

[www.cebsrl.eu](http://www.cebsrl.eu)

QE\_01  
Ed. Febbraio 2018

# C.E.B.

Powercenter



## ● GENERALITA'

I Quadri MDS *C.E.B.* sono studiati e realizzati seguendo i più rigorosi criteri costruttivi e conformi a tutte le necessarie norme nazionali e internazionali. L'esperienza maturata in decenni attraverso lavori in Italia e in tutto il mondo garantiscono continui miglioramenti nella fornitura di quadri di qualità e di massima sicurezza con differenti tipologie e modelli.

## ● CRITERI COSTRUTTIVI

I Quadri MDS per Automazione *C.E.B.* sono realizzati con una struttura portante in lamiera d'acciaio zincata dello spessore di 20/10 mm e trattati per garantire la massima resistenza contro ogni tipo d'aggressione atmosferica.

## ● IL CALORE NEI QUADRI

Il quadro elettrico è una struttura al cui interno vi sono una serie di componenti che generano calore che successivamente viene dissipato verso l'esterno. Il calore generato da ogni apparecchio viene scambiato con tutti gli altri per conduzione, convezione attraverso l'aria e irraggiamento verso le pareti del quadro. Allo stesso modo anche il quadro scambia calore verso l'esterno. Tutti questi fenomeni di scambio d'aria, interna ed esterna al quadro, influenzano la temperatura di ogni punto e componente installato. Al fine di ridurre la temperatura nei Quadri *C.E.B.* studia particolari soluzioni ottimizzate.

## ● POTENZA DISSIPATA

Gli elementi su cui *C.E.B.* lavora per limitare dissipazione di potenza sono:

- Struttura interna (segregazioni e materiali)
- Tipologia degli interruttori installati e il loro relativo posizionamento
- Sezione conduttori

## ● GENERAL DESCRIPTION

The *C.E.B.* Main Distribution Switchboard panels are studied and product following the most stringent constructive criteria and comply to all necessary national and international standards.

The gained experience in many years through works in Italy and throughout the world ensure continuous improvement in the supply of quality plants in maximum safety for different types and models

## ● STRUCTURAL CRITERIA

The *C.E.B.* Automation panels are realised with a supporting structure in 20/10 mm galvanized steel and treated to ensure the best maximum resistance against any kind of aggression air.

## ● THE HEAT IN THE PLANTS

In a electrical panel there are a member of components that generate heat. This dissipated heat than flow outside of the panel. The heat generated from every equipment is exchanged with all other for conduction, for air convection, for radiation to the wall of the panel. At same way the panel exchange heat too. All these air exchange process, inside and outside of the Panel, change the temperature of every point and installed component.

To reduce the temperature inside of panels *C.E.B.* studies particular optimized solutions.

## ● POWER DISSIPATION

*C.E.B.* works on some elements to reduce the power dissipation. These elements are the following:

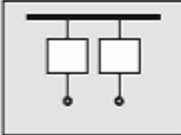
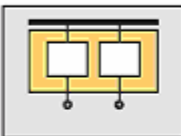
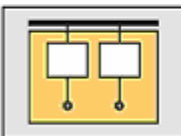



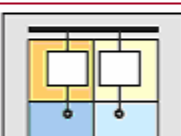
- Internal structure (separations and materials)
- Types and position of switches
- Section of wires

## ● **FORME DI SEGREGAZIONE**

I Quadri vengono suddivisi mediante barriere o diaframmi (metallici o non metallici) in celle separate, in questo modo si riesce ad avere vantaggi non solo di tipo termico ma anche di tipo protettivo contro contatti con parti attive e contro il passaggio di corpi estranei tra unità adiacenti.

## ● **TYPES OF SEPARATED**

The Plants are separated by barriers and diaphragms (metal and not metal) in units. In this way there are some advantages like the reduction of temperature, the impossibility to have indirect contacts with live components, the impossibility to have the passage of foreign body between units

<p><b>Forma 1</b> Nessuna segregazione interna</p> <hr/> <p>No separation</p>		
<p><b>Forma 2</b> Segregazione delle sbarre dalle unità funzionali</p> <hr/> <p>Separation of busbars from the functional units</p>	<p><b>Forma 2a</b> Terminali per i conduttori esterni non separati dalle sbarre</p> <hr/> <p>Terminals for external conductors not separated from busbars</p>	
<p><b>Forma 3</b> Segregazione delle sbarre dalle unità funzionali e segregazione di tutte le unità funzionali l'una dall'altra. Segregazione dei terminali per i conduttori esterni dalle unità funzionali, ma non da quelli delle altre unità funzionali</p> <hr/> <p>Separation of busbars from the functional units and separation of all functional units from one another. Separation of the terminals for external conductors from the functional units, but not from each other.</p>	<p><b>Forma 2b</b> Terminali per i conduttori esterni separati dalle sbarre</p> <hr/> <p>Terminals for external conductors separated from busbars</p>	
<p><b>Forma 4</b> Segregazione delle sbarre dalle unità funzionali e segregazione di tutte le unità funzionali l'una dall'altra. Segregazione dei terminali per conduttori esterni associati ad un'unità funzionale da quelli di qualsiasi altra unità funzionale e dalle sbarre</p> <hr/> <p>Separation of busbars from the functional units and separation of all functional units from one another, including the terminals for external conductors which are an integral part of the functional unit.</p>	<p><b>Forma 3a</b> Terminali per i conduttori esterni non separati dalle sbarre</p> <hr/> <p>Terminals for external conductors not separated from busbars</p>	
<p><b>Forma 3b</b> Terminali per i conduttori esterni separati dalle sbarre</p> <hr/> <p>Terminals for external conductors separated from busbars</p>		
<p><b>Forma 4a</b> Terminali per i conduttori esterni nella stessa cella come le unità funzionali associate</p> <hr/> <p>Terminals for external conductors in the same compartment as the associated functional unit</p>		
<p><b>Forma 4b</b> Terminali per i conduttori esterni non nella stessa cella come le unità funzionali associate ma in singoli spazi separati e racchiusi o in celle</p> <hr/> <p>Terminals for external conductors not in the same compartment as the associated functional unit, but in individual, separate, enclosed protected spaces or compartments</p>		

### ● **AREAZIONE**

Nei Quadri **C.E.B.** sono studiate opportune canalizzazioni che permettono la circolazione naturale dell'aria (effetto camino) e quindi il raffreddamento delle apparecchiature montate sul quadro. L'aria entrante dalle feritorie poste sullo zoccolo del basamento passa attraverso le canalizzazioni interne creando flussi d'aria distinti interessando tutte le aree.

### ● **TRATTAMENTO**

Le superfici vengono trattate attraverso un ciclo costituito da diverse fasi:

- Sgrassaggio
- Fosfatazione
- Passivazione
- Essiccazione
- Verniciatura a polveri epossidiche polimerizzate a forno a 180°C-200°C che portano ad una eccellente caratteristica di resistenza chimico-fisica e un'alta qualità estetica.
- Tutte le parti non verniciate, dopo le lavorazioni, sono protette contro l'ossidazione attraverso un trattamento di tropicalizzazione .
- Colore RAL 7032 BUCCIATO o altro.

### ● **GRADO DI PROTEZIONE**

Il grado di protezione IP indica il livello di protezione dell'involucro contro l'accesso a parti pericolose, contro la penetrazione di corpi solidi estranei e contro l'ingresso dell'acqua. Il grado di protezione di un quadro influenza la sua capacità di smaltire calore. Più il grado IP è alto e meno il quadro riesce a smaltire calore. Il grado di protezione offerto da **C.E.B.** per i Quadri MDS è **IP 54**.

### ● **VENTILATION**

The **C.E.B.** Automation panels are studied particular ventilation channels that allow the natural movement of the air, in this way, they allow the cooling of the mounted equipment on the Panel. The incoming air from slots placed on the base of the section cross in the inner channels and in this way creates some separate flow airs for all areas.

### ● **TREATMENT**

The surface treatment cycle includes the following step:

- Degreasing
- Phosphating
- Passivation
- Drying
- Coating with epoxy powder paint in the oven at 180°C-200°C that carry on an excellent chemical-physical resistance characteristic and a high quality appearance.
- All the not painted parts, after the mechanical processing, are protected against oxidation by a tropicalization treatment
- Orange-peel finish RAL 7032 Colour or other.

### ● **PROTECTION GRADE**

The protection grade IP indicates the level of protection of the enclosure against the access of dangerous parts, against the penetration of foreign solid bodies and incoming water.

The grade of protection of plant determinates its capacity to dissipate heat. Higher is the grade IP and less the Panel can dissipate the heat. The grade of protection propose of **C.E.B.** for the MDS Panels is IP 54

### ● **NORME RISPETTATE**

Vi è una completa conformità con tutte le norme CEI:

- CEI 16-2
- CEI 17-13
- CEI 16-3
- CEI 17-11
- CEI 17-12
- CEI 20-38
- CEI 32-1

E norme IEC in vigore.

### ● **TIPOLOGIE**

**C.E.B.** mette a di disposizione due tipologie di quadri MDS:

- A Cassetti estraibili
- A Cassetti Fissi

### ● **CONDIZIONI DI SERVIZIO**

I Quadri possono operare in luoghi in condizioni ambientali particolarmente sfavorevoli e a temperature tropicali.

### ● **SICUREZZA DEL PERSONALE**

Come tutti i quadri prodotti da **C.E.B.** è garantita l'impossibilità di entrare a contatto con parti sotto tensione e insieme alla messa a terra di tutta la struttura si ha l'adeguata sicurezza per il personale.

### ● **INSTALLAZIONE**

**C.E.B.** non è solo un costruttore di quadri elettrici ma anche un installatore di alto livello. **C.E.B.** mette a disposizione uno staff di operatori altamente qualificato in grado di realizzare tutte le possibili installazioni.

### ● **LOCAZIONI RIDOTTE**

Grazie all'alta qualità dei componenti utilizzati per la realizzazione degli MDS **C.E.B.**, (interruttori, sezionatori, contattori, busbar ...), è possibile una ubicazione in

### ● **COMPLIANCE WITH THE RULES**

There is a full compliance with all CEI rules:

- CEI 16-2
- CEI 17-13
- CEI 16-3
- CEI 17-11
- CEI 17-12
- CEI 20-38
- CEI 32-1

And all relevant or equivalent IEC.

### ● **TYPES**

**C.E.B.** proposes two kind of MDS Panels:

- Withdrawable Units
- Fixed Units

### ● **OPERATING CONDITIONS**

The plants can works in particular and difficult environmental condition places at tropical temperature.

### ● **STAFF'S SAFETY**

All **C.E.B.** plants are safe against every direct contact. It's impossible access to live components and together to the earthing of the overall structure is present the right safety for the staff.

### ● **INSTALLAZIONE**

**C.E.B.** Is not only a producer of electrical panels but also high level installer. **C.E.B.** offers an high qualified staff operators ready to realise all possible installations.

### ● **SMALL LOCATIONS**

Thanks to the high quality of equipment offered (switch, breakers, contactors, busbars ...) to build the MDS **C.E.B.** are possible very small locations.



locazioni ridotte.

### ● **MDS INTELLIGENTI**

I quadri elettrici *C.E.B.* possono essere “intelligenti” con sistemi di automazione e di controllo altamente avanzati. L’MDS intelligente è un quadro con un sistema di comunicazione a distanza servito che confluisce, attraverso una rete, in quello che viene definito **Power Management System**.

Il Power Management System consente di avere importanti funzioni tra cui:

- Controllo e Supervisione a Distanza
- Manutenzione e Service

Vi è la possibilità di integrare rapidamente un sistema di comunicazione collegato tra RMS, Operatore PC e una rete telefonica ordinaria.

Si può infatti anche inviare importanti informazioni, come segnalazioni guasti, al personale di manutenzione tramite un semplice SMS (via telefono mobile).

### ● **ACCESSORI**

- Lampada d’illuminazione interna
- Condizionatore
- Resistenza Anticondensa
- Presa
- Staffe per fissaggio a parete

### ● **COLLAUDI**

Sono effettuati secondo le normative CEI con la possibile presenza del cliente.

Si compila un certificato secondo le normative ISO9001 con i seguenti controlli:

- Controllo dimensionale apparecchi
- Verniciatura
- Materiali isolanti
- Disposizione e sezione sbarre
- Siglatura Apparecchi
- Connessioni Ausiliarie
- Dicitura Targhette
- Messa A Terra
- Revisione Finale Schemi
- Serraggio Bulloneria
- Funzionamento Interruttori e Sezionatori
- Grado di protezione

### ● **INTELLIGENT MDS**

The *C.E.B.* Electrical Panels could be “intelligent” with high advanced automation systems and control systems. The Intelligent MDS is a switchboard with a remotely communication system served connected to what is called **Power Management System** through a lan.

The Power Management System allows to manage important functions as:

- Remotely Cotrol and Supervision
- Maintenance and Service

There is the fast possibility to upgrade a communication system connected among RMS, PC Operator and a ordinary telephone line. Indeed it is possible to send important data, like fault alarms, by an easy SMS (by Mobile Telephone)

### ● **ACCESSORIES**

- Internal Lamp
- Air Conditioner
- Heating Resistor
- Outlet
- Mounting Bracket Wall

### ● **TESTS**

The Tests in according to the CEI rules and can be present the customer.

It is issued a Test Certificate according to ISO 9001-2000 with the following checks:

- Size Equipment Check
- Painting Check
- Insulation Materials
- Placing and section Bus Bars Check
- Identification check
- Auxiliary Circuit
- Plating and naming
- Earthing
- Final Drawings Check
- Bolts check
- 
- IP Grade

- Sequenze Manovre
- Tensione Applicata ai circuiti Ausiliari
- Tensione Applicata circuiti principali
- Misure di Isolamento
- Sorgente della Tensione in CA

- Working check
- Voltage Aux. circuit check
- Voltage Main circuit check
- Insulation measurement
- AC power source

### ● CERTIFICAZIONI

**C.E.B.** lavora in **ISO9001 VISION2000**, **ISO9002** e **ISO9000** secondo uno degli enti certicatori più importanti: **RINA**.

**C.E.B.** è inoltre certificata anche per impianti speciali.

### ● CERTIFICATIONS

**C.E.B.** works in **ISO9001 VISION2000**, **ISO9002** and **ISO9000** as certified by one of most important certicator institute: **RINA**.

**C.E.B.** is also certificated for special plants.

#### COLONNA DI RISALITA

LO STUDIO D'INGEGNERIA  
C.E.B. PORTA AD UN ALTO  
LIVELLO D'ORDINE E  
POSIZIONAMENTO

#### CARPENTRY

THE HIGH QUALITY OF  
PROTECTION C.E.B. ENSURES  
STURDY AND FORLIFE  
SWITCHBOARDS

#### CONNECTIONS SPACE

THE ENGINEERING STUDY  
C.E.B. ENSURES A HIGH LEVEL  
OF ORDER AND POSITION

#### CARPENTERIA

L'ALTA QUALITA' DI  
REALIZZAZIONE C.E.B. PORTA A  
DEI QUADRI ROBUSTI ED ETERNI

#### MATERIALI E CURA REALIZZATIVA

LA SCELTA DEI MATERIALI E LA  
CURA REALIZZATIVA  
CONSENTONO AI QUADRI C.E.B.  
DI RESISTERE A PARTICOLARI  
SOLLECITAZIONI AMBIENTALI  
(ROLLIO NAVE)

#### MATERIALS E BUILT CARE

THE CHOICE OF THE MATERIALS  
AND THE BUILT CARE ENSURES  
TO C.E.B. SWITCHGEARS TO  
RESIST TO PARTICULAR  
ENVIROMENTAL STRESSES  
(SHIP ROLL)





20091 BRESSO (MI), ITALIA – VICOLO LEOPARDI, 6  
Tel. +39 02 / 610 12 64 – 66 50 10 86  
Fax +39 02 / 66 50 16 31 – Email: [cebsrl@tin.it](mailto:cebsrl@tin.it)



[www.cebsrl.eu](http://www.cebsrl.eu)

QE\_02  
Ed. Febbraio 2018

# C.E.B.

MCC Motor Control Center



### ● **GENERALITA'**

I Quadri MCC *C.E.B.* sono studiati e realizzati seguendo i più rigorosi criteri costruttivi e conformi a tutte le necessarie norme nazionali e internazionali. L'esperienza maturata in decenni attraverso lavori in Italia e in tutto il mondo garantiscono continui miglioramenti nella fornitura di quadri di qualità e di massima sicurezza con differenti tipologie e modelli.

### ● **CRITERI COSTRUTTIVI**

I Quadri MCC per Automazione *C.E.B.* sono realizzati con una struttura portante in lamiera d'acciaio zincata dello spessore di 20/10 mm e trattati per garantire la massima resistenza contro ogni tipo d'aggressione atmosferica.

### ● **IL CALORE NEI QUADRI**

Il quadro elettrico è una struttura al cui interno vi sono una serie di componenti che generano calore che successivamente viene dissipato verso l'esterno. Il calore generato da ogni apparecchio viene scambiato con tutti gli altri per conduzione, convezione attraverso l'aria e irraggiamento verso le pareti del quadro. Allo stesso modo anche il quadro scambia calore verso l'esterno. Tutti questi fenomeni di scambio d'aria, interna ed esterna al quadro, influenzano la temperatura di ogni punto e componente installato. Al fine di ridurre la temperatura nei Quadri *C.E.B.* studia particolari soluzioni ottimizzate.

### ● **POTENZA DISSIPATA**

Gli elementi su cui *C.E.B.* lavora per limitare dissipazione di potenza sono:

- Struttura interna (segregazioni e materiali)
- Tipologia degli interruttori installati e il loro relativo posizionamento
- Sezione conduttori

### ● **GENERAL DESCRIPTION**

The *C.E.B.* Motor Control Center panels are studied and product following the most stringent constructive criteria and comply to all necessary national and international standards. The gained experience in many years through works in Italy and throughout the world ensure continuous improvement in the supply of quality plants in maximum safety for different types and models

### ● **STRUCTURAL CRITERIA**

The *C.E.B.* Automation panels are realised with a supporting structure in 20/10 mm galvanized steel and treated to ensure the best maximum resistance against any kind of aggression air.

### ● **THE HEAT IN THE PLANTS**

In a electrical panel there are a member of components that generate heat. This dissipated heat than flow outside of the panel. The heat generated from every equipment is exchanged with all other for conduction, for air convection, for radiation to the wall of the panel. At same way the panel exchange heat too. All these air exchange process, inside and outside of the Panel, change the temperature of every point and installed component. To reduce the temperature inside of panels *C.E.B.* studies particular optimized solutions.

### ● **POWER DISSIPATION**

*C.E.B.* works on some elements to reduce the power dissipation. These elements are the following:

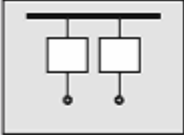
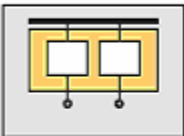
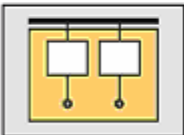
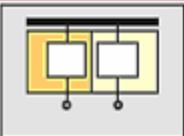

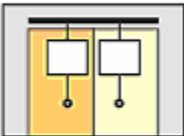
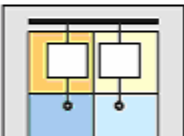
- Internal structure (separations and materials)
- Types and position of switches
- Section of wires

## ● FORME DI SEGREGAZIONE

I Quadri vengono suddivisi mediante barriere o diaframmi (metallici o non metallici) in celle separate, in questo modo si riesce ad avere vantaggi non solo di tipo termico ma anche di tipo protettivo contro contatti con parti attive e contro il passaggio di corpi estranei tra unità adiacenti.

## ● TYPES OF SEPARATED

The Plants are separated by barriers and diaphragms (metal and not metal) in units. In this way there are some advantages like the reduction of temperature, the impossibility to have indirect contacts with live components, the impossibility to have the passage of foreign body between units

<p><b>Forma 1</b> Nessuna segregazione interna</p> <hr/> <p>No separation</p>		
<p><b>Forma 2</b> Segregazione delle sbarre dalle unità funzionali</p> <hr/> <p>Separation of busbars from the functional units</p>	<p><b>Forma 2a</b> Terminali per i conduttori esterni non separati dalle sbarre</p> <hr/> <p>Terminals for external conductors not separated from busbars</p>	
	<p><b>Forma 2b</b> Terminali per i conduttori esterni separati dalle sbarre</p> <hr/> <p>Terminals for external conductors separated from busbars</p>	
<p><b>Forma 3</b> Segregazione delle sbarre dalle unità funzionali e segregazione di tutte le unità funzionali l'una dall'altra. Segregazione dei terminali per i conduttori esterni dalle unità funzionali, ma non da quelli delle altre unità funzionali</p> <hr/> <p>Separation of busbars from the functional units and separation of all functional units from one another. Separation of the terminals for external conductors from the functional units, but not from each other.</p>	<p><b>Forma 3a</b> Terminali per i conduttori esterni non separati dalle sbarre</p> <hr/> <p>Terminals for external conductors not separated from busbars</p>	
	<p><b>Forma 3b</b> Terminali per i conduttori esterni separati dalle sbarre</p> <hr/> <p>Terminals for external conductors separated from busbars</p>	
<p><b>Forma 4</b> Segregazione delle sbarre dalle unità funzionali e segregazione di tutte le unità funzionali l'una dall'altra. Segregazione dei terminali per conduttori esterni associati ad un'unità funzionale da quelli di qualsiasi altra unità funzionale e dalle sbarre</p> <hr/> <p>Separation of busbars from the functional units and separation of all functional units from one another, including the terminals for external conductors which are an integral part of the functional unit.</p>	<p><b>Forma 4a</b> Terminali per i conduttori esterni nella stessa cella come le unità funzionali associate</p> <hr/> <p>Terminals for external conductors in the same compartment as the associated functional unit</p>	
	<p><b>Forma 4b</b> Terminali per i conduttori esterni non nella stessa cella come le unità funzionali associate ma in singoli spazi separati e racchiusi o in celle</p> <hr/> <p>Terminals for external conductors not in the same compartment as the associated functional unit, but in individual, separate, enclosed protected spaces or compartments</p>	

### ● **AREAZIONE**

Nei Quadri **C.E.B.** sono studiate opportune canalizzazioni che permettono la circolazione naturale dell'aria (effetto camino) e quindi il raffreddamento delle apparecchiature montate sul quadro. L'aria entrante dalle feritorie poste sullo zoccolo del basamento passa attraverso le canalizzazioni interne creando flussi d'aria distinti interessando tutte le aree.

### ● **TRATTAMENTO**

Le superfici vengono trattate attraverso un ciclo costituito da diverse fasi:

- Sgrassaggio
- Fosfatazione
- Passivazione
- Essiccazione
- Verniciatura a polveri epossidiche polimerizzate a forno a 180°C-200°C che portano ad una eccellente caratteristica di resistenza chimico-fisica e un'alta qualità estetica.
- Tutte le parti non verniciate, dopo le lavorazioni, sono protette contro l'ossidazione attraverso un trattamento di tropicalizzazione .
- Colore RAL 7032 BUCCIATO o altro.

### ● **GRADO DI PROTEZIONE**

Il grado di protezione IP indica il livello di protezione dell'involucro contro l'accesso a parti pericolose, contro la penetrazione di corpi solidi estranei e contro l'ingresso dell'acqua. Il grado di protezione di un quadro influenza la sua capacità di smaltire calore. Più il grado IP è alto e meno il quadro riesce a smaltire calore. Il grado di protezione offerto da **C.E.B.** per i Quadri MCC è **IP 54**.

### ● **VENTILATION**

The **C.E.B.** Automation panels are studied particular ventilation channels that allow the natural movement of the air, in this way, they allow the cooling of the mounted equipment on the Panel. The incoming air from slots placed on the base of the section cross in the inner channels and in this way creates some separate flow airs for all areas.

### ● **TREATMENT**

The surface treatment cycle includes the following step:

- Degreasing
- Phosphating
- Passivation
- Drying
- Coating with epoxy powder paint in the oven at 180°C-200°C that carry on an excellent chemical-physical resistance characteristic and a high quality appearance.
- All the not painted parts, after the mechanical processing, are protected against oxidation by a tropicalization treatment
- Orange-peel finish RAL 7032 Colour or other.

### ● **PROTECTION GRADE**

The protection grade IP indicates the level of protection of the enclosure against the access of dangerous parts, against the penetration of foreign solid bodies and incoming water. The grade of protection of plant determinates its capacity to dissipate heat. Higher is the grade IP and less the Panel can dissipate the heat. The grade of protection propose of **C.E.B.** for the MCC Panels is IP 54

### ● **NORME RISPETTATE**

Vi è una completa conformità con tutte le norme CEI:

- CEI 16-2
- CEI 17-13
- CEI 16-3
- CEI 17-11
- CEI 17-12
- CEI 20-38
- CEI 32-1

E norme IEC in vigore.

### ● **TIPOLOGIE**

*C.E.B.* mette a disposizione due tipologie di quadri MCC:

- A Cassetti estraibili
- A Cassetti Fissi

### ● **CONDIZIONI DI SERVIZIO**

I Quadri possono operare in luoghi in condizioni ambientali particolarmente sfavorevoli e a temperature tropicali.

### ● **SICUREZZA DEL PERSONALE**

Come tutti i quadri prodotti da *C.E.B.* è garantita l'impossibilità di entrare a contatto con parti sotto tensione e insieme alla messa a terra di tutta la struttura si ha l'adeguata sicurezza per il personale.

### ● **INSTALLAZIONE**

*C.E.B.* non è solo un costruttore di quadri elettrici ma anche un installatore di alto livello. *C.E.B.* mette a disposizione uno staff di operatori altamente qualificato in grado di realizzare tutte le possibili installazioni.

### ● **LOCAZIONI RIDOTTE**

Grazie all'alta qualità dei componenti utilizzati per la realizzazione degli MCC *C.E.B.*, (interruttori, sezionatori, contattori, busbar ...), è possibile una ubicazione in locazioni ridotte.

### ● **COMPLIANCE WITH THE RULES**

There is a full compliance with all CEI rules:

- CEI 16-2
- CEI 17-13
- CEI 16-3
- CEI 17-11
- CEI 17-12
- CEI 20-38
- CEI 32-1

And all relevant or equivalent IEC.

### ● **TYPES**

*C.E.B.* proposes two kind of MCC Panels:

- Withdrawable Units
- Fixed Units

### ● **OPERATING CONDITIONS**

The plants can works in particular and difficult environmental condition places at tropical temperature.

### ● **STAFF'S SAFETY**

All *C.E.B.* plants are safe against every direct contact. It's impossible access to live components and together to the earthing of the overall structure is present the right safety for the staff.

### ● **INSTALLAZIONE**

*C.E.B.* Is not only a producer of electrical panels but also high level installer. *C.E.B.* offers an high qualified staff operators ready to realise all possible installations.

### ● **SMALL LOCATIONS**

Thanks to the high quality of equipment offered (switch, breakers, contactors, busbars ...) to build the MCC *C.E.B.* are possible very small locations.

### ● **MCC INTELLIGENTI**

I quadri elettrici *C.E.B.* possono essere “intelligenti” con sistemi di automazione e di controllo altamente avanzati. L’MCC intelligente è un quadro con un sistema di comunicazione a distanza servito che confluisce, attraverso una rete, in quello che viene definito **Power Management System**.

Il Power Management System consente di avere importanti funzioni tra cui:

- Controllo e Supervisione a Distanza
- Manutenzione e Service

Vi è la possibilità di integrare rapidamente un sistema di comunicazione collegato tra RMS, Operatore PC e una rete telefonica ordinaria.

Si può infatti anche inviare importanti informazioni, come segnalazioni guasti, al personale di manutenzione tramite un semplice SMS (via telefono mobile).

### ● **ACCESSORI**

- Lampada d’illuminazione interna
- Condizionatore
- Resistenza Anticondensa
- Presa
- Staffe per fissaggio a parete

### ● **COLLAUDI**

Sono effettuati secondo le normative CEI con la possibile presenza del cliente.

Si compila un certificato secondo le normative ISO9001 con i seguenti controlli:

- Controllo dimensionale apparecchi
- Verniciatura
- Materiali isolanti
- Disposizione e sezione sbarre
- Siglatura Apparecchi
- Connessioni Ausiliarie
- Dicitura Targhette
- Messa A Terra
- Revisione Finale Schemi
- Serraggio Bulloneria
- Funzionamento Interruttori e Sezionatori
- Grado di protezione
- Sequenze Manovre

### ● **INTELLIGENT MCC**

The *C.E.B.* Electrical Panels could be “intelligent” with high advanced automation systems and control systems. The Intelligent MCC is a switchboard with a remotely communication system served connected to what is called **Power Management System** through a lan.

The Power Management System allows to manage important functions as:

- Remotely Control and Supervision
- Maintenance and Service

There is the fast possibility to upgrade a communication system connected among RMS, PC Operator and a ordinary telephone line. Indeed it is possible to send important data, like fault alarms, by an easy SMS (by Mobile Telephone)

### ● **ACCESSORIES**

- Internal Lamp
- Air Conditioner
- Heating Resistor
- Outlet
- Mounting Bracket Wall

### ● **TESTS**

The Tests in according to the CEI rules and can be present the customer.

It is issued a Test Certificate according to ISO 9001-2000 with the following checks:

- Size Equipment Check
- Painting Check
- Insulation Materials
- Placing and section Bus Bars Check
- Identification check
- Auxiliary Circuit
- Plating and naming
- Earthing
- Final Drawings Check
- Bolts check
- 
- IP Grade
- Working check

- Tensione Applicata ai circuiti Ausiliari
- Tensione Applicata circuiti principali
- Misure di Isolamento
- Sorgente della Tensione in CA

- Voltage Aux. circuit check
- Voltage Main circuit check
- Insulation measurement
- AC power source

### ● CERTIFICAZIONI

**C.E.B.** lavora in **ISO9001 VISION2000**, **ISO9002** e **ISO9000** secondo uno degli enti certicatori più importanti: **RINA**.

**C.E.B.** è inoltre certificata anche per impianti speciali.

### ● CERTIFICATIONS

**C.E.B.** works in **ISO9001 VISION2000**, **ISO9002** and **ISO9000** as certified by one of most important certicator institute: **RINA**.

**C.E.B.** is also certificated for special plants.

#### COLONNA DI RISALITA

LO STUDIO D'INGEGNERIA  
C.E.B. PORTA AD UN ALTO  
LIVELLO D'ORDINE E  
POSIZIONAMENTO

#### CARPENTRY

THE HIGH QUALITY OF  
PRODUCTION C.E.B. ENSURES  
STURDY AND FORLIFE  
SWITCHBOARDS

#### CONNECTIONS SPACE

THE ENGINEERING STUDY  
C.E.B. ENSURES A HIGH LEVEL  
OF ORDER AND POSITION

#### CARPENTERIA

L'ALTA QUALITA' DI  
REALIZZAZIONE C.E.B. PORTA A  
DEI QUADRI ROBUSTI ED ETERNI

#### MATERIALI E CURA REALIZZATIVA

LA SCELTA DEI MATERIALI E LA  
CURA REALIZZATIVA  
CONSENTONO AI QUADRI C.E.B.  
DI RESISTERE A PARTICOLARI  
SOLLECITAZIONI AMBIENTALI  
(ROLLIO NAVE)

#### MATERIALS E BUILT CARE

THE CHOICE OF THE MATERIALS  
AND THE BUILT CARE ENSURES  
TO C.E.B. SWITCHGEARS TO  
RESIST TO PARTICULAR  
ENVIROMENTAL STRESSES  
(SHIP ROLL)



