

**Sede Legale:**

Via dei Conciatori - Zona Ind.le di Scerne di Pineto  
64020 - Scerne di Pineto (TE)  
Tel +39 085 9463114 - Fax +39 085 9465307  
email: [info@faicostruzioni.it](mailto:info@faicostruzioni.it)  
web: [www.faicostruzioni.it](http://www.faicostruzioni.it)

# QUADRI DI MEDIA TENSIONE Serie S



**F.A.I. COSTRUZIONI ELETTRICHE**

## Generalità dei quadri di Media Tensione della serie S

I quadri di media tensione per interno della serie S sono composti dall'affiancamento coordinato di scomparti modulari normalizzati in un'esecuzione estremamente compatta. La riduzione delle dimensioni è stata ottenuta mediante l'impiego di apparecchi di manovra e sezionamento a passo ridotto. L'isolamento delle parti in tensione è in aria. Ogni scomparto è generalmente costituito da due celle di potenza (sbarre/interruttori-cavi) e da una cella strumenti; la cella sbarre è segregata dalla cella interruttore-cavi dalla struttura del sezionatore/interruttore di manovra sezionatore; la cella strumenti è segregata metallicamente dalla cella sbarre.

## Caratteristiche principali

- Dimensioni estremamente ridotte
- Addossabilità a parete
- Comandi e collegamenti posizionati sul fronte
- Facilità di ispezione e rapidità di manutenzione
- Estrema versatilità per adattarsi a diverse soluzioni impiantistiche
- I sezionatori a passo ridotto sono facilmente estraibili dal quadro, in maniera tale da consentire la rapida sostituzione
- La struttura è realizzata con lamiera da 20/10, verniciata con polveri epossidiche.

## Impiego

I quadri M.T. serie S trovano largo impiego nella distribuzione elettrica secondaria di media tensione (cabine di trasformazione, comando e protezione di linee e trasformatori, ecc.). In virtù della loro compattezza sono particolarmente adatti all'installazione all'interno di locali di piccole dimensioni ed in cabine prefabbricate.

## Sicurezza per il personale

Garantita dall'attuazione delle seguenti misure:

- Messa a terra dell'involucro e delle masse degli apparecchi e dei componenti
- Continuità dei circuiti di protezione
- Protezione IP3X per l'involucro e IP2X per i diaframmi delle celle contro contatti con parti in tensione o in movimento
- L'indicazione della sequenza delle manovre e la segnalazione meccanica di aperto e chiuso delle apparecchiature consentono una rapida e sicura comprensione delle manovre
- Una serie di blocchi meccanici ed a chiave impediscono operazioni errate e l'accesso allo scomparto in tensione.

## General description of S series Medium Voltage switchboards

The S series Medium Voltage switchboards are suitable for indoor installation and can be composed by coupling together more standardized cubicles with extremely reduced overall dimensions. The compact dimensions, have been obtained by using of reduced-step switching equipment. The live parts are air insulated. Generally, each panel consist of two power compartment; the bus-bar compartment is segregated from the circuit-breaker/cable compartment by the structure of the isolator/switch; the auxiliary cubicle is segregated from the bus-bar compartment by a metal partition.

## Main features

- Extremely reduced overall dimensions
- Switchboards can be wall type
- Controls and connections are on the front of the switchboards
- Easy inspection and fast maintenance
- Many different simple configurations are available to make new electrical plants or extend existing ones
- The switching equipment can be easily drawn-out in order to make replacement easier and faster
- The metal structure is made with 20/10 sheet plate, epoxy resin painted.

## Use

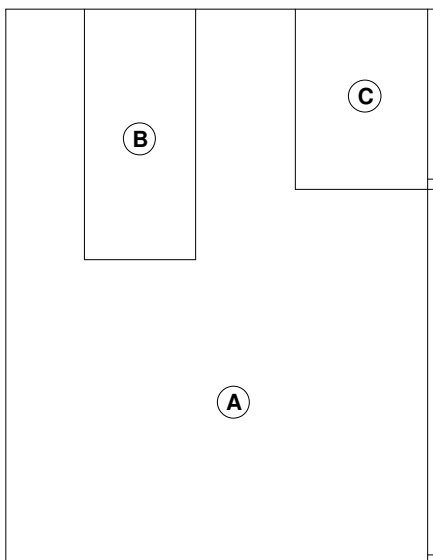
S series M.V. switchboards are ideal for secondary medium voltage electric distribution (transformer substations, line protection and control, etc.). Thanks to their compact dimensions, they are ideal for installation in small or prefabricated rooms.

## Personnel safety

Guaranteed by the following measures:

- Earthed enclosure and earthed equipments and components bulk
- Continuity of protection circuits
- IP3X protection for enclosure and IP2X for the cubicles diaphragms against the contacts with parts on voltage or in movement
- Indicated sequence maneuvers and mechanical open and close signalling allow a rapid and good understanding of manoeuvres to be carried
- The mechanical and key interlocks prevent incorrect manoeuvres and the access to live parts of the enclosure.

## Classificazione e normative / Classification and standards



### Nuova IEC EN 62271-200 / New IEC EN 62271-200 Classificazione / Classification: LSC2A

- A - Cella Apparecchi – Cella linea / Devices compartment – Line compartment
- B - Cella Sbarre / Bars compartment
- C - Cella Bassa Tensione / Low Voltage compartment

Per qualsiasi operazione di manutenzione è garantito il servizio della sbarra principale e delle unità adiacenti a quella interessata alla manutenzione (scomparto costituito da 2 celle segregate tra loro; 1 dedicata alle sbarre ed 1 dedicata all'interruttore ed ai cavi).

*For any maintenance operation the service of the principal bar and the adjacent units is warranted to the one interested in the maintenance (compartment established by 2 segregated cells between them; 1 dedicated to the bars and 1 dedicated to the circuit-breaker and the cables).*

Le segregazioni metalliche che separano le varie celle permettono di intervenire, con le sbarre principali in tensione, per la sostituzione di fusibili, interruttori, ecc.

*The internal metal portions, which divide the several cubicles, allow the personal to replace fuses, circuit breakers and other, even when the main busbars are on.*

Quadro Media Tensione - Vista Laterale  
Medium Voltage Switchboard- Lateral View

**Componenti di serie**

Supporto terminali arrivo cavi - Morsetto di terra - Targa caratteristiche - Schema sinottico

**Standard component**

Fixing points incoming - Earth collector - Reference plate - Synoptic scheme

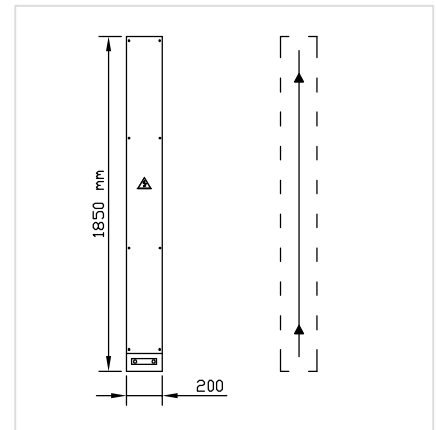
**Componenti a richiesta**

RCA - Rilevatori presenza tensione  
PLR - Pannello chiusura laterale  
DMR - Diaframma metallico sul fondo  
CAV - Terna di cavi MT  
ZBRS - Zoccolo di base h=200 mm

**Optional**

RCA - Capacitor type insulator  
PLR - Lateral panel  
DMR - Metal diaphragm on the bottom  
CAV - Triad of M.V. cables  
ZBRS - Base support h=200

**DIMENSIONI (L x H x P)**  
**200 x 1850 x 960 mm**



**Componenti di serie**

Barratura di collegamento - Supporto terminali arrivo cavi - Collettore di terra - Targa caratteristiche - Targa sequenze manovre - Oblo' d'ispezione

**Standard component**

Main busbars - Fixing points incoming - Earth collector - Reference plate - Operations steps plate - Inspection window

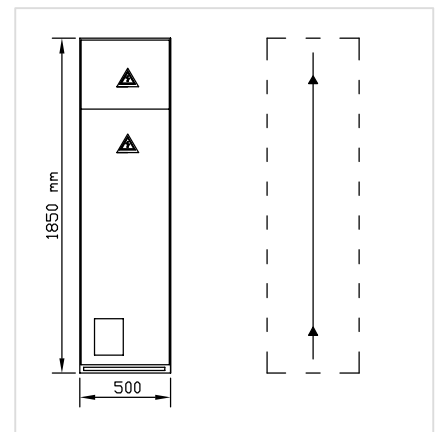
**Componenti a richiesta**

ST - Sezionatore di terra  
BC - Blocco a chiave su sezionatore di terra  
RAF - Resistenza anticondensa  
RCA - Rilevatori capacitivi  
DMRB - Diaframma metallico sul fondo  
PLRB - Pannello chiusura laterale  
IL - Illuminazione interna  
CPRB - Cassoncino portastrumenti  
RT - Riduttore di tensione  
RC - Riduttore di corrente  
ZBRB - Zoccolo di base h=200 mm

**Optional**

ST - Earthing switch  
BC - Key lock on earthing switch  
RAF - Space heater  
RCA - Capacitor type insulator  
DMRB - Metal diaphragm on the bottom  
PLRB - Lateral panel  
IL - Internal lighting  
CPRB - LV compartment  
RT - Voltage transformer  
RC - Current transformer  
ZBRB - Base support h=200

**DIMENSIONI (L x H x P)**  
**500 x 1850 x 960 mm**



**Componenti di serie**

Interruttore sezionatore di linea a comando manuale - Sezionatore di terra - Barratura di collegamento - Supporto terminali arrivo cavi - collettore di terra - Targa caratteristiche - Targa sequenze manovre - Oblo' d'ispezione

**Standard component**

Line offload switch disconnecter - Earthing switch - Shunt opening release - Main busbars - Fixing points incoming - Earth collector - Reference plate - Operations steps plate - Inspection window

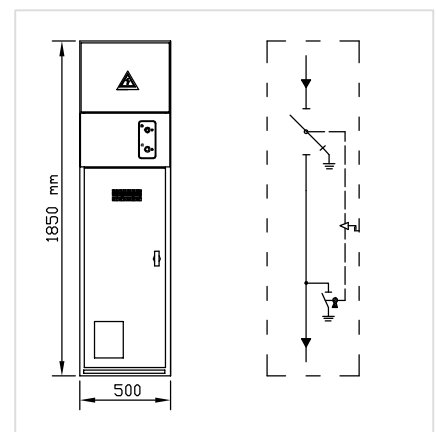
**Componenti a richiesta**

BC - Blocco a chiave su IMS o ST  
IL - Illuminazione interna  
RAF - Resistenza anticondensa  
RCA - Rilevatori presenza tensione  
DM - Diaframma metallico sul fondo  
PL - Pannello chiusura laterale  
CAT - Contatti aux su sezionatore di terra  
CAL - Contatti aux su sezionatore di linea  
TV - Riduttore di tensione  
TA - Riduttore di corrente  
BA - Bobina di sgancio  
CP - Cassoncino portastrumenti  
CS - Cofano ingresso cavi superiore h=300  
CL - Cofano ingresso cavi laterale L=300  
ZB - Zoccolo di base h=200 mm  
CAV - Terna di cavi MT

**Optional**

BC - Key lock on earthing switch  
IL - Internal lighting  
RAF - Space heater  
RCA - Capacitor type insulator  
DM - Metal diaphragm on the bottom  
PL - Lateral panel  
CAT - Aux contacts on earthing switch  
CAL - Aux contacts on switch disconnecter  
RT - Voltage transformer  
RC - Current transformer  
BA - Shunt opening release  
CP - LV compartment  
CS - Superior compartment h=300  
CL - Lateral compartment W=300  
ZB - Base support h=200  
CAV - Triad of M.V. cables

**DIMENSIONI (L x H x P)**  
**500 x 1850 x 960 mm**



**Componenti di serie**

Interruttore sezionatore di linea - Sezionatore di terra - Sganciatore intervento fusibile - Barratura di collegamento - Supporto terminali arrivo cavi - Collettore di terra - Targa caratteristiche - Targa sequenze manovre - Oblò d'ispezione

**Standard component**

*Line offload switch disconnecter - Earthing switch - Shunt opening release - Main busbars - Fixing points incoming - Earth collector - Reference plate - Operations steps plate - Inspection window*

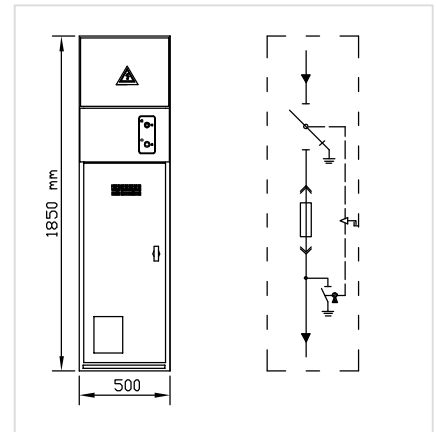
**Componenti a richiesta**

- BC - Blocco a chiave su IMS o ST
- IL - Illuminazione interna
- RAF - Resistenza anticondensa
- RCA - Rilevatori presenza tensione
- DM - Diaframma metallico sul fondo
- PL - Pannello chiusura laterale
- CAT - Contatti aux su sezionatore di terra
- CAL - Contatti aux su sezionatore di linea
- TV - Riduttore di tensione
- TA - Riduttore di corrente
- FU - Fusibili
- BA - Bobina di sgancio
- CP - Cassoncino portastrumenti
- CS - Cofano ingresso cavi superiore h=300
- CL - Cofano ingresso cavi laterale L=300
- ZB - Zoccolo di base h=200 mm
- CAV - Terna di cavi MT

**Optional**

- BC - Key lock on earthing switch
- IL - Internal lighting
- RAF - Space heater
- RCA - Capacitor type insulator
- DM - Metal diaphragm on the bottom
- PL - Lateral panel
- CAT - Aux contacts on earthing switch
- CAL - Aux contacts on switch disconnecter
- RT - Voltage transformer
- RC - Current transformer
- FU - Fuses
- BA - Shunt opening release
- CP - LV compartment
- CS - Superior compartment h=300
- CL - Lateral compartment W=300
- ZB - Base support h=200
- CAV - Triad of M.V. cables

**DIMENSIONI (L x H x P)**  
**500 x 1850 x 960 mm**



**Componenti di serie**

Interruttore sezionatore di linea a vuoto - Sezionatore di terra - Blocco a chiave su IMS - Blocco a chiave su ST - Barratura di collegamento - Supporto terminali arrivo cavi - Collettore di terra - Targa caratteristiche - Targa sequenze manovre - Oblò d'ispezione - Cartello monitorare - Interruttore MT sottovuoto o in gas SF6 con Bobina di sgancio, contatti aux e Kit DK5600 V ediz. giugno 2006

**Standard component**

*Line offload switch disconnecter - Earthing switch - Key lock on IMS - Key lock on ST - Main busbars - Fixing points incoming - Earth collector - Reference plate - Operations steps plate - Inspection window - Warning table - Circuit Breaker MV with Shunt opening release, aux contacts and Kit DK5600 V edition june 2006*

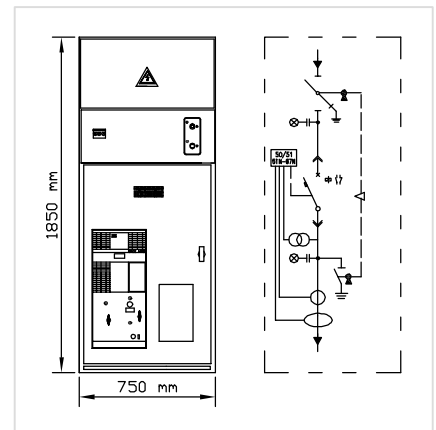
**Componenti a richiesta**

- BC - Blocco a chiave aggiuntivo su IMS o ST
- IL - Illuminazione interna
- RCA - Rilevatori presenza tensione
- RAF - Resistenza anticondensa
- BMT - Bobina di minima tensione
- DM - Diaframma metallico sul fondo
- PL - Pannello chiusura laterale
- CAT - Contatti aux su sezionatore di terra
- CAL - Contatti aux su sezionatore di linea
- BA - Bobina di sgancio
- CP - Cassoncino portastrumenti
- SKM - Comando motorizzato
- CS - Cofano ingresso cavi superiore h=300
- CL - Cofano ingresso cavi laterale L=300
- ZB - Zoccolo di base h=200 mm
- CAV - Terna di cavi MT

**Optional**

- BC - Key lock on IMS or ST
- IL - Internal lighting
- RCA - Capacitor type insulator
- RAF - Space heater
- BMT - Undervoltage opening release
- DM - Metal diaphragm on the bottom
- PL - Lateral panel
- CAT - Aux contacts on earthing switch
- CAL - Aux contacts on switch disconnecter
- BA - Shunt opening release
- CP - LV compartment
- SKM - Motorized command
- CS - Superior compartment h=300
- CL - Lateral compartment W=300
- ZB - Base support h=200
- CAV - Triad of M.V. cables

**DIMENSIONI (L x H x P)**  
**750 x 1850 x 960 mm**



**Componenti di serie**

Interruttore sezionatore di linea a vuoto - Sezionatore di terra - Blocco a chiave su IMS - Blocco a chiave su ST - Barratura di collegamento - Supporto terminali arrivo cavi - Collettore di terra - Targa caratteristiche - Targa sequenze manovre - Oblò d'ispezione - Isolatori passanti per risalita in sbarre - Cartello monitorare - Interruttore MT sottovuoto o in gas SF6 con Bobina di sgancio, contatti aux e Kit DK5600 V ediz. giugno 2006

**Standard component**

*Line offload switch disconnecter - Earthing switch - Key lock on IMS - Key lock on ST - Main busbars - Fixing points incoming - Earth collector - Reference plate - Operations steps plate - Inspection window - Insulators for riser unit - Warning table - Circuit Breaker MV with Shunt opening release, aux contacts and Kit DK5600 V edition june 2006*

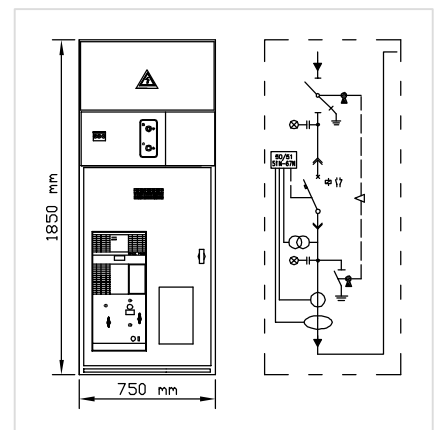
**Componenti a richiesta**

- BC - Blocco a chiave aggiuntivo su IMS o ST
- IL - Illuminazione interna
- RCA - Rilevatori presenza tensione
- RAF - Resistenza anticondensa
- BMT - Bobina di minima tensione
- DM - Diaframma metallico sul fondo
- PL - Pannello chiusura laterale
- CAT - Contatti aux su sezionatore di terra
- CAL - Contatti aux su sezionatore di linea
- BA - Bobina di sgancio
- CP - Cassoncino portastrumenti
- SKM - Comando motorizzato
- CS - Cofano ingresso cavi superiore h=300
- CL - Cofano ingresso cavi laterale L=300
- ZB - Zoccolo di base h=200 mm
- CAV - Terna di cavi MT

**Optional**

- BC - Key lock on IMS or ST
- IL - Internal lighting
- RCA - Capacitor type insulator
- RAF - Space heater
- BMT - Undervoltage opening release
- DM - Metal diaphragm on the bottom
- PL - Lateral panel
- CAT - Aux contacts on earthing switch
- CAL - Aux contacts on switch disconnecter
- BA - Shunt opening release
- CP - LV compartment
- SKM - Motorized command
- CS - Superior compartment h=300
- CL - Lateral compartment W=300
- ZB - Base support h=200
- CAV - Triad of M.V. cables

**DIMENSIONI (L x H x P)**  
**750 x 1850 x 960 mm**



**Componenti di serie**

Interruttore sezionatore di linea a vuoto - Sezionatore di terra - Blocco a chiave su IMS - Blocco a chiave su ST - Barratura di collegamento - Supporto terminali arrivo cavi - Collettore di terra - Targa caratteristiche - Targa sequenze manovre - Oblò d'ispezione - Cartello monitor - Interruttore MT sottovuoto o in gas SF6 con Bobina di sgancio, contatti aux e Kit DK5600 V ediz. giugno 2006

**Standard component**

Line offload switch disconnecter - Earthing switch - Key lock on IMS - Key lock on ST - Main busbars - Fixing points incoming - Earth collector - Reference plate - Operations steps plate - Inspection window - Warning table - Circuit Breaker MV with Shunt opening release, aux contacts and Kit DK5600 V edition june 2006

**Componenti a richiesta**

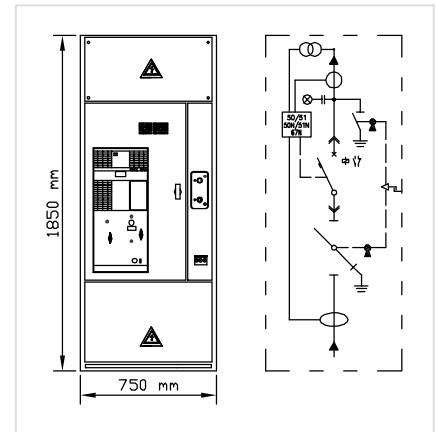
- BC - Blocco a chiave aggiuntivo su IMS o ST
- IL - Illuminazione interna
- RCA - Rilevatori presenza tensione
- RAF - Resistenza anticondensa
- BMT - Bobina di minima tensione
- DM - Diaframma metallico sul fondo
- PL - Pannello chiusura laterale
- CAT - Contatti aux su sezionatore di terra
- CAL - Contatti aux su sezionatore di linea
- BA - Bobina di sgancio
- CP - Cassoncino portastrumenti
- SKM - Comando motorizzato
- CS - Cofano ingresso cavi superiore h=300
- CL - Cofano ingresso cavi laterale L=300
- ZB - Zoccolo di base h=200 mm
- CAV - Tema di cavi MT

**Optional**

- BC - Key lock on IMS or ST
- IL - Internal lighting
- RCA - Capacitor type insulator
- RAF - Space heater
- BMT - Undervoltage opening release
- DM - Metal diaphragm on the bottom
- PL - Lateral panel
- CAT - Aux contacts on earthing switch
- CAL - Aux contacts on switch disconnecter
- BA - Shunt opening release
- CP - LV compartment
- SKM - Motorized command
- CS - Superior compartment h=300
- CL - Lateral compartment W=300
- ZB - Base support h=200
- CAV - Triad of M.V. cables

**DIMENSIONI (L x H x P)**

750 x 1850 x 960 mm



**TIPO A1/A3/A6**

**BOX ALLOGGIO TRAFI**

**Componenti di serie**

- Collettore di terra
- Cartello monitor
- Oblò di ispezione
- Serratura tipo AREL

**Standard component**

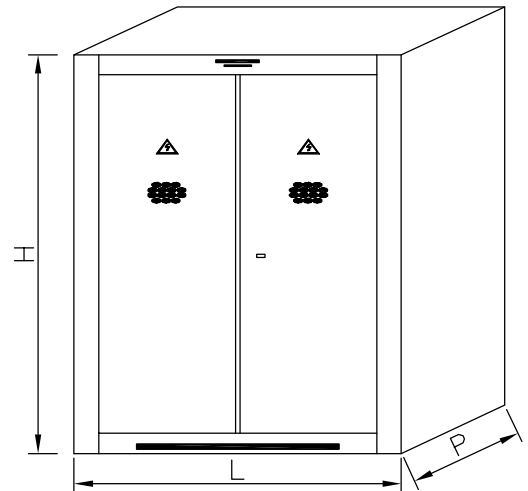
- Earth collector
- Warning table
- Inspection window
- Key lock type AREL

**Componenti a richiesta**

- IL - Illuminazione interna
- CAV - Tema di cavi MT
- AP - Pannello posteriore

**Optional**

- IL - Internal lighting
- CAV - Triad of M.V. cables
- AP - Posterior panel



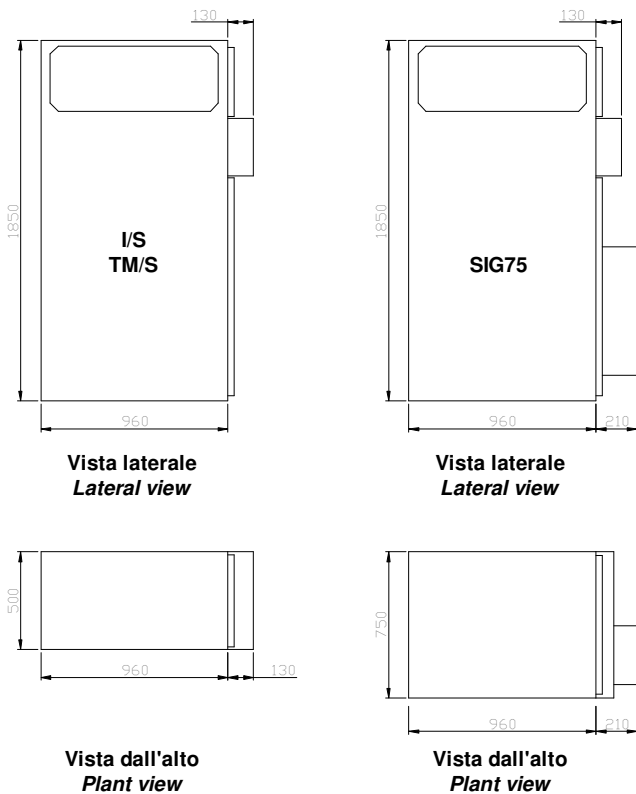
DIMENSIONI (DIMENSION)			
	H	L	P
A1	1950	1600	1250
A3	1950	2000	1250
A6	2250	2200	1500

**H** = Altezza (Height)

**L** = Larghezza (Width)

**P** = Profondità (Depth)

## Dimensioni di ingombro degli scomparti Units overall dimension

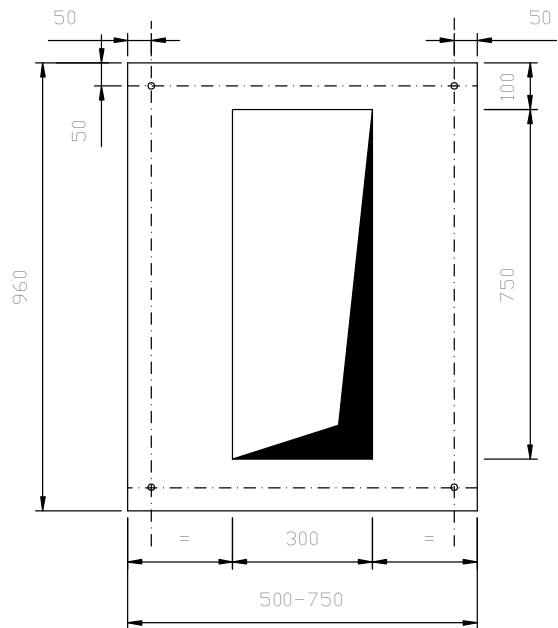


## Installazione: predisposizione e fissaggio a pavimento dei box

Il quadro può essere fissato direttamente a pavimento o su appositi ferri di base da annegare a pavimento. Prima dell'installazione del quadro è necessario predisporre appositi cunicoli per il passaggio dei cavi al di sotto di ogni unità. In entrambi i casi il piano di fissaggio deve essere ben livellato. Lo schema di massima delle fondazioni (al variare delle dimensioni dello scomparto) sono riportati nelle figure sottostanti.

### Installation arrangement and units fixing

The switchboard can be fixed directly to the floor or on special steel profiles to be embedded in the concrete floor; in both cases the floor has to be perfectly level. The slab drilling for switchboard (the dimensions change accordingly to the unit width) are shown belows.



## Caratteristiche elettriche - Electrical characteristics

Quadro	Switchboard		
Tensione nominale	Rated voltage	Ur (kV)	24
Tensione di prova (50-60 Hz/1 min.)	Test voltage (50-60 Hz/min)	Ud (1min)(kV)	50
Tenuta di tensione ad impulso	Impulse withstand voltage	Up (kV)	125
Frequenza nominale	Rated frequency	Fr (Hz)	50
Corrente nominale delle sbarre principali	Main busbars rated current	Ir (A)	400-630
Corrente termica nominale degli interruttori e dei sezionatori rotativi	Rated terminal current of the circuit-breakers and of the rotary switches	Ir (A)	400-630
Corrente termica nominale degli interruttori di manovra-sezionatori	Rated terminal current of switch disconnectors	Ir (A)	400-630
Corrente ammissibile nominale di breve durata (1s)	Max rated short-time current (1s)	Ik (kA)	16-20
Corrente di picco	Peak current	Ip (kA)	40-50