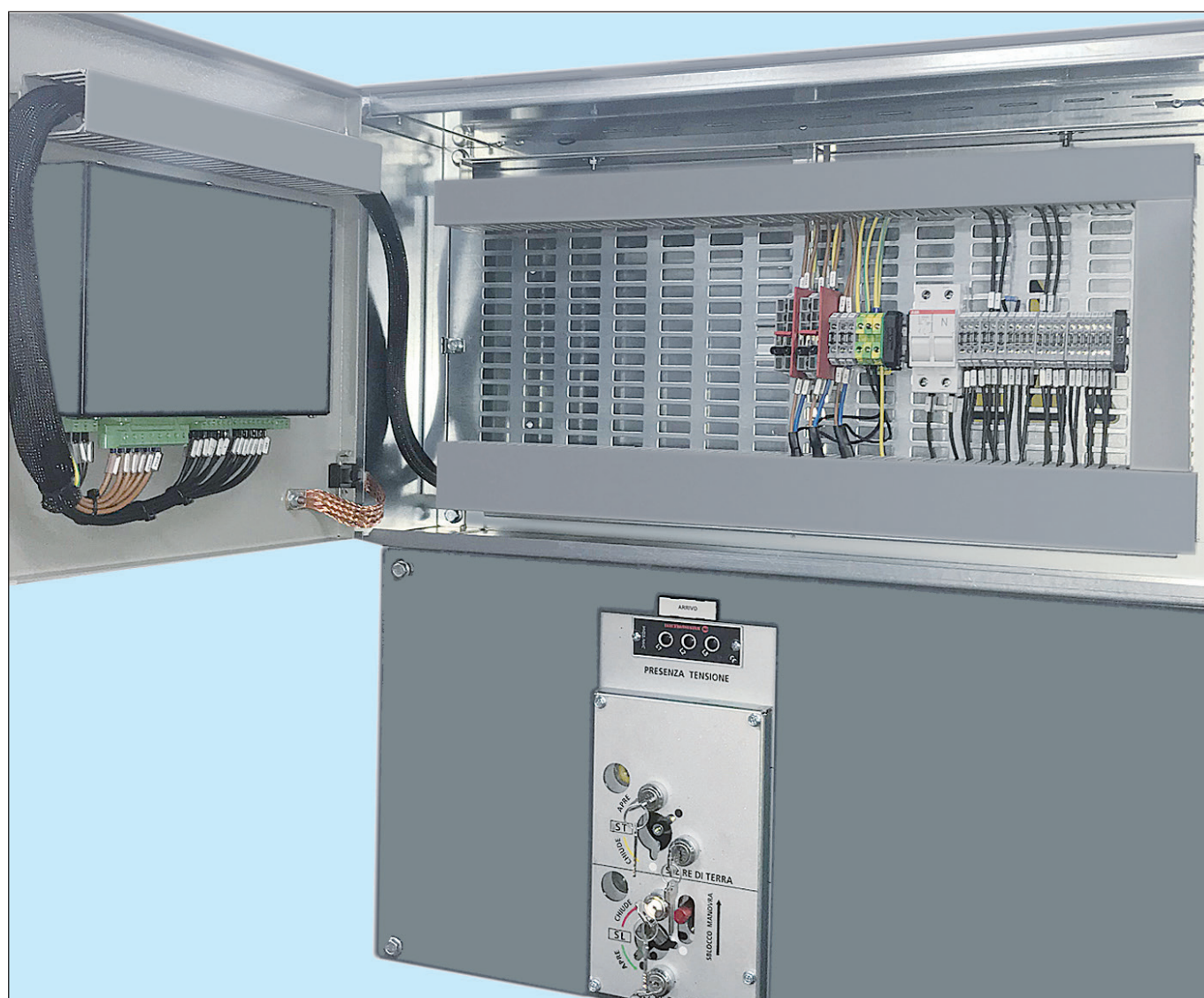
- Interruttore;
- TA e TV;
- Sezionatore supplementare di terra in aria;
- Telaio porta fusibili con dispositivo di sgancio fusibili con sezionatore di terra supplementare;
- Partitore capacitivo, dispositivo di segnalazione presenza tensione;
- Attacchi cavi;
- Scaricatori di tensione;

D - Compartimento strumenti e circuiti ausiliari

Quando previsto, il vano per i circuiti ausiliari è installato sul fronte del compartimento sbarre 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 tra pannelli dei cavi ausiliari.

Tale canalina è facilmente accessibile, rimuovendo la piastra di chiusura.



Componenti principali

Apparecchi di manovra e sezionamento

Generalità sugli apparecchi di manovra e sezionamento

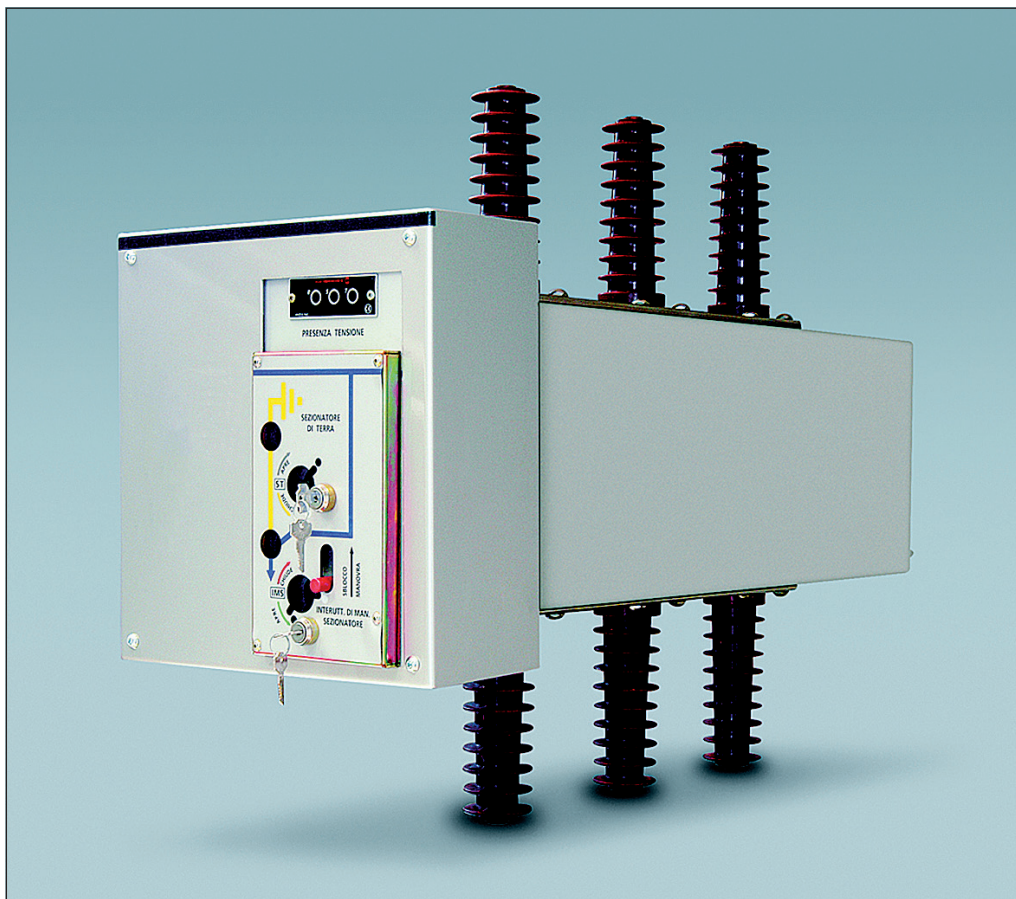
Gli apparecchi di manovra e sezionamento utilizzano l'esafluoruro di zolfo (SF₆) per l'isolamento e l'interruzione.

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 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 gas (ST6) 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**).

Su richiesta, è possibile installare apposito oblò di ispezione posto sulla parte frontale dell'apparecchio.

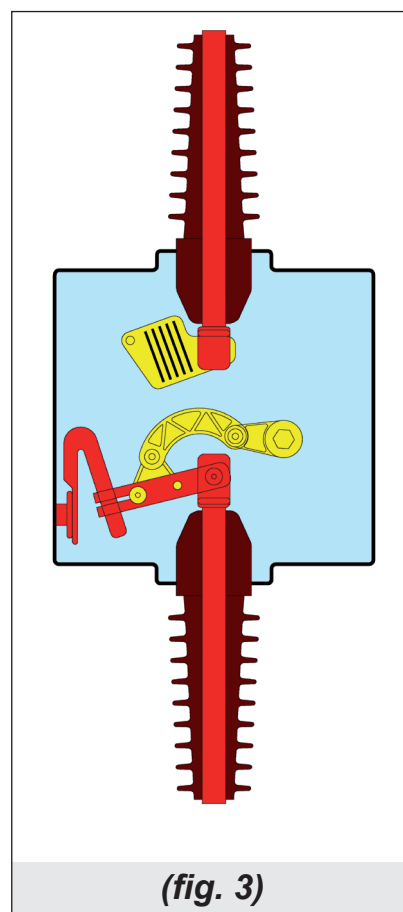
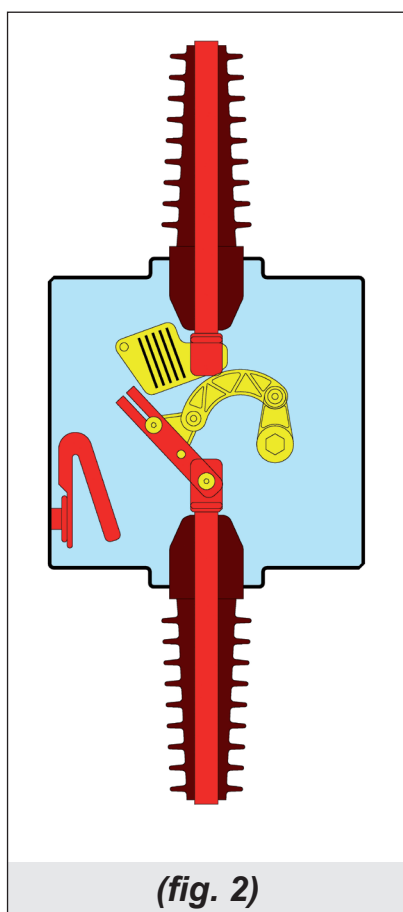
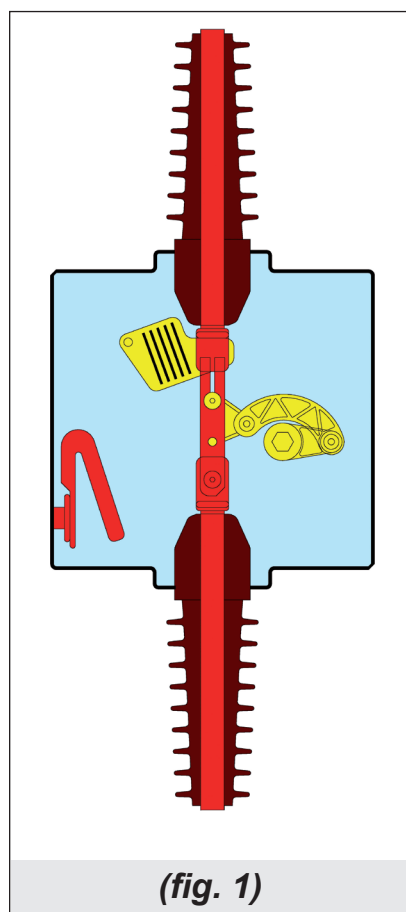
Sulla piastra frontale dei comandi sono inoltre

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.

I comandi possono essere equipaggiati a richiesta con blocchi a chiave e segnalazioni elettriche di stato dell'apparecchio.

Questi apparecchi presentano, inoltre, le seguenti caratteristiche:

- 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 e uscita, essendo l'involucro metallico rigidamente collegato a terra.



Apparecchio	kV	IMS6			SLT6		
Norme di riferimento		CEI EN 60265 - 62271-102			CEI EN 62271-102		
Tensione nominale e tensione di isolamento	Ur [kV]	12	17,5	24	12	17,5	24
Tensione nominale di tenuta di 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 atmosferico (1.2/50 µs)							
• 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	I5a [A]	25					
Potere di stabilimento nominale su corto circuito	I _{ma} [KA]	31,5-40-50					
Corrente di breve durata nominale							
• per 1 s	I _k [KA]	12,5-16-20-25			12,5-16-20		
• per 3 s	I _k [KA]	12,5-16			12,5-16		
Durata meccanica	Classe	M1			M1		
Pressione del gas (a 20°C)	psw [MPa]	0,13			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 di terra, tipo SLT6 (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 gas previsto all'interno del serbatoio dell'IMS6 e del SLT6.

I sezionatori di terra in aria per scomparti G/S 600 e G/S 375 sono realizzati con potere di stabilimento $\geq 2.5\text{KA}$ 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 poteri di stabilimento pari a 40KA di cresta.

Caratteristiche elettriche

Tipo	Corrente di c.to c.to di breve durata per 1"	Potere di chiusura
STX2.5	1 KA	2.5KA (2 chiusure)
ST2.5	1 KA	2.5KA (2 chiusure)
ST	12.5-16KA	
ST40	12.5-16KA	31,5-40KA (2 chiusure)

Unità tipiche e loro scelta



Equipaggiamento scomparti normalizzati

	APPARECCHI							COMANDI				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	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
D/S	●	-	-	-	-	-	-	●	○	-	-	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
D/S-R	●	-	-	-	-	-	-	●	○	-	-	○	-	○	○	○	○	●	○	○	●	○
C/S	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
C/S-R	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	○	-	○	○	○	○	●	○	○	●	○
A/S-ST	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
A/S-R-ST	-	-	●	-	-	-	-	-	-	●	-	○	-	○	○	○	○	●	○	○	●	○
F/S	-	●	-	-	-	●	●	-	-	●	-	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
F/S-600	-	●	-	-	-	●	●	-	-	●	-	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	●
F/S-C	-	●	-	-	-	●	●	-	-	●	-	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	●
F/S-C1	-	●	-	-	-	●	●x2	-	-	●	-	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	●
F/S-B-S	-	●	●	-	-	●	-	-	-	-	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
F/S-B-D	-	●	●	-	-	●	-	-	-	-	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
F/S-2S	-	●x2	-	-	-	●	-	-	-	-	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
G/S	●	-	-	-	-	-	●	-	●	-	-	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
G/S-R	●	-	-	-	-	-	●	-	●	-	-	○	-	○	○	○	○	●	○	○	●	○
D/S-B-S	●	-	-	-	●	-	-	●	○	-	-	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
D/S-B-D	●	-	-	-	●	-	-	●	○	-	-	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
C/S-B-S	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
C/S-B-D	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
C/S-2S	-	●x2	-	-	-	-	-	-	-	-	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
D/S-M	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
G/S-M	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
E/S-V-600	-	●	-	-	-	-	○	-	-	●	-	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
E/S-600	●	-	-	-	-	-	○	-	●	-	-	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
E/S-750	●	-	-	-	-	-	○	-	●	-	-	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
A/S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	-	-	-	-	○
A/S-R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	-	-	-	-	○
C/B-S-250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-
C/B-D-250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-
C/B-S-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-
C/B-D-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-

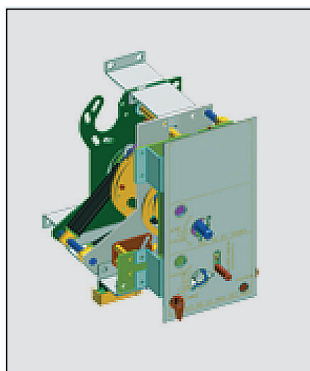
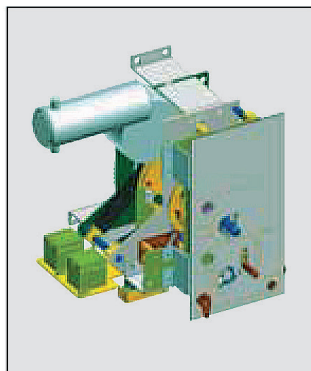
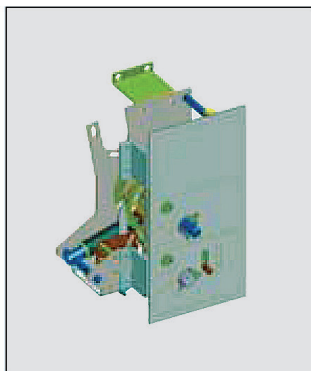
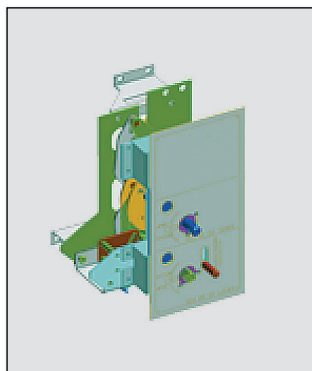
Legenda

- Dotazione di base;
- Dotazione supplementare su richiesta;
- Non disponibile;

NB La resistenza anticondensa sarà sempre nel compartimento di arrivo cavi.

Equipaggiamento apparecchi e comandi

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



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 7030 (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).

Unità C/A

**Cassonetto arrivo cavi dall'alto
disponibile per la versione
standard e a tenuta d'arco interno**

- H 300 mm;
- L 375 / 500 / 600 / 750 mm;
- P 960 mm.

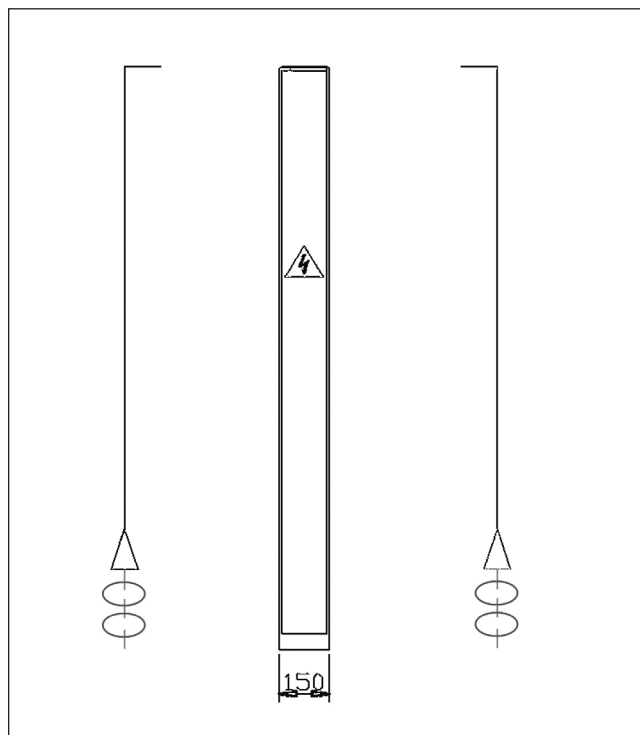
Zoccolo di rialzo

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



Unità C/B-S-150 o C/B-D-150

Arrivo cavi dal basso



Unità base

- Punto di messa a terra per schermo cavi MT

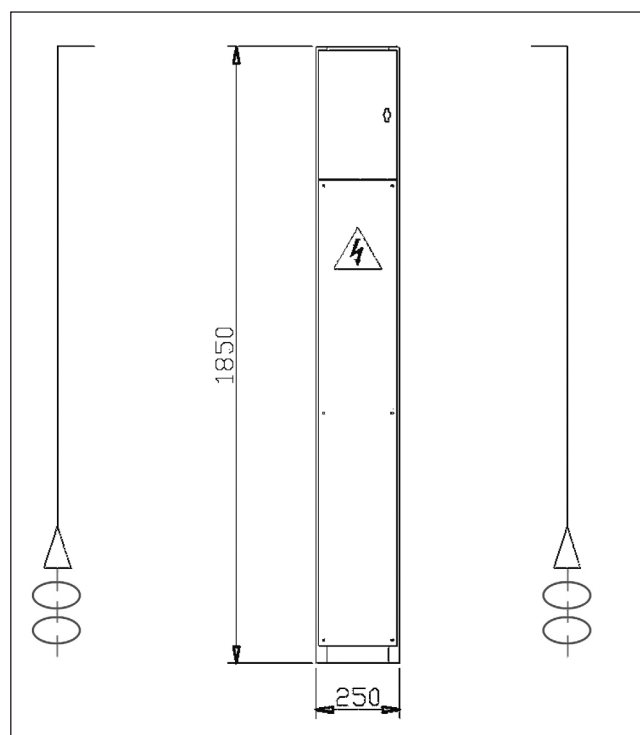
N.B. lo scomparto è accessibile solo dal fianco.

Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base

	C/B-150	NOTE
TA toroidale di fase	○	nel cunicolo o nello zoccolo se previsto
TA toroidale omopolare	○	nel cunicolo o nello zoccolo se previsto

Unità C/B-S-250 o C/B-D-250

Arrivo cavi dal basso



Unità base

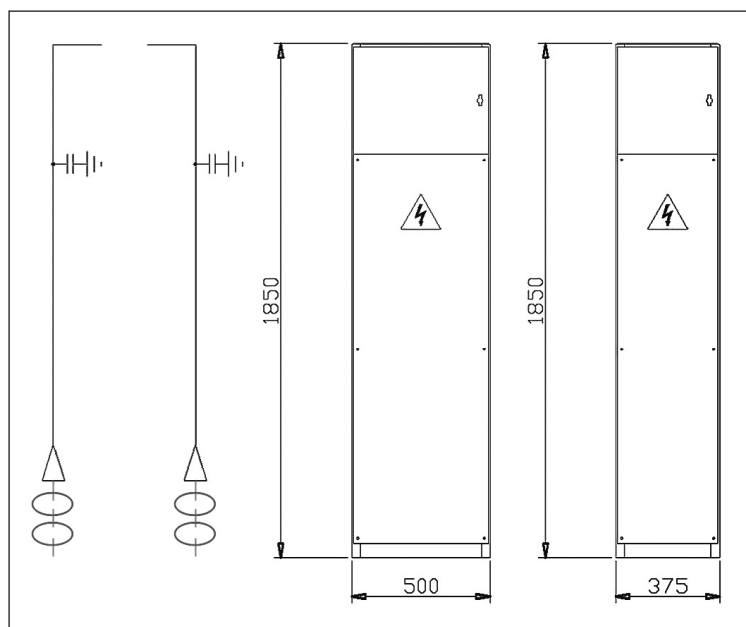
- Punto di messa a terra per schermo cavi MT

Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base

	C/B-250	NOTE
TA toroidale di fase	○	nel cunicolo o nello zoccolo se previsto
TA toroidale omopolare	○	nel cunicolo o nello zoccolo se previsto

Unità A/S o A/S-R

Arrivo/Partenza in sbarra



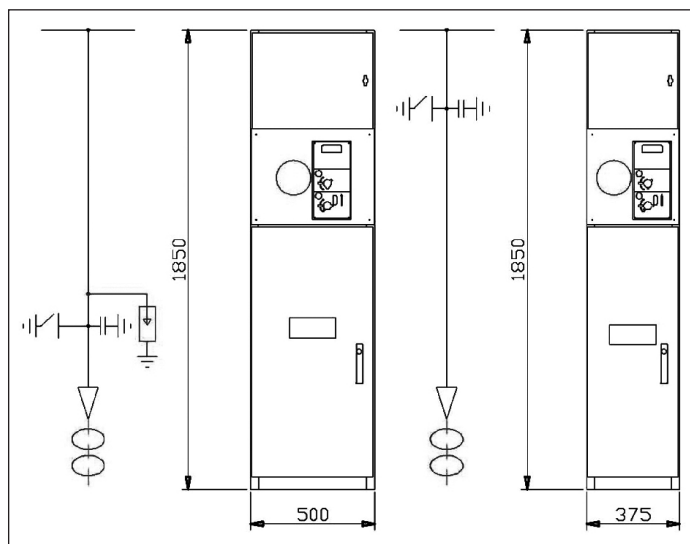
Unità base

- 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

	A/S	A/S-R
TA toroidale di fase	○	○
TA toroidale omopolare	○	○

Unità A/S-ST Unità A/S-R-ST Arrivo/Partenza con sezionatore di terra

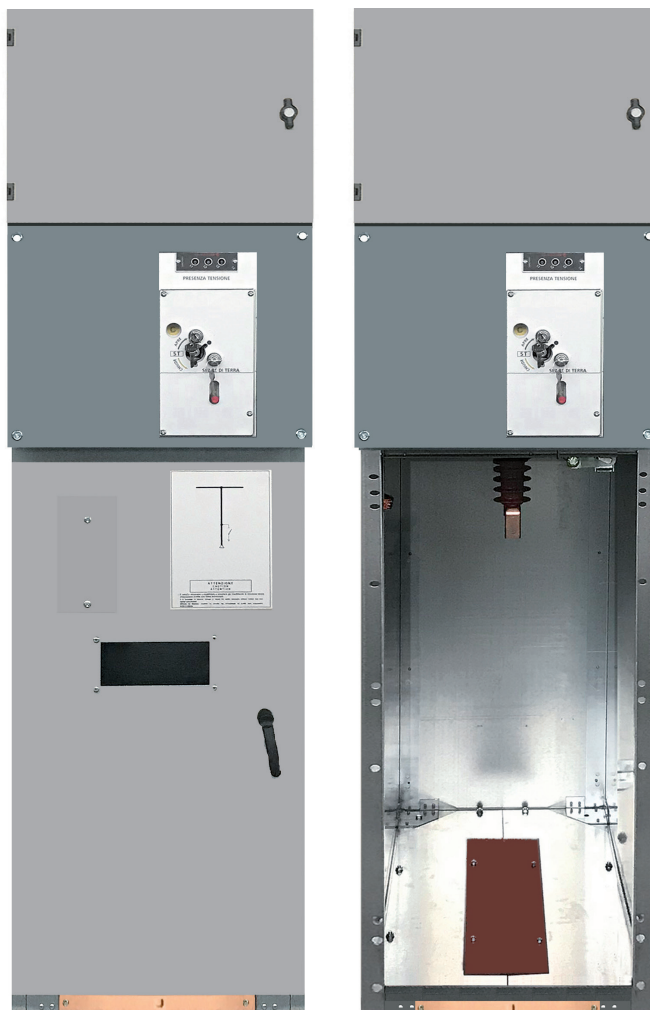


Unità base

- Sezionatore di terra con comando tipo M1;
- Blocco porta;
- Sezionatore di terra ST in aria per unità A/S, sezionatore di terra ST6 in gas SF6 per unità A/S-R;
- Sistema di sbarre e circuito di terra;
- Attacco cavi;
- Piastra di fondo per ammarco cavi.

Caratteristiche elettriche

- In 400-630-800 A;
- Icc 12.5-16-20 kA.



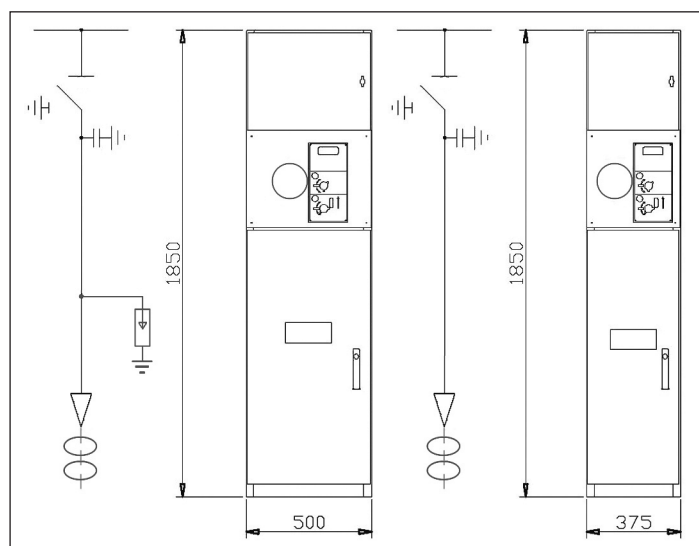
Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base

	A/S-ST	A/S-R-ST	NOTE
TA passante	-	-	
TA toroidale di fase	o	o	
TA toroidale omopolare	o	o	
TV fase fase	-	-	
TV fase terra	-	-	
Scaricatori di media tensione	o	-	
Dispositivo di distacco per scaricatori MT	o	-	Se richiesto lo scomparto non può prevedere l'arrivo partenza cavi. I due dispositivi non possono essere installati contemporaneamente
Conta impulsi per scaricatori MT	o	-	

Unità C/S

Unità C/S-R

Arrivo/Partenza con sezionatore di linea e terra



Unità base

- Sezionatore linea/terra SL T6 con comando tipo M1;
- Blocco porta;
- Sistema di sbarre e circuito di terra;
- Attacco cavi;
- Piastra di fondo per ammarro cavi.

Caratteristiche elettriche

- In 400-630-800 A;
- Icc 12.5-16-20 kA.

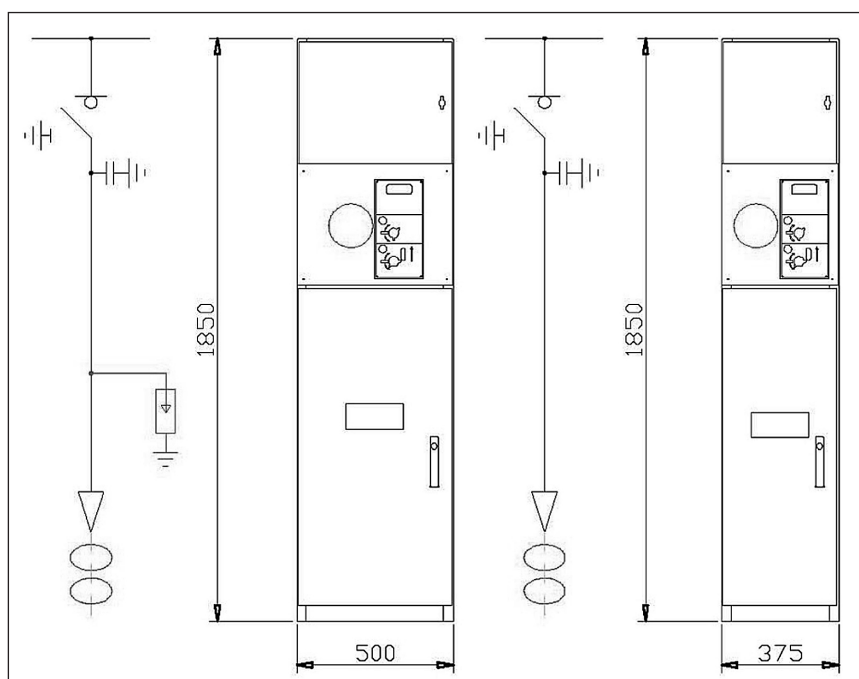


Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base

	C/S	C/S-R	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	○	-	Se richiesto lo scomparto non può prevedere l'arrivo partenza cavi. I due dispositivi non possono essere installati contemporaneamente.
Conta impulsi per scaricatori MT	○	-	

Unità D/S - Unità D/S-R

Arrivo/Partenza con interruttore di manovra sezionatore



Unità base

- Interruttore di manovra-sezionatore e sezionatore di terra IMS6 con comando C1/C1M, C2/C2M;
- Blocco porta;
- Sistema di sbarre e circuito di terra;
- Attacco cavi;
- Piastra di fondo per ammarco cavi.

Caratteristiche elettriche

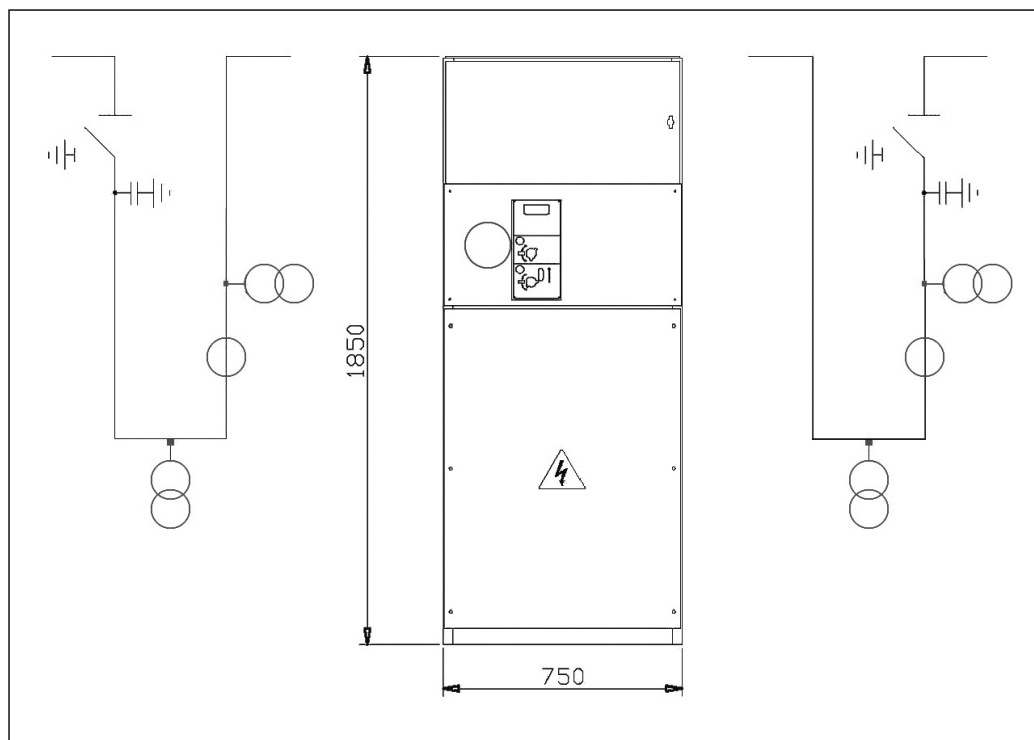
- In 400-630 A;
- Icc 12.5-16-20 kA.

Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base

	D/S	D/S-R	NOTE
TA passante	-	-	
TA toroidale di fase	o	o	
TA toroidale omopolare	o	o	
TV fase fase	-	-	
TV fase terra	-	-	
Scaricatori di media tensione	o	-	
Dispositivo di distacco per scaricatori MT	o	-	Se richiesto lo scomparto non può prevedere l'arrivo partenza cavi. I due dispositivi non possono essere installati contemporaneamente.
Conta impulsi per scaricatori MT	o	-	

Unità C/S-B-S o C/S-B-D

Sezionamento sbarre con
sezionatore di linea/terra



Unità base

- Un sezionatore linea/terra SLT6 con comando tipo M1;
- Porta imbullonata;
- Sistema di sbarre e circuito di terra;
- Piastra di fondo.

Caratteristiche elettriche

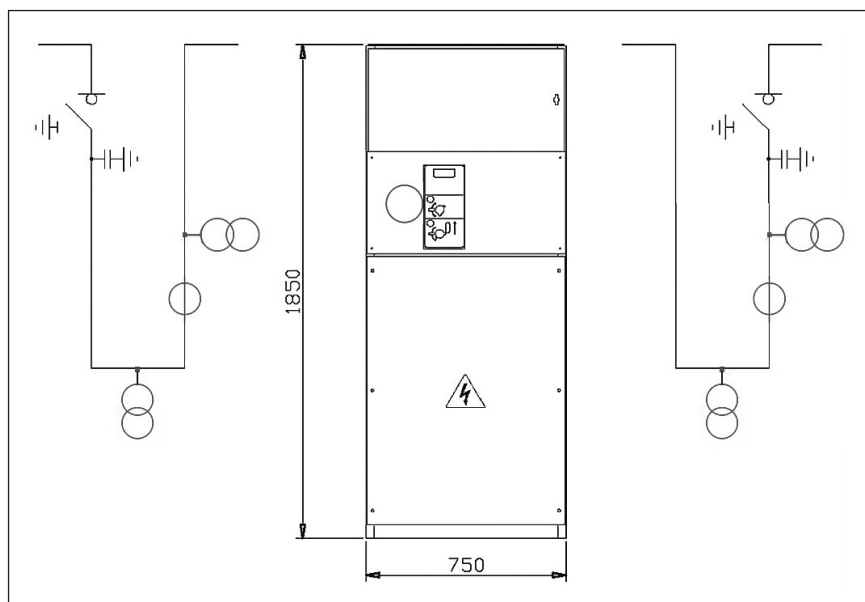
- In 400-630 A;
- Icc 12.5-16-20 kA.

Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base

	C/S-B			NOTE
TA passante 2/3 Pz	☐	☐	-	
TA toroidale di fase	☐	☐	☐	Solo con C/A
TA toroidale omopolare	☐	☐	☐	Solo con C/A
TV fase fase 2 Pz	-	☐	☐	
TV fase terra 3 Pz	☐	-	☐	
Scaricatori di media tensione	☐	☐	☐	
Dispositivo di distacco per scaricatori MT	☐	☐	☐	I due accessori non possono essere installati contemporaneamente
Conta impulsi per scaricatori MT	☐	☐	☐	

Unità D/S-B-S o D/S-B-D

Sezionamento sbarre con interruttore di manovra sezionatore



Unità base

- 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

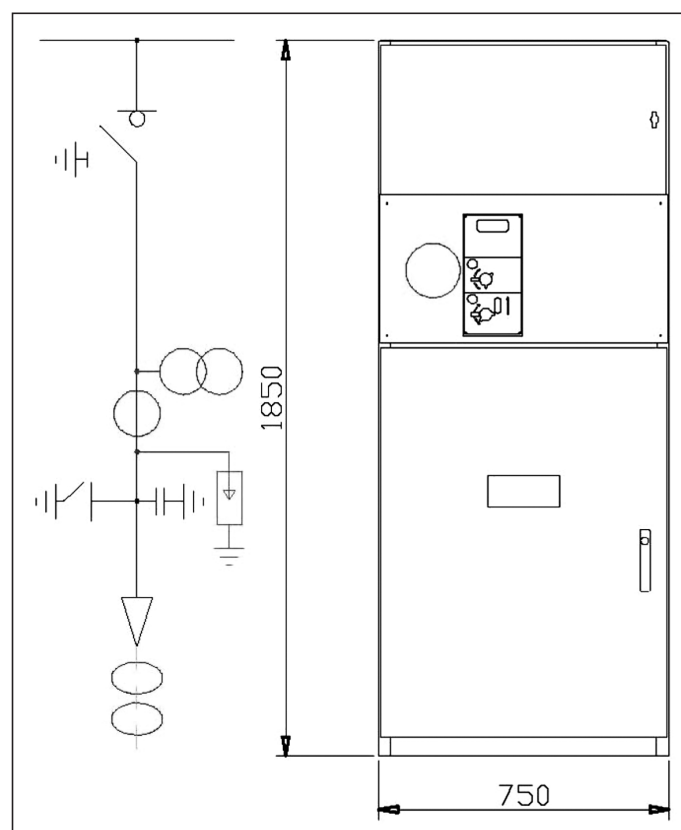
- In 400-630 A;
- Icc 12.5-16-20 kA.

Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base

	D/S-B	NOTE
TA passante 2/3 Pz	○ ○ -	
TA toroidale di fase	○ ○ ○	Solo con C/A
TA toroidale omopolare	○ ○ ○	Solo con C/A
TV fase fase 2 Pz	- ○ ○	
TV fase terra 3 Pz	○ - ○	
Scaricatori di media tensione	○ ○ ○	
Dispositivo di distacco per scaricatori MT	○ ○ ○	I due accessori non possono essere installati contemporaneamente
Conta impulsi per scaricatori MT	○ ○ ○	

Unità D/S-M 750

Arrivo/Partenza e misure
con interruttore
di manovra sezionatore



Unità base

- Interruttore di manovra-sezionatore e sezionatore di terra IMS6 con comando tipo C1 o C1M, 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 ammarco cavi.

Caratteristiche elettriche

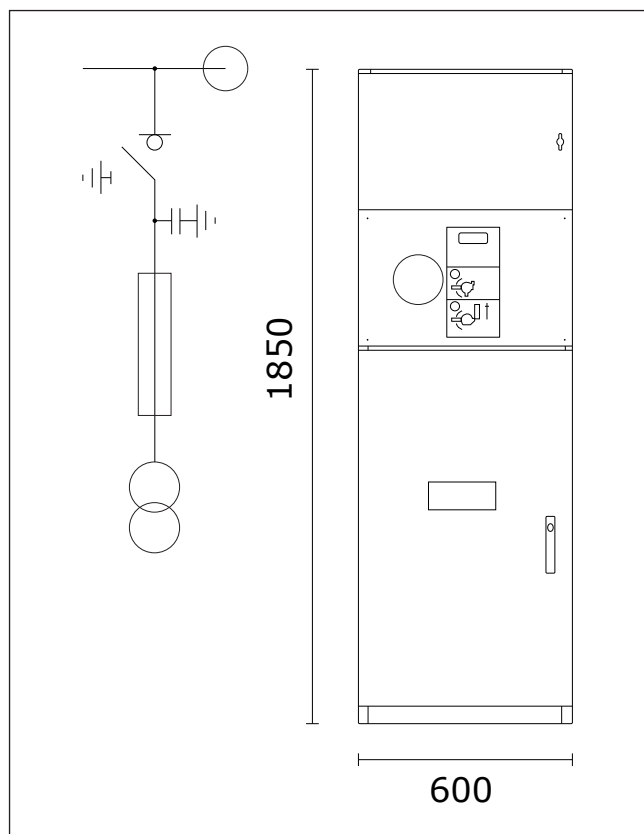
- In 400-630 A;
- Icc 12.5-16-20 kA.

Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base

	D/S-M			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	○	-	-	I due accessori non possono essere installati contemporaneamente
Conta impulsi per scaricatori MT	○	-	-	

Unità E/S-600

Misure con interruttore di manovra sezionatore e fusibili



Unità base

- 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

- In 400-630 A;
- Icc 12.5-16-20 kA.

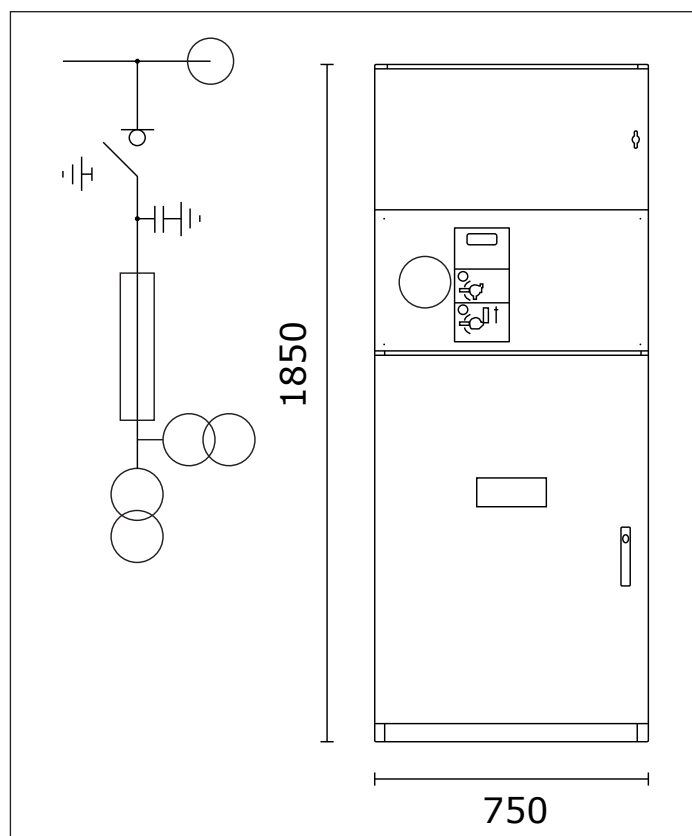
Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base

	E/S-600		NOTE
TV fase fase 2 Pz	-	○	
TV fase terra 3 Pz	○	-	
TA passante 2/3 Pz	○	○	Posizionati sulle sbarre omnibus
Fusibili di media tensione da 2,5 A	●	●	



Unità E/S-750

Misure con interruttore
di manovra sezionatore e fusibili



Unità base

- 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

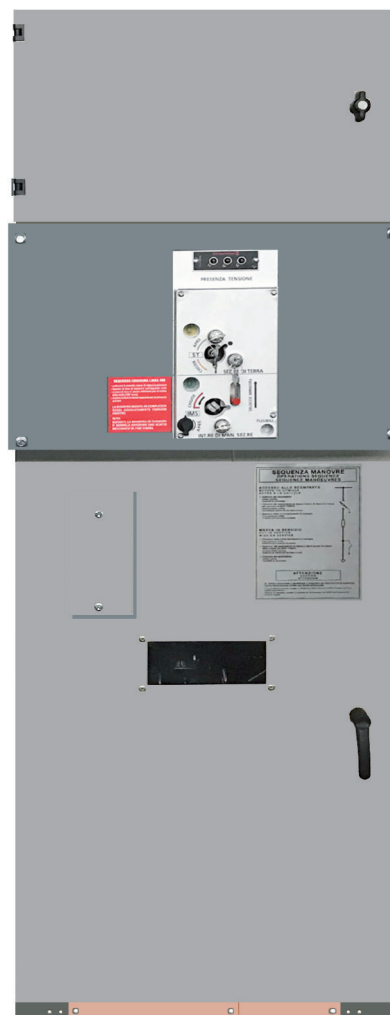
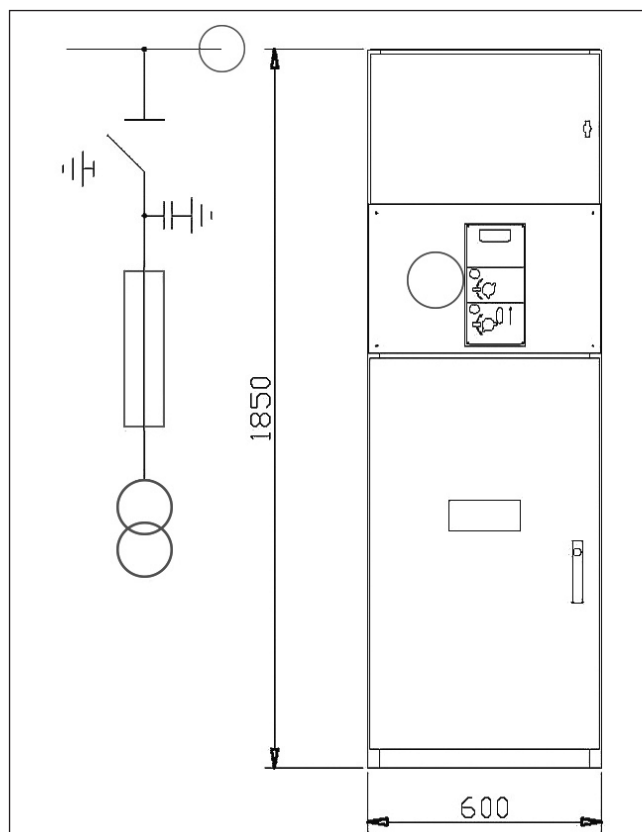
- In 400-630 A;
- Icc 12.5-16-20 kA.

Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base

	E/S-750	NOTE
TV fase fase 2 Pz	○	
TV fase terra 3 Pz	○	
TA passante 2/3 Pz	○	Posizionati sulle sbarre omnibus
Fusibili di media tensione da 2,5 A	●	

Unità E/S-V 600

Misure con sezionatore di linea/terra e fusibili



Unità base

- Sezionatore linea/terra SLT6 con comando tipo M1;
- Porta fusibili;
- Blocco porta;
- Sistema di sbarre e circuito di terra;
- Piastra di fondo.

Caratteristiche elettriche

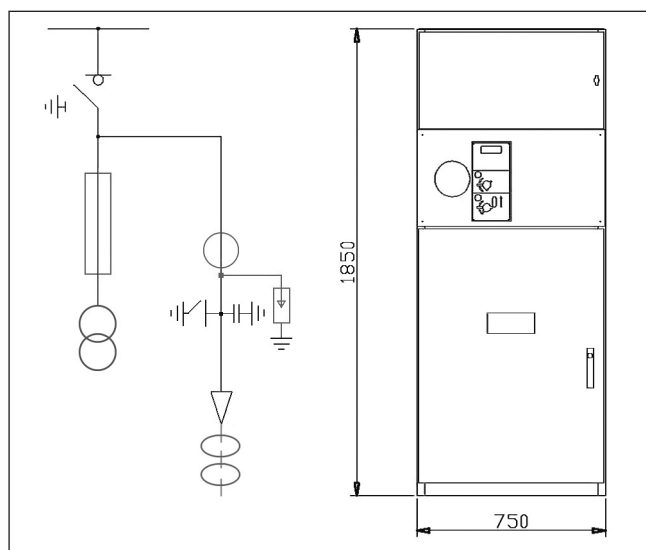
- In 400-630-800 A;
- Icc 12.5-16-20 kA.

Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base

	E/S-V		NOTE
TV fase fase 2 Pz	-	○	
TV fase terra 3 Pz	○	-	
TA passante 2/3 Pz	○	○	Posizionati sulle sbarre omnibus
Fusibili di media tensione da 2,5 A	●	●	

Unità G/S-M 750

**Arrivo/Partenza
con fusibili e misure
con interruttore
di manovra sezionatore**



Unità base

- 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

- In 400-630 A;
- Icc 12.5-16-20 kA.

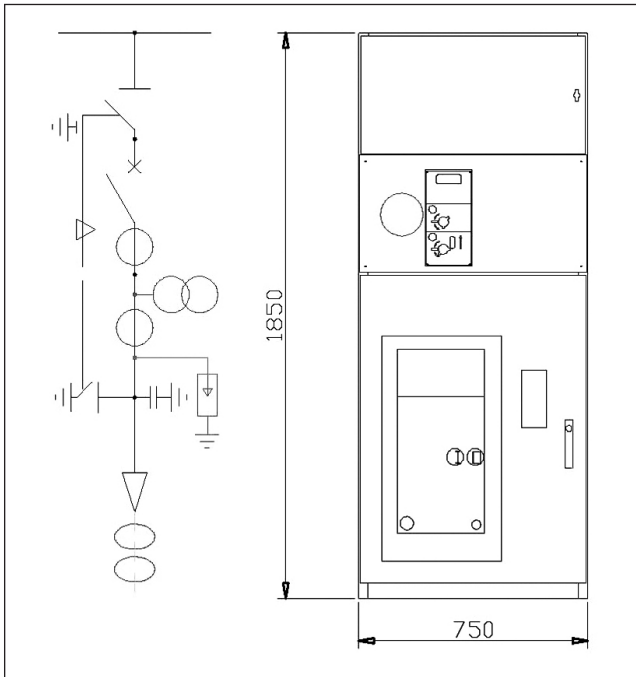
Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base

	G/S-M			NOTE
TA passante 2/3 Pz	○	○	○	
TA toroidale di fase	○	○	○	
TA toroidale omopolare	○	○	○	
TV fase fase 2 Pz	-	-	○	
TV fase terra 3 Pz	-	○	-	
Fusibili di media tensione da 2,5 A	●	●	●	
Scaricatori di media tensione	○	○	○	
Dispositivo di distacco per scaricatori MT	○	-	-	I due accessori non possono essere installati contemporaneamente
Conta impulsi per scaricatori MT	○	-	-	



Unità F/S

Arrivo/Partenza con sezionatore di linea/terra e interruttore



Unità base

- Sezionatore linea/terra SL T6 con comando tipo M1, due selezionatori linea/terra SL T6 con comando tipo M2 per versione 1250 A;
- Interruttore in Gas 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 ammarro cavi.



Caratteristiche elettriche

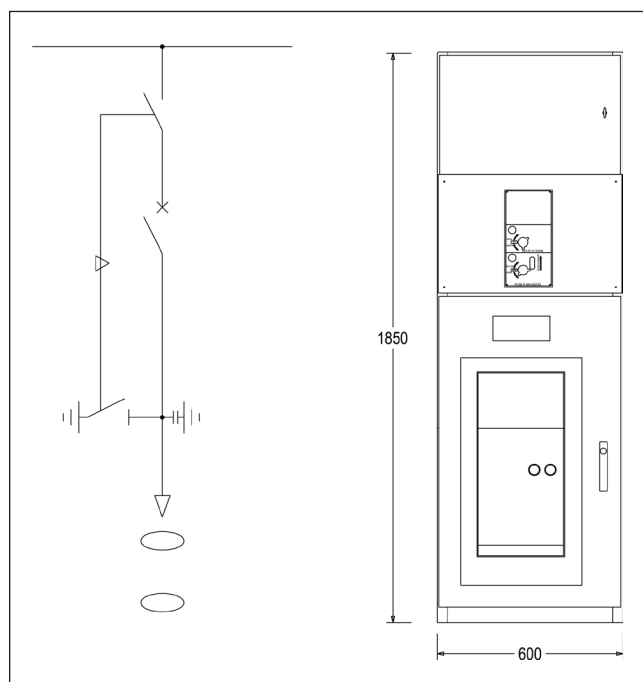
- In 400-630-800-1250 A;
- Icc 12.5-16-20 kA.

Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base

	F/S	F/S 1250	NOTE
TA passante 2/3 Pz	○ ○ ○ ○ - -	- ○ - -	
TA toroidale di fase	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	
TA toroidale omopolare	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	
TV fase fase 2 Pz	- - - ○ - -	○ - - ○	
TV fase terra 3 Pz	- - ○ - ○ -	- - ○ -	
Sensori di corrente a bordo interruttore	- - - - ○ ○	- - ○ ○	
Scaricatori di media tensione	○ ○ - - - ○	○ ○ - -	
Dispositivo di distacco per scaricatori MT	- - - - - -	- - - -	
Conta impulsi per scaricatori MT	- - - - - -	- - - -	

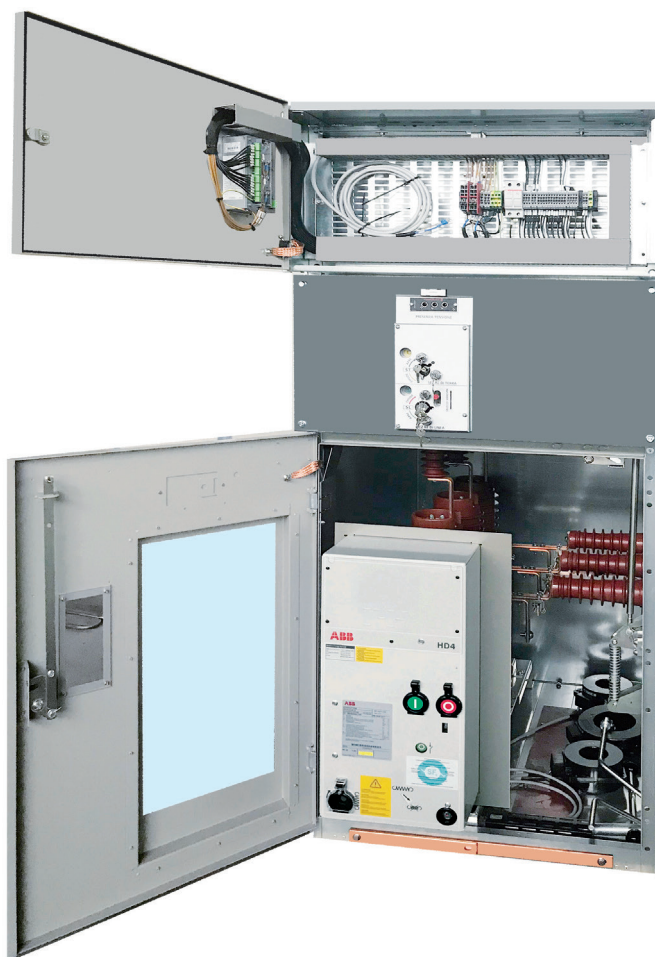
Unità F/S-600

Arrivo/Partenza con sezionatore di linea/terra e interruttore



Unità base

- Sezionatore linea/terra SL T6 con comando tipo M1, due selezionatori linea/terra SL T6 con comando tipo M2 per versione 1250 A;
- Interruttore in Gas 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 ammarro cavi.



Caratteristiche elettriche

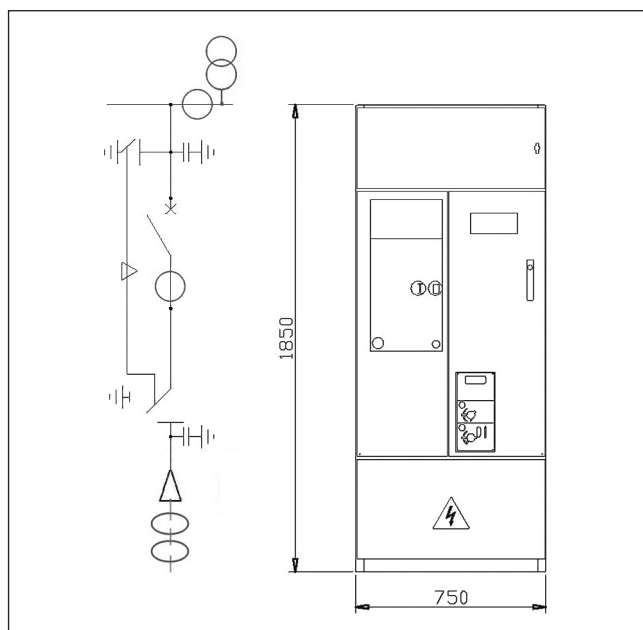
- In 400-630 A;
- Icc 12.5-16 kA.

Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base

	F/S-600	NOTE
TA passante 2/3 Pz	○	
TA toroidale di fase	○	
TA toroidale omopolare	○	
TV fase fase 2 Pz	-	
TV fase terra 3 Pz	-	
Sensori di corrente a bordo interruttore	-	
Scaricatori di media tensione	○	
Dispositivo di distacco per scaricatori MT	-	
Conta impulsi per scaricatori MT	-	

Unità F/S-C

**Arrivo/Partenza rovesciata
con sezionatore di linea/terra
e interruttore**

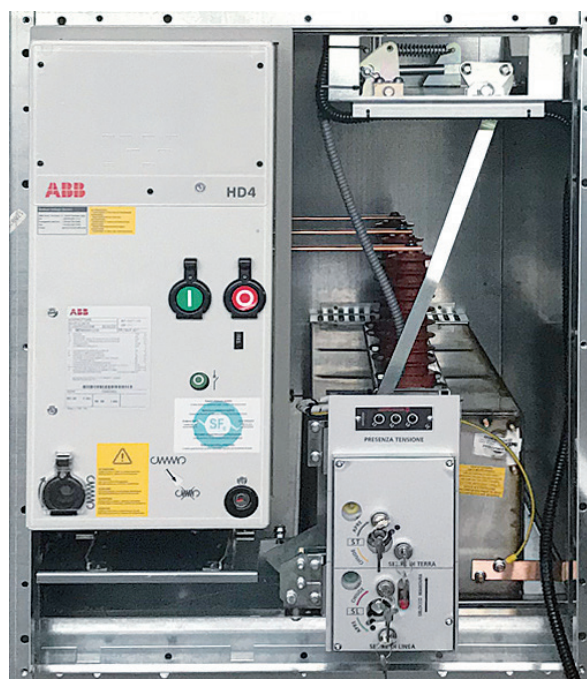


Unità base

- Sezionatore linea/terra SLT6 con comando-tipo M1;
- Interruttore in GAS 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 ammarco cavi.

**Componenti di media tensione a richiesta
a completamento dell'unità base**

	F/S-C	NOTE
TA passante 2/3 Pz	○ - -	
TA toroidale di fase	○ ○ ○	
TA toroidale omopolare	○ ○ ○	
TV fase fase 2 Pz	- ○ -	Sul tetto con cassone o sul vano sbarre a discrezione del nostro ufficio tecnico
TV fase terra 3 Pz	- - ○	
Sensori di corrente a bordo interruttore	- ○ ○	
Scaricatori di media tensione	- - -	
Dispositivo di distacco per scaricatori MT	- - -	
Conta impulsi per scaricatori MT	- - -	



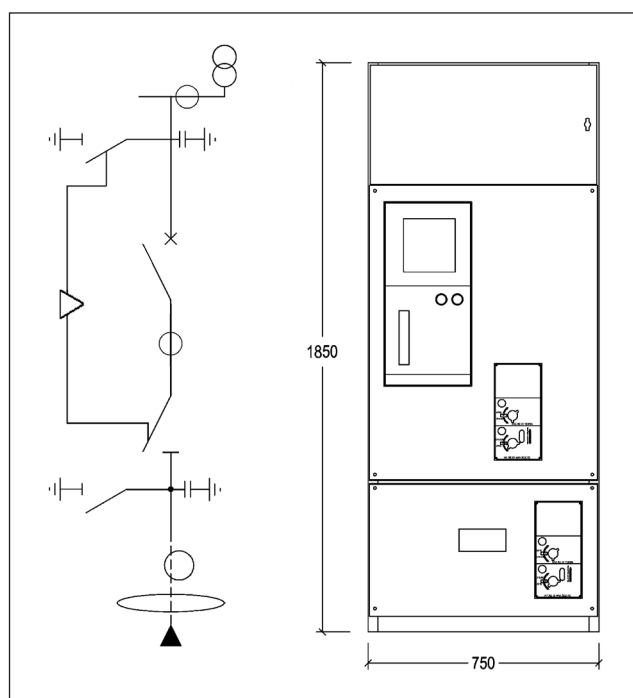
Caratteristiche elettriche

- In 400-630-800 A;
- Icc 12.5-16-20 kA.



Unità F/S-C1

**Arrivo/Partenza rovesciata
con sezionatore di linea/terra,
interruttore e sezionatore di terra
in arrivo da Distributore con manovra dedicata**



Unità base

- Sezionatore linea/terra SLT6 con comando tipo M1;
- Sezionatore di terra in aria con comando (dedicato) tipo M1 in arrivo linea;
- Interruttore in GAS 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;

Caratteristiche elettriche

- In 400-630-800 A;
- Icc 12.5-16-20 kA.

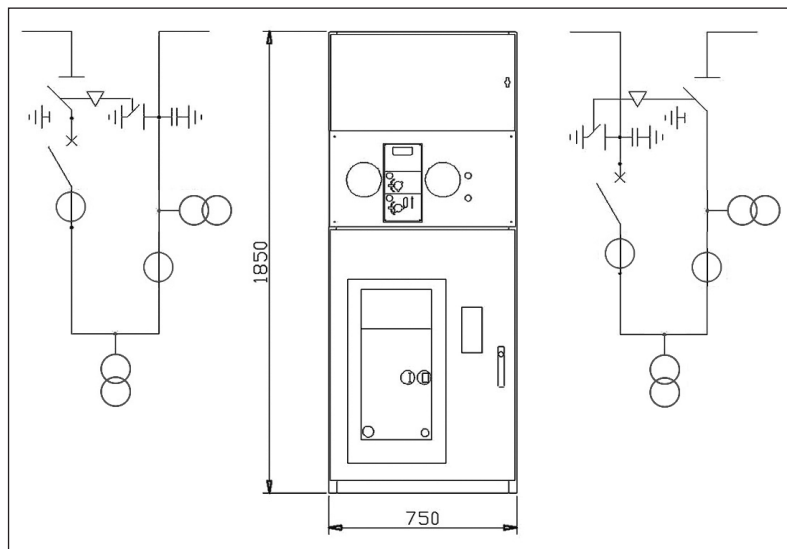
Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base

	F/S-C1	NOTE
TA passante 2/3 Pz	○ - -	
TA toroidale di fase	○ ○ ○	
TA toroidale omopolare	○ ○ ○	
TV fase fase 2 Pz	- ○ -	Sul tetto con cassone o sul vano sbarre a discrezione del nostro ufficio tecnico
TV fase terra 3 Pz	- - ○	
Sensori di corrente a bordo interruttore	- ○ ○	
Scaricatori di media tensione	- - -	
Dispositivo di distacco per scaricatori MT	- - -	
Conta impulsi per scaricatori MT	- - -	

Unità F/S-B-S o F/S-B-D

Arrivo/Partenza e risalita

sbarre con sezionatore di linea e interruttore



Unità base

- Un sezionatore linea/terra SLT6 e un sezionatore di terra ST6 con comando tipo M2;
- Interruttore in GAS o in Vuoto;
- Interblocco meccanico fra interruttore e sezionatore linea/terra;
- Blocco porta;
- Sistema di sbarre e circuito di terra.

Caratteristiche elettriche

- In 400-630-800 A;
- Icc 12.5-16-20 kA.

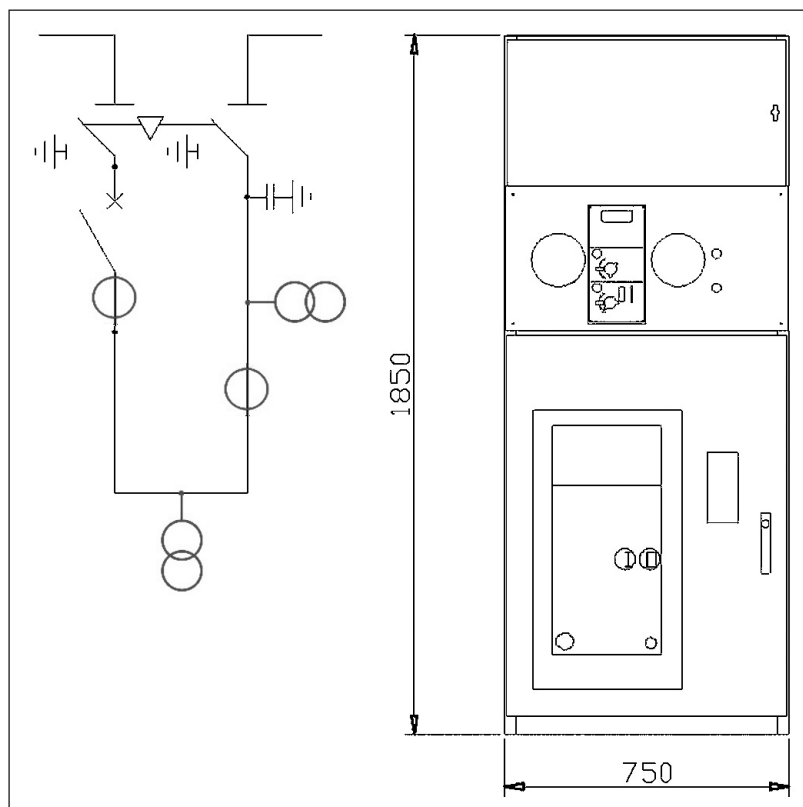
Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base



	F/S-B	NOTE
TA passante 2/3 Pz	○ ○ - -	
TA toroidale di fase	○ ○ ○ ○	Solo con C/A
TA toroidale omopolare	○ ○ ○ ○	Solo con C/A
TV fase fase 2 Pz	- ○ - ○	
TV fase terra 3 Pz	○ - ○ -	
Sensori di corrente a bordo interruttore	- - ○ ○	
Scaricatori di media tensione	○ ○ ○ ○	
Dispositivo di distacco per scaricatori MT	○ ○ ○ ○	
Conta impulsi per scaricatori MT	- - - -	

Unità F/S-2S

Doppio sezionamento e risalita sbarre con sezionatore di linea/terra e interruttore



Unità base

- Due sezionatori linea/terra SLT6 con comando tipo M2;
- Interruttore in GAS o in Vuoto;
- Interblocco meccanico fra interruttore e sezionatore linea/terra;

- Blocco porta;
- Sistema di sbarre e circuito di terra.

Caratteristiche elettriche

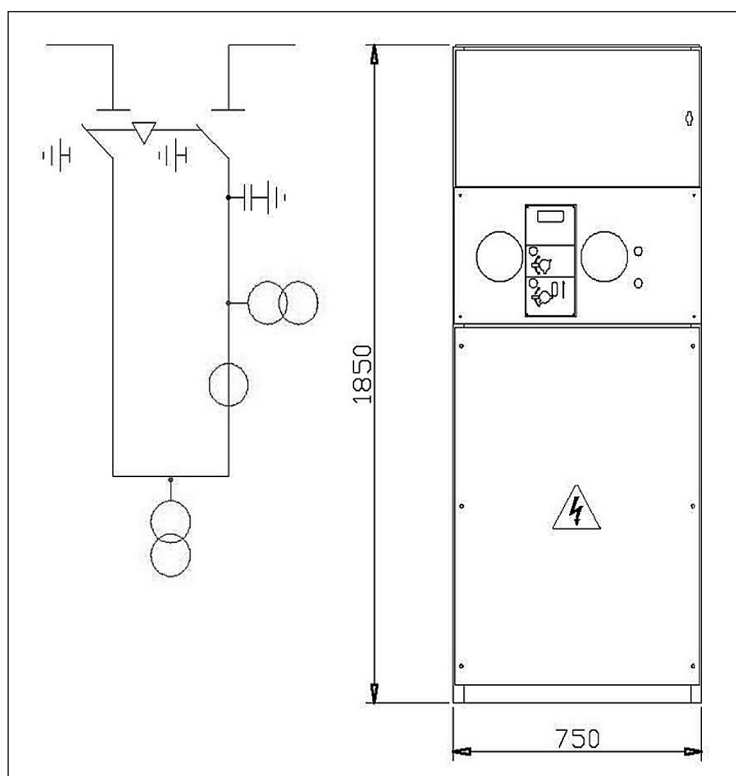
- In 400-630-800 A;
- Icc 12.5-16-20 kA.

Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base

	F/S-2S	NOTE
TA passante 2/3 Pz	○ ○ - -	
TA toroidale di fase	○ ○ ○ ○	Solo con C/A
TA toroidale omopolare	○ ○ ○ ○	Solo con C/A
TV fase fase 2 Pz	- ○ - ○	
TV fase terra 3 Pz	○ - ○ -	
Sensori di corrente a bordo interruttore	- - ○ ○	
Scaricatori di media tensione	○ ○ ○ ○	
Dispositivo di distacco per scaricatori MT	○ ○ ○ ○	
Conta impulsi per scaricatori MT	- - - -	

Unità C/S-2S

**Doppio sezionamento
e risalita sbarre
con sezionatore di linea/terra**



Unità base

- Due sezionatori linea/terra SLT6 con comando tipo M2;
- Blocco porta;
- Sistema di sbarre e circuito di terra;
- Piastra di fondo.

Caratteristiche elettriche

- In 400-630-800 A;
- Icc 12.5-16-20 kA.

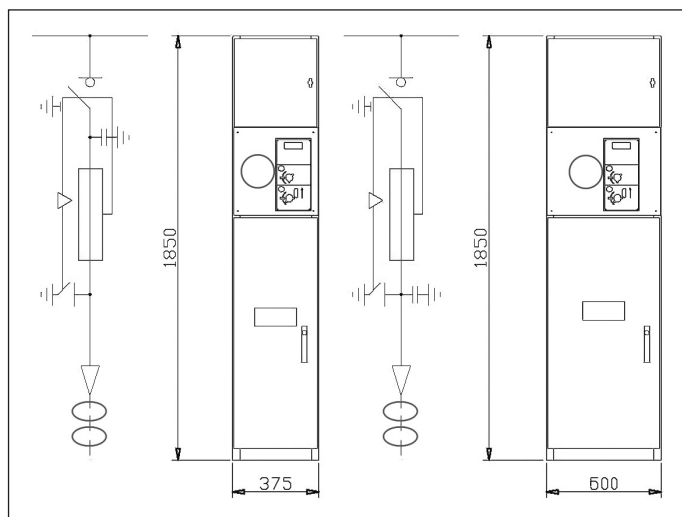
Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base

	C/S-2S			NOTE
TA passante 2/3 Pz	☐	☐	-	
TA toroidale di fase	☐	☐	☐	Solo con C/A
TA toroidale omopolare	☐	☐	☐	Solo con C/A
TV fase fase 2 Pz	-	☐	☐	
TV fase terra 3 Pz	☐	-	☐	
Scaricatori di media tensione	☐	☐	☐	
Dispositivo di distacco per scaricatori MT	☐	☐	☐	I due accessori non possono essere installati contemporaneamente
Conta impulsi per scaricatori MT	☐	☐	☐	

Unità G/S-R

Unità G/S

Protezione trasformatore con fusibili

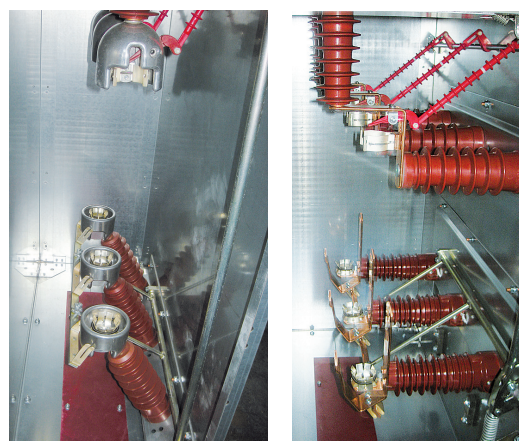


Unità base

- Sezionatore 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

- In 400-630 A;
- Icc 12.5-16-20 kA.



Componenti di media tensione a richiesta a completamento dell'unità base

	G/S	G/S-R	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	-	-	
Fusibili di media tensione fino (vedere la tabella a pagina 44)	○	○	Per taglie superiori o tensioni di isolamento diverse da 24 KV contattare DUE DI ELETTROTECNICA

Unità H Contenimento trasformatori



Unità disponibili

Dimensioni box standard	
BOX H/1	L1500 P1150 H1950
BOX H/2	L1500 P1500 H1950
BOX H/3	L1500 P1800 H1950
BOX H/4	L1800 P1150 H1950
BOX H/5	L1800 P1500 H1950
BOX H/6	L2000 P1500 H1950
BOX H/7	L2200 P1500 H2250

Unità base

- Blocco a Chiave AREL SBP1;
- Circuito di terra.

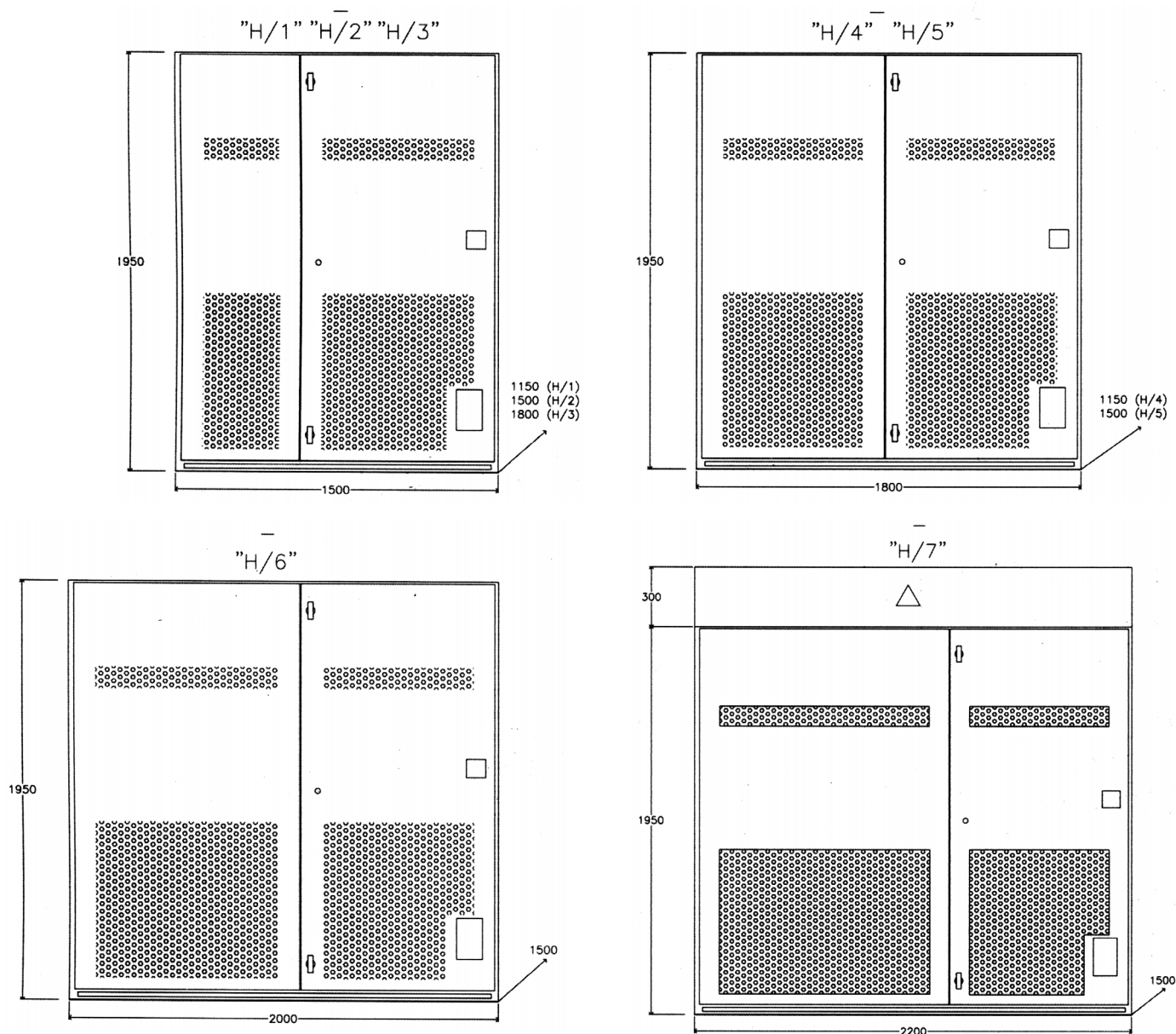
Accessori a richiesta a completamento dello scomparto base

Illuminazione interna	☐
Sopralzo da 300 mm	☐

Le unità di contenimento trasformatore sono disponibili solo in versione standard non a tenuta d'arco interno, sono realizzate in lamiera pre-zincata ad eccezione del fronte che sarà verniciato RAL 7030.

Sono forniti in KIT di montaggio su bancale.

È possibile realizzare box di alloggiamento trasformatore con dimensioni differenti da quelle indicate su richiesta, per ulteriori informazioni tecnico commerciali rivolgersi al nostro ufficio commerciale.



Verificare prima dell'ordine che le dimensioni del box siano tali da garantire le distanze di isolamento con il trasformatore prescelto.

Unità C/P

Cassonetto portastrumenti 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 segnalamento.

Sulla parte superiore del vano BT è ricavata una canalina per i collegamenti interpannelli dei cavi ausiliari.

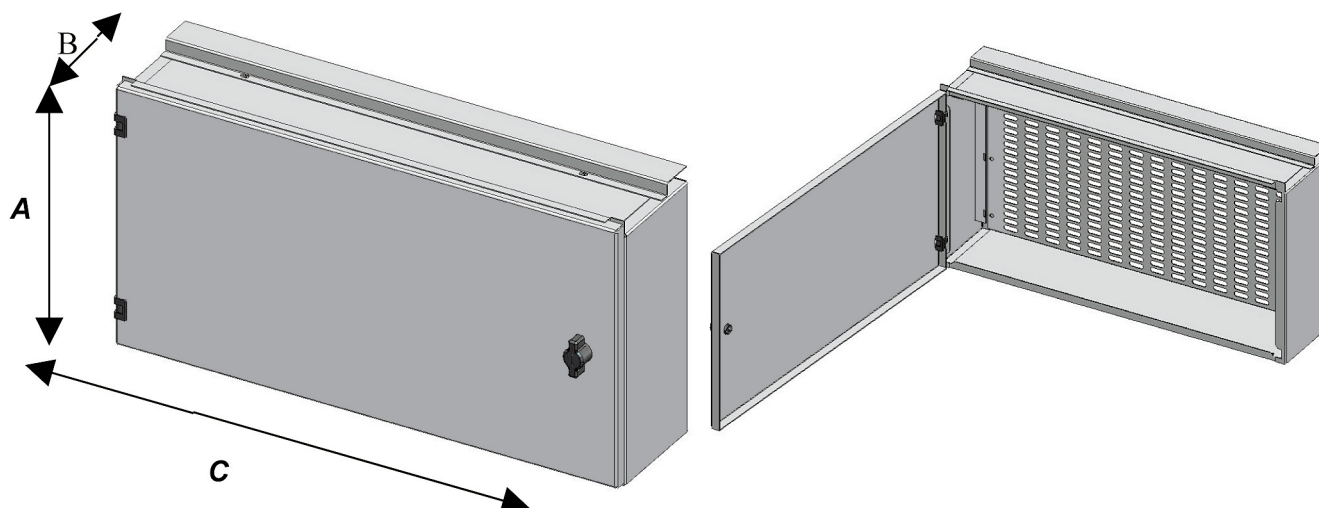
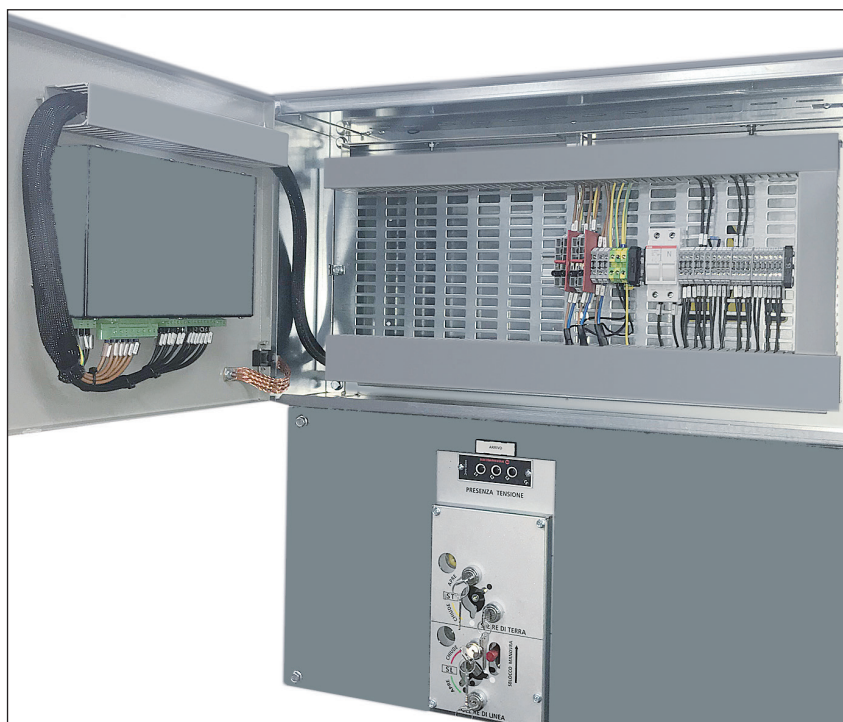
Tale canalina è facilmente accessibile rimuovendo la piastra di chiusura fissata con viti autofilettanti (vedi sotto).

Il cassonetto viene fornito con una maniglia che, a richiesta, può essere dotata di serratura.

A 390 / 540 mm

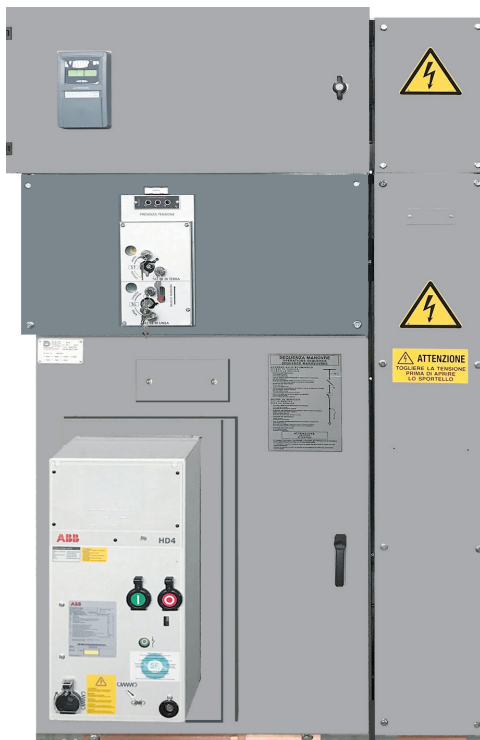
B 70 / 180 / 300 mm

C 250 / 375 / 500 / 600 / 750 mm

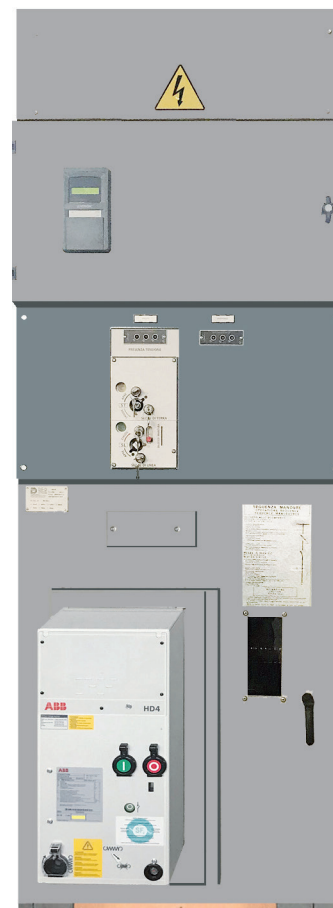


Configurazione CEI 016

C/B-D 250 + F/S



C/A + F/S



C/B-D 150 + F/S



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.

Tensione nominale KV	Potenza nominale del trasformatore in KVA																				
	16	25	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
	Corrente nominale del fusibile in A																				
12	4	4	6,3	10	10	16	20	25	31,5	40	40	50	63	63	80	80	100	100	2x80	-	-
17,5	-	4	4	6,3	6,3	10	10	16	25	25	31,5	40	40	50	63	63	80	80	100	-	-
24	-	-	4	4	4	6,3	10	10	16	20	25	31,5	40	40	50	63	63	80	80	100	100
30	-	-	-	4	4	4	6,3	6,3	6,3	10	10	10	16	16	20	25	-	-	-	-	-

Coordinamento effettuato per una tensione di corto circuito del trasformatore e tempo limite di corto circuito secondo IEC 76-5 (DIN VDE 0532 pat 5/5 84)

- Nell'**UNITÀ G/S-R** si possono montare fusibili fino a un massimo di **63A**.

- Nell'**UNITÀ G/S** si possono montare fusibili fino a un massimo di **125A**.

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)

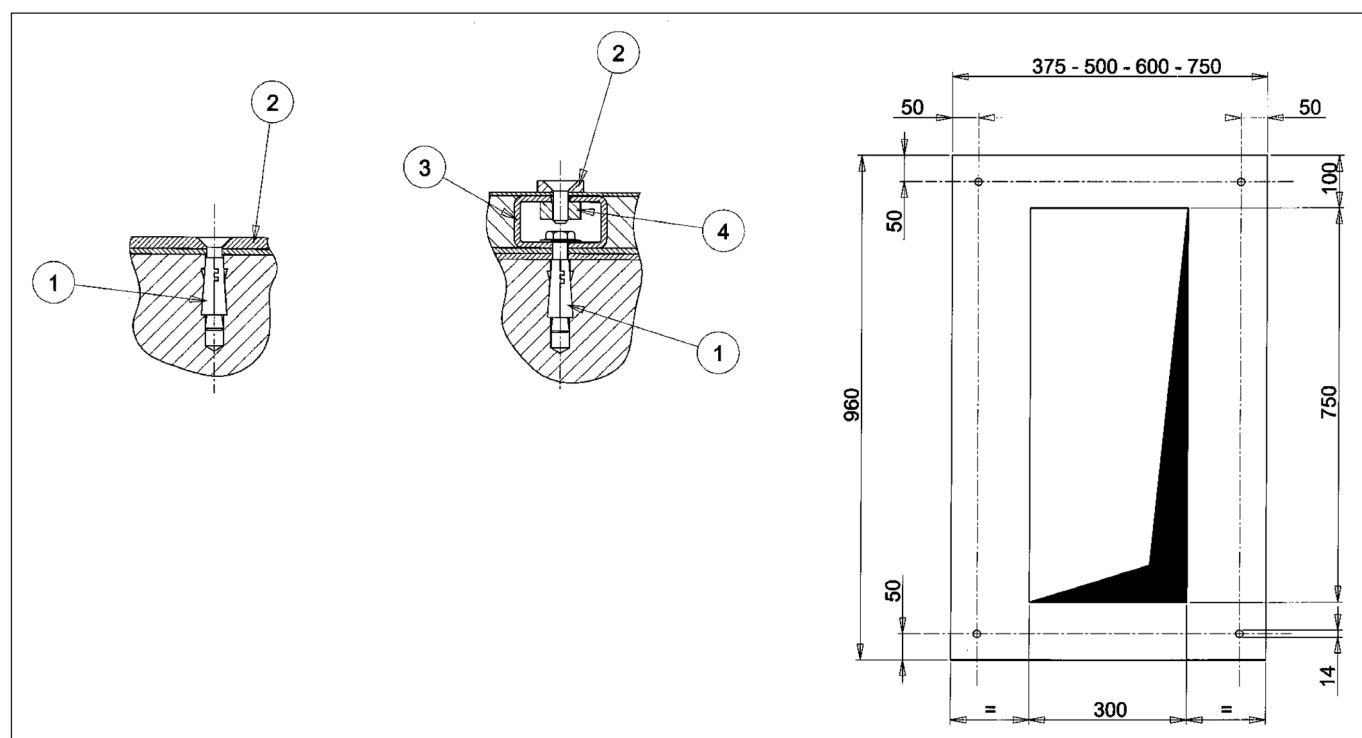
Prima dell'installazione del quadro è necessario predisporre appositi cunicoli per il passaggio dei cavi al di sotto di ogni unità.

Nel caso non sia presente il cunicolo o pavi-

mento flottante si dovrà acquistare lo zoccolo di rialzo fornibile come accessorio.

In tutti i casi il piano di fissaggio deve essere ben livellato.

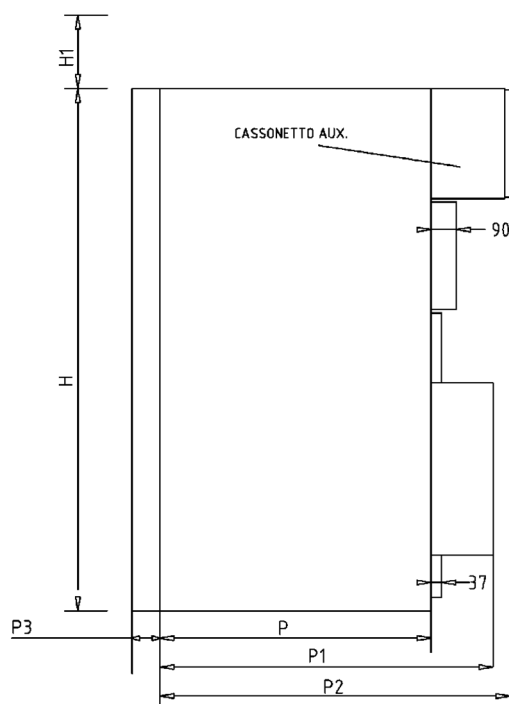
Lo schema di massima delle fondazioni (al variare delle dimensioni dello scomparto) ed i dettagli per il fissaggio sono riportati nelle figure sottostanti.



Legenda

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

Dimensioni di ingombro

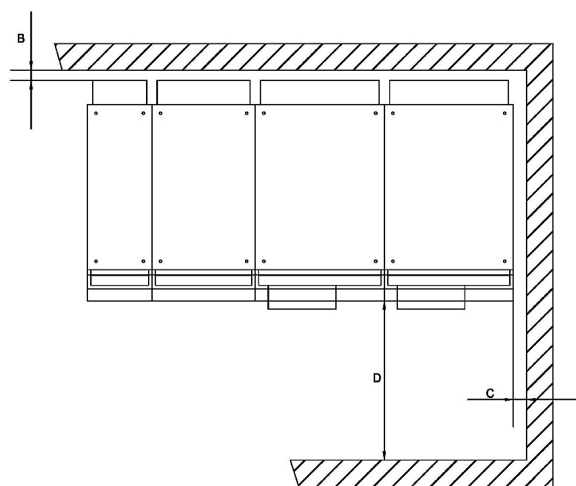


	H	P	P1	P2	P3 (arco interno)
Celle con interruttore	1850	960	1120	1260 con cassonetto h300	+90
Celle con SLT / IMS	1850	960	1050	1260 con cassonetto h300	+90

Locale di installazione

Il 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.



Versione	B mm	C mm	D mm
Standard	≥ 50	≥ 50	≥ 1000 (1200 con interruttore) *
Arco interno	≥ 50	≥ 50	≥ 1000 (1200 con interruttore) *

* Nota

le dimensioni del locale dovranno essere tali da consentire il passaggio di una persona per il montaggio delle sbarre principali.

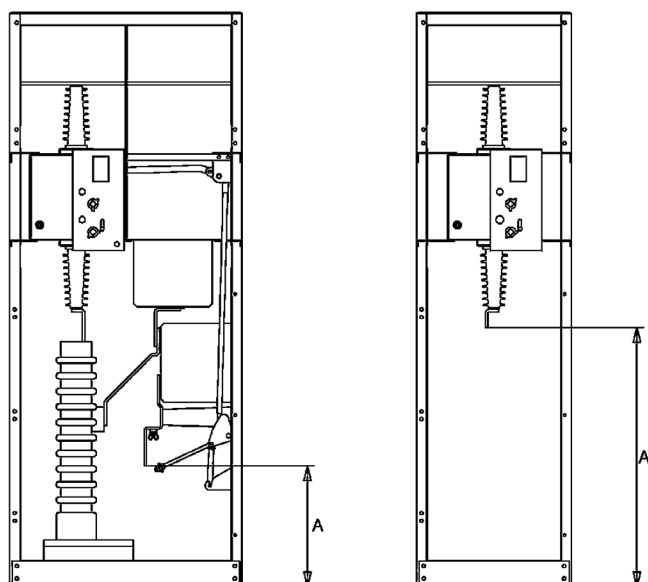
Nella versione a tenuta d'arco interno si dovrà rispettare l'altezza minima di 600 (H1) mm dal tetto dello scomparto al soffitto del locale secondo quanto prescritto dalla norma IEC 62271-200.

Collegamenti dei cavi di media tensione

Gli scomparti della serie 2D/S sono predisposti per il collegamento di un cavo per 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 **Due Di Elettrotecnica** per la conferma dei dati sopra indicati.

Quota del punto di connessione dal pavimento:



Altezza indicativa dell'attacco cavi delle unità tipiche

MODELLO	A mm	MODELLO	A mm
A/S-R-ST	800	A/S-ST	500
C/S-R	800	C/S	850
D/S-R	800	D/S	850
		D/S-M e G/S-M	850 (1) 415 (2)
		F/S	500
		F/S-C	500
G/S-R	300	G/S	400
A/S-R	1600	A/S	1200
		C/B	1650

- (1) Senza ST in aria.
 (2) Con ST in aria.

QUANTO ESPOSTO NON PUO' ESSERE RITENUTO VINCOLANTE PER Due Di Elettrotecnica.

DUE DI ELETTROTECNICA

Via F. Crispi, 46 - 47863 Perticara (Rimini)
Tel. 0541 927188 - Fax: 0541 927282
CF: DLF RRT 60L04 F205W
duedielettrotecnica@duedielettrotecnica.it
www.duedielettrotecnica.it

Contatti:

Responsabile Finanziario:

Masi Cristina
cristina@duedielettrotecnica.it

Ufficio Acquisti:

Varotti Fabio
fabio@duedielettrotecnica.it

Ufficio Commerciale:

Ballarini Daniele
daniele@duedielettrotecnica.it

Grazia Ivan
ivan@duedielettrotecnica.it

Delfini Roberto
roberto@duedielettrotecnica.it

Ufficio Tecnico:

Tani Giovanni
vanni@duedielettrotecnica.it

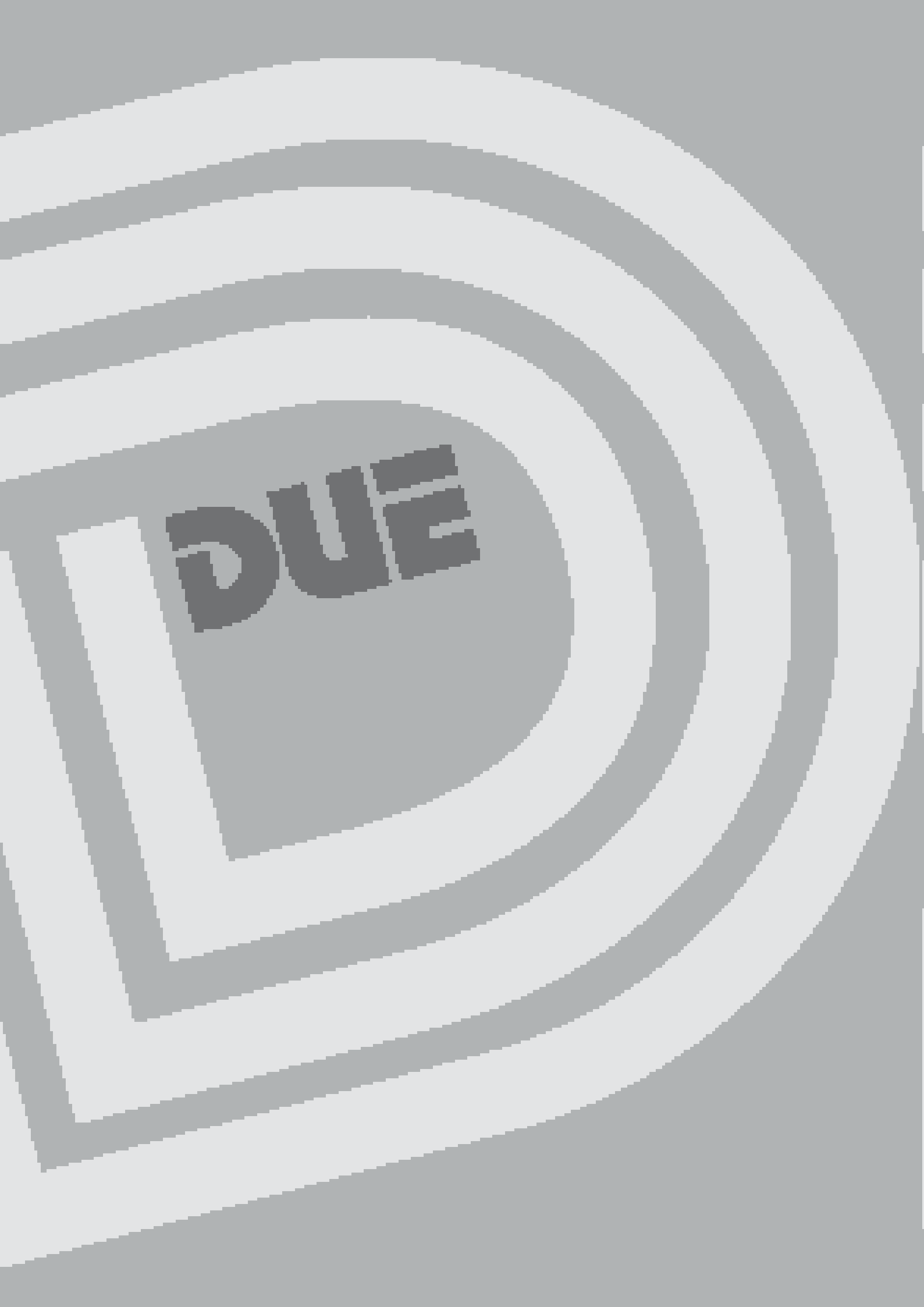
Rossi Elisa
elisa@duedielettrotecnica.it



Come raggiungerci:

- **Autostrada A14** (da Bologna) **uscita Rimini Nord**: direzione Santarcangelo di Romagna, Novafeltria, Perticara;
- **Autostrada A14** (da Ancona) **uscita Rimini Sud**: direzione San Marino, Verucchio, Novafeltria, Perticara.
- **E45** (da Cesena) **uscita Monte Castello**: direzione Sarsina, Sapigno, Perticara.
- **E45** (da San Sepolcro) **uscita Sarsina**: direzione Sarsina, Sapigno, Perticara.
- **San Sepolcro**: direzione Badia Tedalda, Novafeltria, Perticara.





DUE



DUE•DI
ELETTROTECNICA

www.duedielettrotecnica.it

