

Switchboard PMCC-P type



APPARECCHIATURA ASSIEMATA

LOW-VOLTAGE SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR ASSEMBLY



PMCC -P

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione nominale di isolamento	690V
Tensione di prova dielettrica	2500V
Tensione nominale di tenuta a impulso	6KV
Frequenza nominale	50/60Hz
Corrente nominale sbarre orizzontali fino a	4000A
Corrente nominale sbarre verticali fino a	4000A
Corrente nomin. di breve durata (1s) fino a	50KA
Corrente nominale di picco fino a	110KA

ELECTRICAL SPECIFICATIONS

Rated insulation voltage	690V
Dielectric test voltage	2500V
Rated impulse withstand voltage	6KV
Rated frequency	50/60Hz
Horizontal busbars rated current up to	4000A
Vertical busbars rated current up to	4000A
Rated short-time current (1s) up to	50KA
Rated peak withstand current up to	110KA

GENERALITA'

GENERAL

DEFINIZIONE

Apparecchiatura assiemata di protezione e di manovra per bassa tensione soggetta a prove di tipo (AS), rispondente alle vigenti Norme CEI, Pubblicazioni IEC e Prescrizioni Antinfortunistiche.

IMPIEGHI

In impianti industriali e nel terziario..

PRINCIPALI VANTAGGI

- Ingombri e pesi limitati, che facilitano il trasporto e consentono una rapida messa in opera.
- Facilità di allacciamento dei cavi di potenza e ausiliari anche con l'apparecchiatura in tensione (forme di segregazione 3a - 3b - 4b).
- Completa normalizzazione di strutture, celle e componenti, con possibilità di modifiche e ampliamenti futuri.
- Rapidità di sostituzione delle celle. La composizione di ogni scomparto può essere variata in qualunque momento.

SICUREZZA DEL PERSONALE

Ottenuta con:

- Interruttori scatolati IP20.
- Completa segregazione dei terminali degli interruttori scatolati, provvisti di copriterminali, dalla cella cavi (per forma 4b).
- Messa a terra franca di tutta la struttura.

SICUREZZA CONTRO L' INCENDIO

La limitazione dei rischi di creazione e propagazione di archi interni è dovuta alla presenza di segregazioni metalliche tra le diverse celle e alle aperture di ventilazione e di sfogo dei gas.

L' uso di isolanti autoestinguenti impedisce il propagarsi di eventuali ma improbabili incendi.

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.

Le segregazioni interne sono facilmente asportabili per una migliore accessibilità.

DEFINITION

Type-tested low-voltage switchgear and controlgear assembly (TTA), in compliance with CEI Standards, IEC Publications and the Accident Prevention Rules.

APPLICATIONS

Industrial plants and tertiary activities.

MAIN ADVANTAGES

- Compact and lightweight dimensions facilitate transport and installation.
- Good cabling facilities also with live switchgear (forms of internal separation 3a - 3b - 4b).
- Housings, compartments and components are completely standardized and switchgear is readily extendible and changeable.
- Compartments can be quickly replaced, permitting simple on-site re-arrangement of each section.

PERSONNEL SAFETY

Ensured by:

- Molded-case circuit-breakers IP20
- Complete partition between molded-case circuit-breakers terminals, provided with terminal covers, and cabling duct (for form 4b).
- Positive earthing of the entire housing.

FIRE RISK

Fault risk is reduced to a minimum by metallic separation among the different compartments and by adequate ventilation and vent openings.

The use of self-extinguishing insulants prevents unlikely fires from spreading.

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.

Internal partitions can be easily removed for the most accessibility.

Switchboard PMCC-P type

VERSATILITA'

Celle fisse normalizzate sono disponibili per arrivi e partenze con interruttori automatici o interruttori di manovra-sezionatori e per interruttori modulari dei principali costruttori.

ESECUZIONI

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

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Tutte le strutture metalliche sono bullonate e costruite in lamiera di acciaio zincata a caldo.
Fronte, retro 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 PMCC-P sono state eseguite presso laboratori riconosciuti tutte le verifiche e le prove di tipo richieste dalle Norme CEI, ottenendo regolare certificazione.

MESSA A TERRA

Tutti gli elementi di carpenteria sono francamente collegati tra loro e al circuito di messa a terra.
Una sbarra collettiva in rame di sezione minima 200mmq percorre longitudinalmente l' apparecchiatura.
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.
- Pannelli laterali per copertura estremità.
- Disegni per installazione e schemi elettrici.
- Targhette indicatrici.

PRINCIPALI ACCESSORI A RICHIESTA

- Riscaldatori anticondensa con termostato o umidostato.
- Ferri di base.
- Torrino di ventilazione

VERSATILITY

Standardized fixed compartments are available for incoming lines and outgoing feeders main circuit-breakers or load break switches, and for miniature circuit-breakers too.

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.

CONSTRUCTION

The housings are bolted and made of zinc coated steel sheets.
Frontal, back 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. 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 PMCC-P by recognized laboratories, obtaining the official certificates..

EARTHING

All the metal frameworks are interconnected and connected to the earthing circuit.
An earthing copper bar, minimum cross section 200sqmm, runs the length of the switchgear.
The doors are electrically connected to the housing through flexible copper braids with adequate cross section.

STANDARD ACCESSORIES

- Lifting hooks.
- Steel covers at each end.
- Installation drawings and electrical diagrams.
- Indication plates.

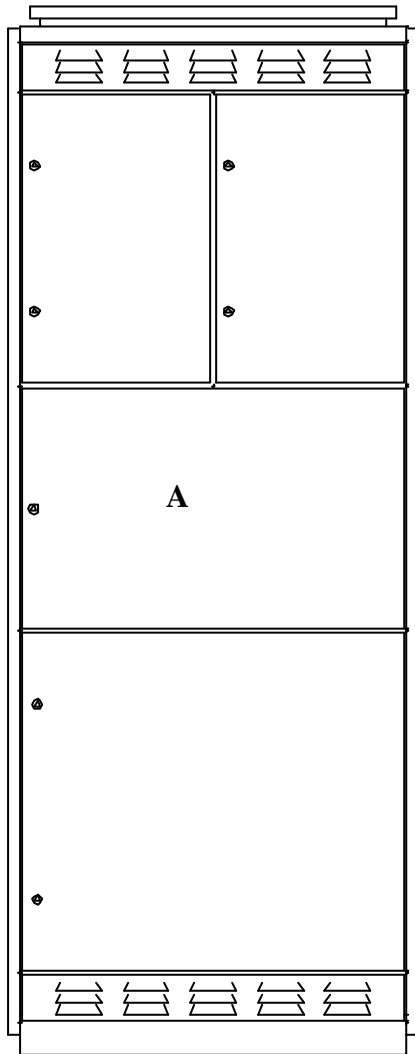
OPTIONAL EXTRAS

- Anti-condensation heaters with thermostat or humidistat.
- Channel section irons.
- Ventilation tower

Switchboard PMCC-P type

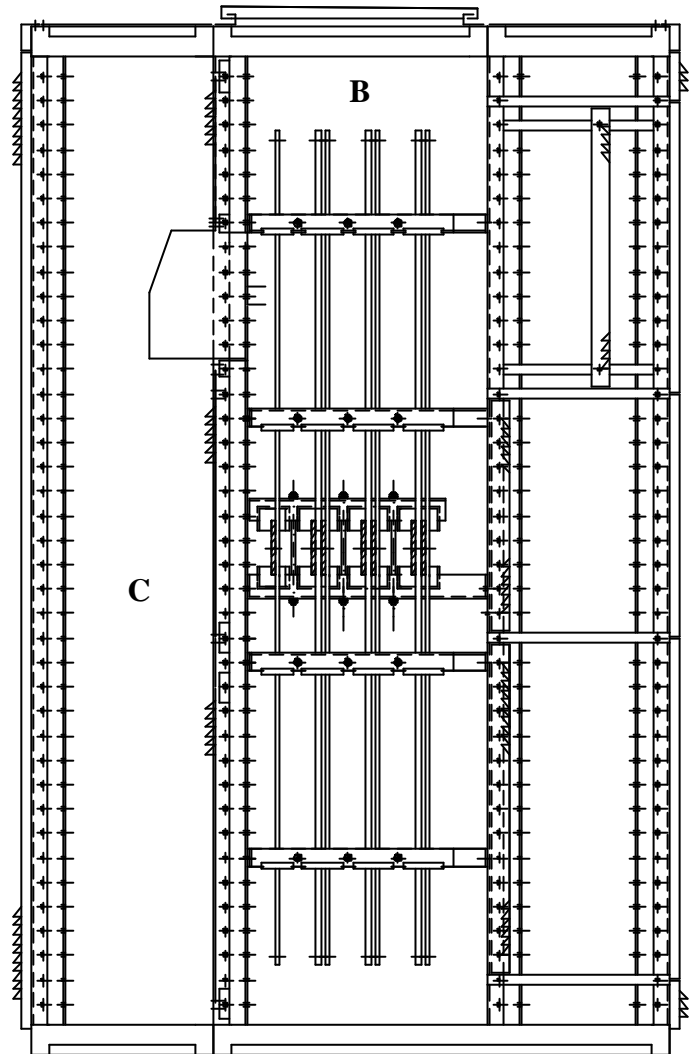
COSTITUZIONE DELLO SCOMPARTO BASE ARRANGEMENT OF BASIC SECTION

VISTA FRONTALE - FRONT VIEW
(425÷1000mm)



A - CELLA INTERRUTTORE
B - CELLA SBARRE
C - CELLA CAVI DI POTENZA

SEZIONE LATERALE - SIDE CROSS-SECTION
(forma 4b - form 4b)



A - CIRCUIT-BREAKER COMPARTMENT
B - BUSBARS COMPARTMENT
C - MAIN CABLES COMPARTMENT

Switchboard PMCC-P type

A - CELLA INTERRUTTORE

E' accessibile anteriormente per mezzo di ampia portella incernierata dotata di chiusura a chiavistello, ed è completamente segregata dal resto dello scomparto. Le celle normalizzate sono disponibili per interruttori aperti e scatolati in esecuzione fissa, rimovibile e estraibile fino a 4000A, per interruttori di manovra-sezionatori e per interruttori modulari dei principali costruttori, e si possono facilmente sostituire anche ad apparecchiatura installata.

Ogni cella per interruttore scatolato può inoltre alloggiare il relativo strumento di misura e relè differenziale di terra lato 72mm.

Completa la dotazione della cella la targhetta identificatrice dell' utenza.

B - CELLA SBARRE

Contiene le sbarre orizzontali e verticali in piatto di rame elettrolitico, ed è completamente segregata dal resto dello scomparto (per forme 3b - 4b).

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

Le giunzioni delle sbarre orizzontali sono facilmente accessibili dal retro dell' apparecchiatura.

C - CELLA CAVI DI POTENZA

E' accessibile posteriormente per mezzo di pannelli asportabili o ampia portella dotata di 3 chiusure e contiene i cavi di potenza, ed è completamente segregata dal resto dello scomparto (per forme 3b - 4b).

Opportune staffe per fissaggio cavi sono disposte su 1 lato della cella.

CELLA AUSILIARI

E' accessibile anteriormente per mezzo di ampia portella incernierata dotata di chiusura a chiavistello, ed è completamente segregata dal resto dello scomparto.

Le celle di altezza normalizzata sono ampliabili a multipli di 1 modulo e disponibili per strumenti di misura, relè di protezione, morsettiere, etc., e si possono facilmente sostituire anche ad apparecchiatura installata.

Possibilità di uscita cavetti ausiliari dal basso o dall' alto.

Ampi passaggi posti superiormente permettono le interconnessioni degli ausiliari tra i vari scomparti.

Completa la dotazione della cella la targhetta identificatrice dell' utenza.

A - CIRCUIT-BREAKER COMPARTMENT

Access to the compartment is from the front, via a large hinged door provided with bolt, and is completely segregated from the rest of the section.

Standardized compartments are available for the main air and molded-case circuit-breakers in any version (fixed, plug-in and draw-out) up to 4000A, for load break switches and for miniature circuit-breakers too.

Compartments may be easily replaced also when the assembly is on-site.

Each compartment for molded-case circuit-breaker can also accomodate the relevant measuring instrument and earth fault relay side 72mm.

Each compartment is provided with identification label.

B - BUSBARS COMPARTMENT

It houses horizontal and vertical bus bars made of electrolytic copper bar, and is completely segregated from the rest of the section (for forms 3b - 4b).

Horizontal and vertical bus bars are sized to withstand the thermal and electrodynamics stresses due to the short circuit currents.

Horizontal bus bars joints are easily achieved from rear.

C - MAIN CABLES COMPARTMENT

Access to the compartment is from the rear, via removable panels or a large hinged door provided with 3 bolts. The compartment houses main cables, and is completely segregated from the rest of the section (for forms 3b - 4b).

Suitable brackets on the one hand side of each compartment enable main cables to be anchored.

AUXILIARIES COMPARTMENT

Access to the compartment is from the front, via a large hinged door provided with bolt, and is completely segregated from the rest of the section.

Standardized compartments are available for measuring instruments, protection relays, control terminals, etc., and their height may be increased, taking up multiples of a module.

Compartments may be easily replaced also when the assembly is on-site.

Top or bottom control cabling entry arrangements are catered for.

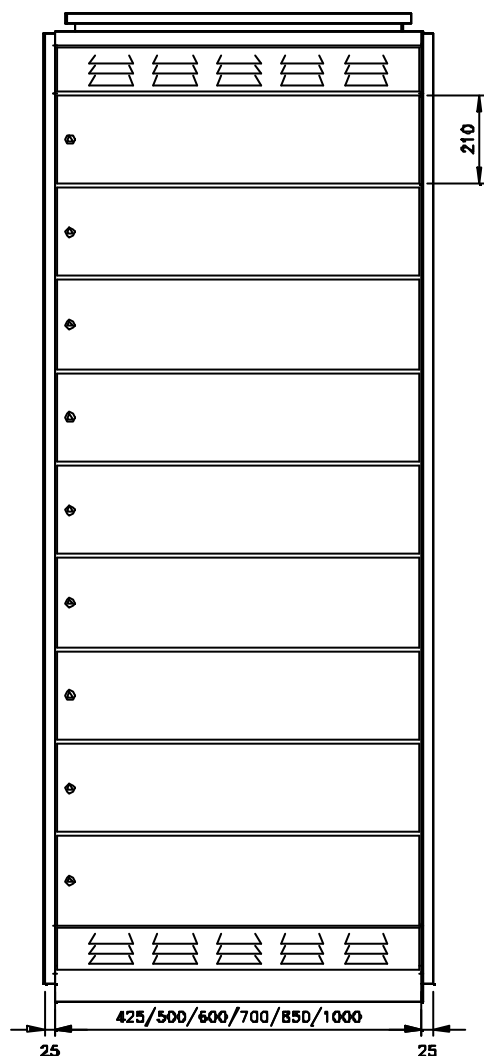
Control cabling for interconnections can run through large gaps on the top of the cubicle.

Each compartment is provided with identification label.

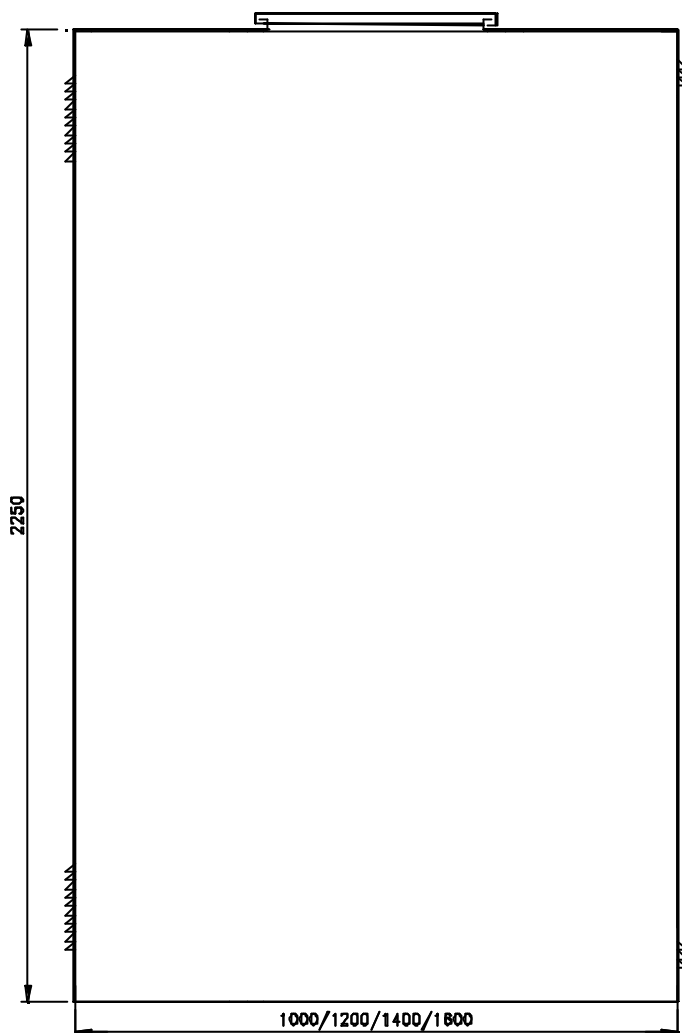
Switchboard PMCC-P type

DIMENSIONI NORMALIZZATE STANDARDIZED DIMENSIONS

VISTA FRONTALE - FRONT VIEW



VISTA LATERALE - SIDE VIEW

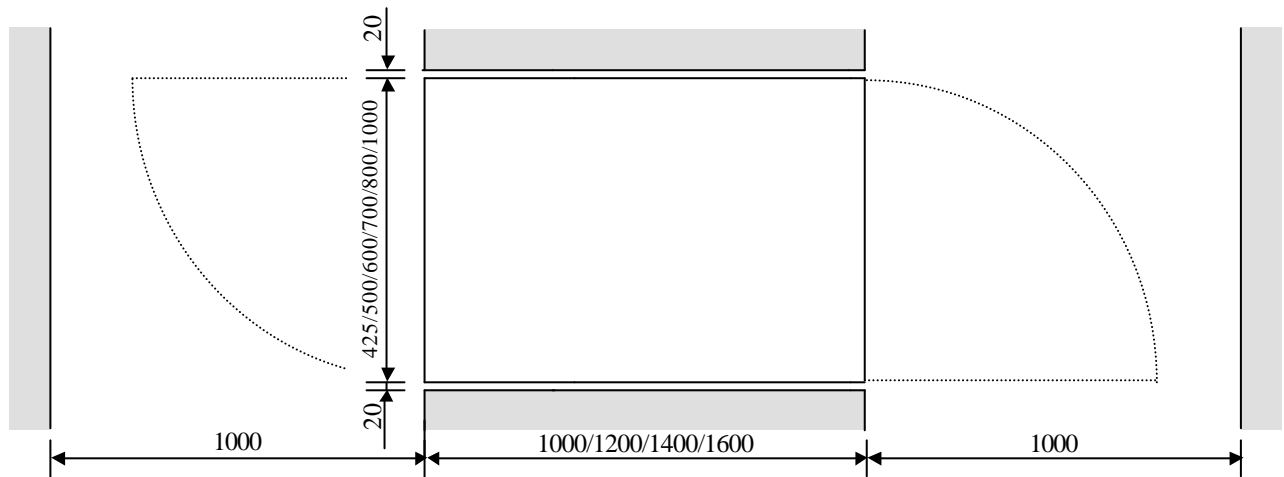


Switchboard PMCC-P type

DISTANZE MINIME DALLE PARETI

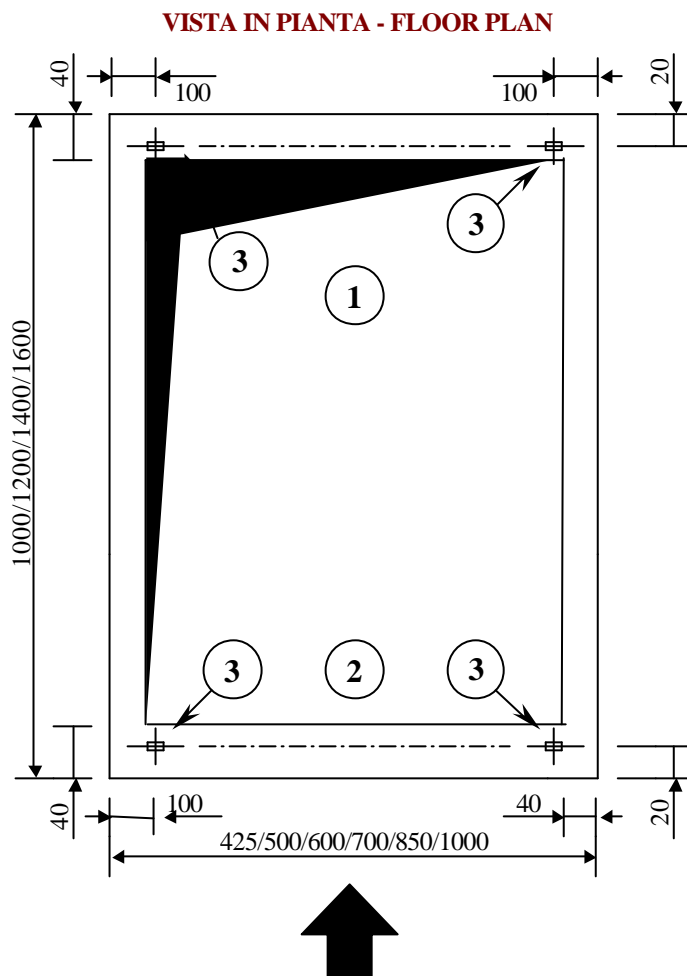
MINIMUM CLEARANCE FROM WALLS

VISTA DALL' ALTO - UPPER VIEW



Switchboard PMCC-P type

FISSAGGIO E COLLEGAMENTO FOUNDATION PLAN



- 1 - Passaggio cavi di potenza
- 2 - Passaggio cavetti ausiliari
- 3 - Fori per fissaggio a pavimento (25x12mm)

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 di fissaggio.

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

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.

- 1 - Main cables outlets
- 2 - Control cabling outlets
- 3 - Floor fixing slots

FLOOR FIXING

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

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

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