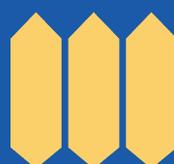


QUADRI MT SERIE  
MV SWITCHBOARDS SERIES  
**M6**



**MESSINA**  
ENERGIA S.r.l.  
*unipersonale*

**ALTA TECNOLOGIA E QUALITÀ**  
**IN UNA ORGANIZZAZIONE AVANZATA PROIETTATA VERSO IL FUTURO**  
**CON UNA POLITICA AZIENDALE MIRATA ALLA CURA DEL**  
**PROBLEMA AMBIENTALE**



**CERTIFICATO N. 2155.2019**  
**CERTIFICATE N. 2155.2019**

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO  
 WE HEREBY CERTIFY THAT THE HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

**MESSINA ENERGIA SRL Unipersonale**  
 VIA ANDRIA 65 - 76121 BARLETTA (BT)  
 UNITÀ OPERATIVE / OPERATIVE UNITS  
 VIA ANDRIA 65 - 76121 BARLETTA (BT)

È CONFORME ALLA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD  
**ISO 45001:2018**

PER LE SEGUENTI ATTIVITÀ / FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES  
 Progettazione e costruzione di quadri elettrici di media e bassa tensione, apparecchiature  
 e quadri di media tensione per cabine elettriche primarie e secondarie  
 Design and manufacture of switchboards for medium and low voltage, medium  
 voltage equipment and switchboards for primary and secondary substations

IL PRESENTE CERTIFICATO È SOGGETTO AL RISPETTO DEL  
 REGOLAMENTO PER LA CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI GESTIONE  
 THE USE AND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE SHALL SATISFY THE  
 REQUIREMENTS OF THE RULES FOR CERTIFICATION OF MANAGEMENT SYSTEMS

DATE: PRIMA CERTIFICAZIONE FIRST CERTIFICATION	EMISSIONE CORRENTE CURRENT ISSUE	SCADENZA EXPIRY
2019-12-05	2019-12-05	2022-12-05

IMQ  
 Federazione CISQ  
 ACCREDITA SCR N° 055 F IAF: 19



**CERTIFICATO N. 9105.MESS**  
**CERTIFICATE N. 9105.MESS**

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA QUALITÀ DI  
 WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY SYSTEM OPERATED BY

**MESSINA ENERGIA SRL Unipersonale**  
 VIA ANDRIA 65 - 76121 BARLETTA (BT)  
 UNITÀ OPERATIVE / OPERATIVE UNITS  
 VIA ANDRIA 67 - 76121 BARLETTA (BT)  
 VIA CALLIANO 40 - 31121 BARLETTA (BT)

È CONFORME ALLA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD  
**ISO 9001:2015**

PER LE SEGUENTI ATTIVITÀ / FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES  
 Progettazione e costruzione di quadri elettrici per MT e BT,  
 apparecchiature di MT, cabine elettriche primarie e secondarie.  
 Design and manufacture of switchboards for medium and low voltage, medium  
 voltage equipment factory-built outdoor substations for medium and low voltage

IL PRESENTE CERTIFICATO È SOGGETTO AL RISPETTO DEL  
 REGOLAMENTO PER LA CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI GESTIONE  
 THE USE AND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE SHALL SATISFY THE  
 REQUIREMENTS OF THE RULES FOR CERTIFICATION OF MANAGEMENT SYSTEMS

DATE: PRIMA CERTIFICAZIONE FIRST CERTIFICATION	EMISSIONE CORRENTE CURRENT ISSUE	SCADENZA EXPIRY
1999-10-31	2019-04-05	2021-05-04

IMQ  
 Federazione CISQ  
 ACCREDITA ISO N° 006 A IAF: 19



**CERTIFICATO N. 2063.2019**  
**CERTIFICATE N. 2063.2019**

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE DI  
 WE HEREBY CERTIFY THAT THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

**MESSINA ENERGIA SRL Unipersonale**  
 VIA ANDRIA 65 - 76121 BARLETTA (BT)  
 SITI / SITES  
 VIA ANDRIA 65 - 76121 BARLETTA (BT)

È CONFORME ALLA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD  
**ISO 14001:2015**

PER LE SEGUENTI ATTIVITÀ / FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES  
 Progettazione e costruzione di quadri elettrici di media e bassa tensione, apparecchiature  
 e quadri di media tensione per cabine elettriche primarie e secondarie  
 Design and manufacture of switchboards for medium and low voltage, medium  
 voltage equipment and switchboards for primary and secondary substations

Certificazione rilasciata in conformità al Regolamento Tecnico ACCREDITA RT 02

IL PRESENTE CERTIFICATO È SOGGETTO AL RISPETTO DEL  
 REGOLAMENTO PER LA CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI GESTIONE  
 THE USE AND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE SHALL SATISFY THE  
 REQUIREMENTS OF THE RULES FOR CERTIFICATION OF MANAGEMENT SYSTEMS

DATE: PRIMA CERTIFICAZIONE FIRST CERTIFICATION	EMISSIONE CORRENTE CURRENT ISSUE	SCADENZA EXPIRY
2019-12-06	2019-12-06	2022-12-05

IMQ  
 Federazione CISQ  
 ACCREDITA SCA N° 054 D IAF: 19



**VERIFICA E CONVALIDA DELLA CARBON FOOTPRINT DI PRODOTTO**  
 Verification and validation of Product Carbon Footprint

ATTESTATO N° CFP195 CERTIFICATE N°

**CFP195**

Il CFP Study Report:  
 The CFP Study Report:  
 "Carbon Footprint Study Report di uno scorporo media  
 tensione completo DYN8039" rev. 2 del 25/11/2019

emesso da:  
 issued by:  
**MESSINA ENERGIA S.r.l.**  
 Via Andria 65 - 76121 Barletta (BT)

riferito all'unità produttiva:  
 referred to the production unit:  
**VIA ANDRIA 65 - 76121 Barletta (BT)**

relativo ai prodotti riportati in allegato  
 relative to the products listed in Annex

è conforme alla norma  
 complies with the standard  
**ISO 14067:2018**

PRIMA EMISSIONE First Issue	EMISSIONE CORRENTE Current Issue
27/11/2019	27/11/2019

IMQ S.P.A. - VIA QUINTILANO, 43 - 20139 MILANO ITALY  
 Management System Division - Pavia Group

ACCREDITA ICMQ  
 SCA N° 054 D IAF: 19

# M6

## Indice

### *Index*

<b>Descrizione .....</b>	<b>04</b>
<i>Description</i>	
<b>Caratteristiche Elettriche .....</b>	<b>05</b>
<i>Electrical Characteristics</i>	
<b>Altre Caratteristiche .....</b>	<b>06</b>
<i>Other Characteristics</i>	
<b>Apparecchiature .....</b>	<b>07</b>
<i>Equipments</i>	
<b>Unità per il collegamento alla rete .....</b>	<b>08</b>
<i>Linkage units to electrical network</i>	
<b>Unità per la protezione .....</b>	<b>11</b>
<i>Unit for protection</i>	
<b>Unità per la misura M.T. ....</b>	<b>14</b>
<i>Unit for M.V. measures</i>	
<b>Installazione .....</b>	<b>15</b>
<i>Installation</i>	
<b>Unità per alloggiamento trasformatori .....</b>	<b>16</b>
<i>Housing transformer units</i>	
<b>Unità personalizzate per alloggiamento trasformatori ....</b>	<b>22</b>
<i>Customized housing transformer units</i>	
<b>Equipaggiamento scomparti .....</b>	<b>23</b>
<i>Board equipment</i>	

In ragione dell'evoluzione delle norme e dei materiali, le caratteristiche riportate nei testi e nelle illustrazioni del presente catalogo si potranno ritenere impegnative solo dopo conferma da parte di Messina Energia

#### CARATTERISTICHE GENERALI

La serie "M6" è costituita da scomparti protetti per interno di media tensione di tipo componibile ed adatti per la realizzazione di qualsiasi schema di cabine di trasformazione prefabbricate e per quadri di distribuzione urbana industriale. Gli scomparti di questa serie hanno dimensioni particolarmente contenute e, pertanto, possono essere utilizzati in spazi ristretti e nelle cabine chiosco. Gli scomparti della serie M6 sono dotati, di serie, di tenuta all'arco interno.

#### NORME E PRESCRIZIONI

Gli scomparti rispondono perfettamente alle norme CEI 17-6 e IEC -EN 62271-200 per quadri protetti di media tensione.

#### VANTAGGI PRINCIPALI

I maggiori vantaggi degli scomparti "M6" possono sintetizzarsi nei seguenti punti:

- **Absoluta** sicurezza per il personale durante le operazioni di manovra e manutenzione grazie ad una serie di interblocchi che impediscono false manovre ed escludono la possibilità di contatti, anche accidentali, con parti in tensione;
- **Massima** affidabilità di funzionamento grazie alla estrema semplicità costruttiva;
- **Possibilità** di futuri ampliamenti o cambiamenti di schema grazie alla modularità di vari elementi;
- **Completa** accessibilità ai blocchi ed alle apparecchiature dalla parte frontale dello scomparto;
- **Possibilità** di controllare lo stato delle apparecchiature e dei terminali, a porta chiusa, e in condizioni di tutta sicurezza, attraverso opportune finestre di ispezione.

#### STRUTTURA

Ogni scomparto è costituito da una struttura in lamiera di acciaio pressopiegata sagomata a freddo e da pannelli in lamiera ribordata; il pannello per accesso al vano inferiore è incernierato, ed interbloccato con le apparecchiature contenute nello scomparto. La chiusura posteriore è realizzata con pannelli "flap" opportunamente fissati, per permettere lo scarico dei gas formati durante l'arco interno. La chiusura laterale del vano sbarre è realizzata con un pannello smontabile dall'esterno.



#### GENERAL CHARACTERISTICS

The "M6" series is constituted by metal enclosed M.V. Cubicles for indoor of componible type and suitable for the realization any customer requirements of prefabricated MV/LV substations and switchboard of urban and industrial distribution. The cubicles of this series have dimensions especially contained and, therefore, can be used in narrow spaces and transportable cabins. The M6 switchgear panels has been tested to internal arc fault.

#### ELECTRICAL FEATURE

The functional units agree the standard CEI 17-6 and IEC-EN 62271-200 for metal enclosed MV switch gear.

#### PRINCIPAL ADVANTAGES

The greater advantage of cubicles "M6" can synthesize in following points:

- **Absolute** safety for personnel during the operations of manoeuvre and maintenance due to an interlock series which prevent wrong manoeuvres and exclude the possibility of contacts, also, with live part;
- **Maximum** working reliability due to extreme constructive simplicity;
- **Future** possibility of widenings or changes in scheme due to the modular structure of several elements;
- **Complete** accessibility to the blocks and the equipment from the frontal part of cubicle;
- **Possibility** of checking the equipment and cable terminals, with closed door, and in conditions of security, opportune trough inspection windows.

#### STRUCTURE

Every cubicles is constituted by a structure in steel sheet press bent made folded to cold and from panels in re rimmed plate; the panel for access to lower compartment is hinged, and interlocked with the equipment contained in the cubicles. The rear closure is realized with "flap" panels opportunely fixed, to allow the exit of gases during the internal arc. The side closure of the bar duct is realized with a demountable panel.

CARATTERISTICHE

<b>Tensione nominale</b> <i>Rated voltage</i>	kV	12	17,5	24
<b>Tensione di isolamento a f.i. 50Hz 1"</b> <i>Rated withstand voltage 50Hz 1"</i>	kV	28	38	50
<b>Tensione di isolamento impulso</b> <i>Rated impulse withstand voltage</i>	kV	75	95	125
<b>Corrente nominale sbarre omnibus</b> <i>Rated current bus bars</i>	A	630-800		
<b>Corrente di breve durata ammissibile per le sbarre omnibus per 1"</b> <i>Simm. Short current bus bars for 1"</i>	kA eff	12,5-16-20*		
<b>Corrente limite dinamica (valore di cresta) per le sbarre omnibus</b> <i>Dynamics limit current (crest value) for bus bars</i>	kA cr.	31,5-40-50*		
<b>Tenuta all'arco interno</b> -Accessibilità di tipo A/FLR -Criteri da 1 a 6 <i>Internal arc withstand current</i> -Type accessibility A/FLR -Criterial of 1 to 6	kA	16kA per 0,5 sec. (esecuzione standard)		
<b>Tensione nominale</b> <i>Protection degree</i>	<b>Esterno/Outside</b>		IP 3X	
	<i>Interno/Internal</i>		IP 2X	

\* Consultare il nostro ufficio tecnico  
*Consult our technical office*



### CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

- La struttura portante e la maggior parte dei componenti sono realizzati in lamiera di acciaio zincata a freddo. Il pannello di accesso e i pannelli frontali sono realizzati in lamiera verniciata con sistema elettrostatico su impianto automatico a forno secondo il seguente ciclo:
  1. Pretrattamenti di sgrassaggio e fosfatazione a caldo;
  2. Applicazione di polveri a base di resine epossidiche colore RAL 7030;
  3. Polimerizzazione in forno;
  4. Spessore standard della vernice 60 micron;
- Leveraggi, minuterie e bulloneria sono zincati e passivati elettroliticamente;
- Sbarre in rame elettrolitico ad elevata conducibilità;
- Isolatori in resina epossidica cicloalifatica del tipo alettato, opportunamente dimensionati in relazione alle correnti di corto circuito;
- Oblò di ispezione in policarbonato trasparente opportunamente schermato da rete metallica messa a terra;
- Targhe di individuazione apparecchiature e sequenza manovre, con relativo schema sinottico, realizzate in alluminio e fissate ai pannelli con rivetti;
- Morsetti per eventuali circuiti ausiliari di tipo componibile.

### SUDDIVISIONI INTERNE

Gli scomparti risultano strutturalmente suddivisi in più vani principali metallicamente separati tra loro, tali vani possono essere:

- Vano sbarre omnibus superiore;
- Vano alloggiamento interruttore / arrivo cavi;
- Vano circuiti ausiliari di bassa tensione.

### COLLEGAMENTI ELETTRICI

Le sbarre omnibus e tutte le derivazioni sono in rame elettrolitico con sezione adeguata alla corrente nominale. Il circuito di messa a terra è realizzato con un collettore in piatto rame elettrolitico cui fanno capo tutte le connessioni rigide o flessibili.

### CIRCUITI AUSILIARI

Tutti gli scomparti sono dotati di cassetto b.t. posizionato sul fronte. I cassettei sono dotati di forature per realizzare i collegamenti elettrici interpannelli e dall'alto i collegamenti elettrici in entrata e in uscita.

### DATI DA SPECIFICARE IN ORDINAZIONE

- Schema unifilare, precisando: tensione nominale, corrente nominale delle sbarre, potenza di corto circuito e dati elettrici di tutti gli apparecchi previsti;
- Ambiente di installazione e sue dimensioni;
- Tensione di alimentazione dei circuiti ausiliari;
- Eventuali caratteristiche o esecuzioni particolari diverse da quelle normali qui descritte;

### MATERIAL CHARACTERISTICS

- *The structure and most components are realized in steel zinc plate. The door and frontal panels are realized in steel plate painted with electrostatic system on automatic plant according to the follow cycle:*
  1. *Treatment of heat degreasing and phosphating;*
  2. *Application of epoxy-polyester powder RAL 7030 colour;*
  3. *Polymerization in oven;*
  4. *Standard thickness painting 60 micron;*
- *Leverage, bolts and nuts are in zinc plated and passivated;*
- *Bars in electrolytic high conductivity copper;*
- *Cycloaliphatic epoxy resin isolators of the finned type, appropriately sized in relation to the short-circuit currents ;*
- *Transparent inspection windows in polycarbonate opportunely screened by earthing metal grid;*
- *Plaques for identifying equipment and sequence manoeuvre, with relative synoptic diagram, made of aluminium and fixed to panels with rivets;*
- *Terminal blocks of componible type for auxiliary circuits.*

### INTERNAL SUBDIVISION

*The cubicles are structurally divided into several main compartment metallic separated from each other, such compartments can be:*

- *Upper bus bars compartment;*
- *Circuit breaker / cable incoming housing;*
- *L.V. Auxiliary circuit compartment.*

### ELECTRICAL CONNECTIONS

*The bus bars and all derivations are in electrolytic copper with cross section adequate to the rated current. The earthing circuit is realized with bus bar in electrolytic flat copper to collect all the rigid or flexible single connections.*

### AUXILIARY CIRCUITS

*All the cubicles are equipped with l.v. compartment located on front of panel. The l.v. compartment are equipped with hole to realize the internal electric wiring between panel incoming and outgoing electric wiring on the top of panel.*

### DATA TO BE SPECIFIED IN ORDER

- *One line diagram, specifying: rated voltage, rated current of the bars, power of short circuit and electric data of all device;*
- *Environment of installation and his dimensions;*
- *Rated voltage of auxiliary circuits;*
- *Possible characteristics or particular executions different from the normal ones described here;*

### INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE

È previsto un interruttore di manovra sezionatore in SF6, specifico per installazione in moduli di distribuzione per media tensione di dimensioni ridotte, rispondente alle norme IEC-EN 62271-103, del tipo "sistema a pressione sigillato".

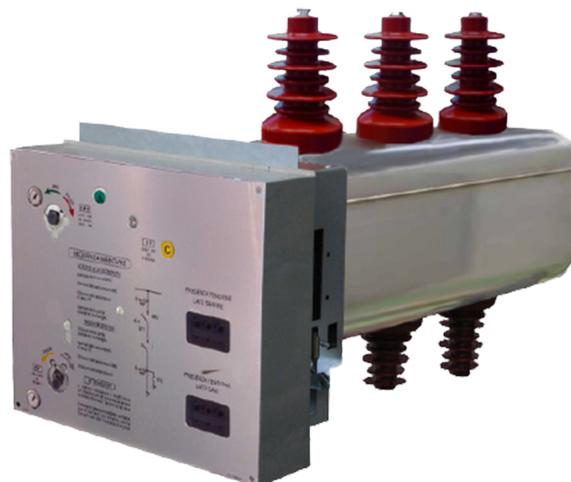
L'interruttore di manovra sezionatore assicura, inoltre, la completa segregazione metallica tra la cella superiore e la cella inferiore, con grado di protezione IP 3X. L'interruttore di manovra sezionatore ha ottenuto il certificato di conformità da laboratori europei certificati ILAC.

### INTERRUTTORE MT

Viene impiegato un interruttore M.T. in SF6 con "sistema a pressione sigillato" Costituito da tre poli separati in resina e fissati su di una struttura che sostiene anche il comando.

### COMPONENTI A RICHIESTA

- Protezione di massima corrente a microprocessore;
- Divisori capacitivi dotati di complessi di segnalazione per verificare la presenza tensione;
- Riduttori di corrente e/o tensione per alimentazione strumenti di misura o protezioni indirette;
- Contatti ausiliari di segnalazione sui vari tipi di apparecchi;
- Illuminazione interna con interruttore di comando esterno;
- Pulsanti di manovra per azionamento di eventuali sganciatori di apertura e chiusura;
- Resistenza anticondensa;
- Ferri di base da annegare nel pavimento;
- Fusibili API secondo DIN 43625.



INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE  
LOAD-BREAK SWITCH

### INTERRUTTORE M.T.

#### M.V. CIRCUIT BREAKER



### LOAD-BREAK SWITCH

An SF6 load-break switch is provided, specific for installation in medium voltage distribution panels, complying with the IEC-EN62271-103 standards, of the "sealed pressure system".

The load-break switch also ensures complete segregation between the upper cell and the lower cell, with IP 3X protection degree.

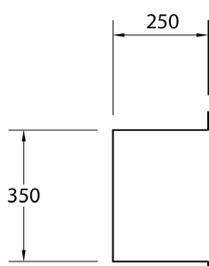
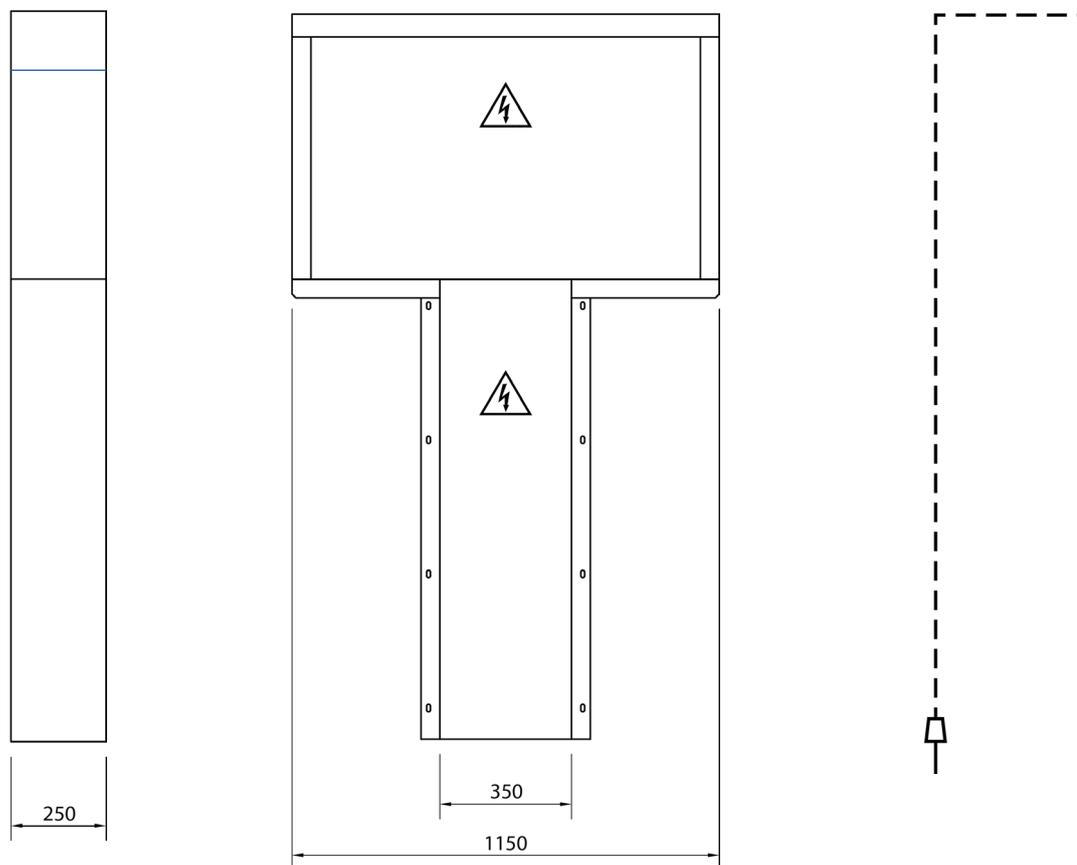
The load-break switch has obtained the certificate of conformity from european laboratories certified ILAC.

### M.V. CIRCUIT BREAKER

An SF6 M.V. circuit breaker is used with "sealed pressure system". Consisting of three separate poles in resin and fixed on a structure that also supports the command.

### COMPONENT ON DEMAND

- Overcurrent microprocessor relays;
- Capacitive divisors provided with signaling box to verify the voltage presence;
- Current or voltage transformers for measurement instruments or protection relays;
- Auxiliary contacts for signaling the state of devices;
- Internal lighting with switchgear outside command;
- Push buttons to activate shunt opening and closing releases;
- Anticondensate resistance;
- Base profiles to be fixed inside the floor;
- HRC fuses according to DIN 43625.

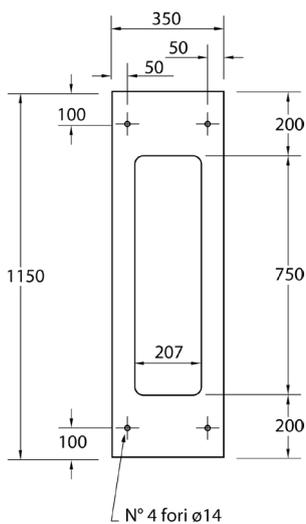
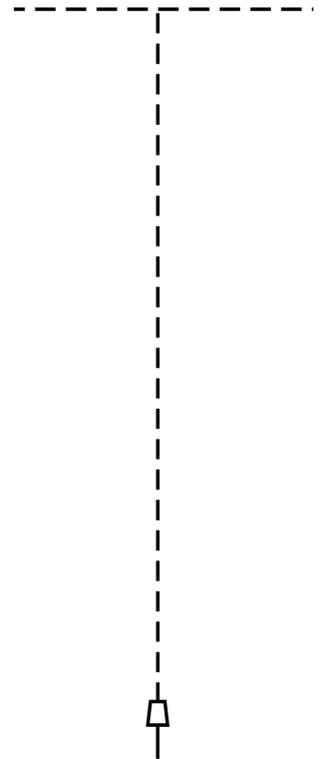
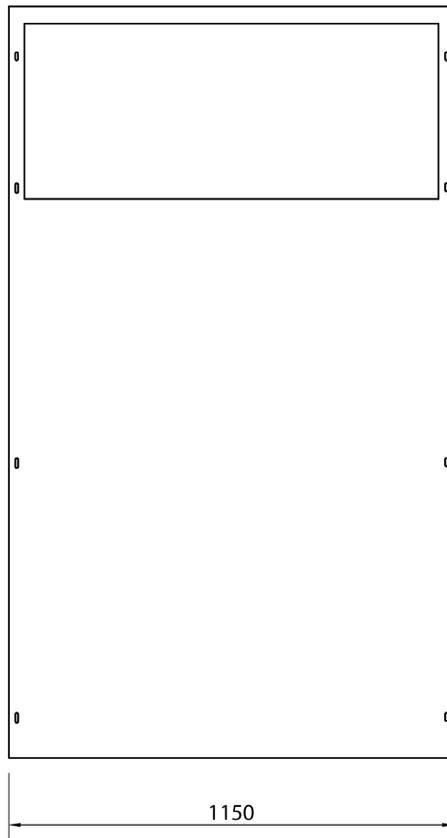
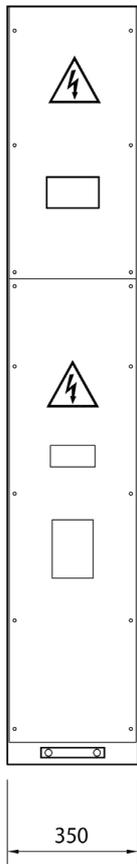


FORATURA ALLA BASE DELLO SCOMPARTO  
FLOOR CABLES DUCT

**TIPO C6**  
**CANALE ARRIVO CAVI**  
**RAISING CABLE**

**Larghezza:** 250mm  
*With*  
**Profondità:** 350/1150mm  
*Depth*  
**Altezza:** 1950mm  
*Heigth*  
**Peso:** 30kg  
*Weigth*

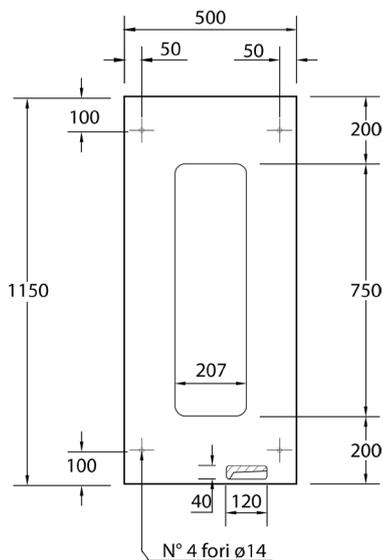
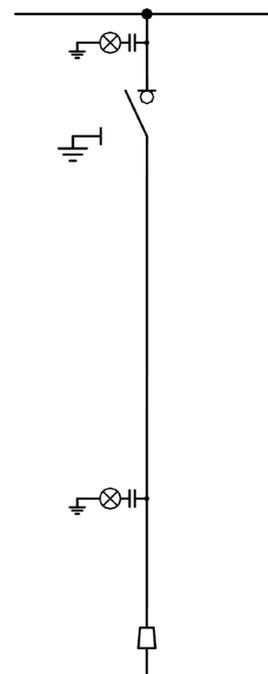
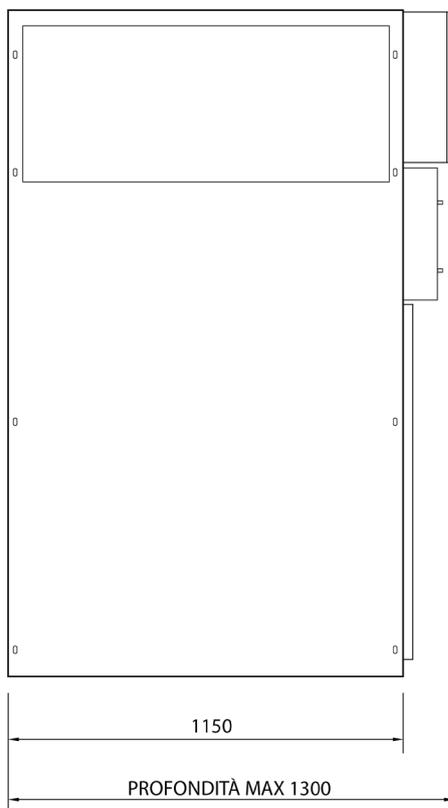
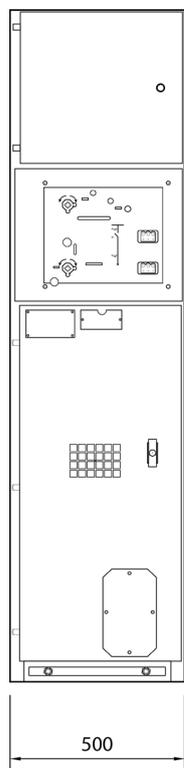
**Nota:** Per tale unità la protezione contro l'arco interno è A/F  
*Note: For this unit the internal arcing protection is A/F*



**TIPO AC6**  
**ARRIVO/RISALITA CAVI**  
**INCOMING CABLE UNIT**

**Larghezza:** 350mm  
*With*  
**Profondità:** 1150mm  
*Depth*  
**Altezza:** 1950mm  
*Height*  
**Peso:** 120kg  
*Weight*

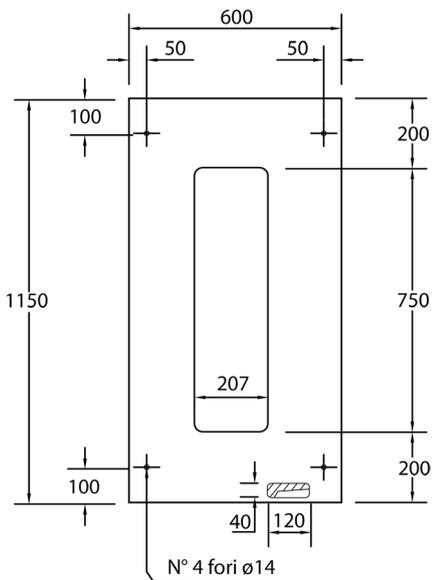
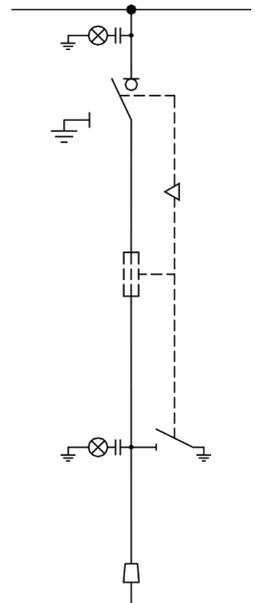
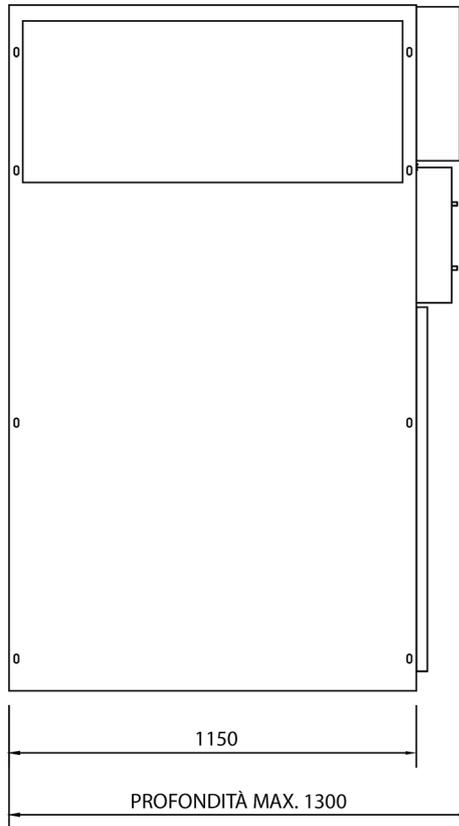
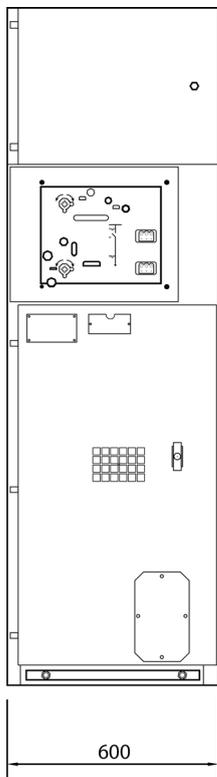
**FORATURA ALLA BASE DELLO SCOMPARTO**  
**FLOOR CABLES DUCT**



**TIPO L6**  
**ARRIVO O PARTENZA**  
**INCOMING OUTGOING UNIT**

**Larghezza:** 500mm  
*With*  
**Profondità:** 1150mm  
*Depth*  
**Altezza:** 1950mm  
*Heigth*  
**Peso:** 280kg  
*Weigth*

**FORATURA ALLA BASE DELLO SCOMPARTO**  
**FLOOR CABLES DUCT**



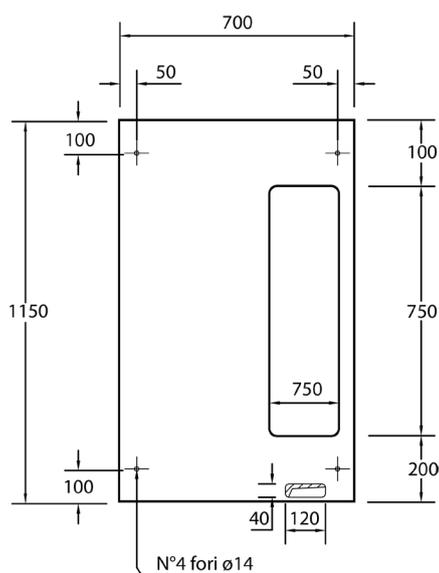
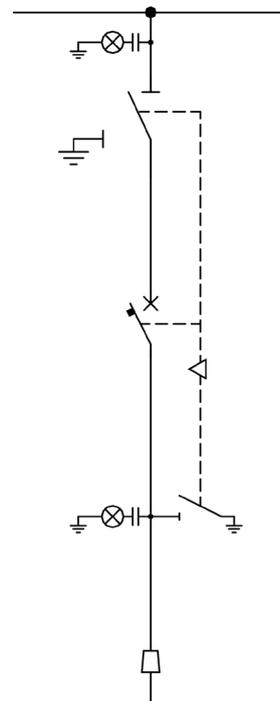
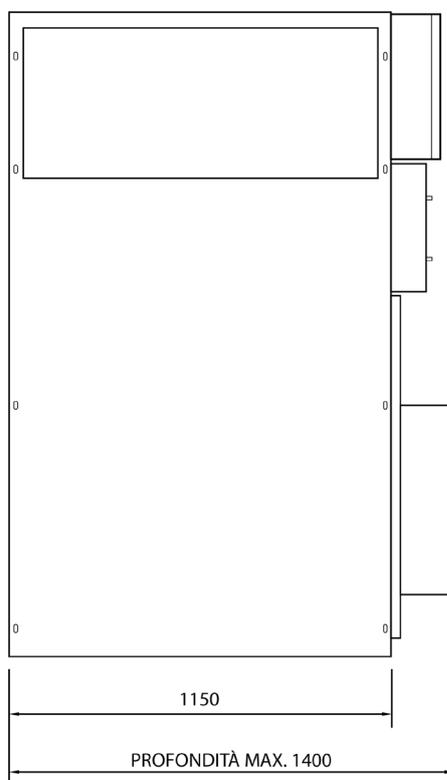
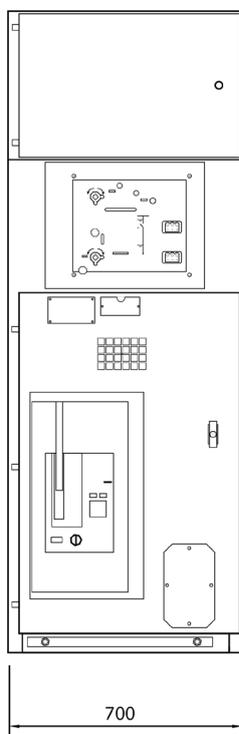
**TIPO T6**

**I.M.S. COMBINATO CON FUSIBILI**

**LOAD-BREAK SWITCH COMBINED WITH FUSE UNIT**

**Larghezza:** 600mm  
*With*  
**Profondità:** 1150mm  
*Depth*  
**Altezza:** 1950mm  
*Height*  
**Peso:** 300kg  
*Weight*

**FORATURA ALLA BASE DELLO SCOMPARTO**  
**FLOOR CABLES DUCT**

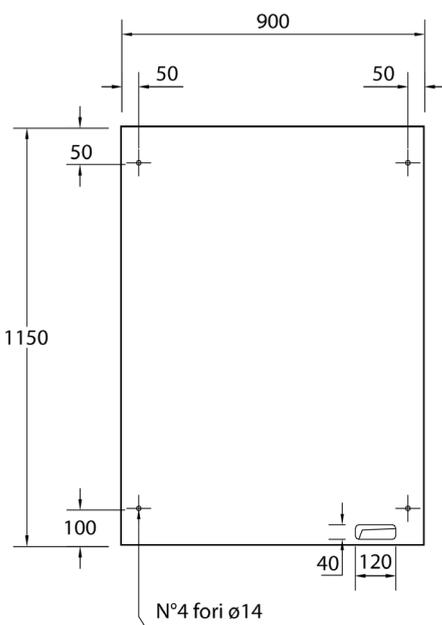
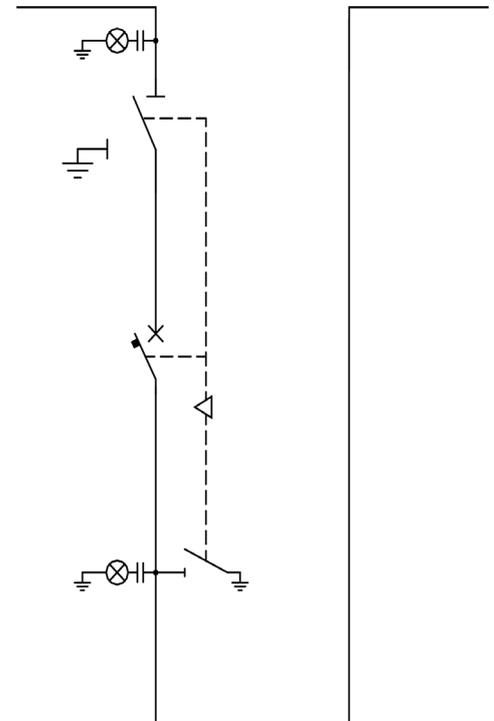
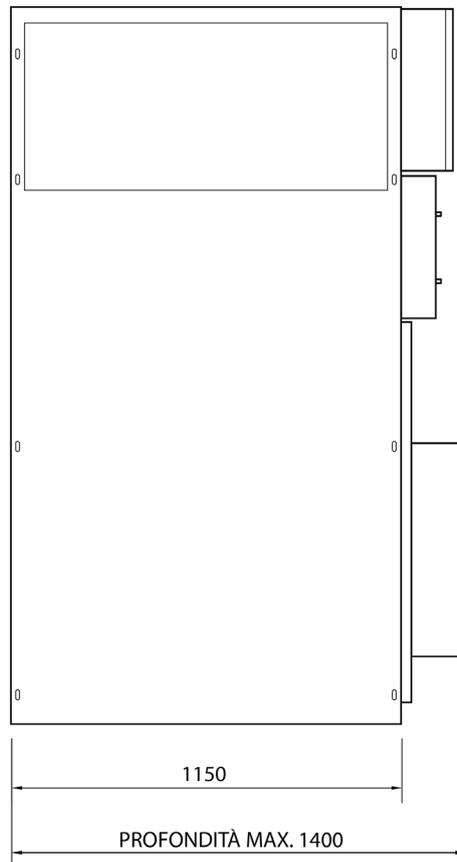
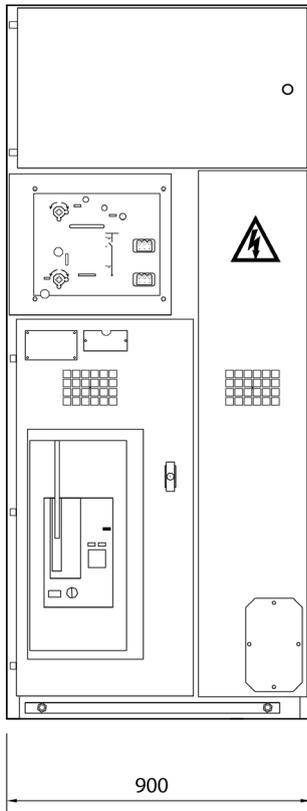


**TIPO I6**

**INTERRUTTORE CON SEZIONATORE E PARTENZA CAVO**  
**CIRCUIT BREAKER WITH SWITCH DISCONNECTOR AND**  
**OUTGOING CABLE UNIT**

**Larghezza:** 700mm  
*With*  
**Profondità:** 1150mm  
*Depth*  
**Altezza:** 1950mm  
*Height*  
**Peso:** 350kg  
*Weight*

**FORATURA ALLA BASE DELLO SCOMPARTO**  
**FLOOR CABLES DUCT**



**TIPO IR6**

**INTERRUTTORE CON SEZIONATORE E RISALITA SBARRE**  
**CIRCUIT BREAKER WITH SWITCH DISCONNECTOR AND**  
**RAISING BUS-BAR UNIT**

**Larghezza:** 900mm

*With*

**Profondità:** 1150mm

*Depth*

**Altezza:** 1950mm

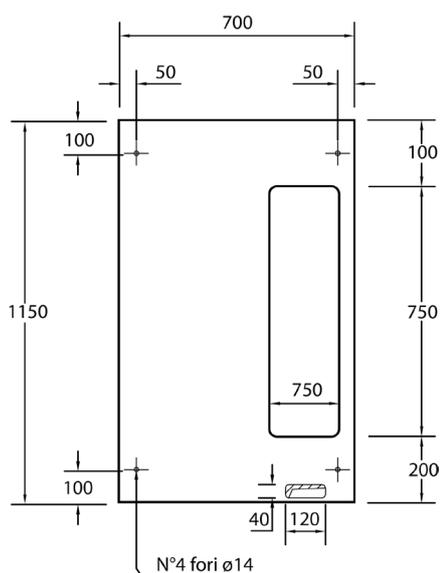
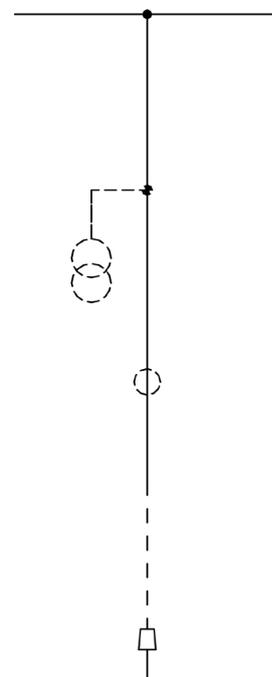
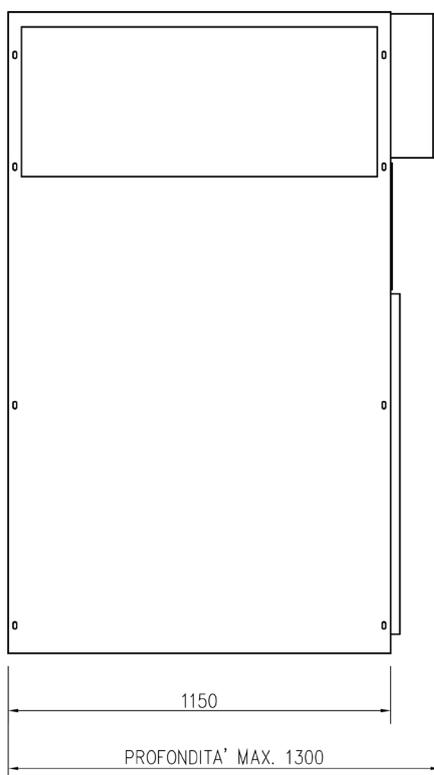
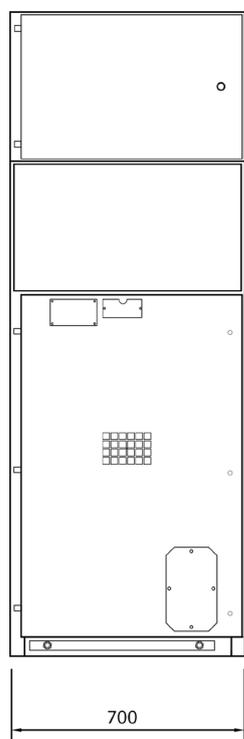
*Height*

**Peso:** 400kg

*Weight*

**FORATURA ALLA BASE DELLO SCOMPARTO**  
**FLOOR CABLES DUCT**

**Nota: Con questa unità lo sviluppo del quadro dovrà essere da sinistra a destra**  
**Note: For this unit the development of board have to be from left to right**



**TIPO MI6**  
**MISURE M.T.**  
**M.V. MEASURE**

**Larghezza:** 700mm  
*With*  
**Profondità:** 1150mm  
*Depth*  
**Altezza:** 1950mm  
*Heigth*  
**Peso:** 250kg  
*Weigth*

**FORATURA ALLA BASE DELLO SCOMPARTO**  
**FLOOR CABLES DUCT**

## **INSTALLAZIONE**

### **PREPARAZIONE DEL PIANO DI APPOGGIO QUADRO**

Il piano di appoggio del quadro deve essere perfettamente livellato sia in senso longitudinale che trasversale. Prevedere, per il passaggio dei cavi M.T., un cunicolo opportunamente dimensionato in funzione della sezione e tipologia del cavo utilizzato.

### **FISSAGGIO E ACCOPPIAMENTO SCOMPARTI**

Gli scomparti componenti il quadro, tramite le forature predisposte, sono fissati a pavimento e accoppiati tra loro con viteria fornita a corredo.

## **INSTALLATION**

### **PREPARATION OF FLOOR SUPPORT OF BOARD**

*The floor to support of the board must be levelled perfectly be in longitudinal and traverse sense. Foresee, for the passage of the M.V. cables, a cable duct dimensioned in function of the section and tipology of used cable.*

### **FIXING AND BOARD CONNECTION**

*The board component cubicles, through the arranged holes, are fixed to floor and combined between then with simple bolts and screw provided.*

## **UNITÀ PER ALLOGGIAMENTO TRASFORMATORI**

### **STRUTTURA**

Ogni unità è costituita da una struttura in lamiera di acciaio pressopiegata sagomata a freddo e da pannelli in lamiera ribordata; I pannelli anteriori sono verniciati in RAL7030, il resto della struttura è in lamiera zincata.

La chiusura anteriore è realizzata tramite porte incernierate e imbullonate.

La chiusura posteriore è realizzata con pannelli imbullonati.

La chiusura superiore è realizzata con un pannello dotata di feritoie di areazione smontabili dall'esterno.

La sicurezza è realizzata tramite una serratura speciale con la chiave estraibile solo a box chiuso.

Il grado di protezione è pari a IP20

## **HOUSING TRANSFORMER UNITS**

### **STRUCTURE**

*Each unit is made up of a shaped cold galvanized steel sheet structure and reborded sheet metal panels;*

*Only the front panels are painted in RAL7030, the rest of the structure is in galvanized sheet metal.*

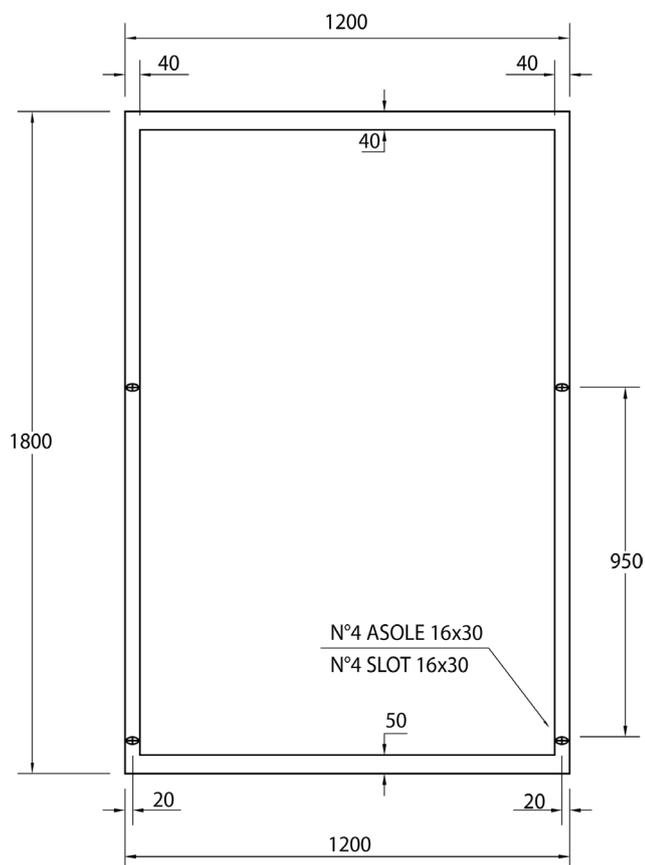
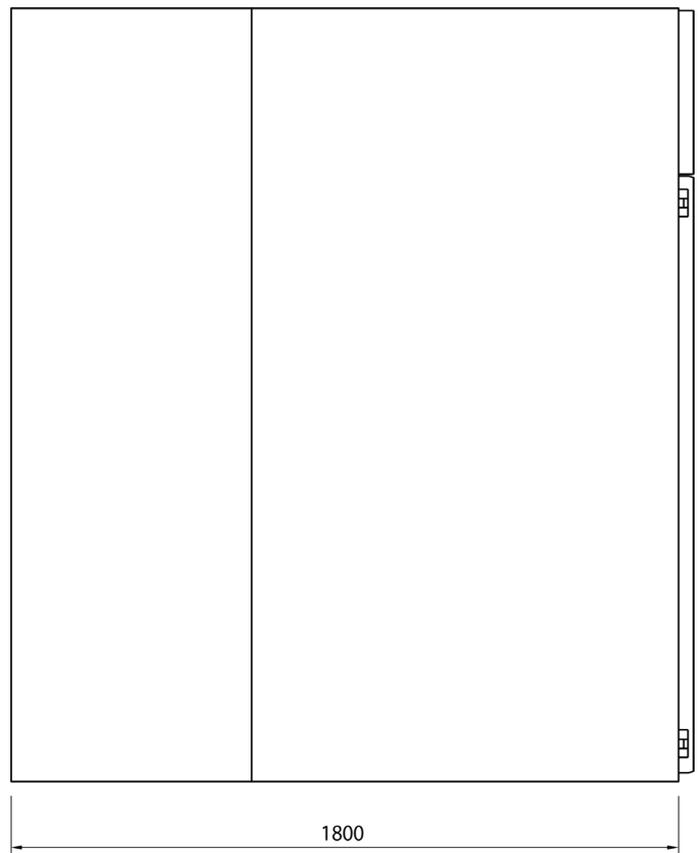
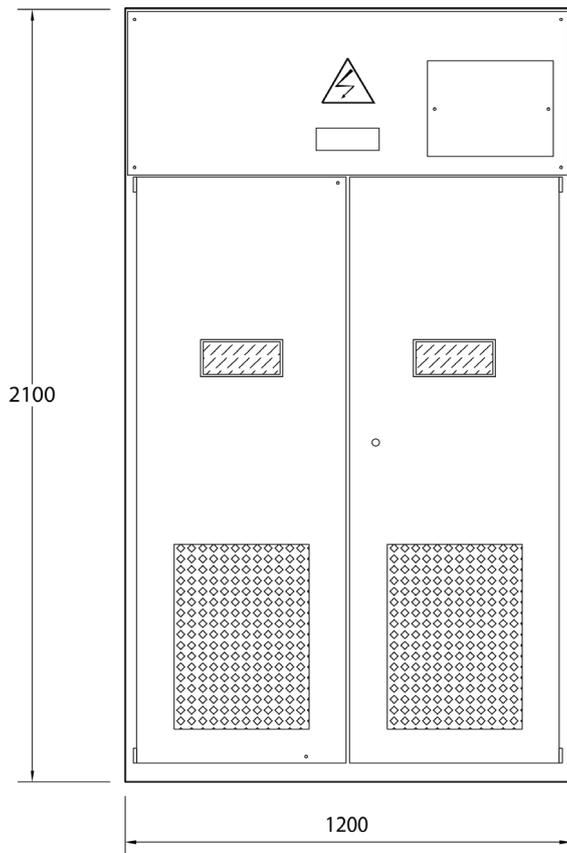
*The front closure is realized by means of hinged and bolted doors.*

*The back closure is made with bolted panels.*

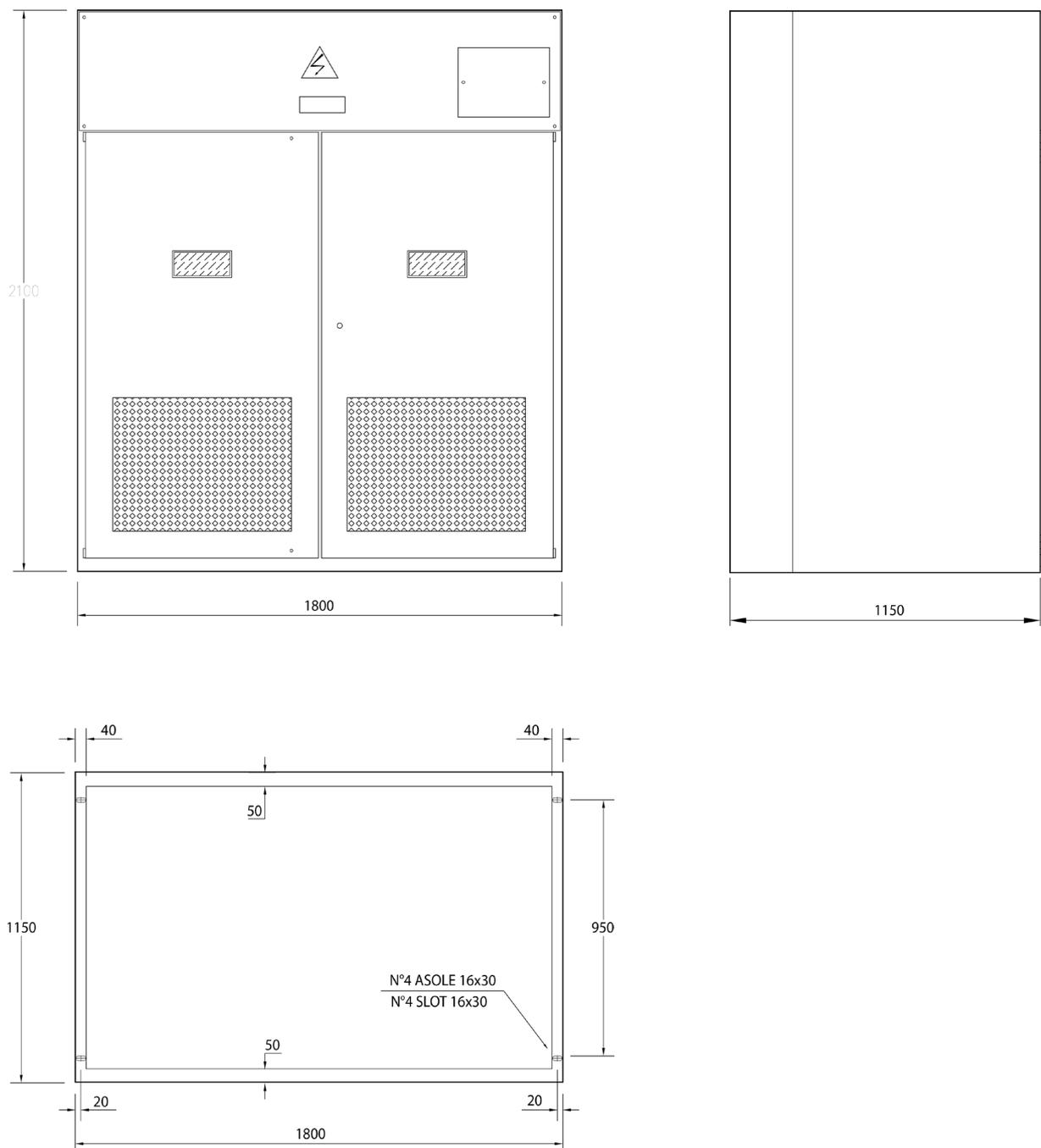
*The upper closure is made with a panel equipped with ventilation slots that can be removed from the outside.*

*Security is achieved by means of a special lock with the key removable only when the box is closed.*

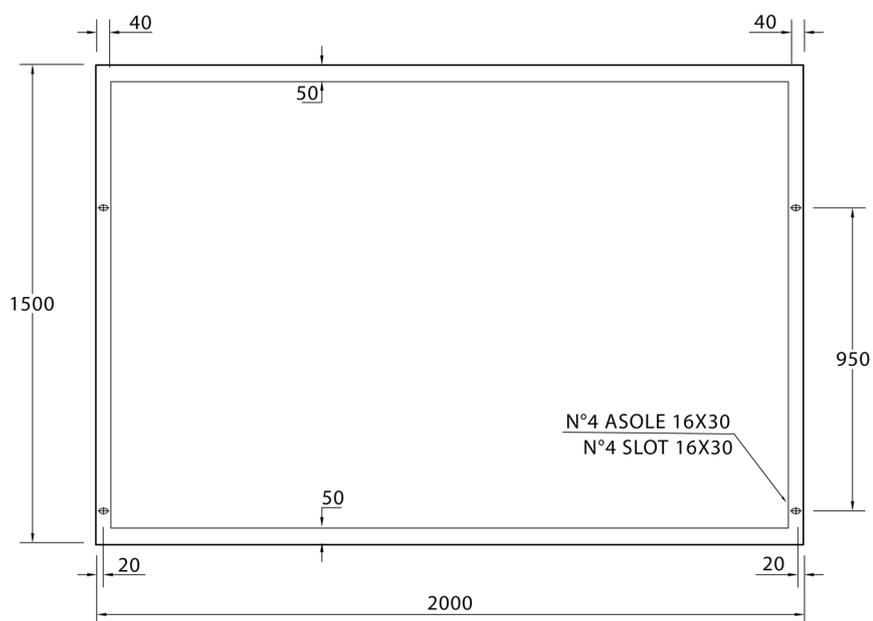
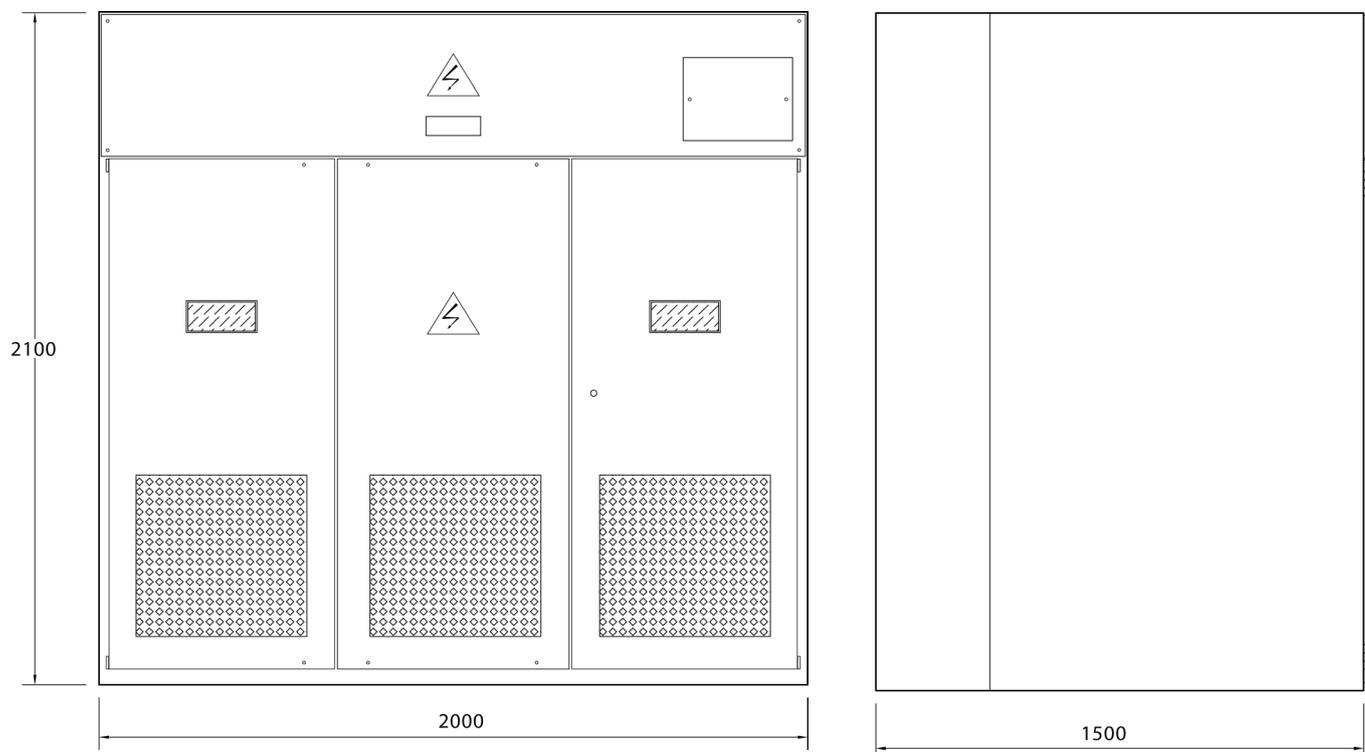
*The degree of protection is IP20.*



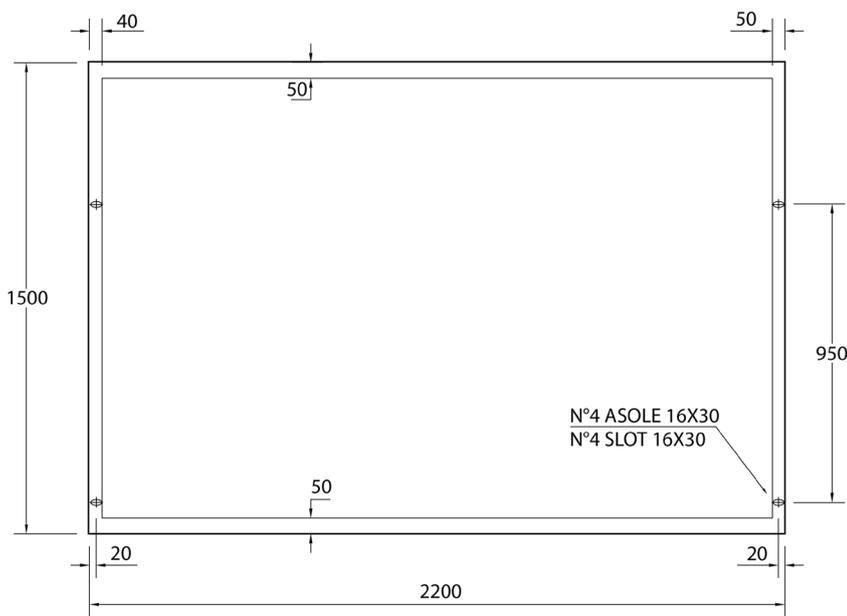
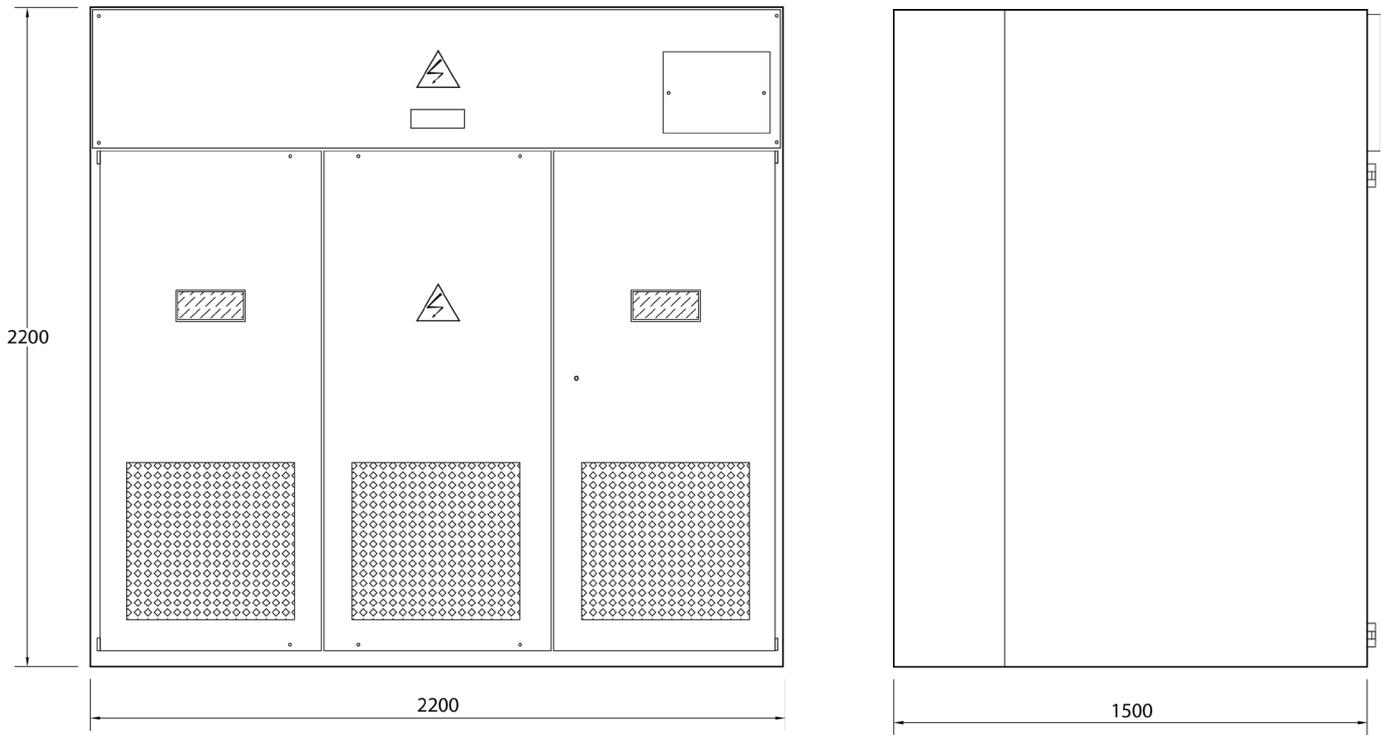
TIPO AT-L  
BOX PER ALLOGGIAMENTO TRAFI LATERALE  
BOX FOR LATERAL TRANSFORMER HOUSING



**TIPO AT-F**  
**BOX PER ALLOGGIAMENTO TRAFI FRONTALE**  
**BOX FOR FRONTAL TRANSFORMER HOUSING**

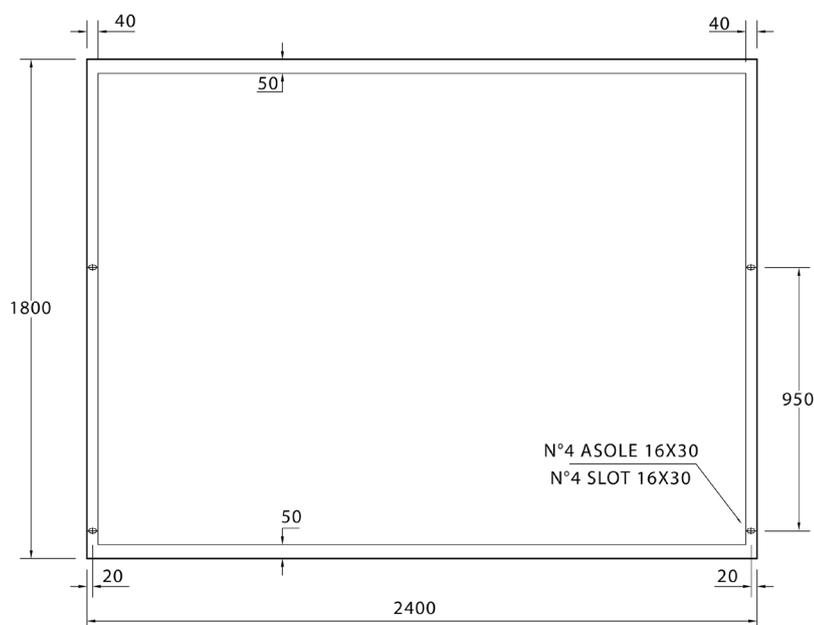
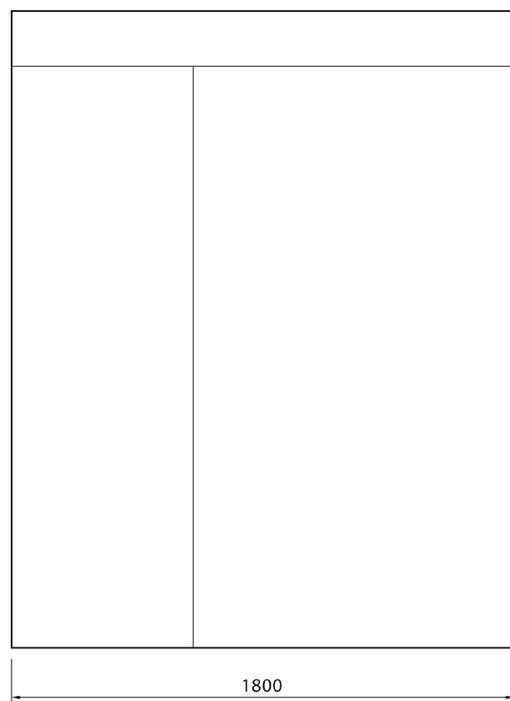
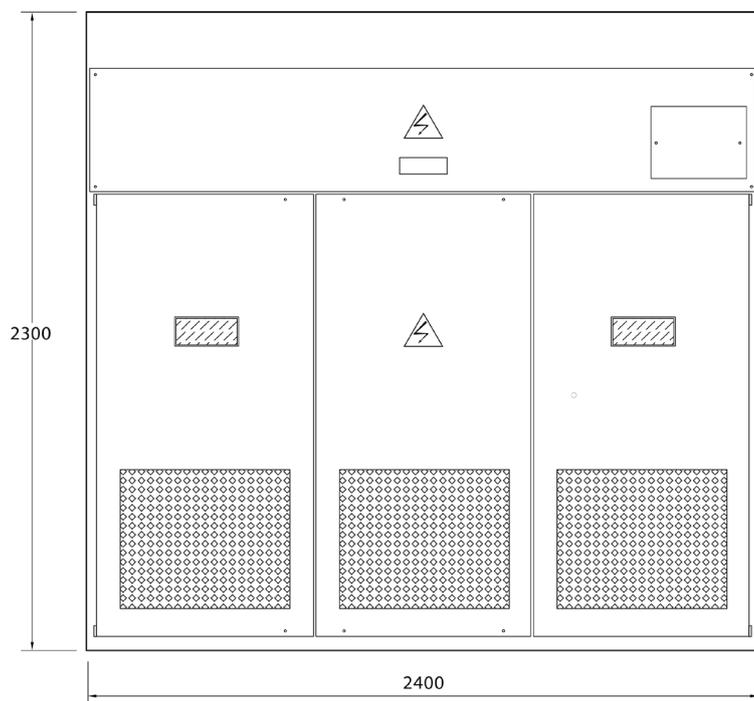


**TIPO AT-S/2**  
**BOX PER ALLOGGIAMENTO TRAFI FRONTALE**  
**BOX FOR FRONTAL TRANSFORMER HOUSING**



**TIPO AT-S/2.2**

**BOX PER ALLOGGIAMENTO TRAFI FRONTALE**  
**BOX FOR FRONTAL TRANSFORMER HOUSING**



**TIPO AT-S/2.4**  
**BOX PER ALLOGGIAMENTO TRAFI FRONTALE**  
**BOX FOR FRONTAL TRANSFORMER HOUSING**

UNITA'(UNIT)	L (W) mm	H (H) mm	P (D) mm
AT-S/A	1200	2100/2300	1150/1500/2300
AT-S/B	1600	2100/2300	1150/1800/2300
AT-S/C	1800	2100/2300	1500/1800/2300
AT-S/D	2000	2100/2300	1500/1800/2300
AT-S/E	2200	2100/2300	1150/1500/1800/2300
AT-S/F	2400	2100/2300	1800/2300

**Nota: Unità di contenimento trafo da realizzare su commessa**

*Note: Housing transformer unit to be made to order*

TIPO DI SCOMPARTO CubiCHE TYPE								S: di serie - standard O: optional - : non disponibile - not available
C6	AC6	L6	T6	I6	IR6	MI6	BOX TRAFO	COMPONENTI COMPONENT
-	-	S	S	S	S	S	-	<b>Sistema di sbarre omnibus</b> <i>Arranges of omnibus bars</i>
-	-	-	-	S	S	-	-	<b>Interruttore MT con blocco a chiave</b> <i>M.V. circuit breaker with key lock</i>
-	-	S	S	S	S	-	-	<b>IMS in SF6</b> <i>Load-break switch in SF6</i>
-	-	S	S	S	S	-	-	<b>Sezionatore di terra con blocco a chiave</b> <i>Earthing switch with key lock</i>
-	-	O	O	O	O	-	-	<b>Blocco a chiave supplementare</b> <i>Additional key lock</i>
-	O	O	O	O	O	O	-	<b>Pannelli chiusura laterali vano sbarre</b> <i>Side closing panels bar bay</i>
-	O	O	O	O	O	O	-	<b>Zoccolo di base</b> <i>Baseboard</i>
-	-	S	S	S	S	S	-	<b>Cassonetto b.t.</b> <i>L.V. compartment</i>
-	-	-	-	O	O	-	-	<b>Motoriduttore caricamolle</b> <i>Spring charging motor</i>
-	-	-	O	-	-	-	-	<b>Fusibili A.P.I.</b> <i>HRC fuses</i>
-	-	O	-	-	-	-	-	<b>Scaricatori di sovratensione</b> <i>Sparck-gap</i>
-	-	S	S	S	S	-	-	<b>Derivatori capacitivi superiori e inferiori con lampade</b> <i>Upper and lower capacitor banks with signaling</i>
-	-	O	O	S	S	-	-	<b>Contatti ausiliari 1NO+1NC</b> <i>Auxiliary contacts 1NO+1NC</i>
-	-	O	O	S	S	-	-	<b>Bobina di apertura su IMS/Interruttore M.T.</b> <i>Opening release on load break switch/MV circuit breaker</i>
-	-	-	-	O	O	-	-	<b>Bobina di minima tensione su interruttore MT</b> <i>Undervoltage release on MV circuit breaker</i>
-	-	-	-	O	O	O	-	<b>Riduttori di corrente</b> <i>Current transformer</i>
-	-	-	O	O	O	O	-	<b>Riduttori di tensione</b> <i>Voltage transformer</i>
-	-	-	-	O	O	-	-	<b>Relè di protezione</b> <i>Protection Relay</i>
-	-	O	O	O	O	O	-	<b>Resistenza anticondensa</b> <i>Space heater</i>
-	-	O	O	O	O	O	O	<b>Illuminazione interna</b> <i>Internal lighting</i>
-	-	O	O	O	O	O	-	<b>Terna reggicavi unipolari</b> <i>Triad of one-pole cable strap</i>

**Note:** Per altri accessori contattare il nostro ufficio tecnico  
For other components, please contact our technical office



MESSINA ENERGIA S.r.l.  
QUADRI ELETTRICI DI BASE E MEDIA TENSIONE

via Andria, 65 - 76121 Barletta (BT)  
Tel. +39 0883 331446  
Mail: [energia@messinaenergia.com](mailto:energia@messinaenergia.com)  
[www.messinaenergia.com](http://www.messinaenergia.com)



AGENZIA DI ZONA

