



elettromeccanica s.p.a.



QUADRI PROTETTI NORMALIZZATI DI M.T. CON IMS IN SF6
M.V. METAL ENCLOSED SWITCHBOARDS WITH SF6 LBS

MICROCOMPACT



LARGHEZZA
375
WIDTH

certificato da



certified by

provato da



tested by

in accordo a



according to

INDICE

INDEX

>> Caratteristiche generali / General characteristics	pag. 2-3
>> Entrata in cavo / Cable incoming	
MICRO 1 - MICRO 6	pag. 4
>> Entrata/uscita con interruttore di manovra sezionatore <i>Incoming/outcoming feeder with load break switch</i>	
MICRO 7 - MICRO 8	pag. 5
>> Protezione linea-trasformatori con interruttore / Line or transformer feeder with circuit breaker	
MICRO 9 - MICRO 9.1	pag. 6
MICRO 9.2 - MICRO 9.CT	pag. 7
>> Misure in media tensione / Medium voltage metering	
MICRO 5 - MICRO 4	pag. 8
MICRO 3	pag. 9
>> Quadri in esecuzione a tenuta d'arco interno / Internal arc proof switchboards	
MICRO 7-375 - MICRO 9-750	pag. 10
DESCRIZIONE / DESCRIPTIONS	pag. 10
>> Dimensioni - Accessori quadro / Dimensions - switchboard accessories	pag. 11
>> Opere civili / Civil works	pag. 11
>> Interruttore di manovra - sezionatore tipo G1P / G1P type load break switch	pag. 12
Descrizione / Description	pag. 13
Dimensioni - IMS tipo G1P/G2VP / Dimension - LBS type G1P/G2VP	pag. 14
>> Qualità e Certificazioni / Quality and Certifications	pag. 15

CARATTERISTICHE GENERALI

MICROCOMPACT è un quadro protetto con unità normalizzate di media tensione per la distribuzione elettrica secondaria pubblica, privata, industriale.

Le ridotte dimensioni degli scomparti (solo 375 mm) consentono una facile movimentazione ed una installazione rapida. Tutte le unità sono dotate di una serie di componenti standard ed accessori che rispondono alle molteplici esigenze impiantistiche.

La linea MICROCOMPACT è caratterizzata dall'impiego di un interruttore - sezionatore di manovra isolato in SF₆ dalle elevate prestazioni che ha reso possibile una drastica riduzione della larghezza del fronte quadro ed il suo utilizzo in applicazioni con spazi anche molto ridotti. L'interruttore - sezionatore di manovra (tipo G) è del tipo a 3 posizioni (chiuso - aperto - a terra) racchiuso da un **involucro in resina a prova d'arco interno**.

L'impiego di un involucro in resina, dà rilevanti vantaggi sia dal punto di vista dielettrico che meccanico.

La gamma MICROCOMPACT risponde alle norme IEC/CEI ed anche alle specifiche ENEL.

GENERAL CHARACTERISTICS

MICROCOMPACT is a metal enclosed switchboard with standardised units for public, private, industrial medium voltage electrical distribution systems.

Compactness of units (only 375 mm) allows an easy handling and fast on site erection. All cubicles are provided with standard equipment and accessories which meet all plant needs.

The MICROCOMPACT series employs an high performances SF₆ insulated Load Break Switch, this has made possible a remarkable reduction of front panel and therefore its use in very limited space. Load Break Switch (our G type) is a 3 position type (closed-open-earthed) in a **cast resin envelope which is internal arc proof**.

The use of a resin envelope gives remarkable advantages from the dielectric and mechanical points of view.

MICROCOMPACT is in accordance with the relevant standards IEC/CEI and is according to the requirements of ENEL specifications.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - ELECTRICAL CHARACTERISTICS STANDARD

Tensione nominale - Rated voltage		kVrms	12	17.5	24
Frequenza nominale - Rated frequency		Hz		50/60	
Livello di isolamento verso terra e tra le fasi	A frequenza industriale	kVrms	28	38	50
Insulation level to hearth and between the poles	Ad impulso atmosferico	kVpeak	75	95	125
	BIL withstand				
Livello di isolamento sul sezionamento	A frequenza industriale	kVrms	32	45	60
Insulation level across open contact	Ad impulso atmosferico	kVpeak	85	110	145
	BIL withstand				
Corrente termica	IMS - LBS	A	400/630	400/630	400/630
Rated thermal current	Fusibili - fuse	A	200	200	200
	Carico attivo	A	400/630	400/630	400/630
	Active load				
Potere di interruzione	Cavi a vuoto	A	16	16	16
Breaking capacity	Cable charging				
	Linee a vuoto	A	10	10	10
	Line charging				
	Trasformatore a vuoto	A	6.3	6.3	6.3
	No-load transformer				
Corrente di breve durata per 1 sec		kArms	16-20-25	16-20-25	16-20-25
Short time current for 1 sec					
Potere di stabilimento - making current		kApeak	40	40	40
Durata meccanica - mechanical endurance		Cicli - cycle		> 2000	
Grado di protezione - protection degree		IP30 (comando)(mechanism) - IP65 (parti attive)(live part)			
Temperatura di servizio - rated ambient temperature				-20° C +45° C	

NORME APPLICABILI - APPLICABLE STANDARDS

CEI 17-6 - CEI EN 62271-200 - IEC 62271-200
 CEI 17-9/1 - CEI EN 60265-1 - IEC 60265-1
 CEI 17-21 - CEI EN 60694 - IEC 60694
 CEI 17-46 - CEI EN 60420 - IEC 60420
 CEI 17-83 - CEI EN 62271-102 - IEC 62271-102

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E FUNZIONALI

Gli scomparti della serie "MICROCOMPACT" sono costituiti da due celle sovrapposte:

- la cella superiore contenente il sistema di sbarre principali;
- la cella inferiore contenente le apparecchiature elettriche di interruzione e sezionamento, di protezione, gli eventuali trasformatori di corrente e di tensione, i terminali di cavo.

La cella sbarre è segregata dalla cella apparecchiature mediante l'involucro isolante con grado di protezione IP2X (Norme CEI 70-1).

Le manovre si effettuano tutte dal fronte dello scomparto e solo a porta chiusa. La sequenza e lo schema sinottico sono impressi su una targa applicata sulla porta.

Opportuni interblocchi impediscono errate manovre.

La manovra dell'interruttore di manovra sezionatore può avvenire tramite comando a distanza motorizzato.

Una sbarra colletttrice di terra esterna permette l'allacciamento con i circuiti di terra degli altri scomparti, così da garantire la perfetta continuità elettrica.

La carpenteria della cella è costruita in lamiera da 2 mm, i particolari sono assiemati in modo tale da garantire un'ottima rigidità.

La verniciatura avviene a ciclo automatico con metodo elettrostatico a polveri epossidiche, previo sgrassaggio, decapaggio e fosfatazione - essiccazione a forno 200° C.

Normalmente i quadri vengono forniti con il colore grigio RAL 7035 bucciato.

CONSTRUCTION AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS

"MICROCOMPACT" type switchboards are made up of two cubicles:

- upper cubicle for busbars
- lower cubicle for switchgears, fuses, current and medium voltage transformers, cable terminal ends.

The busbars cubicle is separated from the switchgear cubicle by a epoxy resin housing having a protection degree IP2X (CEI Stds. 70-1).

The compartment door has windows that allow an easy and safe inspection of switchgears.

Operations can be made from the front side only when the door is firmly closed. The operation sequence and mimic diagram are printed on a plate fixed to the door.

Suitable interlocks prevent wrong operations.

The load break switch can be operated from remote by motor.

An outside earth-bar connects the unit with the other compartments' earth circuit so that electrical continuity is fully guaranteed.

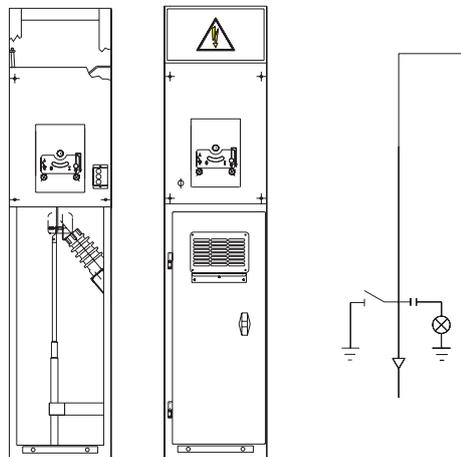
The supporting frame is made of 2 mm iron sheet, its components are rigidly assembled.

Painting is applied in a continuous cycle by using epoxy cooked and oven-cured enamel at 200° C.

Standard painting is RAL 7035.



MICRO 1



Dimensioni / Dimensions

Larghezza - Width mm 375
 Profondità - Depth mm 920
 Altezza - Height mm 1670
 Peso - Weight kg. 115

Componenti di serie

- > Sbarre omnibus
- > Sezionatore di terra ST
- > Isolatori portanti
- > Mensola portaterminali
- > Maniglia porta
- > Targa caratteristiche
- > Schema elettrico e targa sequenza manovre
- > Sbarra e presa di terra
- > Oblò
- > Blocco a chiave
- > Chiusure di fondo con coni passacavo

Standard components

- > Bus bar
- > ST earthing switch
- > Post insulator
- > Terminal holder
- > Door handle
- > Rating plate
- > Operation sequence and line diagram plate
- > Earth bar
- > Inspection window
- > Key-lock
- > Bottom glands

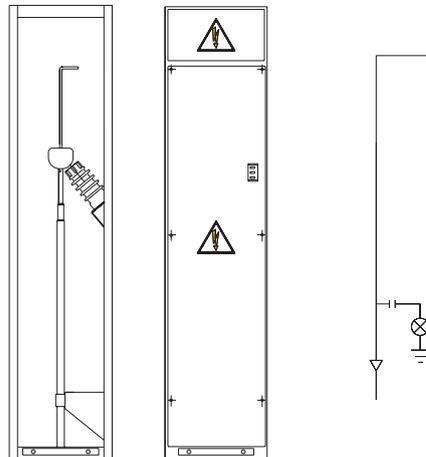
Accessori a richiesta

- > Partitori capacitivi con scatola presenza tensione
- > Cavi MT di lunghezza predefinita e relativi terminali
- > Contatti aux per sez di terra
- > Illuminazione interna
- > Resistenza anticondensa
- > Termostato per resistenza anticondensa
- > Cassoncino portastrumenti
- > Zoccolo di base

Accessories on request

- > Capacitive divider with signalling box
- > MV cable (defined length) with terminals
- > Aux contacts for earthing switch
- > Internal lighting
- > Anticondensation heater
- > Thermostat
- > Instruments box
- > Additional bottom base

MICRO 6



Dimensioni / Dimensions

Larghezza - Width mm 375
 Profondità - Depth mm 920
 Altezza - Height mm 1670
 Peso - Weight kg. 100

Componenti di serie

- > Isolatori portanti
- > Sbarre omnibus
- > Targa caratteristiche
- > Schema elettrico e targa sequenza manovre
- > Sbarra e presa di terra
- > Chiusure di fondo con coni passacavo

Standard components

- > Post insulator
- > Bus bar
- > Rating plate
- > Operation sequence and line diagram plate
- > Earth bar
- > Bottom glands

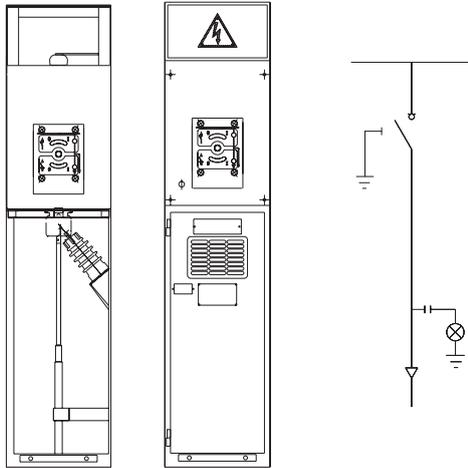
Accessori a richiesta

- > Resistenza anticondensa
- > Termostato per resistenza anticondensa
- > Zoccolo di base
- > Terna di cavi MT di lunghezza predefinita e relativi terminali

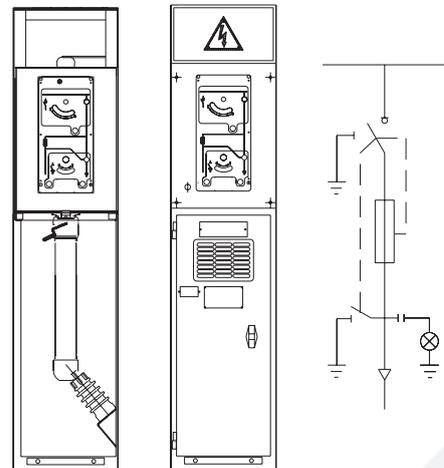
Accessories on request

- > Anticondensation heater
- > Thermostat
- > Additional bottom base
- > MV cable (defined length) with terminals

MICRO 7



MICRO 8



Dimensioni / Dimensions

Larghezza - Width mm 375
 Profondità - Depth mm 920
 Altezza - Height mm 1670
 Peso - Weight kg. 180

Dimensioni / Dimensions

Larghezza - Width mm 375
 Profondità - Depth mm 920
 Altezza - Height mm 1670
 Peso - Weight kg. 190

Componenti di serie

- > Sbarre omnibus
- > Interruttore di manovra sezionatore tipo G1P
- > Sezionatore di terra ST
- > Blocco a chiave su ST
- > Maniglia porta
- > Targa caratteristiche
- > Schema elettrico e targa sequenza manovre
- > Sbarra e presa di terra
- > Oblò
- > Chiusure di fondo con coni passacavo

Standard components

- > Bus bar
- > Load break switch G1P type
- > ST earthing switch
- > Key-lock on ST
- > Door handle
- > Rating plate
- > Operation sequence and line diagram plate
- > Earth bar
- > Inspection window
- > Bottom glands

Accessori a richiesta

- > Blocco a chiave su IMS tipo G1P
- > Partitori capacitivi con scatola presenza tensione
- > Bobina di apertura (versione G1P/sg)
- > Contatti aux per G1P
- > Contatti aux per sez di terra
- > Relè omopolare (51N) con toroide
- > Relè differenziale (64N) con toroide
- > Resistenza anticondensa
- > Termostato per resistenza anticondensa
- > Cassoncino portastrumenti
- > Zoccolo di base
- > Sirena di allarme
- > Luce rossa lampeggiante di allarme
- > Pulsante tacitazione allarmi

Accessories on request

- > Key-lock on LBS type G1P
- > Capacitive divider with signalling box
- > Opening coil (version G1P/sg)
- > Aux contacts for G1P
- > Aux contacts for earthing switch
- > Internal lighting
- > Homopolar relay (51N) with toroid
- > Differential relay (64N) with toroid
- > Anticondensation heater
- > Thermostat
- > Instruments box
- > Additional bottom base
- > Alarm
- > Red "flashing" light
- > Alarm "reset" push botton

Componenti di serie

- > Sbarre omnibus
- > Interruttore di manovra sezionatore tipo G2VP
- > Sezionatore di terra ST
- > Blocco a chiave su ST
- > Maniglia porta
- > Targa caratteristiche
- > Schema elettrico e targa sequenza manovre
- > Sbarra e presa di terra
- > Oblò
- > Portafusibili
- > Chiusure di fondo con coni passacavo

Standard components

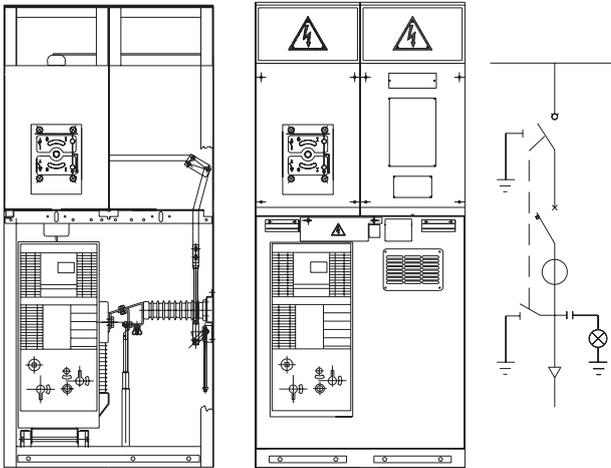
- > Bus bar
- > Load break switch G2VP type
- > ST earthing switch
- > Key-lock on ST
- > Door handle
- > Rating plate
- > Operation sequence and line diagram plate
- > Earth bar
- > Inspection window
- > Fuse holder
- > Bottom glands

Accessori a richiesta

- > Blocco a chiave su G2VP
- > Fusibili
- > Partitori capacitivi con scatola presenza tensione
- > Bobina di apertura
- > Contatti aux per G2VP
- > Contatti aux per sez di terra ST
- > Illuminazione interna
- > Relè omopolare (51N) con toroide
- > Relè differenziale (64N) con toroide
- > Resistenza anticondensa
- > Termostato per resistenza anticondensa
- > Cassoncino portastrumenti
- > Zoccolo di base
- > Sirena di allarme
- > Luce rossa lampeggiante di allarme
- > Pulsante tacitazione allarmi

Accessories on request

- > Key-lock on LBS type G2VP
- > Fuses
- > Capacitive divider with signalling box
- > Opening coil
- > Aux contacts for G2VP
- > Aux contacts for earthing switch ST
- > Internal lighting
- > Homopolar relay (51N) with toroid
- > Differential relay (64N) with toroid
- > Anticondensation heater
- > Thermostat
- > Instruments box
- > Additional bottom base
- > Alarm
- > Red "flashing" light
- > Alarm "reset" push botton

MICRO 9**Dimensioni / Dimensions**

Larghezza - Width mm 750
 Profondità - Depth mm 920
 Altezza - Height mm 1670
 Peso - Weight kg. 400

Componenti di serie

- > Sbarre omnibus
- > Interruttore con comando laterale destro
- > IMS di sbarra tipo G1P
- > Sezionatore di terra ST
- > Blocco a chiave su IMS tipo G1P
- > Blocco a chiave su ST
- > Maniglia porta
- > Targa caratteristiche
- > Schema elettrico e targa sequenza manovre
- > Sbarra e presa di terra
- > Oblò
- > Chiusure di fondo con coni passacavo

Standard components

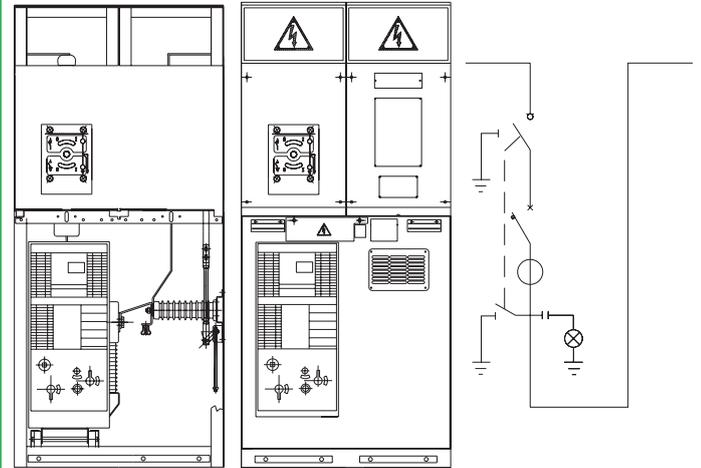
- > Bus bar
- > Circuit breaker, drive mech right side
- > Bus bar LBS type G1P
- > ST earthing switch
- > Key-lock on LBS type G1P
- > Key-lock on ST
- > Door handle
- > Rating plate
- > Operation sequence and line diagram plate
- > Earth bar
- > Inspection window
- > Bottom glands

Accessori a richiesta

- > Trasformatori di corrente
- > Relè a microprocessore
- > Partitori capacitivi con scatola presenza tensione
- > Contatti aux per IMS tipo G1P
- > Contatti aux per sez di terra
- > Trasformatori di tensione
- > Strumenti di misura
- > Unità U.P.S.
- > Illuminazione interna
- > Resistenza anticondensa
- > Termostato per resistenza anticondensa
- > Cassoncino portastrumenti
- > Sirena di allarme
- > Luce rossa lampeggiante di allarme
- > Pulsante tacitazione allarmi
- > Zoccolo di base

Accessories on request

- > Current transformers
- > Microprocessor relays
- > Capacitive divider with signalling box
- > Aux contacts for LBS type G1P
- > Aux contacts for earthing switch
- > Voltage transformers
- > Metering instruments
- > U.P.S. module
- > Internal lighting
- > Anticondensation heater
- > Thermostat
- > Instruments box
- > Alarm
- > Red "flashing" light
- > Alarm "reset" push button
- > Additional bottom base

MICRO 9.1**Dimensioni / Dimensions**

Larghezza - Width mm 750
 Profondità - Depth mm 920
 Altezza - Height mm 1670
 Peso - Weight kg. 420

Componenti di serie

- > Sbarre omnibus
- > Interruttore con comando laterale destro
- > IMS di sbarra tipo G1P
- > Sezionatore di terra ST
- > Blocco a chiave su IMS tipo G1P
- > Blocco a chiave su ST
- > Maniglia porta
- > Targa caratteristiche
- > Schema elettrico e targa sequenza manovre
- > Sbarra e presa di terra
- > Oblò
- > Chiusure di fondo

Standard components

- > Bus bar
- > Circuit breaker, drive mech right side
- > Bus bar LBS rotating type G1P
- > ST earthing switch
- > Key-lock on LBS type G1P
- > Key-lock on ST
- > Door handle
- > Rating plate
- > Operation sequence and line diagram plate
- > Earth bar
- > Inspection window
- > Bottom glands

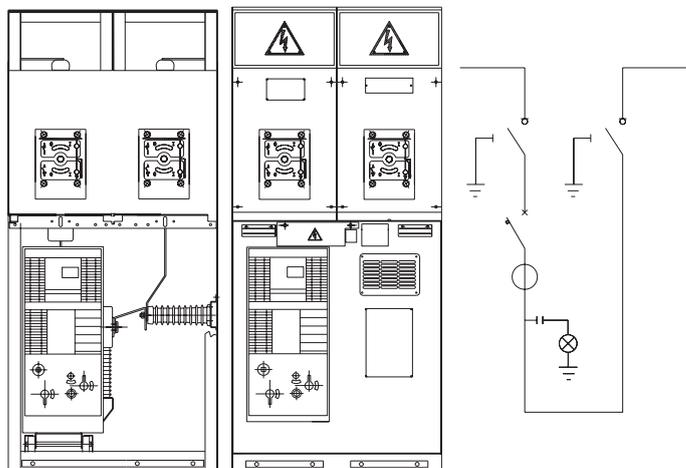
Accessori a richiesta

- > Trasformatori di corrente
- > Relè a microprocessore
- > Partitori capacitivi con scatola presenza tensione
- > Contatti aux per IMS tipo G1P
- > Contatti aux per sez di terra
- > Trasformatori di tensione
- > Strumenti di misura
- > Unità U.P.S.
- > Illuminazione interna
- > Resistenza anticondensa
- > Termostato per resistenza anticondensa
- > Cassoncino portastrumenti
- > Sirena di allarme
- > Luce rossa lampeggiante di allarme
- > Pulsante tacitazione allarmi
- > Zoccolo di base

Accessories on request

- > Current transformers
- > Microprocessor relays
- > Capacitive divider with signalling box
- > Aux contacts for LBS type G1P
- > Aux contacts for earthing switches
- > Voltage transformers
- > Metering instruments
- > U.P.S. module
- > Internal lighting
- > Anticondensation heater
- > Thermostat
- > Instruments box
- > Alarm
- > Red "flashing" light
- > Alarm "reset" push button
- > Additional bottom base

MICRO 9.2



Dimensioni / Dimensions

Larghezza - Width	mm 750
Profondità - Depth	mm 920
Altezza - Height	mm 1670
Peso - Weight	kg. 480

Componenti di serie

- > Sbarre omnibus
- > Interruttore con comando laterale destro
- > IMS tipo G1P
- > Sezionatore di terra ST
- > Blocco a chiave su G1P
- > Maniglia porta
- > Targa caratteristiche
- > Schema elettrico e targa sequenza manovre
- > Sbarra e presa di terra
- > Oblò
- > Chiusure di fondo

Standard components

- > Bus bar
- > Circuit breaker, drive mech right side
- > G1P type LBS
- > ST earthing switch
- > Key-lock on G1P
- > Door handle
- > Rating plate
- > Operation sequence and line diagram plate
- > Earth bar
- > Inspection window
- > Bottom glands

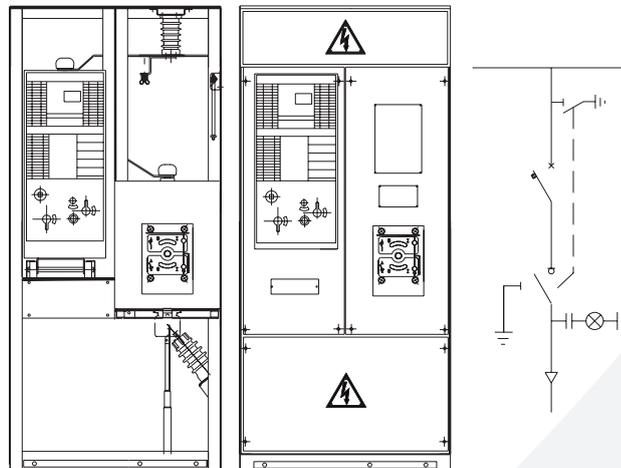
Accessori a richiesta

- > Trasformatori di corrente
- > Relè a microprocessore
- > Partitori capacitivi con scatola presenza tensione
- > Contatti aux per IMS tipo G1P
- > Trasformatori di tensione
- > Strumenti di misura
- > Unità U.P.S.
- > Illuminazione interna
- > Resistenza anticondensa
- > Termostato per resistenza anticondensa
- > Cassoncino portastrumenti
- > Sirena di allarme
- > Luce rossa lampeggiante di allarme
- > Pulsante tacitazione allarmi
- > Zoccolo di base

Accessories on request

- > Current transformers
- > Microprocessor relays
- > Capacitive divider with signalling box
- > Aux contacts for LBS type G1P
- > Voltage transformers
- > Metering instruments
- > U.P.S. module
- > Internal lighting
- > Anticondensation heater
- > Thermostat
- > Instruments box
- > Alarm
- > Red "flashing" light
- > Alarm "reset" push button
- > Additional bottom base

MICRO 9.CT



Dimensioni / Dimensions

Larghezza - Width	mm 750
Profondità - Depth	mm 920
Altezza - Height	mm 1670
Peso - Weight	kg. 420

Componenti di serie

- > Sbarre omnibus
- > Interruttore con comando laterale destro
- > IMS tipo G1P
- > Sezionatore di terra ST
- > Blocco a chiave su G1P
- > Maniglia porta
- > Targa caratteristiche
- > Schema elettrico e targa sequenza manovre
- > Sbarra e presa di terra
- > Oblò
- > Chiusure di fondo con coni passacavo

Standard components

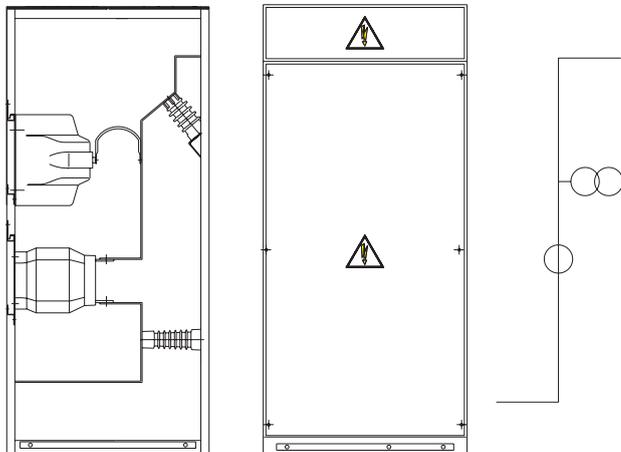
- > Bus bar
- > Circuit breaker, drive mech right side
- > G1P type LBS
- > ST earthing switch
- > Key-lock on G1P
- > Door handle
- > Rating plate
- > Operation sequence and line diagram plate
- > Earth bar
- > Inspection window
- > Bottom glands

Accessori a richiesta

- > Trasformatori di corrente
- > Relè a microprocessore
- > Partitori capacitivi con scatola presenza tensione
- > Contatti aux per IMS tipo G1P
- > Trasformatori di tensione
- > Strumenti di misura
- > Unità U.P.S.
- > Illuminazione interna
- > Resistenza anticondensa
- > Termostato per resistenza anticondensa
- > Cassoncino portastrumenti
- > Sirena di allarme
- > Luce rossa lampeggiante di allarme
- > Pulsante tacitazione allarmi
- > Zoccolo di base

Accessories on request

- > Current transformers
- > Microprocessor relays
- > Capacitive divider with signalling box
- > Aux contacts for LBS type G1P
- > Voltage transformers
- > Metering instruments
- > U.P.S. module
- > Internal lighting
- > Anticondensation heater
- > Thermostat
- > Instruments box
- > Alarm
- > Red "flashing" light
- > Alarm "reset" push button
- > Additional bottom base

MICRO 5**Dimensioni / Dimensions**

Larghezza - Width	mm 750
Profondità - Depth	mm 920
Altezza - Height	mm 1670
Peso - Weight	kg. 180

Componenti di serie

- > Sbarre omnibus
- > Isolatori portanti
- > Supporti TA e TV
- > Maniglia porta
- > Targa caratteristiche
- > Schema elettrico e targa sequenza manovre
- > Sbarra e presa di terra
- > Chiusure di fondo

Standard components

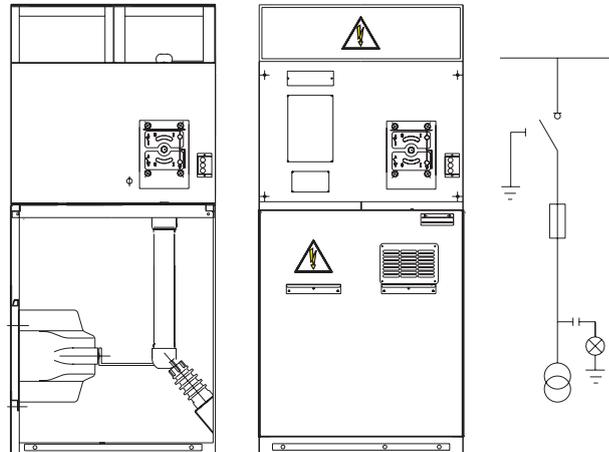
- > Bus bar
- > Post insulator
- > CTs and VTs fixing plates
- > Door handle
- > Rating plate
- > Operation sequence and line diagram plate
- > Earth bar
- > Bottom glands

Accessori a richiesta

- > Trasformatori corrente
- > Trasformatori di tensione
- > Strumenti di misura
- > Resistenza anticondensa
- > Termostato per resistenza anticondensa
- > Cassoncino portastrumenti
- > Zoccolo di base

Accessories on request

- > Current transformers
- > Voltage transformers
- > Metering instruments
- > Anticondensation heater
- > Thermostat
- > Instruments box
- > Additional bottom base

MICRO 4**Dimensioni / Dimensions**

Larghezza - Width	mm 750
Profondità - Depth	mm 920
Altezza - Height	mm 1670
Peso - Weight	kg. 240

Componenti di serie

- > Sbarre omnibus
- > IMS tipo G1P
- > Sezionatore di terra ST
- > Blocco a chiave su G1P
- > Maniglia porta
- > Targa caratteristiche
- > Schema elettrico e targa sequenza manovre
- > Sbarra e presa di terra
- > Oblo
- > Porta fusibili

Standard components

- > Bus bar
- > G1P type LBS
- > ST earthing switch
- > Key-lock on G1P
- > Door handle
- > Rating plate
- > Operation sequence and line diagram plate
- > Earth bar
- > Inspection window
- > Fuse holder

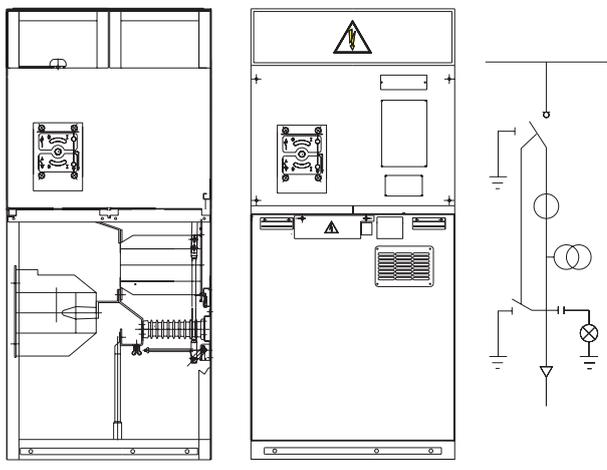
Accessori a richiesta

- > Fusibili
- > Partitori capacitivi con scatola presenza tensione
- > Illuminazione interna
- > Trasformatori di tensione
- > Strumenti di misura
- > Resistenza anticondensa
- > Termostato per resistenza anticondensa
- > Cassoncino portastrumenti
- > Zoccolo di base
- > Chiusure di fondo

Accessories on request

- > Fuses
- > Capacitive divider with signalling box
- > Internal lighting
- > Voltage transformers
- > Metering instruments
- > Anticondensation heater
- > Thermostat
- > Instruments box
- > Additional bottom base
- > Bottom glands

MICRO 3



Dimensioni / Dimensions

Larghezza - Width	mm	750
Profondità - Depth	mm	920
Altezza - Height	mm	1670
Peso - Weight	kg.	290

Componenti di serie

- > Sbarre omnibus
- > Interruttore di manovra sezionatore G1P
- > Sezionatore di terra ST
- > Blocco a chiave su ST
- > Maniglia porta
- > Targa caratteristiche
- > Schema elettrico e targa sequenza
- > manovre
- > Sbarra e presa di terra
- > Oblò
- Chiusure di fondo con coni passacavo

Standard components

- > Bus bar
- > Load break switch G1P
- > ST earthing switch
- > Key-lock on ST
- > Door handle
- > Rating plate
- > Operation sequenze and line diagram
- > plate
- > Earth bar
- > Inspection window
- Bottom glands

Accessori a richiesta

- > Blocco a chiave su G1P
- > Partitori capacitivi con scatola presenza tensione
- > Contatti aux per G1P
- > Contatti aux per sez di terra ST
- > Illuminazione interna
- > Trasformatori di tensione/corrente
- > Strumenti di misura
- > Resistenza anticondensa
- > Termostato per resistenza anticondensa
- > Cassoncino portastrumenti
- > Zoccolo di base

Accessories on request

- > Key-lock on G1P
- > Capacitive divider with signalling box
- > Aux contacts for G1P
- > Aux contacts for earthing switch ST
- > Internal lighting
- > Voltage /current transformers
- > Metering instruments
- > Anticondensation heater
- > Thermostat
- > Instruments box
- > Additional bottom base

VALVOLE FUSIBILI AD ALTO POTERE DI INTERRUZIONE (A.P.I.) CON PERCUSSORE A SEGNALAZIONE OTTICA NORME DIN 43625 HIGH RUPTURING CAPACITY (HC) FUSES WITH STRIKER - INDICATING DEVICE DIN 43625 STANDARDS

Tensione nominale Rated voltage	12-17,5-24 kV	TIPI IN PORCELLANA PORCELAIN TYPE
Corrente nominale Rated current	6-10-16-25-40-50-63-100 A	

Le dimensioni delle valvole fusibili A.P.I. sono conformi alle norme DIN 43625 "Fusibili per alte tensioni". I fusibili sono provvisti di un dispositivo di percussione con segnalazione ottica di fusione. Il dispositivo viene attivato nell'istante in cui l'elemento fusibile interrompe.

The dimensions of HRC fuses are in accordance with the DIN 43625 (H.V. Fuses) standards. Each fuse-link is fitted-up with a striker and a blown fuses indicator. The device is triggered at the instant of the fuse-link melting.

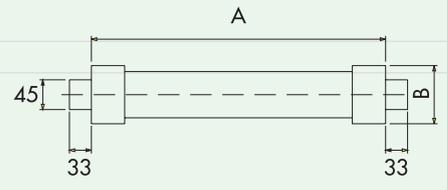
TABELLA PER LA SCELTA DELLE TARATURE DEI FUSIBILI DA INSTALLARE A PROTEZIONE DEI TRASFORMATORI (CORRENTE NOMINALE MASSIMA IN AMPERE)

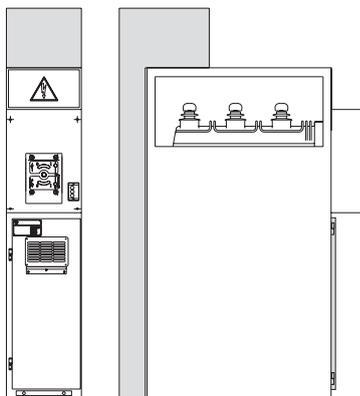
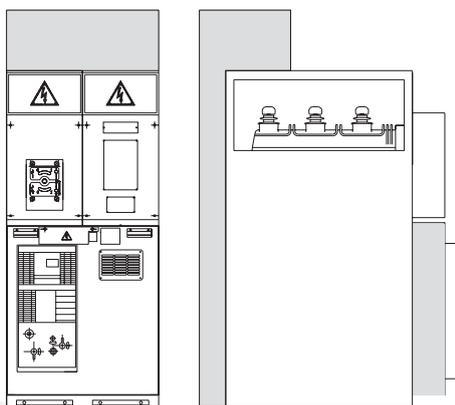
TABLE FOR THE CHOICE FUSES OF RATED CURRENTS FOR PROTECTION OF TRANSFORMERS (MAX RATED CURRENT IN A)

Tensione nominale Rated voltage	kV	12	17,5	24
Potenza del trasformatore Power of transformer	kVA	A	A	A
	50	6/10	6/10	4/6
	75	10/16	6/10	4/16
	100	10/16	10/10	6/10
	125	16/20	10/16	6/10
	160	20/25	10/16	10/16
	200	25/32	10/16	10/16
	250	32/40	16/20	16/20
	315	40/50	20/25	20/25
	400	50/63	25/32	25/32
	500	50/63	25/32	25/32
	630	63/80	40/50	40/50
	800	80/100	50/63	50/63
	1000	100/125	63/80	50/63

CARATTERISTICHE DIMENSIONI CODICI - DIMENSIONS CHARACTERISTICS

Tensione nominale Rated voltage	Corrente nominale Rated current	Dimensioni in mm. Dimensions in mm.		Potere di interruzione nominale Rupturing capacity
kV	AMP	A	B	KA eff.
12	6-10-16-20-25-32-40	292	52	50
	50-63-90	292	70	
	100	292	88	
17,5	6-10-16-20-25-32-40	367	52	50
	50-63-80	367	70	
24	4-6-10-16-20-25-32-40	442	52	50
	50-63	442	70	



MICRO 7 - 375**MICRO 9 - 750****DESCRIZIONE**
DESCRIPTION**MICROCOMPACT arco interno**

Tutti gli scomparti della serie MICROCOMPACT sono disponibili anche nella versione arco interno, per questa realizzazione sono stati adottati una serie di accorgimenti per incrementare la resistenza meccanica:

- aggiunta di alcuni "labirinti" di contenimento dei gas dovuti alla sovrappressione causata dall'arco
- la porta anteriore rinforzata ed aumentato il numero degli ancoraggi e delle cerniere
- rinforzata la zona di sostegno dell'IMS senza ridurre l'accessibilità e gli spazi per le operazioni di montaggio
- aggiunta di pareti di tamponamento laterali per la realizzazione di sistemi a doppia barriera
- tutte le celle componenti lo scomparto sono dotate di adeguati sistemi di sfogo del gas convogliati verso il condotto superiore di scarico.

Tutte le unità sono state opportunamente dimensionate per rispondere alle norme IEC 62271-200 per un valore di 13 kA/1 sec.

L'impiego dei condotti superiori di scarico rende sicuro l'accesso dell'operatore lungo tutto il perimetro del quadro. A seconda della esecuzione richiesta è possibile garantire la tenuta all'arco interno, in condizioni di sicurezza, dal fronte e/o dal retro e/o da uno o entrambe i lati, questo a conferma di una soluzione di tipo "modulare" che si adatta perfettamente alle diverse esigenze impiantistiche. Bisogna ricordare inoltre che il sezionatore di manovra -interruttore tipo G1, ormai installato in moltissime unità della serie MICROCOMPACT è anch'esso a prova d'arco interno, conferendo così al quadro un ulteriore "plus" e garantendo il massimo degli standard di sicurezza.

MICROCOMPACT internal arc proof

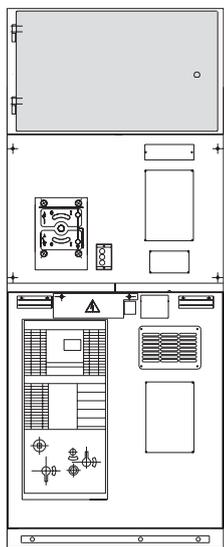
All units of MICROCOMPACT series are available in the arc proof version as well, to realize such solution and to improve the mechanical strength of switchboard the following criteria have been adopted:

- addition of some "labyrinths" to contain gas overpressure due to the internal fault
- front door has been reinforced and the number of anchors and hinges have been increased
- support of LBS reinforced maintaining the same accessibility and space for assembly
- addition of lateral buffer sheet to realize a double barrier system
- all parts of each single unit are equipped with suitable outlet devices which convey the arc gas into the main upper exhaust duct.

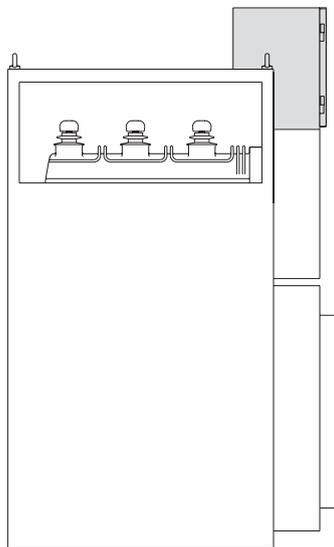
All units are designed to comply with IEC 62271-200 with 13 kA/1 sec.

The use of exhaust duct makes the access to the switchboard safe along all the sides. In function of required executions it's possible to guarantee the internal arc proof from the front and/or the rear and/or one -both sides, this is possible thanks to a modular design which matches all different needs. It worth to remind that the LBS, G1 type, installed in many units of MICROCOMPACT series, is internal arc proof as well, this confers on the switchboard an additional "plus" and guarantees the maximum of safety standards.

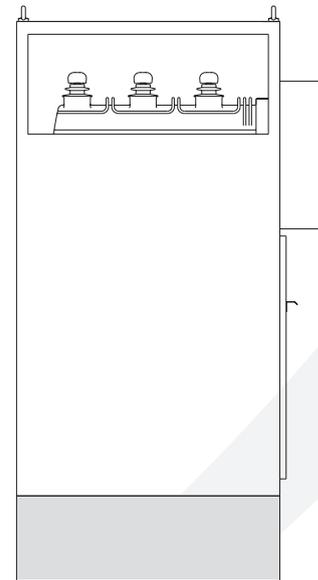
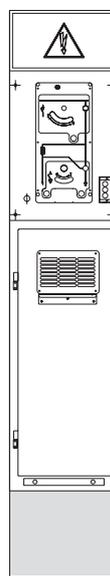
CASSONCINO PORTASTRUMENTI
INSTRUMENTS BOX



CASSONCINO PORTASTRUMENTI
INSTRUMENTS BOX



ZOCCOLO (ESCLUSO BOX TRASFORMATORI)
BASE (TRANSFORMER BOX EXCLUDED)



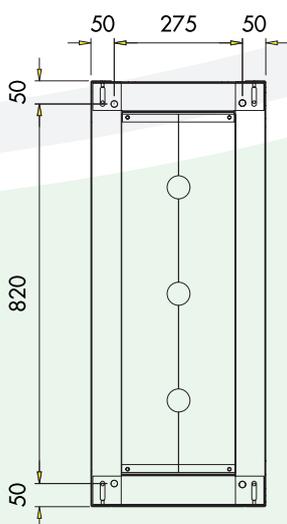
Dimensioni / Dimensions

Larghezza - Width mm 750
 Profondità - Depth mm 160 - 320
 Altezza - Height mm 465
 Peso - Weight kg. 17 - 22

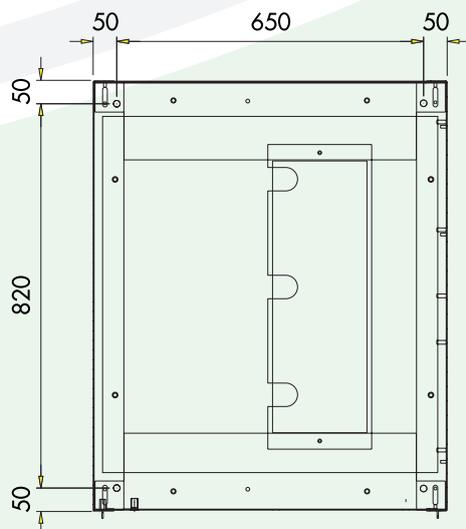
Dimensioni / Dimensions

Larghezza - Width mm 375 - 750
 Profondità - Depth mm 920
 Altezza - Height mm 300
 Peso - Weight kg. 18 - 29

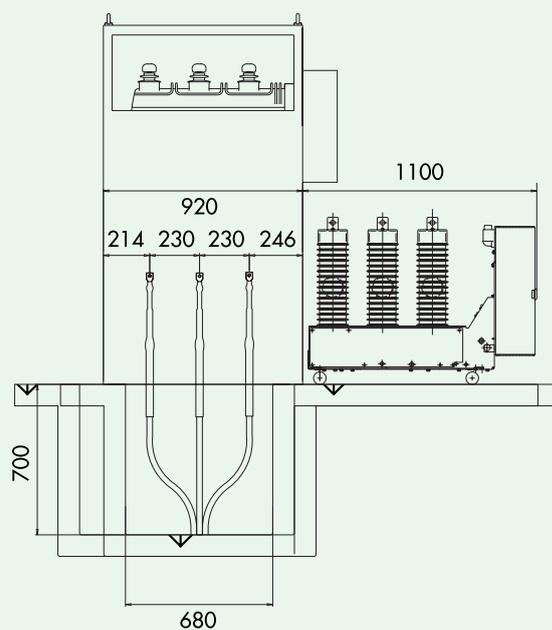
>> **Opere civili**
Civil works



SCOMPARTI L 375



SCOMPARTI L 750



>> Interruttore di manovra - sezionatore tipo G1

G1 type load break switch

CARATTERISTICHE INTERRUTTORI DI MANOVRA SEZIONATORI IN GAS SF₆ SERIE G

L'interruttore di manovra sezionatore serie G è costituito da un involucro isolante in resina a tenuta di gas SF₆ sigillato a vita e corredato di valvola di sovrappressione, di passanti con grandi linee di isolamento e di comando a molla. L'interruttore di manovra sezionatore serie G è resistente all'arco interno. L'interruzione e l'isolamento in gas SF₆ sono insensibili all'ambiente e correnti di dispersione ed isolamenti sono controllati da anelli di guardia interni alla struttura isolante per una assoluta sicurezza degli operatori e dei servizi. Il comando dell'interruttore di manovra sezionatore può essere motorizzato. All'interno dell'involucro isolante l'interruttore di manovra sezionatore effettua l'interruzione mediante soffio di gas SF₆ autopneumatico durante la manovra sezionatore di linea e il sezionatore di terra sono parte della stessa unità di sezionamento che può assumere le seguenti posizioni:

CHARACTERISTICS OF SF₆ LOAD BREAK SWITCH DISCONNECTOR G TYPE

The G type Load Break Switch disconnecter external housing is realized in a mineral filled insulating resin with one sealing for SF₆ gas in the front area. The load break switch is arc proof tested. The overpressure valve is integrated in the structure for a safety arc proof functionality. Dielectric field distribution and leakages current between incoming and outgoing terminals are controlled by large creepage distances bushing and by internal earth grid to provide safety conditions of service and personnel. The Load Break Switch spring mechanism can be motorized; the interruptions and the insulation thanks to SF₆ gas are independent from site conditions. Inside the insulating housing, during the opening operation, the load break switch realizes the interruption of the currents thanks to the puffer action of SF₆ gas on the arc. The fine switch and the earthing switch are fitted in the same switching unit that can reach the following positions:



CHIUSO / CLOSED



APERTO / OPEN



A TERRA / GROUNDED

Brevetto Europeo

Le tre posizioni dipendono dalla concezione esclusiva dell'equipaggio mobile, che, con movimento rotatorio, può raggiungere il contatto principale situato nella parte superiore, oppure il contatto di terra situato nella parte inferiore.

- Esecuzioni:** Interruttore di manovra sezionatore tipo **G1P** isolato in SF₆ 24 kV 400/630 A 16 kA con sezionatore di terra e completo di comando a superamento di punto morto.
 Interruttore di manovra sezionatore tipo **G2VP** isolato in SF₆ 24 kV 400/630 A 16 kA completo di portafusibili, sgancio, sezionatore di terra ST1, comando precarica per apertura.
 Interruttore di manovra sezionatore tipo **G1SGP** isolato in SF₆ 24 kV 400/630 A 16 kA con sezionatore di terra e comando con precarica per apertura.
 Interruttore di manovra sezionatore tipo **G1PM** isolato in SF₆ 24 kV 400/630 A 16 kA con sezionatore di terra e completo di comando motorizzato a superamento di punto morto.

European Patent

The three positions are due to the clever conception of the switch moving contact that rotating on a unic shaft it may reach the main contact located in the upper part or the earthing contact located in the lower one.

- Executions:** **G1P** type load break switch SF₆ gas insulated 24 kV 400/630 A 16 kA with ground switch and quick make-break mechanism.
G2VP type load break switch SF₆ gas insulated 24 kV 400/630 A 16 kA with fuses holder, release, ST1 ground switch and quick make-break mechanism with preloading.
G1SGP type load break switch SF₆ gas insulated 24 kV 400/630 A 16 kA with ground switch and quick make-break mechanism with preloading.
G1PM type load break switch SF₆ gas insulated 24 kV 400/630 A 16 kA with ground switch and quick make-break mechanism motor operated.

DESCRIZIONE / DESCRIPTION

Le unità della serie G sono state sottoposte alle prove di tipo prescritte nelle normative nazionali e internazionali vigenti: IEC 62271-102-265-420- CEI 17.21-17.4-17.9-17.46.

In particolare sono state eseguite:

- prove d'arco interno
- prove di isolamento
- prove di sovratemperatura
- prove di interruzione e stabilimento in corto circuito
- prove di tenuta alla corrente di breve durata e di cresta per i circuiti principali e di terra
- prove di funzionamento meccanico

presso i nostri laboratori e/o laboratori indipendenti (CESI).

Ogni unità prodotta è inoltre sottoposta alle prove di routine prescritte dal Piano di Controllo Qualità per certificare la rispondenza al tipo.

In particolare sono eseguite:

- misura della resistenza dei circuiti principali
- rilievo della velocità degli IMS e dei ST
- verifica della ermeticità
- prove di isolamento a frequenza industriale sui circuiti principali e sui circuiti ausiliari
- prove di funzionalità degli interblocchi

G series units have been subjected to the type tests as per international and house set of rules in force: IEC 62271-102-265-420- CEI 17.21-17.4-17.9-17.46.

In particular the following tests have been performed:

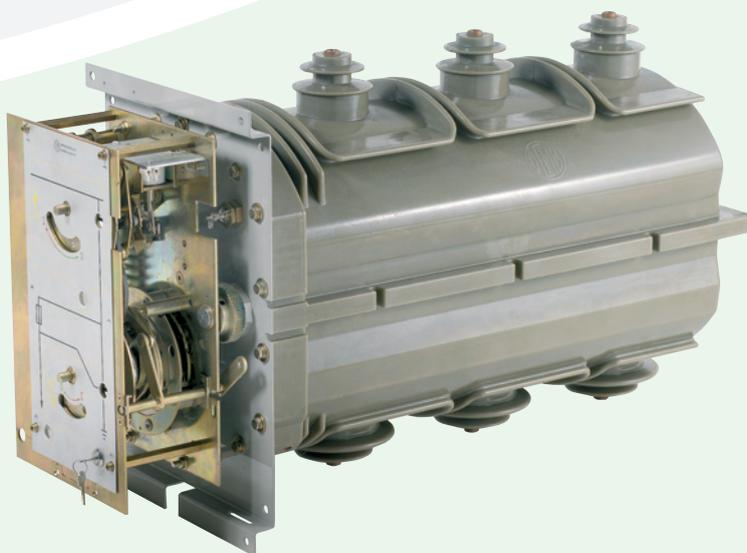
- *internal arc proof test*
- *insulation test*
- *overtemperature test*
- *breaking and short-circuit making capacity tests*
- *short-time and peak current withstand tests for the main earthing circuits*
- *mechanical endurance tests*

at our laboratory and/or independent laboratories (CESI).

Each manufactured unit is subjected to the "routine" tests prescribed by the Quality Control Plan to certify the correspondence to the type.

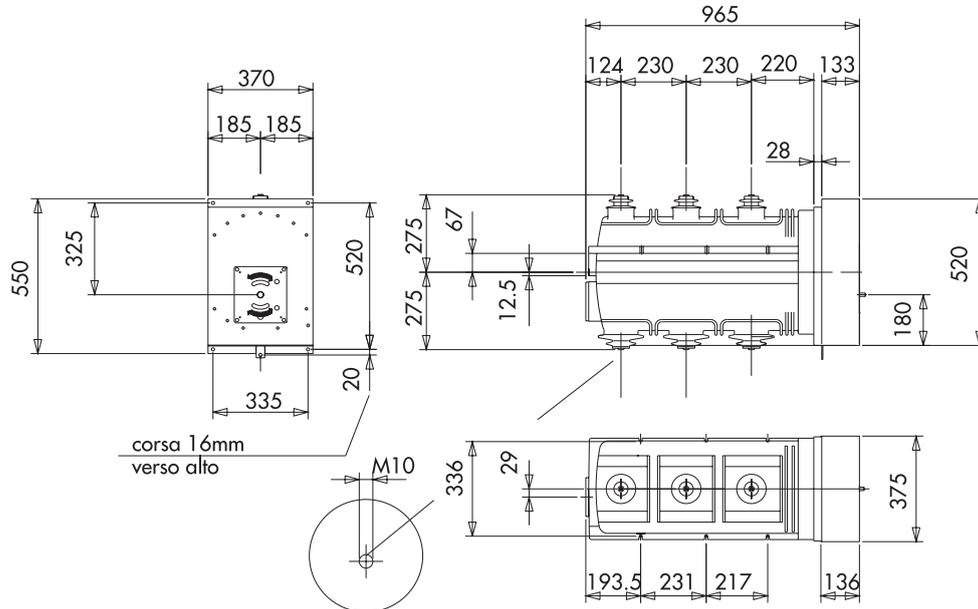
In particular the following tests have been carried out:

- *main circuit resistance measurement*
- *switch-disconnector and earthing switch speed test*
- *leakage test*
- *insulation tests at rated frequency on main and auxiliary circuits*
- *interlock functionally tests*

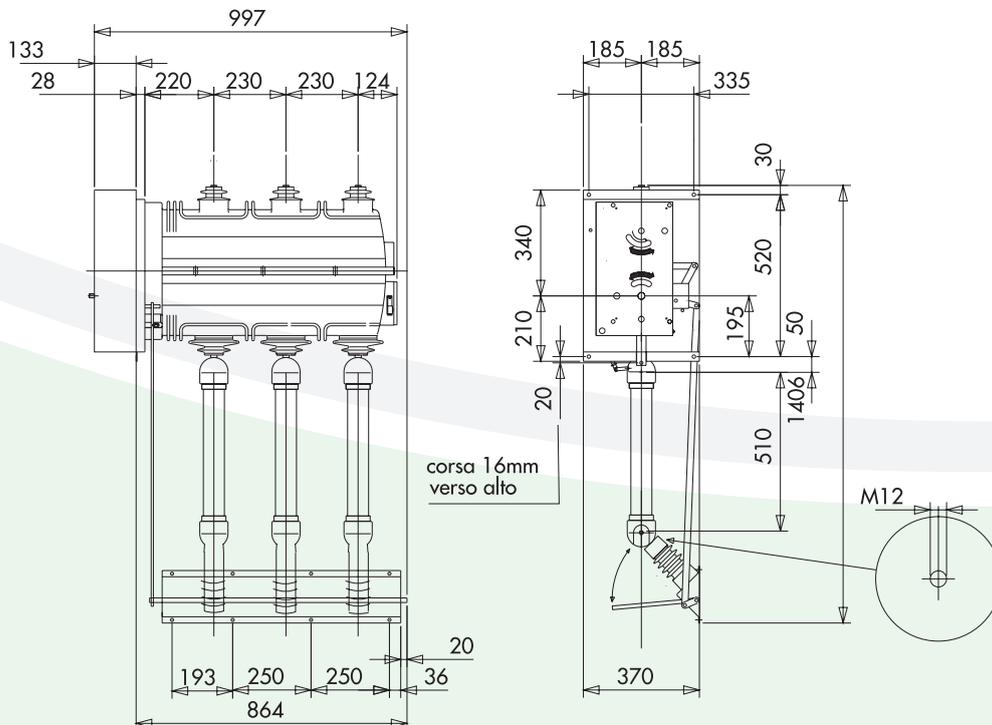


>> Dimensioni - IMS tipo G1P/G2VP Dimension - LBS type G1P/G2VP

IMS per scomparti larghezza 375 mm
LBS FOR units with 375 mm width



Interruttore di manovra sezionatore tipo G1P / G1PM / GIUP / G1SGP con sezionatore di terra
G1P / G1PM / GIUP / G1SGP type load break switch disconnector with earthing switch



Interruttore di manovra sezionatore tipo G2VP completo di portafusibili, sgancio, sezionatore di terra ST1 comando
Load Break Switch G2VP with fuses holder, release, ST1 ground switch and mechanism



OEMB elettromeccanica ha implementato un sistema di Gestione della Qualità e ottenuto per esso la certificazione IGQ n° IT - 21075 IGQ 2116. L'attenzione al cliente, la personalizzazione dei prodotti, i processi di costruzione controllati e documentati, le prove su tutte le apparecchiature in un'ottica di miglioramento continuo, sono i cardini di questo sistema.

OEMB elettromeccanica has implemented a Quality Management System and obtained the IGQ certificate n° IT - 21075 IGQ 2116. Customer satisfaction, products customization, controlled and registred manufacturing processes, tests on all components and a continuos improvement are the keypoints of this system.

Tutti i prodotti di OEMB elettromeccanica sono stati sottoposti a severi cicli di prove di tipo presso i propri Laboratori o Laboratori esterni indipendenti (CESI, SVEPPI, IENGF ecc.) in conformità alle vigenti normative internazionali e specifiche Cliente. Tutti gli apparecchi e i quadri prodotti sono sottoposti alle prove di routine previste dalle normative vigenti, integrate dal Piano di Controllo Qualità del prodotto che ne prevede la documentazione e la registrazione.

All the products of OEMB elettromeccanica are type tested in our Laboratory or in independent Laboratory as CESI, SVEPPI, IENGF etc., according to applicable international standards and Customer specifications. On all switches and switchboards are carried out routine tests according to applicable standards, implemented with documentation and registration in compliance with the OEMB Quality Control Plan.



I prodotti OEMB elettromeccanica sono concepiti per soddisfare le esigenze dei Clienti nel rispetto delle normative internazionali (IEC, CEI, VDE) e nazionali esistenti: l'attenzione alla normativa trova applicazione nelle fasi di progettazione, costruzione e controllo dei prodotti attraverso scrupolosi riesami e verifiche di progetto e commessa.

OEMB elettromeccanica products are designed to satisfy the Customer requests with respect of current national and international standards (IEC, CEI, VDE): the standard is taken into account in design, manufacture and control stages with particular attention during design phase and order examination and verification.

I prodotti OEMB elettromeccanica sono stati sottoposti alla procedura di omologazione da parte delle principali Aziende Distributrici di energia elettrica e da ENEL Distribuzione. Il conseguimento di tale risultato, con i rigorosi controlli sui sistemi di produzione e sui collaudi, garantisce un'alta qualità e affidabilità a tutti i prodotti costruiti.

The products of OEMB elettromeccanica are homologated by the most important Electrical Distributor and by ENEL Distribuzione. This result, with the prescribed inspection on manufacturing processes and components, guarantees high quality and reliability to all products.





elettromeccanica s.p.a.

Stabilimento e Amm. BRENDOLA (VI) ITALY
Indirizzo Via Einaudi, 1 - 36040
Telefono +39.0444.747474 r.a.
Fax +39.0444.490621

www.oembelettromeccanica.it
info@oembelettromeccanica.it

