

# imeb

QUADRI NORMALIZZATI MEDIA E BASSA TENSIONE  
STANDARDIZED MEDIUM AND LOW-VOLTAGE SWITCHBOARDS  
TABLEAUX MODULAIRES MOYENNE ET BASSE TENSION

QUADRI PROTETTI DI MEDIA TENSIONE MISTI ARIA/GAS

AIR/GAS INSULATED METAL-ENCLOSED SWITCHBOARDS

TABLEAUX PROTÉGÉ DE MOYENNE TENSION MIXTES AIR/GAZ



# CONTENUTO CONTENTS CONTENU

**GENERALITÀ**  
*GENERAL DESCRIPTION*  
**GÉNÉRALITÉS**

---

**CARATTERISTICHE PRINCIPALI**  
*MAIN CHARACTERISTICS*  
**PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES**

---

**CARATTERISTICHE PRINCIPALI ED ELETTRICHE**  
*MAIN AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*  
**PRINCIPALES ET ÉLECTRIQUES CARACTÉRISTIQUES**

---

**APPARECCHIATURE INTERNE**  
*INTERNAL EQUIPMENT*  
**APPAREILS INTÉRIEUR**

---

**INSTALLAZIONE**  
*INSTALLATION*  
**INSTALLATION**

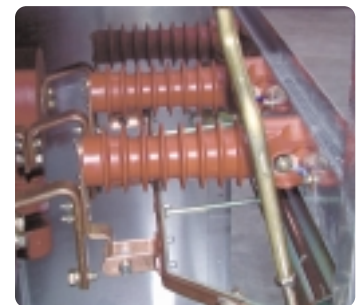
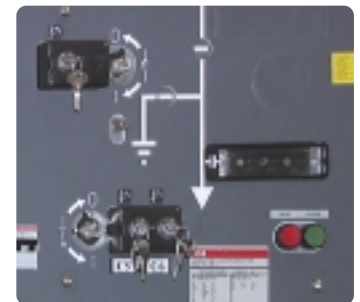
---

**MODELLI**  
*MODELS*  
**MODÈLES**

---

**PARTICOLARITÀ**  
*DETAILS*  
**PARTICULARITÉS**

---



## GENERALITÀ

I quadri protetti di media tensione misti Aria/Gas IM.E.B. sono utilizzati nella distribuzione elettrica secondaria di media tensione. Sono infatti impiegati per cabine di trasformazione e per il comando e la protezione di linee e di trasformatori di potenza.

La caratteristica principale di questi quadri è l'isolamento in esafluoruro di zolfo dei contatti di potenza, dei sezionatori e degli interruttori di manovra-sezionatore, mentre per le connessioni in ingresso ed in uscita, i collegamenti verso interruttori automatici, i trasformatori volumetrici ed amperometrici, è realizzato in aria. Ne consegue, un elevato grado di isolamento con un quadro di dimensioni molto contenute e la massima semplicità di collegamento grazie alla possibilità di impiegare terminali a secco di tipo tradizionale. Tutte le apparecchiature e le connessioni sono

accessibili dal fronte quadro. I contatti di potenza degli organi di sezionamento, utilizzati da IM.E.B., sono contenuti in involucri di acciaio inox, e garantiscono una elevata sicurezza, anche in ambienti ad alto grado di inquinamento ambientale.

Ogni modulo è provvisto di apposite aperture per il passaggio dei cavi di media tensione e dei cavi dei circuiti ausiliari contenuti in canalette e guaine flessibili metalliche e cablati su morsetti, accessibili con scomparto in esercizio. Dispongono inoltre di fori per il fissaggio al pavimento.

Particolari interblocchi permettono l'apertura delle porte solo in condizione di sicurezza.



## GENERAL DESCRIPTION

IM.E.B.'s Air/Gas metal-enclosed medium-voltage distribution boards are used in medium-voltage secondary distribution, specifically in transformer rooms and for controlling and protecting power lines and transformers. These boards feature sulphur hexafluoride insulation for power contacts, isolators and switch-disconnectors, and air insulation for incoming and outgoing connections, links to automatic circuit-breakers and voltmeter and amperometric transformers. The result is a compact board offering a high level of insulation as well as easy connection thanks to support for traditional dry terminals.

All equipment and connections can be accessed from the front of

the board. The power contacts of the isolating equipment used by IM.E.B. are housed in stainless steel casings to guarantee safety, even when environmental pollution levels are high.

Each module has special openings for medium-voltage cables and auxiliary-circuit cables, which are contained in raceways and flexible metal sheaths and wired on terminals that can be accessed while the compartment is in operation. The modules also have perforations so that they can be fixed to the floor.

Special interlocks ensure that doors can be opened only in conditions of safety.

## GÉNÉRALITÉS

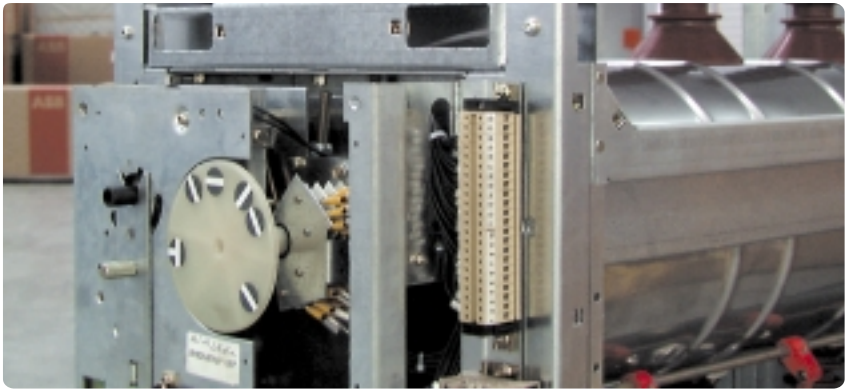
Les tableaux protégés de moyenne tension mixtes air/gaz IM.E.B. sont utilisés pour la distribution électrique secondaire de moyenne tension. En effet, ils sont utilisés pour les postes de transformation ainsi que pour la commande et la protection des lignes et des transformateurs de puissance. La principale caractéristique de ces tableaux est l'isolement à l'hexafluorure de soufre des contacts de puissance, des sectionneurs et des interrupteurs de manœuvre-sectionneur, tandis que l'isolement des connexions d'entrée et de sortie, les branchements vers les interrupteurs automatiques, les transformateurs voltométriques et ampèrométriques est réalisé à l'air. On obtient ainsi un degré élevé d'isolement avec un tableau de dimensions très réduites et une grande facilité de connexion car on peut utiliser des bornes à sec de type traditionnel. Tous

les appareils et les connexions sont accessibles par la façade du tableau. Les contacts de puissance des organes de sectionnement, utilisés par IM.E.B. sont contenus dans des enveloppes en acier inox et garantissent le maximum de sécurité, même dans des locaux présentant un degré élevé de pollution de l'environnement.

Chaque module est équipé d'ouvertures pour le passage des câbles de moyenne tension et des câbles des circuits auxiliaires contenus dans des gaines rigides et des gaines flexibles en métal, branchés sur des bornes, auxquels on peut accéder même si le compartiment est en service. Ils disposent en outre de trous de fixation au sol. Des verrouillages spéciaux n'autorisent l'ouverture des portes qu'en condition de sécurité.

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Modularità che permette la realizzazione di molteplici soluzioni.
- Possibilità di ampliamento anche di quadri già installati.
- Segregazione tra compartimento barre e compartimento linee.
- Facile accessibilità ai comandi delle apparecchiature.
- Tutti i modelli possono essere equipaggiati con:
  - lamiere di fondo
  - illuminazione interna con lampada sostituibile con scomparto in esercizio
  - resistenza anticondensa
  - trasformatori amperometrici e voltmetrici per misura e protezione
- scomparti risalita cavi
- zoccolo per sopraelevazione
- partitori capacitivi con lampade presenza tensioni
- Cassonetto BT con possibilità di applicazione di dispositivi di comando, segnalazione, protezione e dialogo con sistemi di supervisione
- Sicurezza per gli utenti garantita da una segregazione dei compartimenti con grado di protezione IP2X a porta aperta.
- Struttura interamente zincata con messa a terra e involucro in acciaio inox dei sezionatori.



## MAIN CHARACTERISTICS

- *Modularity to support multiple solutions.*
- *Expandability for fitted boards.*
- *Segregation of bus-bar and line compartments.*
- *Easy access to equipment controls.*
- *All models may be fitted with:*
  - *backing plates*
  - *internal lighting with bulbs that can be replaced when the compartment is in operation*
  - *anti-condensation resistance*
  - *amperometric and voltmetric measuring and protection transformers*
- *cable riser compartments*
- *mounts for extra height*
- *potential dividers with voltage-detector lamps*
- *Low-voltage box for application of control, signalling and protection devices and devices for communication with monitoring systems.*
- *User safety guaranteed by compartment segregation with IP2X open-door protection.*
- *Fully galvanised earthed structure with stainless steel casing for isolators.*

## PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- Modularité permettant de réaliser de multiples solutions.
- Possibilité d'agrandir aussi des tableaux déjà montés.
- Séparation entre compartiment des barres et compartiment des lignes.
- Access facile aux commandes des appareils.
- Tous les modèles peuvent être équipés de:
  - tôles dans le fond
  - éclairage intérieur avec une lampe qui peut être remplacée pendant que le compartiment est en service
  - résistance anti-condensats
  - transformateurs ampèrométriques et voltométriques pour la mesure et la protection
- compartiments de remontée des câbles
- socle de surélévation
- diviseurs de capacité avec lampes de présence de tension
- Coffret BT avec possibilité d'appliquer des dispositifs de commande, de signalisation, de protection et de dialogue avec le systèmes de supervision
- Sécurité des usagers garantie par une séparation des compartiments avec un degré de protection IP2X la porte étant ouverte.
- Structure entièrement galvanisée avec mise à la terre et enveloppe en acier inox des sectionneurs.

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI ED ELETTRICHE

### Grado di protezione

- sull'involucro esterno	IP3X
- sull'involucro interno	IP2X

### Condizioni di servizio

- temperatura ambiente max.	40°C
- temperatura ambiente min.	-5°C
- umidità relativa	95 %

### Trattamenti e verniciatura

I quadri misti aria/gas sono realizzati con lamiera prezinata, mentre le portelle e i pannelli di chiusura sono verniciati (Ral 7035), previo trattamento di lavaggio e fosfatazione.

A richiesta possono essere approntati modelli personalizzati secondo necessità del cliente.

## MAIN AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS

### Protection

- on outer casing	IP3X
- on inner casing	IP2X

### Operating conditions

- max. ambient temperature	40° C
- min. ambient temperature	-5° C
- relative humidity	95 %

### Finishes and painting

The air/gas distribution boards are made from pre-galvanised sheet-metal, while inspection doors and cover panels are painted (Ral 7035) after undergoing washing and phosphating treatment.

On request, units can be built according to customer specifications.

## PRINCIPALES ET ÉLECTRIQUES CARACTÉRISTIQUES

### Degré de protection

- sur l'enveloppe extérieure	IP3X
- sur l'enveloppe intérieure	IP2X

### Conditions de service

- température ambiante maxi	40° C
- température ambiante mini	-5° C
- humidité relative	95 %

### Traitements et peinture

Les tableaux mixtes air/gaz sont fabriqués en tôle pré-galvanisée, tandis que les portillons et les panneaux de fermeture sont peints (Ral 7035) après avoir été traités par lavage et phosphatation.

Sur demande nous pouvons fournir des modèles personnalisés, selon les désirs des clients.

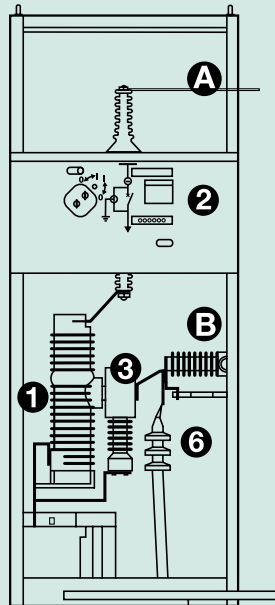
## CARATTERISTICHE ELETTRICHE - ELECTRICAL CHARACTERISTICS - CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

descrizione componenti principali <i>description of main parts</i> description des principaux composants	tensione nominale <i>rated voltage</i> tension nominale	tensione di prova a 50 Hz per 1 min. <i>test voltage at 50 Hz for 1 min.</i> tension d'essai à 50 ùhz pendant 1 min.	tensione di prova ad impulso <i>impulse test voltage</i> tension d'essai à impulsion	corrente nominale <i>rated current</i> courant nominal	corrente di breve durata per 1 sec. <i>short-time current for 1 sec.</i> courant de courte durée pendant 1 sec.	corrente di cresta <i>peak current</i> courant de crête
	kV	kV	kV	A	kA	kA
sbarre principali <i>main bus-bars</i> barres principales	24	50	125	400 630	12,5 ÷ 16 16 ÷ 20	31,5 ÷ 40 40 ÷ 50
sezionatore <i>isolating switches</i> sectionneur	24	50	125	400 630	12,5 ÷ 16 16 ÷ 20	31,5 ÷ 40 40 ÷ 50
interruttore di manovra-sezionatore <i>switch disconnect</i> interrupteur de manœuvre-sectionneur	24	50	125	400 630	12,5 ÷ 16 16 ÷ 20	31,5 ÷ 40 40 ÷ 50
interruttore <i>switch</i> interrupteur	24	50	125	630	12,5 16 20	31,5 40 50

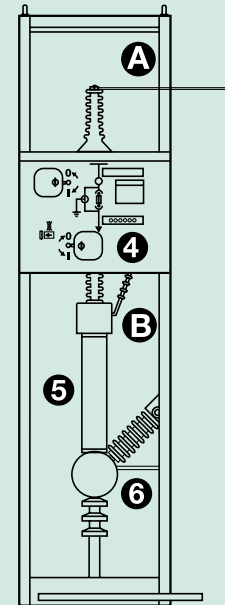
- 1 Interruttore automatico
- 2 Sezionatore
- 3 Sensori di corrente
- 4 Interruttore di manovra-sezionatore
- 5 Fusibili
- 6 Sezionatore di terra

- 1 Automatic circuit-breaker
- 2 Isolating switch
- 3 Current sensors
- 4 Switch-disconnector
- 5 Fuses
- 6 Earthing switch

- 1 Interrupteur automatique
- 2 Sectionneur
- 3 Capteur de courant
- 4 Interrupteur de manœuvre-sectionneur
- 5 Fusibles
- 6 Sectionneur de terre



Unità con interruttore  
Unit with circuit-breaker  
Unité avec interrupteur



Unità con interruttore di manovra-sezionatore e fusibili  
Unit with switch-disconnector and fuses  
Unité avec interrupteur de manœuvre-sectionneur et fusibles

## APPARECCHIATURE INTERNE

### Compartimento Sbarre (A)

Il sistema di sbarre principali sono contenute nel compartimento A e sono fissate ai terminali del sezionatore di isolamento o dell'interruttore di manovra-sezionatore.

### Compartimento Linea (B)

Il compartimento linea è segregato dal compartimento sbarre tramite un sezionatore di isolamento o un interruttore di manovra-sezionatore. Contiene i fusibili e il sezionatore di terra.

## INTERNAL EQUIPMENT

### Bus-Bar Compartment (A)

The main bus-bars are housed in compartment A and are attached to the terminals of the isolator or the switch-disconnector.

### Line Compartment (B)

The line compartment is segregated from the bus-bar compartment by an isolator or a switch-disconnector. It contains the fuses and the earthing switch.

## APPAREILS INTÉRIEUR

### Compartiment des Barres (A)

Le système des barres principales est contenu dans le compartiment A; elles sont fixées sur les bornes du sectionneur d'isolement ou de l'interrupteur de manœuvre-sectionneur.

### Compartiment de la ligne (B)

Le compartiment de la ligne est séparé du compartiment des barres par un sectionneur ou par un interrupteur de manœuvre-sectionneur. Il contient les fusibles et le sectionneur de terre.



## **INSTALLAZIONE**

### **Distanze di rispetto per installazione**

- da retro: addossato a parete
- da laterali: mm 50
- da fronte:
  - mm 1000 per scomparti con sezionatore
  - mm 1400 per scomparti con sezionatore più interruttore

### **Conformità alle norme**

I quadri misti aria/gas sono conformi alle norme internazionali IEC 60298 e Italiane CEI EN 60298-fasc. 4973, CENELEC HD 187 S5.

## **INSTALLATION**

### **Installation distances**

- from rear: against wall
- from side: 50 mm
- from front:
  - 1000 mm for compartments with isolator
  - 1400 mm for compartment with isolator plus circuit-breaker

### **Standard compliance**

IM.E.B. air/gas boards comply with the international IEC 60298, standards and the Italian CEI EN 60298-fasc. 4973, CENELEC HD 187 S5 standards.

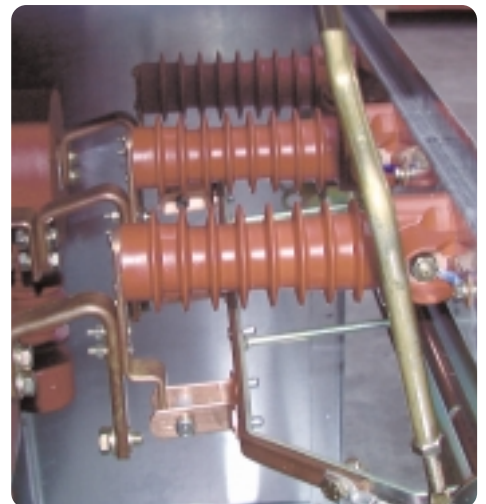
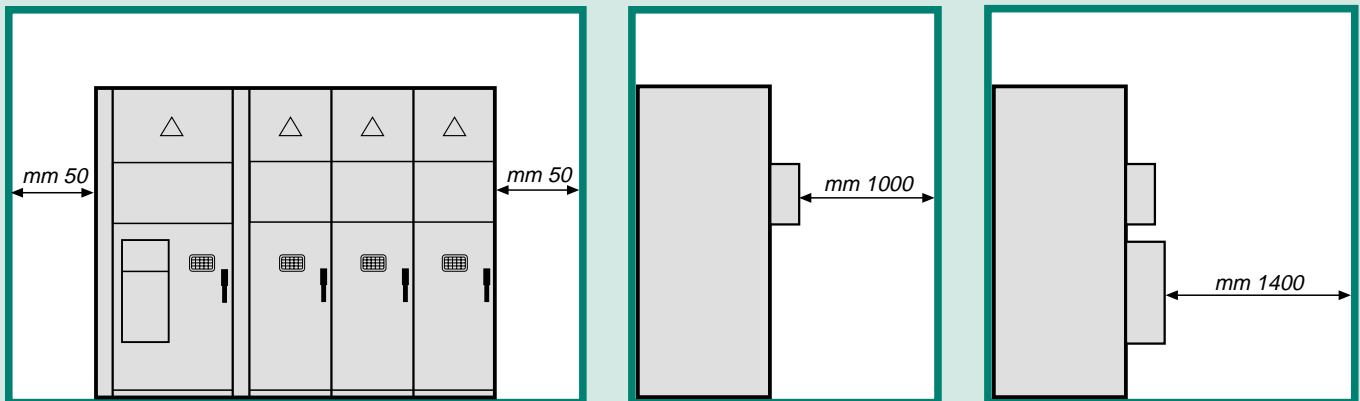
## **INSTALLATION**

### **Distances de respect de l'installation**

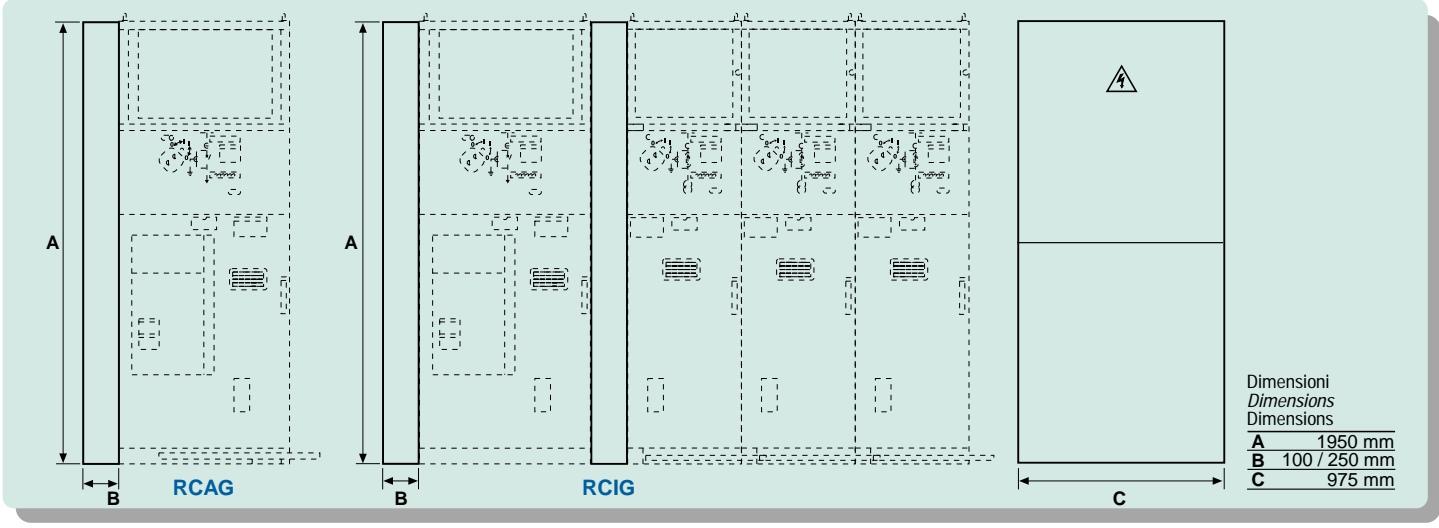
- à l'arrière: adossé au mur
- sur les côtés: 50 mm
- à l'avant:
  - 1000 mm pour les compartiments avec sectionneur
  - 1400 mm pour les compartiments avec sectionneur plus interrupteur

### **Conformité aux normes**

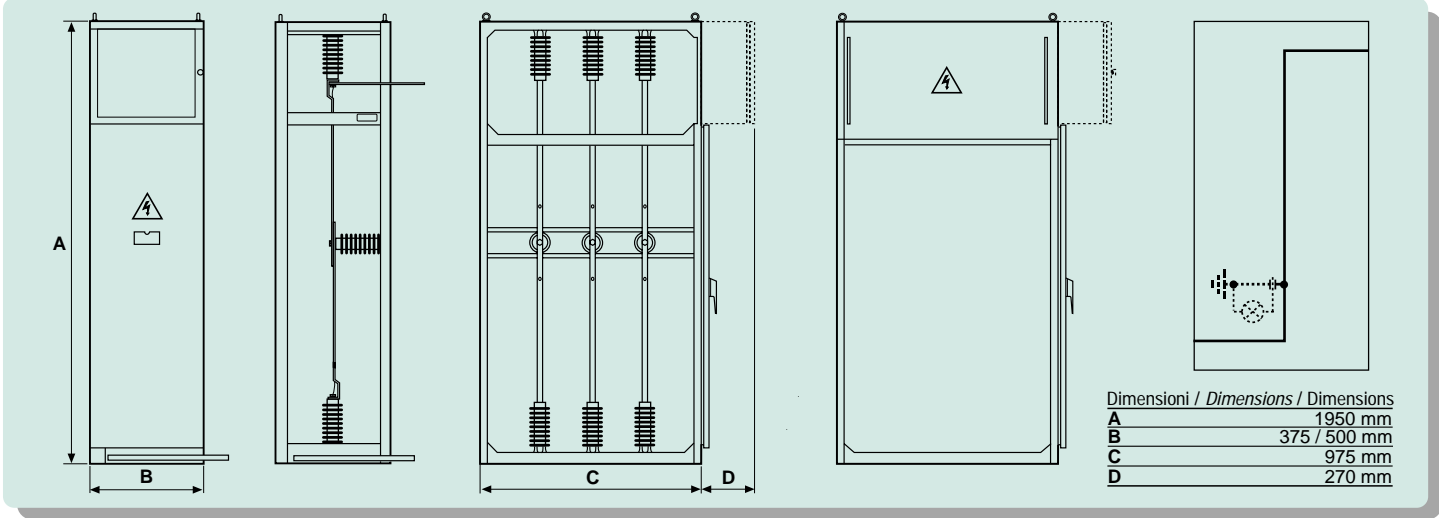
Les tableaux mixtes gaz/air sont conformes aux normes internationales IEC 60298 et Italiennes CEI EN 60298-fasc. 4973, CENELEC HD 187 S5.



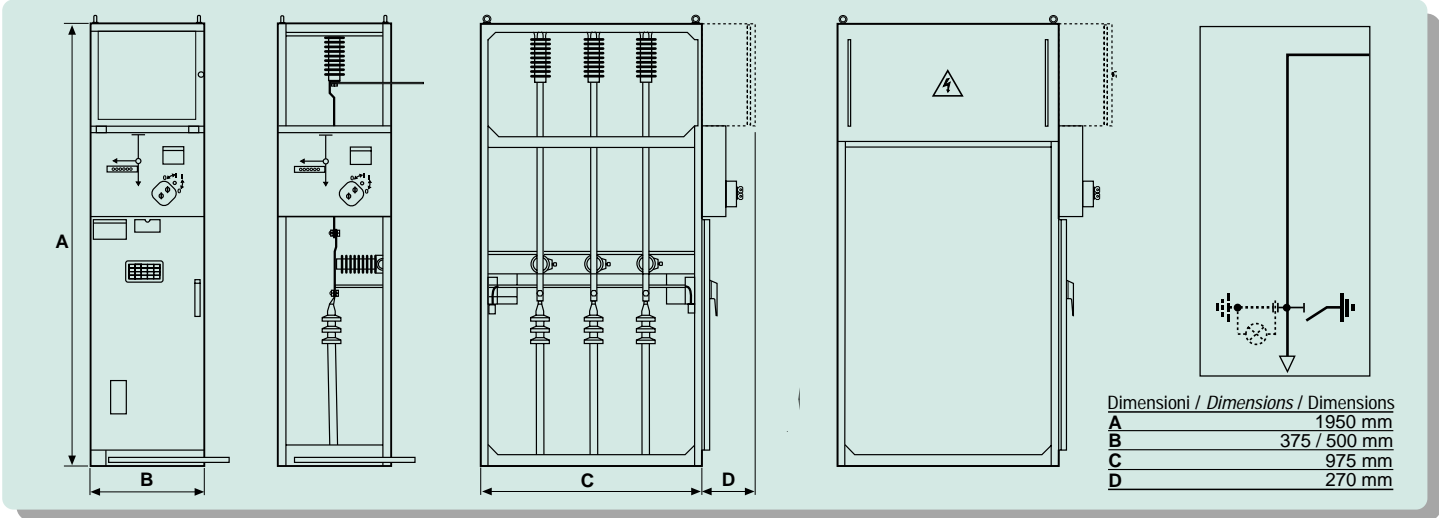
**RCAG / RCIG**



**UG**



**U10G**





MODELLI

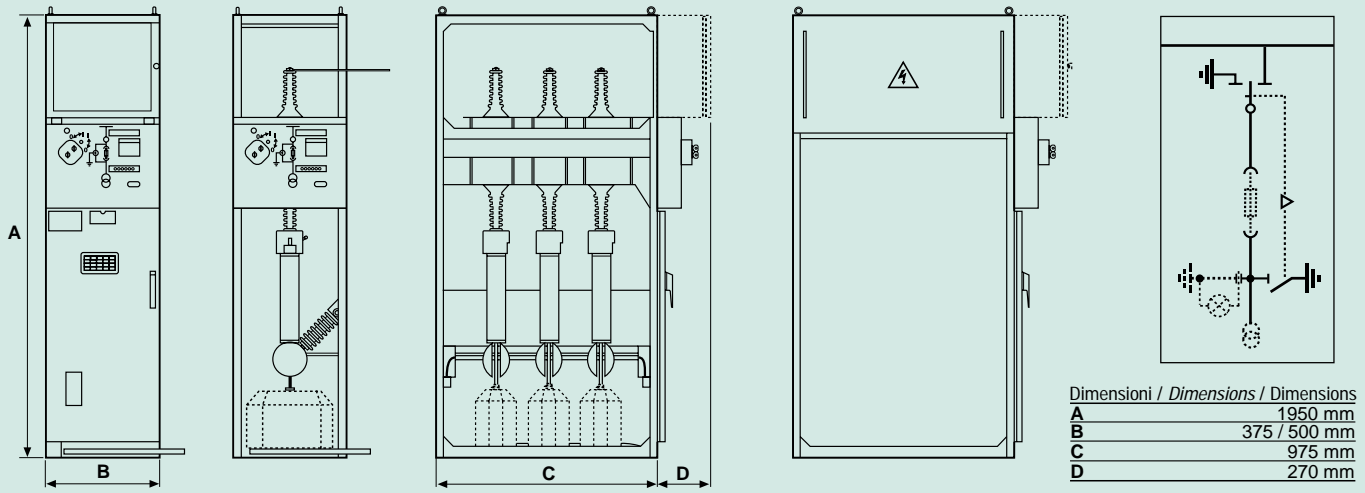


MODELS

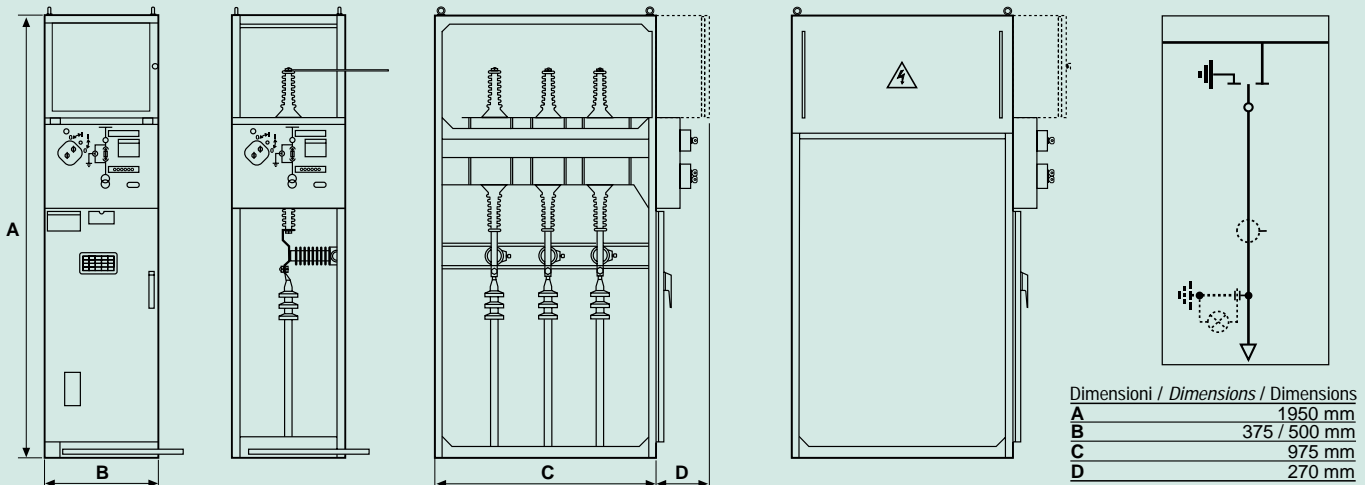


MODÈLES

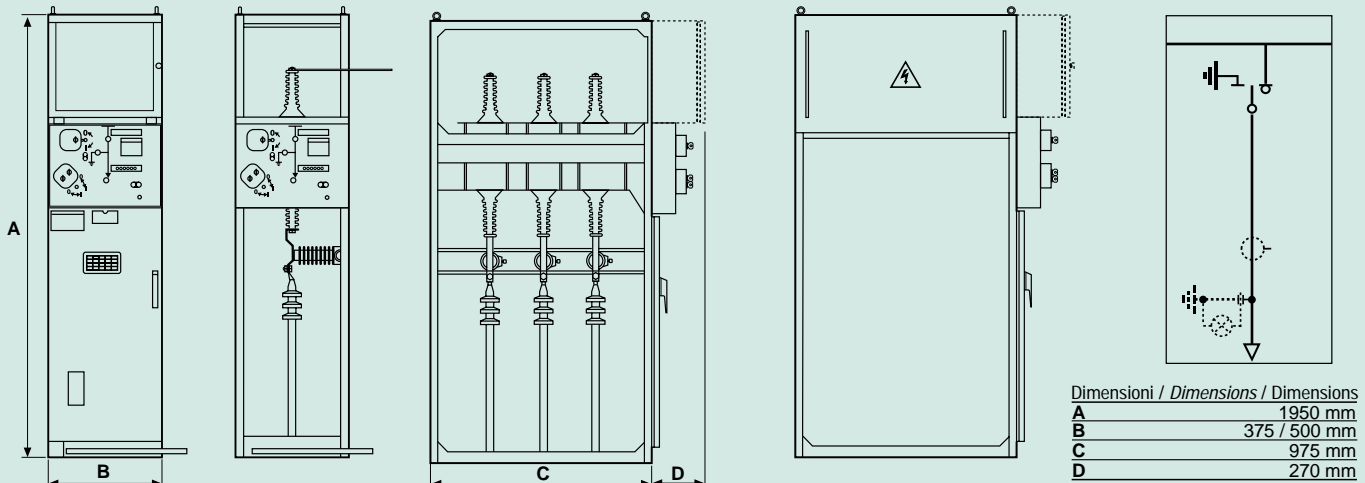
## U20G



## U50G



## U210G





MODELLI

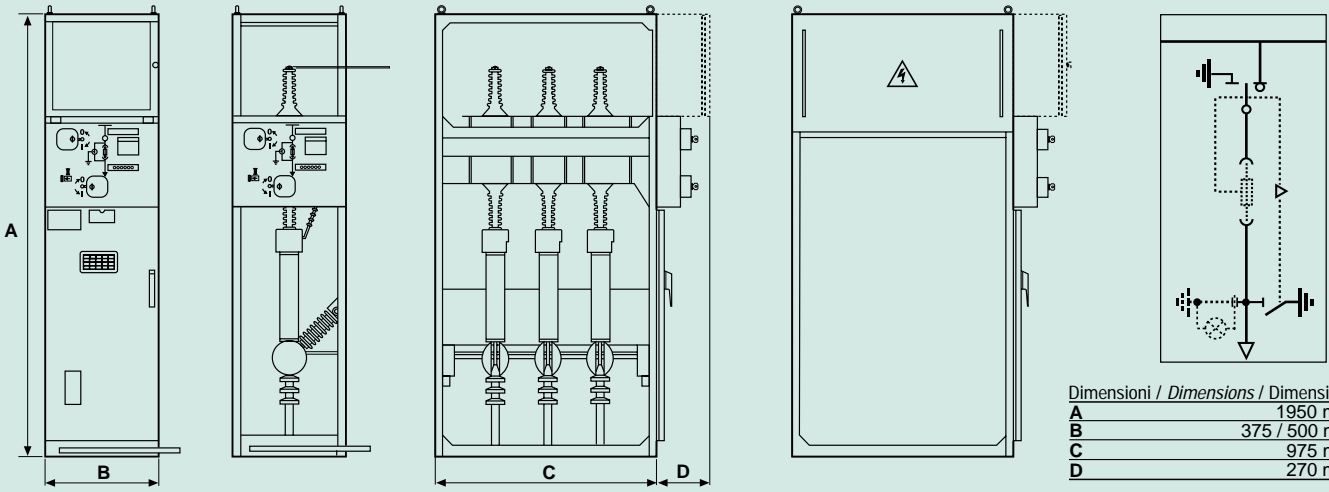


MODELS

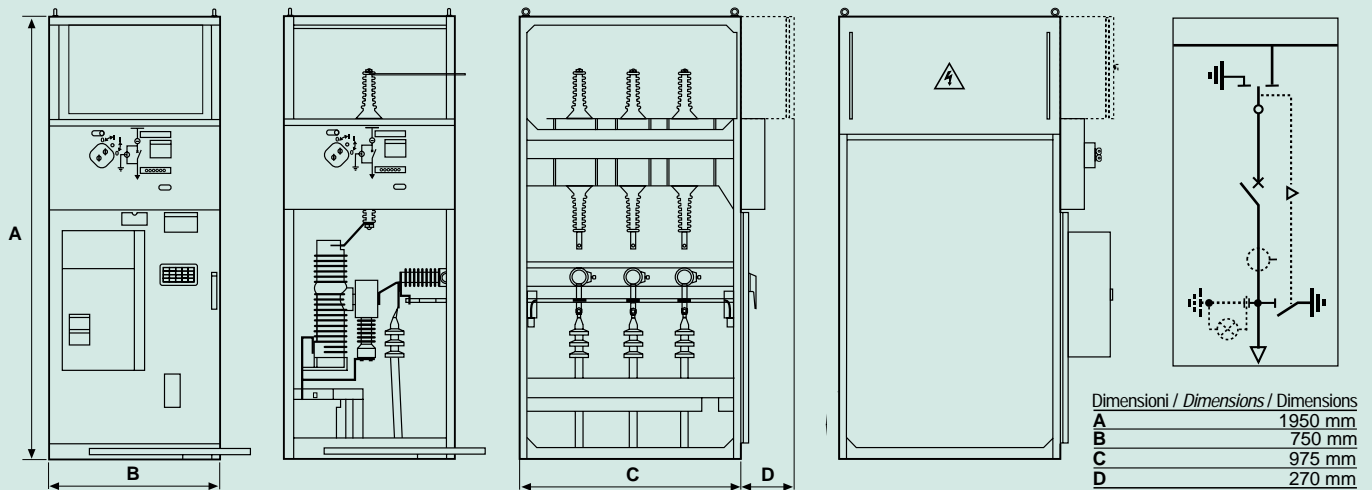


MODÈLES

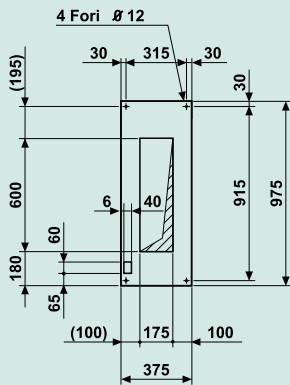
## U220G



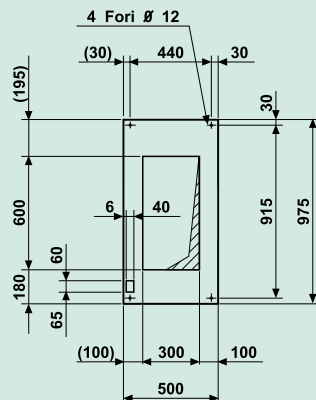
## U500G



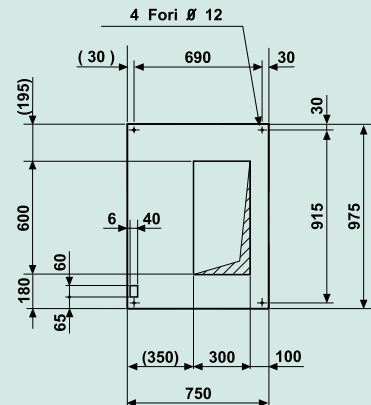
## Forature per passaggio cavi / Slab drillings / Perçage des trous de passage des câbles



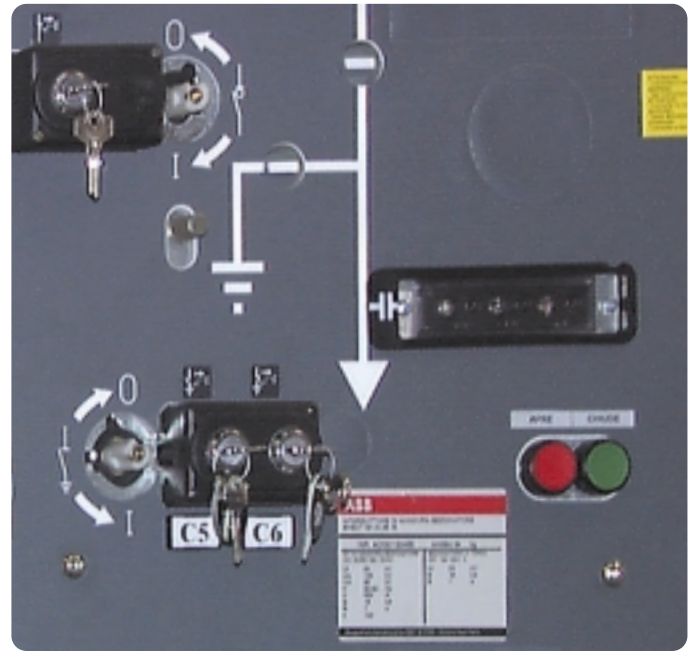
Larghezza / Width / Largeur 375 mm



Larghezza / Width / Largeur 500 mm



Larghezza / Width / Largeur 750 mm



## **PARTICOLARITÀ**

Con gli scomparti di larghezza 375 mm. nello spazio normalmente occupato da n. 3 moduli possono esserne installati n. 4.

Possibilità di motorizzare il comando degli IMS con pulsanti di apertura e chiusura.

## **DETAILS**

When 375 mm wide compartments are used, four modules may be installed in the space normally occupied by three.

The IMS can be motor-driven with open and close buttons.

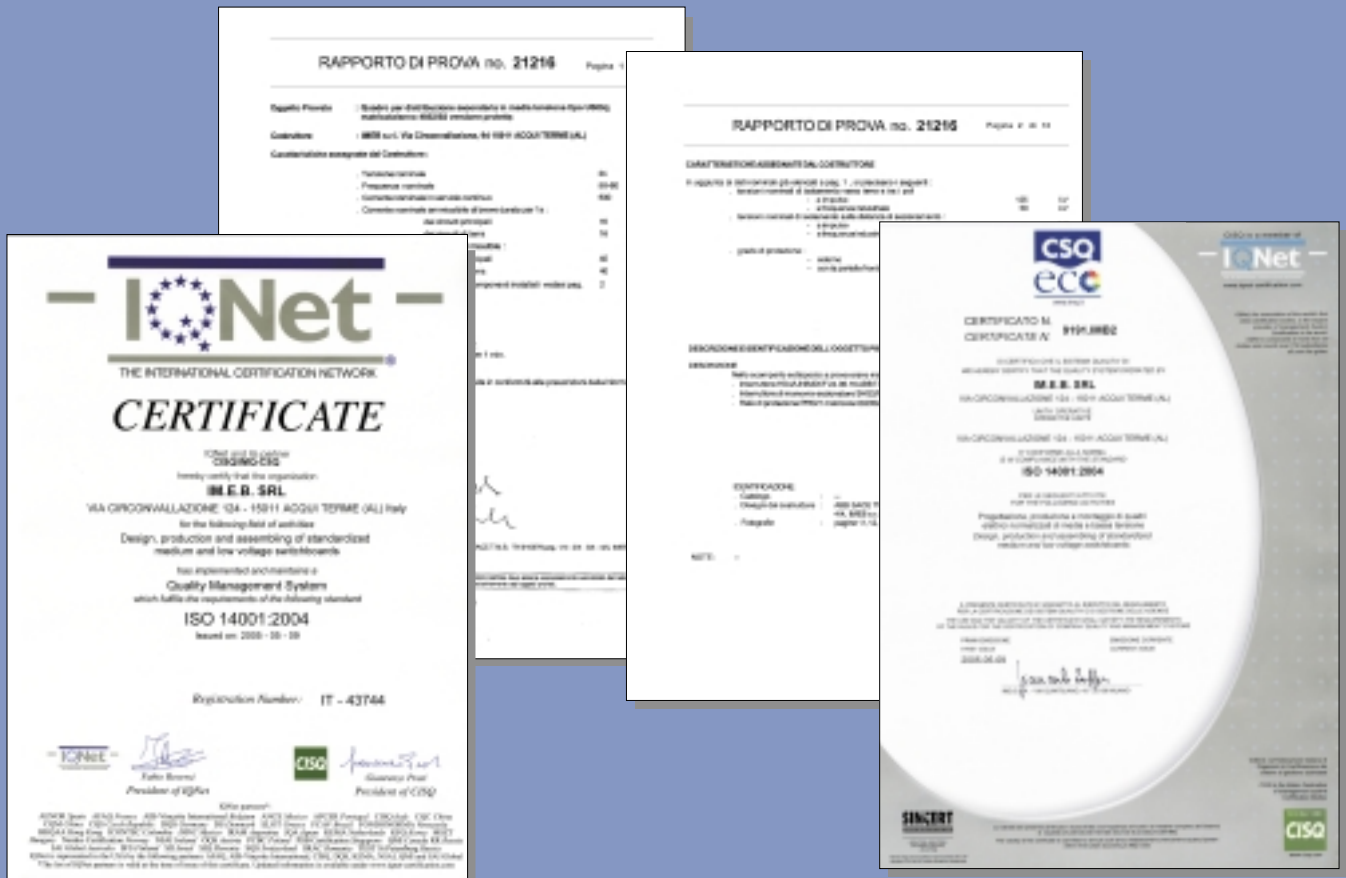
## **PARTICULARITÉS**

Avec les compartiments de 375 mm de largeur dans l'espace normalement occupé par 3 modules on peut en installer 4.

Possibilité de motoriser la commande des IMS avec des touches d'ouverture et de fermeture.



# Certificazioni / Certifications / Certifications



**imeb** s.r.l.

QUADRI NORMALIZZATI MEDIA E BASSA TENSIONE  
 STANDARDIZED MEDIUM AND LOW-VOLTAGE  
 SWITCHBOARDS  
 TABLEAUX MODULAIRES MOYENNE ET BASSE  
 TENSION

15011 Acqui Terme (AL) Italy Via Circonvallazione, 124 Tel. +39 0144 359111  
 Fax +39 0144 55654 - e-mail: info@imeb.it - www.imeb.it

Pubblicazione emessa da IM.E.B. s.r.l. - Stampato in Italia 06/2005 - © Tutti i diritti riservati - Progetto grafico: PubblEffe  
 La IM.E.B. si riserva il diritto di apportare modifiche ai prodotti descritti in questo stampato in qualsiasi momento e senza alcun preavviso.  
 With the right to change technical specifications. / I.M.E.B. se réserve le droit de modifier les produits décrits dans ce document à tout moment et sans préavis.