

imeb

STRUTTURE PER QUADRI DI BASSA TENSIONE
ENCLOSURES FOR LOW VOLTAGE SWITCH BOARDS
STRUCTURES POUR TABLEAUX DE BASSE TENSION



IMEB MODUL700 E MODUL PMCC

Sono strutture per quadri di Bassa Tensione tipo "Power Center", di Distribuzione e "Power Motor Control Center" a cassette fissi o estraibili, adatte ad essere personalizzate secondo le esigenze tecniche e le richieste dei clienti quadristi.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E SICUREZZA

Sbarre principali

Corrente nominale fino a 6300A

Corrente nominale di breve durata fino a 100KA per 1 sec.

Sbarre di distribuzione

Verticalmente sul lato destro del modulo per la serie Modul 700, corrono sul fondo per la serie PMCC

Conessioni di potenza

A richiesta sono disponibili le connessioni degli interruttori che possono essere effettuate mediante sbarre supportate da isolatori e per piccole potenze mediante conduttori flessibili, con la possibilità di ingresso e uscita mediante blindosbarra.

Sicurezza

La forma costruttiva minima 2b fino alla 4b, lo spessore rilevante delle lamiere e l'esecuzione a richiesta della tenuta all'arco interno, sono una garanzia per la sicurezza del personale.

Vani passaggio cavi

I vani per il passaggio dei cavi sul fronte o posteriori sono disponibili in diverse dimensioni per garantire sicurezza e velocità di esecuzione dei collegamenti e manutenzione, con possibilità di ingresso e uscita con blindosbarra.

Flessibilità

La piastra di fissaggio apparecchi e le portelle frontali vengono predisposte per l'alloggiamento degli interruttori, degli strumenti di misura e di protezione delle principali case costruttrici, anche su disegno del cliente. Per applicazioni SCADA, DCS, BMS, Industria 4.0 sono disponibili soluzioni per il montaggio di PLC e pannelli operatori. Sono, inoltre, disponibili strutture adatte a contenere inverter, softstarter e cassette per realizzazione di sistemi di rifasamento automatico.

IMEB MODUL700 AND MODUL PMCC

Low Voltage enclosures for "Power Center", and Distribution, "Power Motor Control Center" Switchboards, with fixed or withdrawable drawers, suitable for customized technical requirements and application of panel builder.

SAFETY AND CONSTRUCTIVE FEATURES

Main Busbar

Rated current up to 6300A

Rated short current up to 100KA per 1 s.

Distribution busbar

Vertically on the right side of the Modul 700 series, on the bottom for the PMCC series

Power Connection

On request the switch connections are available through busbar supported with isolators, and for low power by flexible conductors with the possibility of incoming and outgoing busduct.

Safety

Modul700 is available from form 2b up to 4b, the relevant steel thickness and the possibility of the internal arc proof shall ensure the personnel safety.

Cable Compartment

The cables ways for front access only and back access type are available on different dimensions, to guarantee safety, a fast connections and maintenance, and possibility of incoming and outgoing by busduct, including the cut out of the top of the enclosures.

Flexibility

The internal plates and the front doors are prepared to housing the circuit breakers, metering and protection devices from the major brands, even on customer design.

For SCADA, DCS, BMS applications are, also, available enclosures to accommodate PLC, inverters, softstarters, drawers for automatic power factor correction units (PFCU).

IMEB MODUL700 ET MODUL PMCC

Ils sont structure pour tableaux de Basse Tension type « TGBT », distribution et « Power Motor Control Center » à tiroir fixes ou débrochables aptes à être personnalisé selon les exigences techniques et les demandes des clients tableautiers.

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES ET SÛRETÉ

Barres Principales

Courant assignée jusqu'à 6300A

Courant assignée de courte durée jusqu'à 100KA pour 1s.

Barres de distribution

Verticalement sur le côté droit pour la série MODUL700, sur le fond pour la série PMCC.

Connections de puissance

Le circuit de puissance ainsi que le raccordement peuvent se réaliser sur demande avec la possibilité d'entrée et de sortie au moyen de la gaine à barres.

Sur la structure son installé les platines, les portillons, ségrégations, supports métalliques pour les équipements, les portillons frontaux selon les spécifications du client.

Sûreté

La forme constructive du 2b jusqu'à 4b le considérable épaisseur minimale du tôle et l'exécution, sur demande, de la tenue à l'arc interne sont garantie pour la sûreté du personnel.

Compartment des câbles

Les gaines des câbles latéraux au postérieurs sont disponibles en différentes tailles pour assurer sécurité et rapidité d'exécution des connexions et d'entretien, avec possibilité d'entrée et de sortie avec gaines à barres.

Flexibilité

La plaque intérieur et les portillons avant sont préparés pour le montage des disjoncteurs, instruments de mesure et protection des principales marques également sur la conception du client. Pour applications SCADA, DCS, BMS sont disponibles solutions pour le montage de PLC et panneau operateur. Nous offrons, aussi, installations aptes à contenir inverter, softstarter et tiroir, et système de correction de facteur automatique de puissance.



PMCC

- tensione nominale di impiego 690 V
- tensione nominale di isolamento 1000 V
- frequenza 50/60 Hz
- corrente minimale fino a 6300 A
- corrente di breve durata per 1 sec. 100 kA
- corrente ammissibile di picco 220 kA
- tensione di prova a frequenza industriale:
 - / circuiti di potenza 2500 V
 - / circuiti ausiliari 2000 V

arco interno

- 1° Test 65 KA	300 ms	600 V
- 2° Test 75 KA	500 ms	690 V
- 3° Test 100 KA	500 ms	525 V

norme di riferimento IEC-CEI- EN 61439-1

grado di protezione

- sull'involucro esterno standard IP 30 - 40
- con controporta IP 54

condizioni di servizio

- temperatura ambiente min/max-5°C/40°C
- altitudine max.2000 mt slm.
- umidità relativa 50% a 40° C

trattamenti e verniciature standard

- RAL 7035

* Per valori superiori contattare ufficio tecnico IMEB

- rated voltage 690 V
- rated insulation voltage 1000 V
- frequency 50/60 Hz
- rated current up to 6300 A
- rated short time current 1 sec. 100 kA
- rated peak current 220 kA
- rated power frequency withstand voltage:
 - / power circuits 2500 V
 - / auxiliary circuit 2000 V

internal arc

- 1° Test 65 KA	300 ms	600 V
- 2° Test 75 KA	500 ms	690 V
- 3° Test 100 KA	500 ms	525 V

Standard compliance IEC-CEI- EN 61439-1

protection degree

- external standard structure IP 30 - 40
- double door IP 54

service conditions

- ambient temperature min/max-5°C/40°C
- Altitude max.2000 mt slm.
- relative humidity 50% a 40° C

treatments and standard painting

- RAL 7035

* For higher rating please contact IMEB.

- tension assignée 690 V
- tension assignée d'isolement 1000 V
- fréquence 50/60 Hz
- Courant assigné jusqu'à 6300 A
- Courant assigné de courte durée 1 sec. 100 kA
- courant assignée de courte durée 220 kA
- tension d'essai à fréquence industrielle:
 - / circuit de puissance 2500 V
 - / circuit auxiliaires 2000 V

arc interne

- 1° Test 65 KA	300 ms	600 V
- 2° Test 75 KA	500 ms	690 V
- 3° Test 100 KA	500 ms	525 V

normes de référence IEC-CEI- EN 61439-1

degré de protection

- enveloppe extérieur standard IP 30 - 40
- double porte IP 54

Conditions de service

- Température ambiante min/max-5°C/40°C
- Altitude max.2000 mt slm.
- Humidité relative 50% a 40° C

traitements et peinture standard

- RAL 7035

* Pour un valeur supérieur contacté IMEB

TENUTA ALL'ARCO INTERNO

L'arco elettrico è un fenomeno che si verifica a seguito di una scarica che avviene quando la tensione elettrica presente tra due punti supera il limite di rigidità dielettrica del gas interposto; se sussistono le condizioni opportune si forma un plasma che conduce la corrente elettrica fino a quando non interviene la protezione a monte.

Per comprendere quanto sia pericoloso trovarsi in prossimità di un arco elettrico vale la pena di riportare alcuni numeri:

- pressione: è stato stimato che una persona posta a 60 cm di distanza dall'arco associato ad un guasto di circa 20 kA sia sottoposto ad una forza di 225 kg; inoltre, la repentina onda di pressione è in grado di causare danni permanenti al timpano;
- temperatura che può raggiungere l'arco elettrico: intorno ai 7000 - 8000 °C;
- rumore: un arco elettrico può emettere fino a 160db, l'esplosione di un'arma da fuoco emette 130db.
- Le prove svolte, presso laboratori accreditati, hanno dato esito positivo senza il danneggiamento dei teli rivelatori.



Arco interno cubicolo

Cubicle internal arc

Arc interne dans le compartiment



Arco interno PMCC

Internal arc PMCC

PMCC avec tenue à l'arc interne



Dettaglio dopo test tenuta arco interno

After internal arc test detail

Détail après l'essai du arc interne

INTERNAL ARC PROOF

The electric arc is a phenomenon which takes place as a consequence of a discharge which occurs when the voltage between two points exceeds the insulating limit of the interposed gas; then, in presence of suitable conditions, a plasma is generated, which carries the electric current till the opening of the before protective device line.

Being in the proximity of an electrical arc is quite dangerous; here are some data to understand how dangerous it is:

- pressure: at a distance of 60 cm from an electrical arc associated with a 20 kA arcing fault a person can be subject to a force of 225 kg; moreover, the sudden pressure wave may cause permanent injuries to the eardrum;
- arc temperatures: about 7000 - 8000 °C;
- sound: electrical arc sound levels can reach 160db, a shotgun blast only 130db.
- The tests, held in independent institute, have been positive, without any damage on the detector material.

TENUE À L'ARC INTERNE

L'arc électrique est un phénomène qui se produit suite d'un choc qui se vérifie lorsque la tension électrique entre deux points dépasse la limite de la rigidité diélectrique; si les conditions sont opportunes se forme un plasma qui conduit la courant électrique jusqu'à ne intervient pas la protection en amont.

Pour comprendre combien est dangereux être en proximité d'un arc électrique est intéressant de citer quelques chiffres:

- pression: il a été estimé qu'une personne placée à 60cm du arc associé à un arc de 20 kA est soumise à une force de 225 kg ; de plus l'onde de pression est capable de causer des dommages permanents au tympan;
- température que peut atteindre l'arc électrique: environ 7000 - 8000 °C;
- bruit: un arc électrique peut émettre jusqu'à 160db, l'explosion d'une arme à feu émet 130db.

Les tests effectués par des laboratoires accrédités, ont donné les résultats positive, sans endommager les détecteurs.

MODUL700 - M700

Il quadro IMEB MODUL700 è caratterizzato da unità fisse composte da piastra di fondo e portella forate, predisposte per il collegamento alle sbarre principali, di interruttori fissi, rimovibili o estraibili delle principali case costruttrici. Il quadro può essere configurato dalla forma 2 alla 4b, secondo la norma CEI-IEC-EN-BS 61439-1, mediante l'impiego di particolari in lamiera di tipo "sendzimir", mentre per la zona di ingresso o uscita dei cavi sono previsti materiali isolanti o amagnetici. Questo quadro è di tipo con accesso dal fronte per gli interruttori, apparecchi di comando, protezione e misura, mentre i collegamenti sono previsti all'interno del vano cavi posto nella parte posteriore del quadro, per la soluzione MP, mentre per la soluzione MA è possibile effettuare tutte le operazioni anche solo dal fronte. Questa soluzione permette anche soluzioni "schiena-schiena".

Le unità MP possono avere le seguenti dimensioni:

Larghezza 700 - 800 - 1000 - 1200 millimetri
Profondità 850 - 1050 - 1250 - 1450 millimetri
Altezza 2060 - 2330 millimetri

Le unità MA possono avere le seguenti dimensioni:

Larghezza 850 - 1050 - 1150 millimetri
Profondità 450 - 650 - 850 millimetri
Altezza 1800 - 2060 - 2330 millimetri

IMEB MODUL700 switchboard is a fixed type units is composed by back mean plate, front door cutted, pre-arranged for fixed, plug-in or draw-out circuit breaker, from the most important manufacturers, to be connected to the main bus bars system. The panels can be designed with internal form of separation, from form 2 to form 4 type 7, in accordance to IEC-EN 61439-1, by steel sheet compartmentation, while the cable boxes are closed by mean insulating materials or non ferrous gland plates. IMEB MODUL700 is free standing type, with front access for circuit breakers, protection and metering devices, while the connections are provided inside the cable compartment located into the back side of the panel. The MA model, with cables compartment on the front is available to be installed against the wall.

The MP units are available with the following overall dimensions:

Width 700 - 800 - 1000 - 1200 millimeters
Depth 850 - 1050 - 1250 - 1450 millimeters
High 2060 - 2330 millimeters

The Ma units are available with the following overall dimensions:

Width 850 - 1050 - 1150 millimeters
Depth 850 - 1050 - 1250 - 1450 millimeters
High 2060 - 2330 millimeters

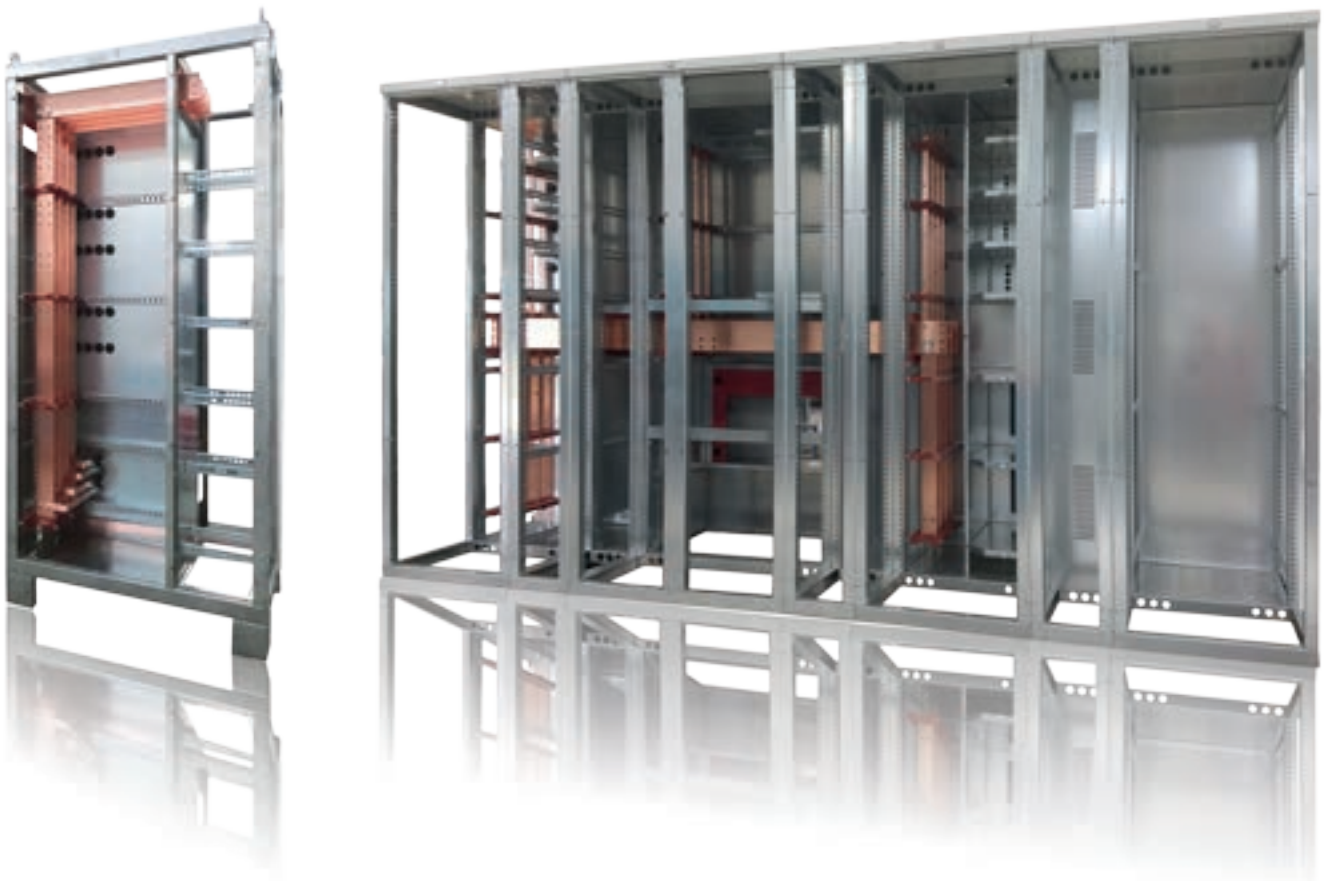
Le tableau IMEB MODUL700 se caractérise par des unités fixes consistant en une platine de fond et la porte perforée, disposé pour la connexion aux barres principales, disjoncteurs fixes, déconnectables ou débouchables des principaux constructeurs. Le cadre peut être configuré de la forme 2 à la forme 4b, selon la CEI-CEI-BS-EN 61439-1, utilisant de la tôle de type "Sendzimir", tandis que pour la zone d'entrée et sortie des câbles sont prévus matériaux isolants ou non magnétique. Ce tableau est du type avec un accès par l'avant pour les interrupteurs, appareillages des commandes, de protection et de mesure, tandis que les raccordements sont prévus à l'intérieur du gaine des câbles à l'arrière du cadre. Le modul MA avec gaine de câbles en face est disponible pour l'installation contre le mur.

Les unités MP peuvent avoir les dimensions suivantes:

Largeur 700 - 800 - 1000 - 1200 millimètres
Profondeur 850 - 1050 - 1250 - 1450 millimètres
Hauteur 2060 - 2330 millimètres

Les unités Ma peuvent avoir les dimensions suivantes:

Largeur 850 - 1050 - 1150 millimètres
Profondeur 450 - 650 - 850 millimètres
Hauteur 1800 - 2060 - 2330 millimètres



MODUL 700 SISTEMI DI SBARRE - BUS BARS SYSTEM - SYSTÈME DE BARRES

Le strutture per quadri MODUL 700 sono proposte con sistemi di sbarre in rame elettrolitico a spigolo arrotondato, montati su portasbarre in materiale isolante auto estinguente posizionati posteriormente e segregati dal resto del quadro.

Le sbarre vengono forate in corrispondenza dei codoli degli interruttori per permettere un agevole collegamento mediante conduttori rigidi o conduttori flessibili.

Per velocizzare il cablaggio e le eventuali modifiche del quadro con interruttori modulari in opera, specie per la versione MA e MP in forma 4, sono disponibili già collegati al sistema di sbarre principali i sistemi di cablaggio prefabbricati dalle principali case costruttrici.

Per i terminali blindosbarra sono disponibili le necessarie personalizzazioni della carpenteria e dei sistemi sbarra per un rapido e sicuro collegamento con l'interruttore.

The Modul 700 enclosures are available with electrolytic copper bar system with round corner mounted on insulating bus bar supports self-extinguishing placed posteriorly and segregated from the rest of the switchboard.

The bars are drilled in correspondence of the tanks of the circuit breakers allowing an easy connection through the rigid or flexible conductors.

To speed up the wiring and any changes on the switchboards with modular circuit breaker in function, especially for the MA and MP version in form 4, are available wiring system, made by the main brands, already connected to the bus bars system.

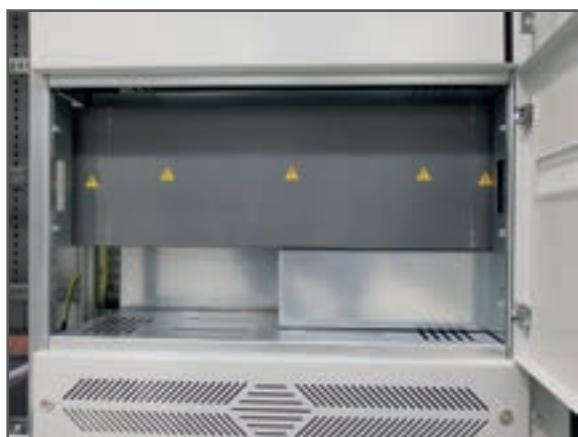
For the bus duct terminals are available the necessary customizations of the carpentry and the bar system for an express and sure connection with the circuit breaker

Les structures pour tableaux MODUL 700 sont proposés avec des systèmes de barres en cuivre électrolytique avec coin rond, monté sur porte barres en matière retardateur de flamme positionné postérieurement et ségrégué par le reste du tableau.

Les barres sont percées en correspondance des queues des interrupteurs pour permettre une liaison facile par conducteurs rigides ou flexibles.

Pour accélérer le câblage et les modifications éventuelles du tableau en oeuvre, surtout pour la version MA et MP en forme 4, est déjà disponible unis au système de barres principales les systèmes de câblage préfabriqués par les principales maisons constructrices.

Pour les terminaux du blinde barre sont disponibles les personnalisations nécessaires de la charpenterie et des système de barre pour un raccordement rapide et sûr du disjoncteur.



Cablaggio prefabbricato ABB UNIFIX H® per interruttori scatolati
Prefabricated wiring for molded circuit breaker ABB UNIFIX H®
Câblage préfabriqué pour disjoncteur mccb ABB UNIFIX H®



Cablaggio prefabbricato ABB UNIFIX L® per interruttori modulari
Prefabricated wiring for modular circuit breaker ABB UNIFIX L®
Câblage préfabriqué pour disjoncteur modulaire ABB UNIFIX H®



Cablaggio prefabbricato SCHNEIDER ELECTRIC per interruttori modulari
Prefabricated wiring for modular circuit breaker SCHNEIDER ELECTRIC
Câblage préfabriqué pour disjoncteur modulaire SCHNEIDER ELECTRIC



Predisposizione per collegamento terminale blindosbarra
Arrangement for busduct terminal connection
Prédisposition pour liaison terminal omnibus

MODUL 700 VANI COLLEGAMENTO - CABLE COMPARTMENT - GAINE A CÂBLES

Il quadro IMEB MODUL 700 è caratterizzato da vani risalita cavi studiati per un facile e sicuro intervento durante l'installazione.

Le unità MP si possono avere le seguenti dimensioni:

Larghezza 700-800-1000-1200 millimetri

Profondità 400-600 millimetri

Altezza 2060 – 2330 millimetri

Le unità MA si possono avere le seguenti dimensioni:

Larghezza 250-300-400 millimetri

Profondità 400-600-800 millimetri

Altezza 1800 – 2060 – 2330 millimetri

The IMEB MODUL700 switchboard is fitted with a cables riser compartment, studied for an easy and safety operation during the installation

For the MP unit are available the dimensions below:

Width 700-800-1000-1200 millimeters

Depth 400-600 millimeters

High 2060 – 2330 millimeters

For the MA unit are available the dimensions below:

Width 250-300-400 millimeters

Depth 400-600-800 millimeters

High 1800 – 2060 – 2330 millimeters

Le tableau IMEB MODUL700 est caractérisé par le gaine a câbles étudié pour une évolution aisée et en toute sécurité.

Pour les unités MP, vous pouvez avoir les dimensions suivantes:

Largeur 700-800-1000-1200 millimètres

Profondeur 400-600 millimètres

Hauteur 2060 – 2330 millimètres

Pour les unités MA vous pouvez avoir les dimensions suivantes:

Largeur 250-300-400 millimètres

Profondeur 400-600-800 millimètres

Hauteur 1800 – 2060 – 2330 millimètres



Particolare fissaggio cavi

Cables supports

Support des câbles



Particolare uscita cavi forma 4b

Form 4b outgoing cables compartment

Particulier sortie câbles forme 4b



Ingresso/uscita cavi

Incoming/outgoing copper bars

Jeux de barres de raccordement



Vista vano cavi forma 4b

Form 4b cables compartment

Gaine câbles tableau forme 4b

CARATTERISTICHE PMCC - CHARACTERISTICS PMCC - CARACTERISTIQUES PMCC

Il quadro power motor control center IMEB PMCC è caratterizzato da unità fisse composte da piastra di fondo e portella forate, predisposte per il collegamento alle sbarre principali di interruttori fissi, rimovibili o estraibili delle principale case costruttrici, oppure da cassette estraibili dotati di pinze di potenza e per i circuiti ausiliari, già impiegati in migliaia di unità nei quadri motor control center Martelli e Apierre, di comprovata affidabilità. Il quadro può essere configurato dalla forma 2 alla 4b, secondo la norma CEI-IEC-EN 61439-1, mediante l'impiego di particolari in lamiera di tipo "sendzimir", mentre per l'ingresso e l'uscita dei cavi sono previsti materiali isolanti o amagnetici e vani cavi con larghezza da 250 a 450 mm, per un facile collegamento, anche in presenza di cavi armati. A richiesta è disponibile la predisposizione per ingresso e uscita in blindosbarra.

Questo quadro è con accesso normalmente solo dal fronte per gli interruttori, apparecchi di comando, protezione, misura ed i collegamenti previsti all'interno del vano cavi, posto lateralmente nella parte frontale del quadro. Per l'ottimizzazione degli spazi in sala quadri, è disponibile il PMCC a doppio fronte (back to back). In ogni caso, in presenza di interruttori e sistemi di sbarre con correnti superiori a 2500 A, sono disponibili le unità con accesso al vano posteriore per il collegamento dei cavi posteriore, perfettamente interfacciabile alla soluzione a doppio fronte delle unità power motor control center tradizionali.

Le unità possono avere le seguenti dimensioni:

Larghezza 850 – 1000 – 1100 millimetri

Profondità 650 – 850 – 1250 – 1450 millimetri

Altezza 2250 millimetri

PMCC 2500A vista vano sbarre

PMCC 2500A bus bars compartment

Gaine des barres 2500A du PMCC



IMEB PMCC fixed and draw-out type power motor control center switchboard, is composed by mean plate, front door cutted, pre-arranged for fixed, plug-in or draw-out circuit breaker, contactors, VFD's, softstarters, from the most important manufacturers, to be connected to the main bus bars system. As a draw-out type is available, to fit withdrawable units, with particular power and auxiliary rotary clamps, that have been installed in thousands units as Martelli and Apierre motor control center switchboards. The panels can be designed with internal form of separation, from form 2 to form 4 type 7, in accordance to IEC-EN 61439-1, by steel sheet compartmentation, while the cable boxes are closed by mean insulating materials or non ferrous gland plates and cable compartments 250 or 450 width to facilitate the connection even in case of armoured cables. On request is available the predisposition for the incoming and outgoing on the busduct. IMEB PMCC is a wall-mounting type panel, with front access for circuit breakers, protection and metering devices, and connections, which are provided inside the cable compartment located on the right side of the panel. To optimize the layout of the control rooms, PMCC switchboard is available back to back also. In any case, to accommodate ACB's and bus bars systems above 2500 Amps, front and back units are available to achieve an easy connection of the cable, perfectly connectable to the traditional power motor control center units.

The units are available with the following overall dimensions:

Width 850 – 1000 – 1100 millimeters

Depth 650 – 850 – 1250 – 1450 millimeters

High 2250 millimeters

PMCC 4000A vista vano sbarre

PMCC 4000A bus bars compartment

Gaine des barres 4000A du PMCC



Le tableau power motor control center IMEB PMCC est caractérisé par des unités fixes se composent d'une plaque de fond et porte perforée, disposé pour la connexion aux barres principales de disjoncteurs fixes, déconnectable ou débouchables des principaux constructeurs, ou de tiroirs déconnectable ou débouchables équipés de pinces de puissance et pour circuits auxiliaires, déjà utilisés dans plusieurs unités dans les tableaux motor control center Martelli et Apierre, avec éprouvée confiance. Le tableau peut être configuré de la forme 2 à 4b (IS 333), selon la CEI -IEC 61439-1, utilisant de la tôle de type "Sendzimir", tandis que pour l'entrée et sortie des câbles sont prévus des matériaux isolants ou non - magnétiques et des pièces de câble avec une largeur de 250 à 450 mm, pour une facile connexion, même en présence de câbles blindés. Sur requête il est disponible la prédisposition pour l'entrée et sortie sur l'omnibus. Ce tableau est normalement accessible uniquement par l'avant, pour les disjoncteurs, appareillages de protection et de mesure y compris les liaisons, prévues à l'intérieur du compartiment du câble, situé sur le côté à l'avant du tableau. Pour l'optimisation de l'espace dans la salle des tableaux, est disponible le PMCC double front (back to back). Dans tous les cas, en présence des disjoncteurs et des systèmes des barres avec des courants supérieurs à 2500 A, les unités sont disponibles avec l'accès au compartiment de raccordement des câbles par l'arrière, parfaitement relié à la solution dos à dos des unités power motor control traditionnel.

Les unités peuvent avoir les dimensions suivantes:

Largeur 850 – 1000 – 1100 millimètres

Profondeur 650 – 850 – 1250 – 1450 millimètres

Hauteur 2250 millimètres



CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEI CONTATTI DEL CASSETTO DRAWER CONTACTS MAIN FEATURES / CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DES CONTACTS DU TIROIR									
Tipo Contatti Contact Type Type de contacts			POTENZA/POWER/PUISSANCE				AUSILIARI AUXILIARY/AUXILIAIRES		
			INGRESSO/INCOMING/ARRIVÉE			USCITA/OUTGOING/DÉPART		Taglia/Size/Taille 0,5	Taglia/Size/Taille 1÷3
Portata Nominale Rated Current/Courant assignée			200 A	400 A	600 A	300 A	600 A	15 A	
Quantità/Quantity/Quantité (Kit 3P)			1	2	1	1	2	Quantità (N) Quantity (N) Quantité (N)	
Corrente di corto circuito Short-circuit Current Courant de court circuit	Quadro Switchboard Tableau	MCC 73			70 kA	70 kA	70 kA	18	22-30
		MCC 86	50 kA	50 kA		50 kA	50 kA	18	22-30

I sistemi di connessione per l'alimentazione dei cassettei sono progettate per le seguenti correnti di cortocircuito del quadro:

- 50 kA per 1 secondo, con sistema MCC86;
- 70 kA per 1 secondo, con sistema MCC73.

The connection systems are designed to withstand following short-circuit current of the switchboard:

- 50 kA for 1 second, with the system MCC86;
- 70 kA for 1 second, with the system MCC73.

Les systèmes de connection pour l'alimentation des tiroirs sont projetées pour les courants de court-circuit suivant du tableau:

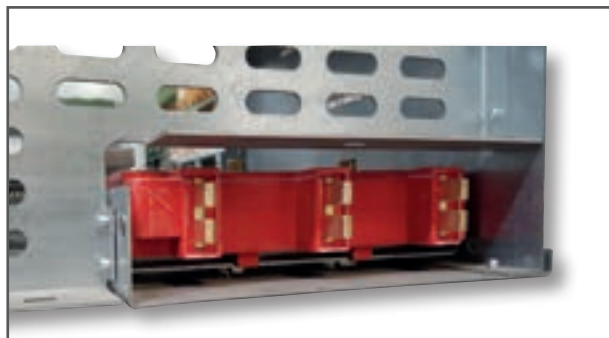
- 50 kA pour 1 seconde, avec systeme MCC86;
- 70 kA pour 1 seconde, avec systeme MCC73.



Connessione d'ingresso MCC73 600 A
Incoming Clamps MCC73 600 A
Connexion d'entrée MCC73 600 A



Connessione d'ingresso parte fissa MCC73 630 A
Incoming Clamps fixed part MCC73 630 A
Connexion d'entrée partie fixe MCC73 630 A



Connessione d'ingresso tipo MCC86 lato cassetto 400 A
Incoming Clamps MCC86 type drawer side 400 A
Connexion d'entrée type MCC86 côté tiroir 400 A



Connessione d'ingresso parte fissa MCC86 400 A
Incoming Clamps MCC86 fixed part 400 A
Connexion d'entrée partie fixe MCC86 400 A

Il “cuore” del Power Motor Control Center è il cassetto estraibile (Tecnologia Martelli di proprietà IMEB), formato da un robusto telaio in lamiera zincata dello spessore di 1,5 ÷ 2 mm e il meccanismo di traslazione e rotazione delle pinze di potenza e ausiliarie.

Questo esclusivo sistema permette, in condizioni di massima sicurezza per l'operatore, di far assumere al cassetto, a **porte chiuse**, le seguenti posizioni indicate dal sinottico:

- Sezionato: cassetto in cubicolo con tutti i contatti di potenza e ausiliari disconnessi
- Test: contatti di potenza disinseriti, contatti ausiliari connessi, ruotando la leva solidale alla portella
- Connesso: tutti i contatti sono connessi

Grazie al nuovo cassetto 1/2 modulo è possibile contenere fino a 18 partenze motore di tipo diretto per colonna fino a 15 kW. Il nuovo cassetto è caratterizzato dalle stesse pinze a traslazione e rotative dei cassettei più grandi, a garanzia della massima sicurezza dell'operatore anche in caso di arco interno.

In ogni condizione il cassetto resta vincolato da apposite guide, la portella chiusa ed il grado di protezione invariato. Le pinze di potenza ed ausiliarie restano preservate da errate manovre o urti durante la movimentazione fuori dal quadro.

Portella

La portella può essere aperta solo quando il cassetto è in posizione di sezionato, mentre il cassetto 1/2 modulo ha la portella solidale al cassetto. In caso di emergenza o per controlli con termocamera, è comunque possibile l'accesso al personale specializzato ed addestrato alle apparecchiature all'interno del cassetto in servizio.

Manovre

Il cassetto e l'interruttore/sezionatore (se forniti), vengono manovrati da maniglie distinte e fissate sulla portella, lucchettabili in tutte le posizioni.

Interblocchi

Sono disponibili i seguenti interblocchi:

- di posizione: impedisce ogni manovra se il cassetto non è posizionato correttamente nel vano
- meccanico: un dispositivo meccanico tra la maniglia di comando del cassetto e dell'interruttore o sezionatore impedisce qualsiasi manovra se l'interruttore è chiuso. Non permette di chiudere l'interruttore se il cassetto non è correttamente posizionato.
- elettrico: nel caso di cassetto con sole basi portafusibili un finecorsa impedisce il sezionamento sottocarico del cassetto effettuando l'apertura del contattore

Power Motor Control Center a cassettei fissi ed estraibili

In alternativa o combinati con i cassettei estraibili, il quadro PMCC, può essere fornito con cubicoli rimovibili avvitati alla struttura oppure con interruttori fissi, rimovibili o estraibili, per arrivo e protezione del trasformatore, partenze linea e commutazione rete/gruppo elettrogeno. Le singole partenze, sia motori che feeder, vengono completamente cablate a banco (morsettiere incluse) ed il loro inserimento nel quadro è molto veloce in quanto, oltre alla connessione dei cavi di potenza in ingresso, è sufficiente fissare il pannello alla struttura con apposite viti. Sono anche disponibili cubicoli per interruttori modulari che a richiesta possono essere forniti con ulteriore porta frontale provvista di oblò di ispezione.

The “heart” of the Power Motor Control Center is the drawer (Martelli technology of ownership IMEB), composed of galvanized steel frame of 1,5 ÷ 2 mm thickness and the translational and rotary mechanism of the auxiliary and power clamps.

Inside it contains the equipment for command, control and motor protection properly wired.

*This exclusive system allows at the drawer, guaranteeing for the operator the maximum safety, to assume, with the **door closed**, the following position indicated on the synoptic:*

- *Disconnected: drawer inserted with the all power and auxiliary contacts disconnected*
- *Test: power contacts are disconnected, auxiliaries contacts connected by the rotating handle*
- *Connected: all contacts are connected*

Thanks to the new drawer 1/2 module is possible to propose up to 18 direct type feeder per column up to 15 kW. The new drawer is featured by the same translational and rotary grippers of the biggest one, to guarantee the maximum safety for the operator even in case of internal arc.

In all cases, the drawer remain bound by special guides, with the doors closed and the degree of protection unchanged, power and auxiliary tongs are preserved from wrong manoeuvres or impact during the move outside the switchboard.

Doors

The doors can only be opened when the drawer is in isolated position, while the 1/2 module drawer introduces the integral door with the drawer. In case of emergency or for inspection with infrared camera it is possible for specialized and trained personel to operate inside the drawer in service.

Operations

The drawer and the switch/isolating switch (if included), are manoeuvred by different handles and fixed on the door. The handles can be locked in all position.

Interlocks

Following interlocks are available:

- *positional*: blocks all operation when the drawer is not in the proper position;
- *mechanical*: a mechanical device placed between the drawer operating handle and the C. B. handle prevents any operation when the C.B. is closed. It does not allow the switch to be closed when the drawer is not properly positioned.
- *electrical*: in case of drawer only with fuse holder a limit switch prevents on load isolation of the drawer, opening the contactor;

Fixed & Draw-out Type Power Motor Control Center

The PMCC switchboard, can be supplied with removable cubicle bolted to the unit, or with fixed, plug-in or withdrawable circuit breakers for incoming and transformer protection, feeders and automatic transfer switches (ATS).

The single feeder, both motor and user feeder, may be completely externally wired, (terminal strip included). The wired back plate insertion is very quick because it is necessary to fix only input cable connection and cubicles screw. If required, MCB cubicle are also available with single or double transparent frontal door.



PMCC con interruttori e cassettei estraibili

Draw-out type circuit breaker and drawers PMCC

PMCC avec disjoncteurs et tiroirs débroschables

Le "cœur" du Power Motor Center est le tiroir débrochable (Technologie Martelli de propriété IMEB), formé par un robuste châssis en tôle pre-galvanisée d'une épaisseur de 1,5 ÷ 2 mm avec le mécanisme de translation et rotative des pinces auxiliaires et de puissance.

Ce système exclusif permet, en conditions de sûreté pour l'opérateur, de faire assumer au tiroir, avec la **porte fermée**, les positions suivantes indiquées par le synoptique:

- Débroché: tiroir dans la partie fixe avec tous les contacts de puissance et auxiliaires déconnectés
- Essai: contacts de puissance déconnectés, contacts auxiliaires connectés en tournant le levier
- Embroché: tous les contacts sont connectés

Grâce au nouveau tiroir 1/2 module il est possible contenir jusqu'à 18 départ moteur de type direct pour colonne jusqu'à 15 kW. Le nouveau tiroir est caractérisé par les mêmes pinces à translation et rotative des tiroirs plus grands, pour assurer la maximum sûreté de l'opérateur aussi en cas de arc intérieur.

En chaque condition le tiroir reste lié par spéciaux guides, la porte est fermée et le degré de protection inchangée, les pinces de puissance et auxiliaires sont préservés par manœuvres erronées ou chocs pendant le mouvement, dehors de tableau.

Porte

La porte peut être ouverte lorsque le tiroir est en position sectionné, le tiroir 1/2 module présente la porte intégrée avec le tiroir. En cas d'urgence ou pour contrôles avec caméra thermique, il est toujours possible d'accéder, par personnel spécialisé et entraîné, aux appareillages à l'intérieur du tiroir en service.

Manœuvres

Le tiroir et le disjoncteur/interrupteur (s'ils sont fournis) sont actionnés par poignées distinctes et fixées sur la porte, verrou dans toutes les positions.

Dispositifs de verrouillage

Ils sont disponibles les suivants systèmes de verrouillage:

- de position: empêche chaque manœuvre si le tiroir n'est pas bien positionné dans le compartiment
- mécanique: un dispositif mécanique entre la poignée de commandement du tiroir et du disjoncteur ou du sectionneur empêche quelque manœuvre si l'interrupteur est fermé. Il ne permet pas de fermer l'interrupteur si le tiroir n'est pas positionné correctement
- électrique: dans le cas de tiroir avec seulement de base porte fusibles une fin de course empêche le sectionnement sous-charge du tiroir en effectuant l'ouverture du contacteur

Power motor control center à tiroirs fixes et amovibles

Comme alternative ou combiné avec tiroirs débrochables, le tableau PMCC, peut être équipée avec compartiments amovibles vissés à la structure ou avec des interrupteurs fixes, déconnectable ou débrochables, pour l'arrivée et protection du transformateur, départs ligne et commutation réseau/générateur.

Les départs individuels, soit moteurs que feeder, sont complètement câblés (bornes incluses) et leur inclusion dans le tableau est très rapide car, au-delà de la connexion des câbles de puissance en entrée il est suffisant de fixer le panneau sur le châssis avec vignes spéciales.

Ils sont également disponibles des cabines pour disjoncteur modulaire qui peuvent être fournis, sur demande, avec une autre porte d'entrée supplémentaire équipée avec hublot d'inspection.

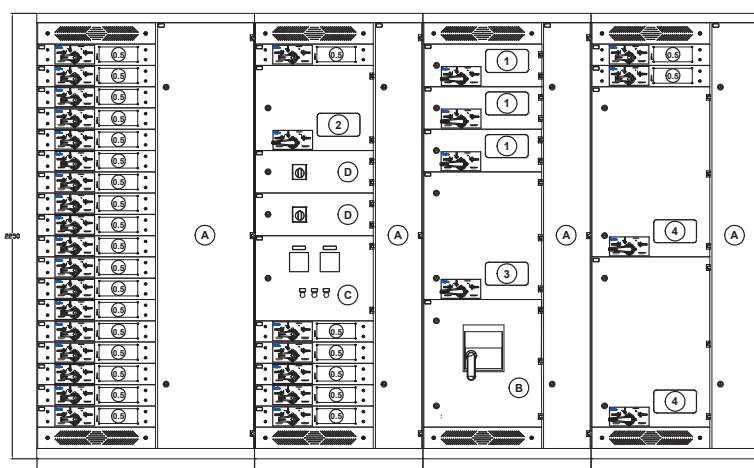


5. DIMENSIONE DEI CASSETTI *DIMENSION OF THE DRAWERS DIMENSIONS DES TIROIRS*

GRANDEZZE DEI CASSETTI DRAWER SIZE / DIMENSIONS DES TIROIRS																															
POTENZA POWER/PUISSANCE																		PARTENZA LINEA FEEDERS/DÉPART LIGNE													
kW 500 V	kW 400 V	AVVIAM. NORMALE NORMAL START DÉMARRAGE NORMAL						AVVIAM. PESANTE HEAVY START DÉMARRAGE LOURDE						Y/Δ				CON FUSIBILI WITH FUSES AVEC FUSIBLE				CON INTERR. AUT. WITH CIRCUIT BREAKER/ AVEC DISJONCTEUR				CORRENTE CURRENT COURANT					
		DOL			RDOL			DOL			RDOL																				
		Modulo/Size/Taille			Modulo/Size/Taille			Modulo/Size/Taille			Modulo/Size/Taille			Modulo/Size/Taille				Modulo/Size/Taille													
		0,5 H	1	2	3	0,5 H	1	2	3	0,5 H	1	2	3	0,5 H	1	2	3	1	2	3	4	0,5 V	1	2	3	0,5 V	1	2	3	4	A
FINO A UP TO JUSQU'À 15 (50 kA)	FINO A UP TO JUSQU'À 11 (50 kA)	•								•												•				•					32
11	7.5		•				•				•				•			•				•				•					63
15	11		•				•				•				•			•				•				•					80
18.5	15		•				•				•				•			•				•	•			•	•				100
22	18.5		•				•				•				•			•				•				•					125
30	22		•				•				•				•			•				•				•					160
37	30			•				•				•			•			•				•				•					250
45	37			•				•				•			•			•					•				•				315
55	45			•				•				•			•			•				•				•					400
75	55			•				•				•			•						•				•						500
90	75				•			•					•		•			•				•				•					630
110	90				•			•					•		•			•										•			800
132	110				•			•					•		•			•												•	1250
																													•	1600	

0,5H = MEZZO MODULO ORIZZONTALE / HORIZONTAL HALF MODULE / DEMI MODULE HORIZONTAL

0,5V = MEZZO MODULO VERTICALE / VERTICAL HALF MODULE / DEMI MODULE VERTICAL



n Dimensione cassetto in moduli, vedi tabella.

A Rialita cavi 300/250 mm.

B Interruttore arrivo, vedi tabella.

C Pannello strumenti, variabile in funzione degli apparecchi

D Partenza fissa, vedi tabella

E Posizione terra.

F Posizione sbarre omnibus.

n Drawers dimension, see schedule.

A Cables riser 300/250 mm.

B Incoming circuit breaker, see schedule.

C Auxiliary and metering compartment, variable depending on the devices.

D Fixed outgoing, see schedule

E Earth position.

F Omnibus position.

n Dimension du tiroir, voir tableau.

A Gaine câbles 300/250 mm.

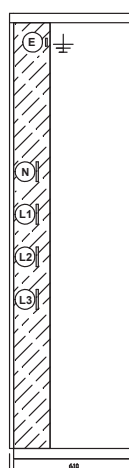
B Arrivée disjoncteur, voir tableau.

C Compartiment de mesure et auxiliaires, variable selon les appareils.

D Départ fixe, voir tableau.

E Position terre.

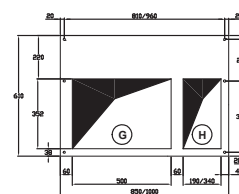
F Position barres.



Vano sbarre

Bus compartment

Gaine barres



G Ingresso/Uscita cavi di potenza.

H Ingresso/Uscita cavi di potenza/ausiliari

G Incoming/Outgoing power cables.

H Incoming/Outgoing power/auxiliary cables

G Arrivée/départ câbles de puissance.

H Arrivée/départ câbles de puissance/auxiliaires

In questa sezione con larghezza 250 o 400 mm, sono ubicati, per ciascuna utenza, morsetti di uscita di potenza e ausiliari (max 30 morsetti per cassetto). Sono previste apposite calotte isolanti per la protezione contro i contatti accidentali. Il circuito di protezione (PE) in rame nudo, opportunamente dimensionato, si sviluppa per tutta la lunghezza del quadro ed è accessibile per i collegamenti nella parte alta di ogni vano cavi. Tutte le parti della struttura sono fissate tra loro in modo tale da garantire la continuità elettrica e l'effettiva connessione al circuito di protezione. Trecce flessibili in rame nudo, di sezione adeguata, assicurano il collegamento alla struttura metallica delle portelle equipaggiate di apparecchiature.

This section available 250 or 400 mm width, contains all the outgoing power terminals and auxiliaries (max. 30 terminals per drawer). Insulated sheaths are used to protect against accidental contacts. The protection conductor (PE) in bare copper, of appropriate cross section, develop him for the whole lenght of the switchboard and it is accessible for the connection on the top of every cable compartment. All the parts of the assembly are interconnected to guarantee electrical continuity and the effective connection to the protection circuit. Flexible bare copper bars, of suitable thickness, ensure the connection between the enclosure and the doors hearing the equipment.

Dans cette section disponible 250 ou 400 mm de largeur se trouvent, pour chaque usage, bornes de sortie de puissance et auxiliaires (max 30 bornes puor tiroir). Il sont disponibles couvertures /calottes isolantes pour la protection contre les contacts accidentels. Le circuit de protection (PE) en cuivre nu, opportunément évalué, il se developpe puou toute la longueur du tableau et il est accessible pour les liaisons dans la partie haute de chaque gaine câbles. Toutes les parties de la structure sont fixées entre eux de manière telle à garantir la continuité électrique et l'effective raccordement au circuit de protection. Tresses flexible en cuivre nu, avec une section appropriée, assurent la connexion à la structure métallique des portes équipées d'appareillages.



- Morsetti uscita cavi 1/2 modulo.
- 1/2 modul outgoing cables terminals.
- Bornes de sortie des câbles 1/2 module.



- Morsetti di uscita cavi modulo 1.
- Modul 1 outgoing terminals cables.
- Bornes de sortie des câbles module 1.



Scomparto risalita cavi

- La predisposizione di morsettiere nella risalita cavi permette di individuare le connessioni e di semplificare il cablaggio. La disposizione delle morsettiere e delle protezioni garantisce il massimo della sicurezza permettendo la piena accessibilità. La rimozione delle segregazioni del vano risalita cavi permette l'accesso alla giunzione delle sbarre principali.

Cable way

- The location of the terminals in the cable compartment makes it easy connections and wiring. The positioning of the terminals and the protective devices combines ease of access with maximum safety. Removing the segregation of the cable way allows the access at the main bus bars junction.

Gaine à câbles

- La prédisposition des bornes dans la gaine câbles il permet de déterminer les raccordements et de simplifier le câblage. La disposition des borniers et des protections garantie une sécurité optimale en permettant une accessibilité sans restrictions. Le déplacement des ségrégation de la gaine à câbles il permet l'accès au joint des barres principales.

NOTE

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Certificazioni - Certifications - Certifications

[illegible]**IMEB S.r.l.**

Via Circonvallazione, 124 - 15011 Acqui T. AL - Italy - Tel. +39 0144 359111 - Fax +39 0144 55654
Via Torino 24/11 - 20063 Cernusco sul Naviglio (MI) - Italy - Tel. +39 02 95354411 - Fax +39 02 95354352

www.imeb.it