

APPARECCHIATURA PREFABBRICATA

A.C. METAL-ENCLOSED SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR



UNIBLOC-C

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione nominale	24KV
Tensione di prova a frequenza di esercizio	50KV
Tensione di prova a impulso atmosferico	125KV
Frequenza nominale	50/60Hz
Corrente termica nominale sbarre fino a	800A
Corrente di breve durata nominale (1s) fino a	20KA
Corrente di picco nominale fino a	50KA
Guasto interno (1s, Classe A) fino a	16KA

ELECTRICAL SPECIFICATIONS

Rated voltage	24KV
Power-frequency test voltage	50KV
Lightning impulse test voltage	125KV
Rated frequency	50/60Hz
Busbars rated normal current up to	800A
Rated short-time withstand current (1s) up to	20KA
Rated peak withstand current up to	50KA
Internal fault (1s, Type A) up to	16KA

Switchboard UNIBLOC-C type

GENERALITA'

GENERAL

DEFINIZIONE

Apparecchiatura prefabbricata con involucro metallico protetta e isolata in aria, rispondente alle vigenti Norme CEI, Pubblicazioni IEC e Prescrizioni Antinfortunistiche.

IMPIEGHI

In centrali, impianti industriali e nel terziario.

PRINCIPALI VANTAGGI

- Possibilità di impiegare nello stesso compartimento i principali interruttori in vuoto e in SF6.
- Ingombri e pesi limitati, che facilitano il trasporto e consentono una rapida messa in opera.
- Facilità di allacciamento dei cavi di potenza e ausiliari dal fronte anche con l'apparecchiatura in tensione.
- Completa normalizzazione di strutture e componenti, con possibilità di modifiche e ampliamenti futuri.

SICUREZZA DEL PERSONALE

Ottenuta con:

- Robusti interblocchi meccanici che impediscono false manovre.
- Messa a terra franca di tutta la struttura.
- Grado di protezione IP2X sulle parti in tensione.
- Chiara indicazione meccanica di posizione di interruttori, interruttori di manovra-sezionatori e sezionatori.

SICUREZZA CONTRO L' INCENDIO

La limitazione dei rischi di creazione e propagazione di archi interni è dovuta alla presenza di diaframmi metallici tra i diversi compartimenti e alle aperture per la ventilazione e per lo sfogo delle sovrappressioni. L' uso di isolanti autoestinguenti impedisce il propagarsi di eventuali ma improbabili incendi.

CONTINUITA' DI SERVIZIO

Gli interruttori asportabili consentono la massima continuità di servizio e rapidità di ispezione e manutenzione.

DEFINITION

A.C. metal-enclosed air insulated switchgear and controlgear, in compliance with CEI Standards, IEC Publications and the Accident Prevention Rules.

APPLICATIONS

Power stations, industrial plants and tertiary activities.

MAIN ADVANTAGES

- The same compartment can accommodate the main vacuum and SF6 circuit-breakers.
- Compact and lightweight dimensions facilitate transport and installation.
- Good cabling facilities from the front also with live switchgear.
- Housings and components are completely standardized and switchgear is readily extendible and changeable.

PERSONNEL SAFETY

Ensured by:

- Strong mechanical interlocks that prevent incorrect operations.
- Positive earthing of the entire housing.
- Degree of protection IP2X on the live parts.
- Clear mechanical indication for circuit-breakers, load break switches and switches.

FIRE RISK

Fault risk is reduced to a minimum by metal partitions of compartments and by adequate ventilating openings and vent outlets.
The use of self-extinguishing insulants prevents unlikely fires from spreading.

SERVICE RELIABILITY

Removable circuit-breakers permit the best service reliability and ready inspection and maintenance.

Switchboard UNIBLOC-C type

ISPEZIONE E MANUTENZIONE

Ampie finestre permettono l'ispezione interna.
L'apparecchiatura è facilmente accessibile per mezzo di portelle o pannelli asportabili.

INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO

Gli scomparti, consegnati già montati e provati, vanno semplicemente fissati a pavimento con tasselli ad espansione o su appositi ferri di base, accoppiati e collegati ai circuiti esterni.

MANOVRABILITA'

Tutte le manovre sono estremamente semplificate e si effettuano dal fronte dell'apparecchiatura.

VERSATILITA'

Sono realizzabili tutti i tipi di schemi di distribuzione elettrica utilizzando gli interruttori e gli interruttori di manovra-sezionatori dei principali costruttori, per soddisfare ogni particolare esigenza.

ESECUCIONI

Per interno, con grado di protezione IP3X sull'involucro esterno a portelle chiuse e IP2X a portelle aperte; a richiesta gradi di protezione maggiori.
Tenuta al guasto interno a richiesta.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Tutte le strutture metalliche sono bullonate e costruite in lamiera di acciaio zincata a caldo.
Fronte, parte inferiore e pannelli laterali sono costruiti in lamiera di acciaio e verniciati con polveri epossidiche, colore normalizzato grigio RAL 7032 (altri colori a richiesta).
Spessore minimo delle lamiere 1,5mm.

PROVE

Secondo Norme CEI e Pubblicazioni IEC.

CERTIFICATI

Sull'apparecchiatura UNIBLOC-C sono state eseguite presso laboratori riconosciuti tutte le verifiche e le prove di tipo richieste dalle Norme CEI, ottenendo regolare certificazione.

INSPECTION AND MAINTENANCE

The inside can be viewed through large inspection windows.
The switchgear and controlgear is easily accessible by means of hinged doors or removable panels.

INSTALLATION AND CABLING

Sections are factory assembled and tested and need simply to be fixed to the floor by expansion blocks or to suitable channel irons, coupled and cabled.

OPERATION

All usual service operations are simplified and carried out from the front.

VERSATILITY

All the electrical distribution diagrams incorporating the chief circuit-breakers and load break switches can be done, to satisfy any particular requirement.

VERSIONS

For indoor installation, degree of protection IP3X on the outside enclosure with closed doors and IP2X with open doors; higher degrees of protection if required.
Internal fault protection by request.

CONSTRUCTION

The housings are bolted and made of zinc coated steel sheets.
Frontal, lower part and covers at each end are made of steel sheets and with electrostatically applied epoxy resin finish, standard colour grey RAL 7032 (other colours by request).
Steel sheets are no less than 1,5mm thick.

TESTS

Comprehensively tested to CEI Standards and IEC Publications.

CERTIFICATES

All the verifications and tests to be performed have been carried out on UNIBLOC-C by recognized laboratories, obtaining the official certificates.

Switchboard UNIBLOC-C type

MESSA A TERRA

Tutti gli elementi di carpenteria sono francamente collegati tra loro e al circuito di messa a terra.

Una sbarra collettore in rame di sezione minima 90mm² percorre longitudinalmente l'apparecchiatura e derivazioni minori collegano tutti i componenti con parti in tensione.

Contatti in rame servono i carrelli degli interruttori.

Le portelle sono collegate elettricamente alla struttura principale per mezzo di trecce flessibili in rame di adeguata sezione.

ACCESSORI DI NORMALE FORNITURA

- Golfari per sollevamento.
- Leva di manovra sezionatori.
- Pannelli laterali per copertura estremità.
- Disegni per installazione e schemi elettrici.
- Targhette indicatrici e di sequenza manovre.

PRINCIPALI ACCESSORI A RICHIESTA

- Blocchi a chiave e contatti ausiliari sui comandi.
- Illuminazioni interne.
- Riscaldatori anticondensa con termostato o umidostato.
- Derivatori capacitivi con scatola di segnalazione.
- Ferri di base.

EARTHING

All the metal frameworks are interconnected and connected to the earthing circuit.

An earthing copper bar, minimum cross section 90sqmm, runs the length of the switchgear, and smaller bars connect all the components with live parts.

Copper contacts provide the earthing of circuit-breakers trucks.

The doors are electrically connected to the housing through flexible copper braids with adequate cross section.

STANDARD ACCESSORIES

- Lifting hooks.
- Operating handle for switches.
- Steel covers at each end.
- Installation drawings and electrical diagrams.
- Indication and operation plates.

OPTIONAL EXTRAS

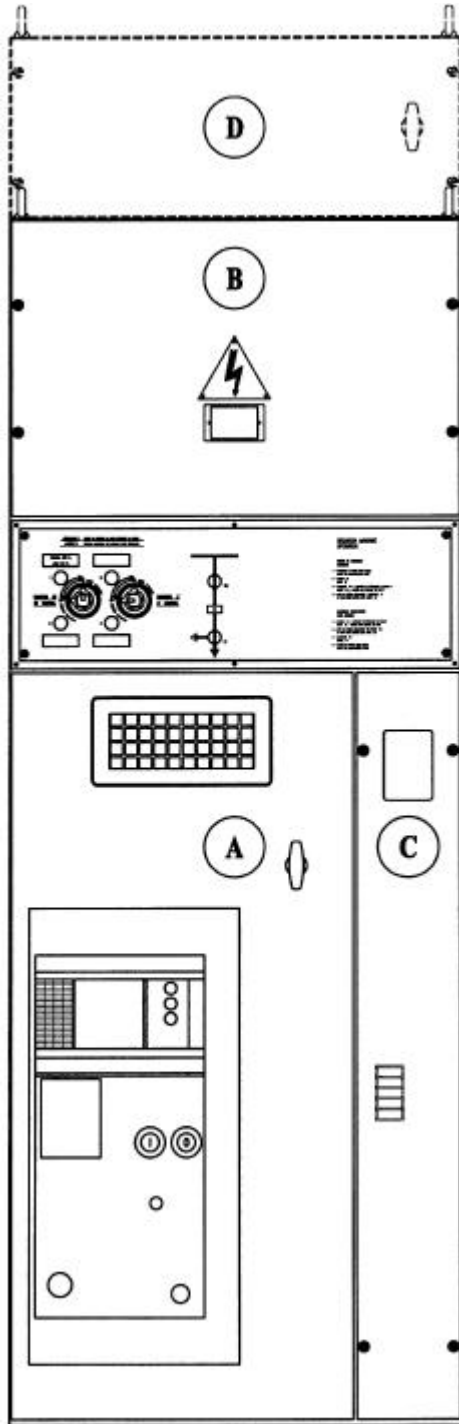
- Key-locks and auxiliary contacts for operating mechanisms.
- Inside lightings.
- Anti-condensation heaters with thermostat or humidistat.
- Potential dividers with signalling box.
- Channel section irons.

Switchboard UNIBLOC-C type

COSTITUZIONE DELLO SCOMPARTO BASE (I)

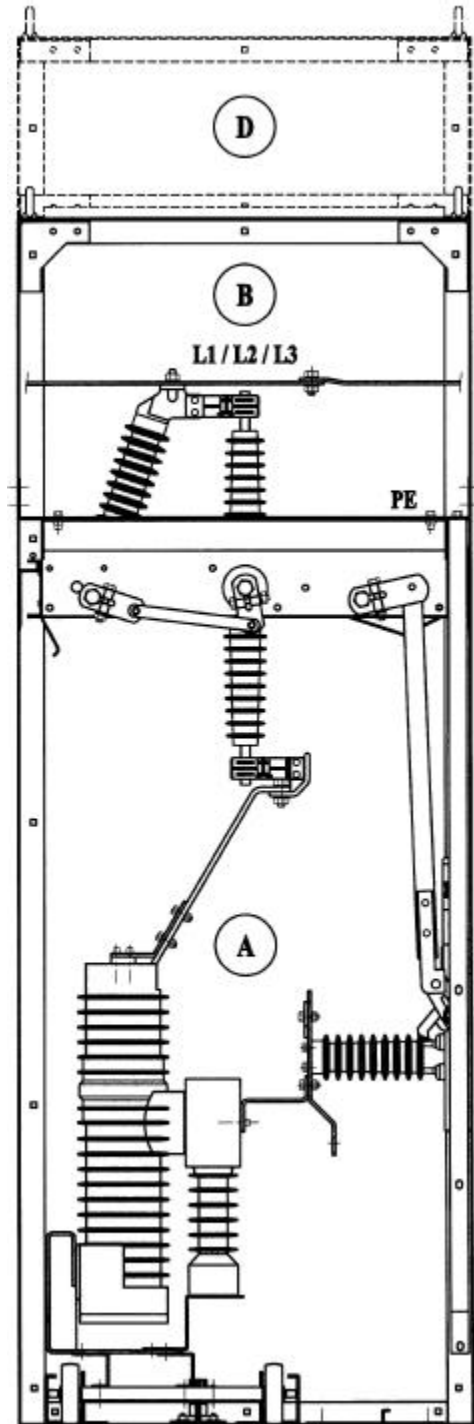
ARRANGEMENT OF BASIC SECTION (I)

VISTA FRONTALE - FRONT VIEW



A - COMPARTIMENTO INTERRUTTORE E CAVI DI POTENZA
B - COMPARTIMENTO SBARRE
C - COMPARTIMENTO AUSILIARI
D - CASSONETTO DI SOPRALZO

SEZIONE FRONTALE - FRONTAL CROSS-SECTION



A - CIRCUIT-BREAKER AND MAIN CABLES COMPARTMENT
B - BUSBARS COMPARTMENT
C - AUXILIARIES COMPARTMENT
D - UPPER BOX

Switchboard UNIBLOC-C type

A - COMPARTIMENTO INTERRUTTORE E CAVI DI POTENZA

E' accessibile anteriormente per mezzo di ampia portella incernierata dotata di maniglia e contiene il sezionatore rotativo, l' interruttore, le terminazioni dei cavi di potenza, il sezionatore di terra con relativo blocco porta e gli eventuali trasformatori di corrente. Il carrello dell' interruttore (bullonato al sezionatore di terra) può assumere le posizioni di servizio ed estratto. Un connettore multipolare assicura il collegamento dei circuiti ausiliari dall' interruttore alla struttura. Possibilità di uscita cavi dal basso, con opportuna piastra per fissaggio cavi disposta sulla parte inferiore del compartimento.

Completano la dotazione del compartimento la targa sequenza manovre con schema sinottico e indicazione meccanica di posizione dei sezionatori.

B - COMPARTIMENTO SBARRE

Contiene le sbarre orizzontali in piatto di rame elettrolitico a spigoli arrotondati.

Le sbarre orizzontali sono dimensionate per sopportare le sollecitazioni termiche e dinamiche conseguenti alle correnti di guasto.

Le giunzioni delle sbarre orizzontali sono facilmente accessibili dal fronte dell' apparecchiatura per mezzo di ampio pannello asportabile.

Completa la dotazione del compartimento la targhetta identificatrice dell' utenza.

C - COMPARTIMENTO AUSILIARI

E' accessibile anteriormente anche con l' apparecchiatura in tensione per mezzo di ampio pannello asportabile.

Ogni compartimento può alloggiare il relativo relè differenziale di terra, l' illuminazione interna, il termostato o umidostato, ausiliari di comando e segnalazione, morsettiere, etc..

Possibilità di uscita cavetti ausiliari dal basso.

D - CASSONETTO DI SOPRALZO

E' utilizzabile come ulteriore compartimento ausiliari o come compartimento cavi di potenza per entrata dall' alto.

In caso di compartimento ausiliari è accessibile anteriormente per mezzo di ampia portella incernierata dotata di maniglia e può alloggiare strumenti di misura, relè di protezione, ausiliari di comando e segnalazione, morsettiere, etc., con possibilità di uscita cavetti ausiliari dal basso o dall' alto.

In caso di compartimento cavi di potenza è accessibile anteriormente per mezzo di ampio pannello asportabile e può alloggiare le terminazioni dei cavi di potenza. E' inoltre possibile abbinare le due funzioni del cassetto utilizzando un apposito compartimento ausiliari sporgente, applicato sul fronte del cassetto utilizzato come compartimento cavi di potenza.

A - CIRCUIT-BREAKER AND MAIN CABLES COMPARTMENT

Access to the compartment is from the front, via a large hinged door provided with handle. The compartment houses the rotary switch, the circuit-breaker, main cables terminals, the earthing switch with the relevant door lock and current transformers if required.

Circuit-breaker truck (bolted to the earthing switch) can be moved to service and removed positions.

A multipolar connector allows the auxiliary circuits connection between circuit-breaker and housing.

Bottom cables entry arrangement is catered for. A suitable plate on the lower part of the compartment enables main cables to be anchored.

Each compartment is provided with operation plate, mimic diagram and mechanical indication for switches.

B - BUSBARS COMPARTMENT

It houses horizontal busbars made of electrolytic copper bar with rounded edges.

Horizontal busbars are sized to withstand the thermal and electrodynamic stresses due to the short circuit currents.

Horizontal busbars joints are easily achieved from the front via a large removable panel.

Each compartment is provided with identification label.

C - AUXILIARIES COMPARTMENT

Access to the compartment is from the front without having to de-energise the switchgear, via a large removable panel.

Each compartment can accommodate the relevant earth fault relay, inside lighting, thermostat or humidistat, push buttons, indicating lamps, control terminals, etc..

Bottom control cabling entry arrangement is catered for.

D - UPPER BOX

It can be used as added auxiliaries compartment or main cables compartment for top cables entry arrangement.

In case of auxiliaries compartment access is from the front, via a large hinged door provided with handle, and it can accommodate measuring instruments, protection relays, push buttons, indicating lamps, control terminals, etc..

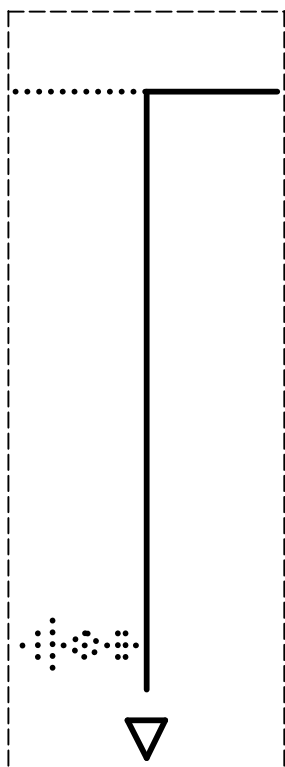
Top or bottom control cabling entry arrangements are catered for.

In case of main cables compartment access is from the front, via a large removable panel, and it can accommodate main cables terminals.

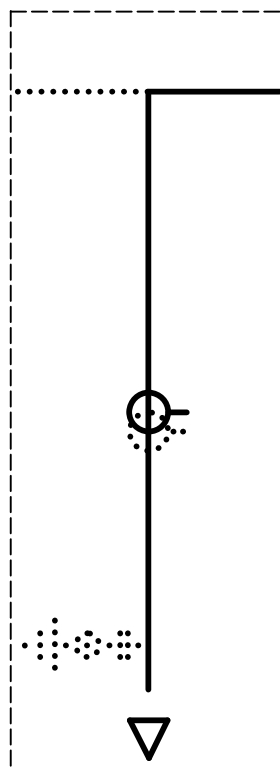
Using a proper projecting auxiliaries compartment placed in front of the upper box used as main cables compartment it is also possible to combine the two functions.

PRINCIPALI SCOMPARTI NORMALIZZATI

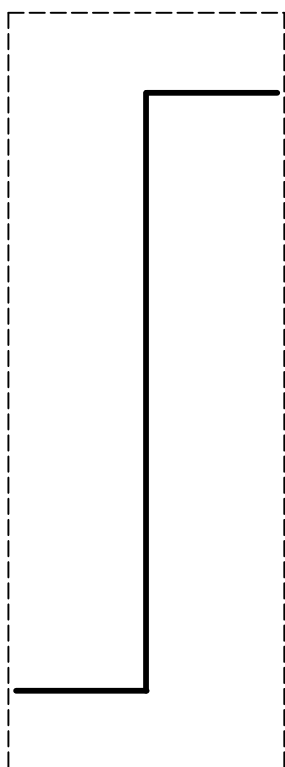
MAIN STANDARDIZED SECTIONS



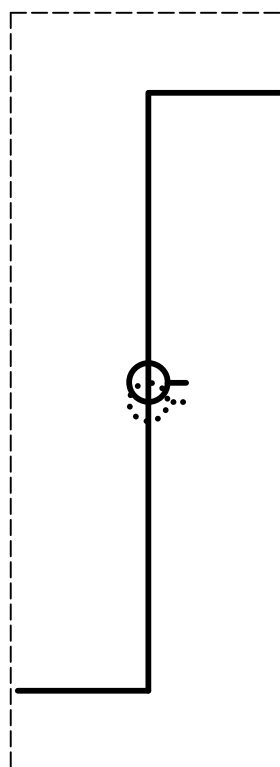
R1



R2



R3

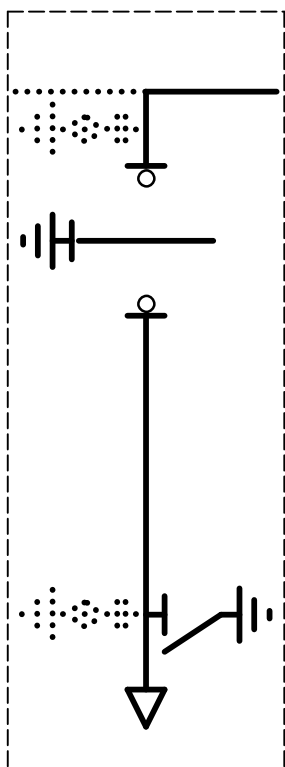


R4

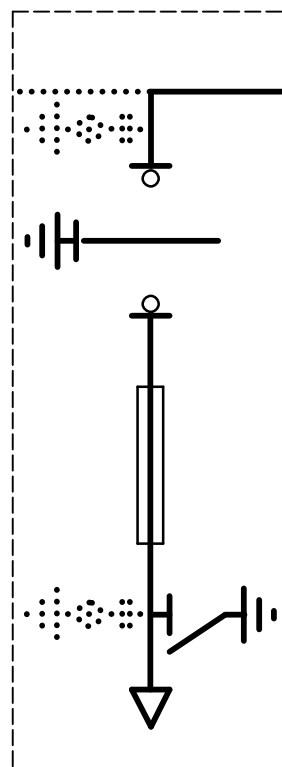
Switchboard UNIBLOC-C type

PRINCIPALI SCOMPARTI NORMALIZZATI

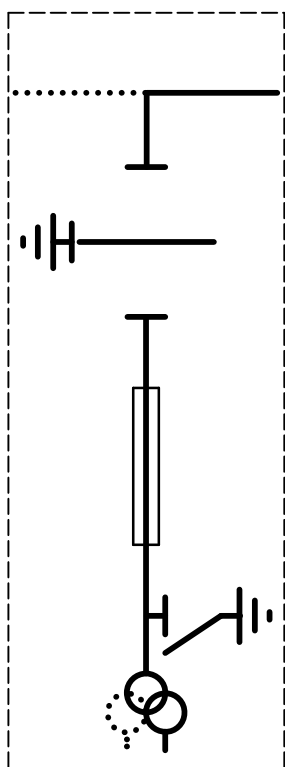
MAIN STANDARDIZED SECTIONS



S1



S2

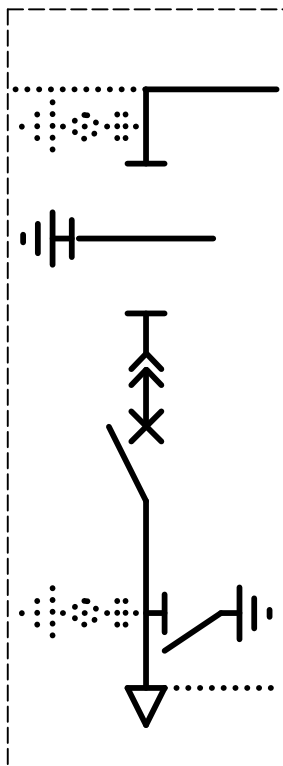


S3

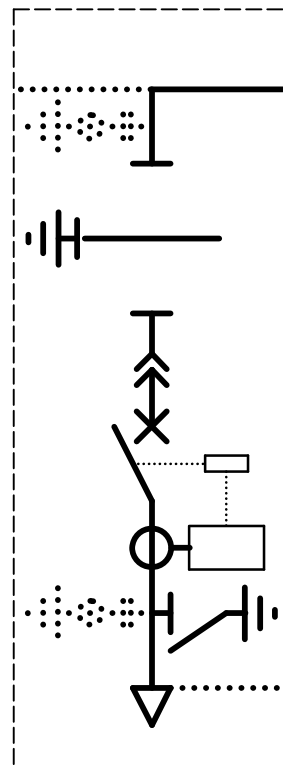
Switchboard UNIBLOC-C type

PRINCIPALI SCOMPARTI NORMALIZZATI

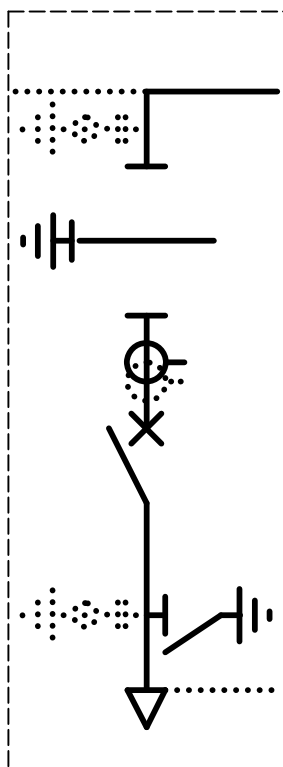
MAIN STANDARDIZED SECTIONS



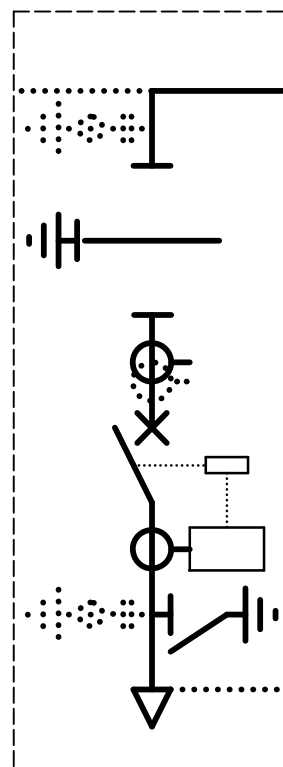
I1



I2



I3



I4

Switchboard UNIBLOC-C type

DIMENSIONI NORMALIZZATE (SCOMPARTI C - R - S - I)

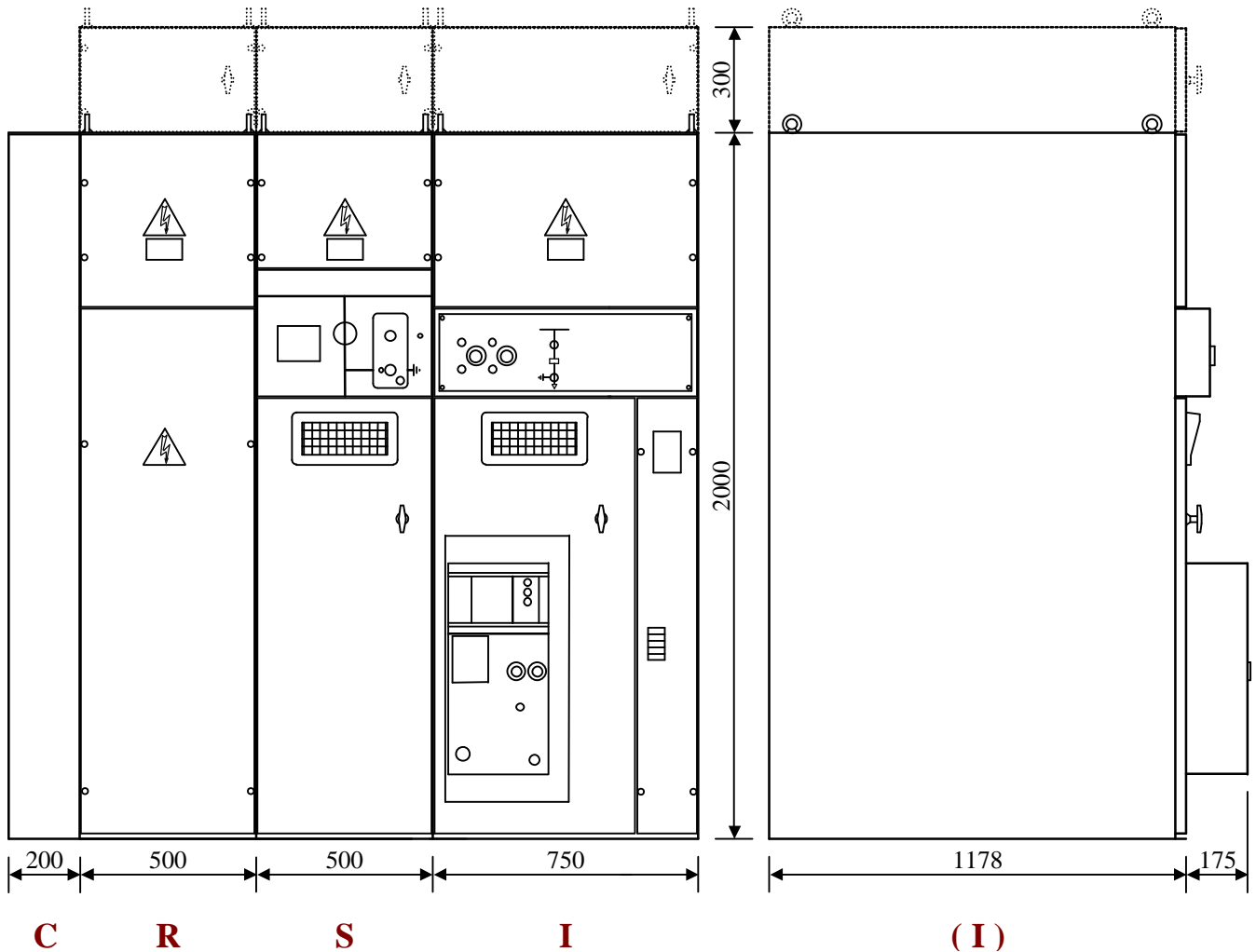
(Esecuzione standard, senza tenuta al guasto interno)

STANDARDIZED DIMENSIONS (SECTIONS C - R - S - I)

(Standard version, without internal fault protection)

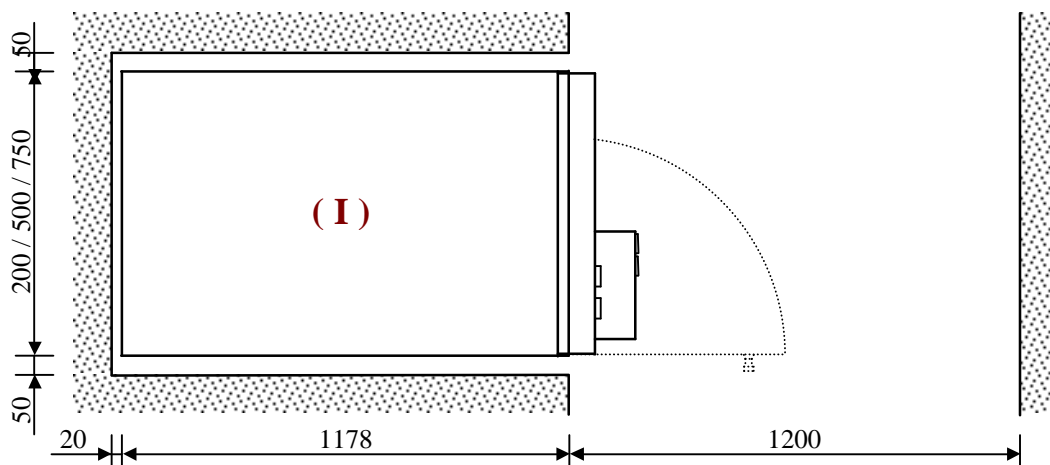
VISTA FRONTALE - FRONT VIEW

VISTA LATERALE - SIDE VIEW



DISTANZE MINIME DALLE PARETI - MINIMUM CLEARANCE FROM WALLS

VISTA DALL' ALTO - UPPER VIEW



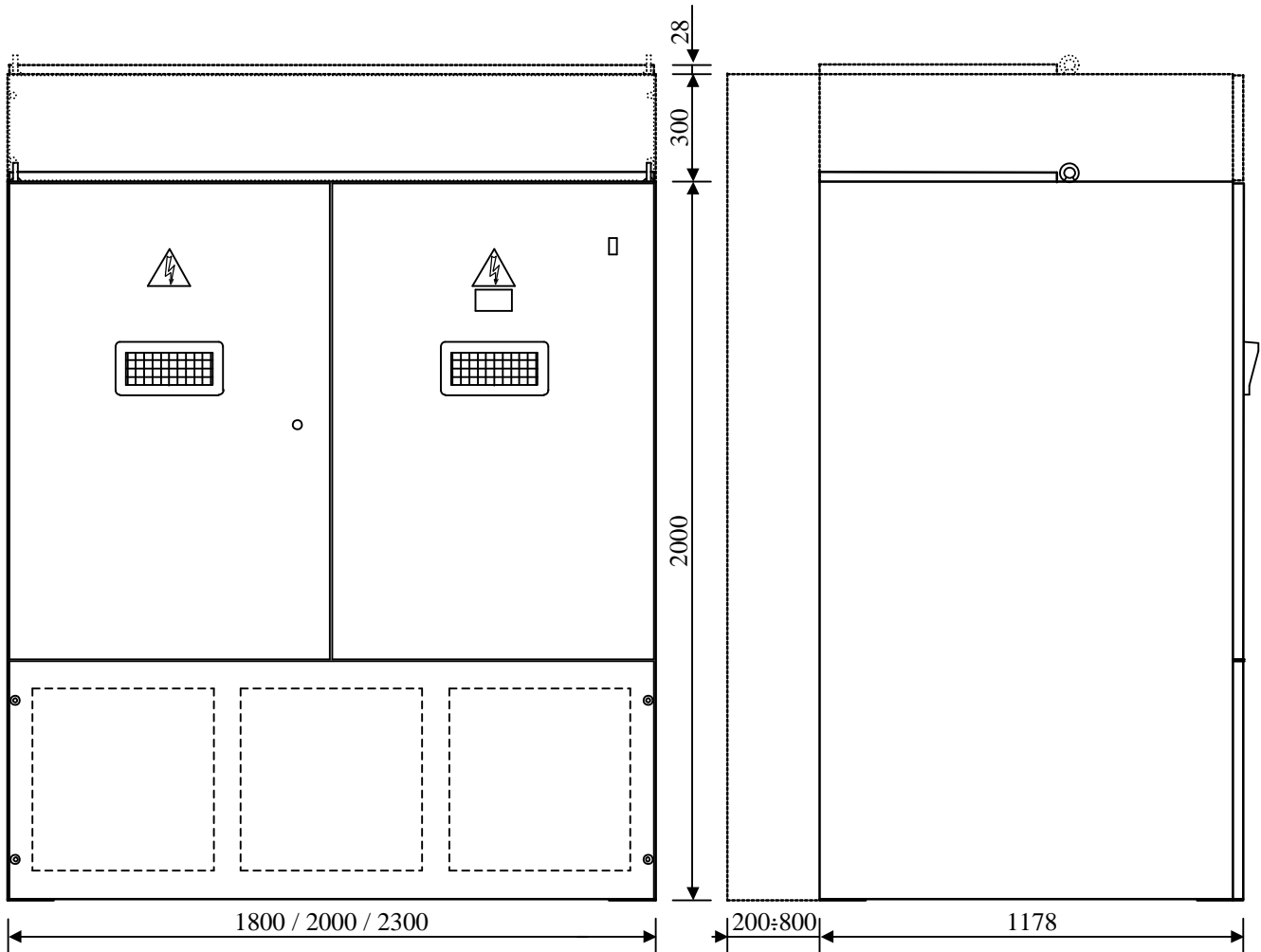
Switchboard UNIBLOC-C type

DIMENSIONI NORMALIZZATE (SCOMPARTO T)

STANDARDIZED DIMENSIONS (SECTION T)

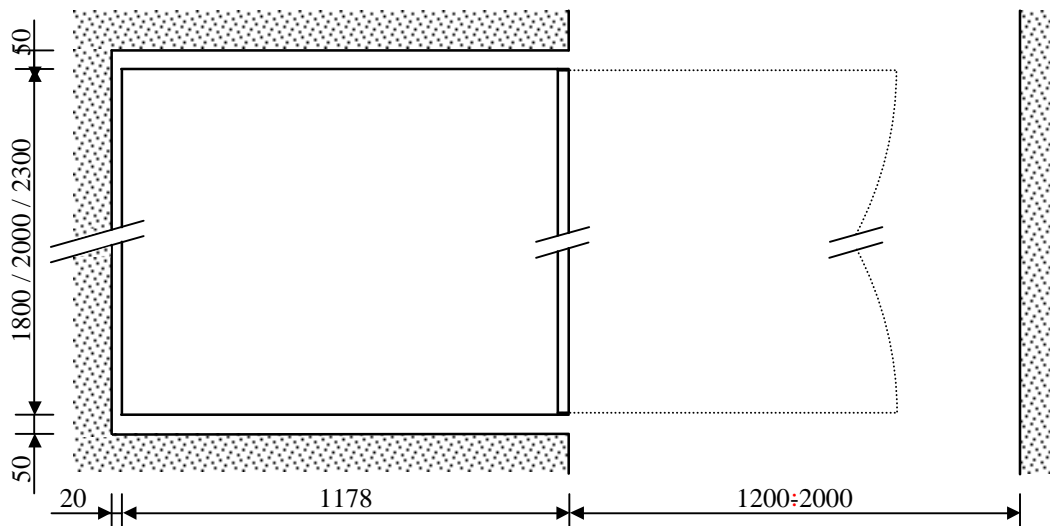
VISTA FRONTALE - FRONT VIEW

VISTA LATERALE - SIDE VIEW



DISTANZE MINIME DALLE PARETI - MINIMUM CLEARANCE FROM WALLS

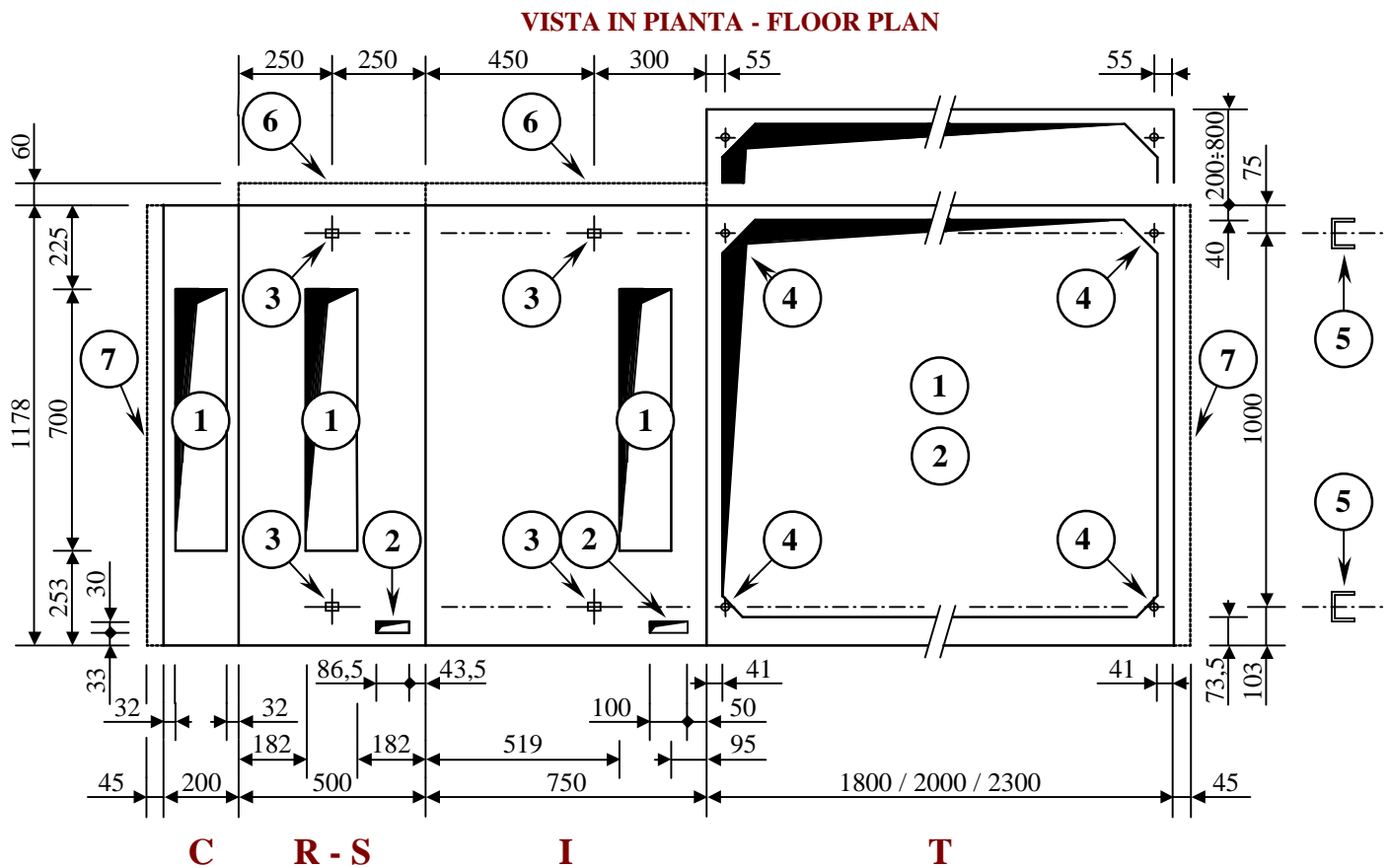
VISTA DALL' ALTO - UPPER VIEW



Switchboard UNIBLOC-C type

FISSAGGIO E COLLEGAMENTO

FOUNDATION PLAN



- 1 - Passaggi cavi di potenza
- 2 - Passaggi cavetti ausiliari
- 3 - Asole per fissaggio a pavimento (18x12mm)
- 4 - Fori per fissaggio a pavimento (D12mm)
- 5 - Ferri di base (a richiesta)
- 6 - Aperture per lo sfogo delle sovrappressioni
(solo per esecuzione con tenuta al guasto interno)
- 7 - Pannelli laterali per copertura estremità
(solo per esecuzione con tenuta al guasto interno)

FISSAGGIO A PAVIMENTO

Per il funzionamento ottimale l'apparecchiatura va posata su pavimento perfettamente livellato e fissata a mezzo di tasselli ad espansione in corrispondenza delle asole e dei fori di fissaggio.

A richiesta, se l'appoggio non è perfettamente piano, vengono forniti opportuni ferri di base a C (50x38x5mm) da annegare nel pavimento.

- 1 - Main cables outlets
- 2 - Control cabling outlets
- 3 - Floor fixing slots (18x12mm)
- 4 - Floor fixing holes (D12mm)
- 5 - Channel section irons (optional extra)
- 6 - Vent outlets (only for internal fault protection version)
- 7 - Steel covers at each end (only for internal fault protection version)

FLOOR FIXING

For best working of the equipment, the switchgear is to be levelled and secured to the floor by expansion blocks in correspondance with provided fixing slots and holes.

On request, channel section irons (50x38x5mm) can be supplied to be grouted to the floor, if this is not perfectly levelled.

Switchboard UNIBLOC-C type

A causa dell' evoluzione delle norme e dei materiali le caratteristiche, gli schemi elettrici e le dimensioni di ingombro si intendono impegnative solo dopo conferma da parte nostra.

Due to continuous development of specifications as well as materials, characteristics, electrical diagrams and dimensions can be regarded as binding only on our confirmation.