

imeb

QUADRI DI DISTRIBUZIONE PRIMARIA FINO A 24 kV

24 kV PRIMARY DISTRIBUTION SWITCHGEARS

TABLEAUX DEBROCHABLES JUSQU'À 24 kV

CUADRO BLINDADOS DE MEDIA TENSION HASTA 24 kV



ARC PROOF UGSAFE

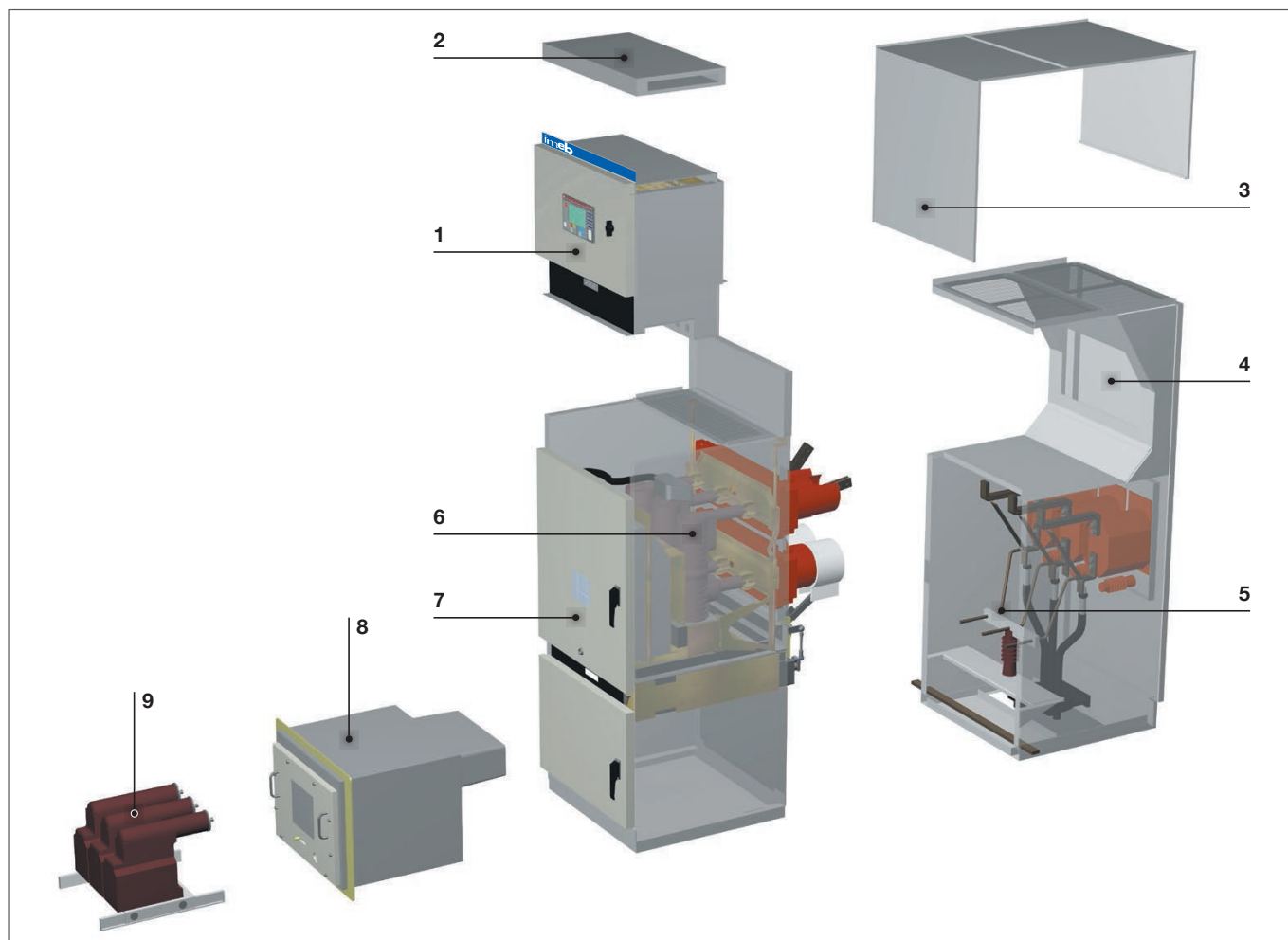
1. CARATTERISTICHE GENERALI GENERAL CHARACTERISTICS - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES - CARACTERÍSTICAS GENERALES

Le unità tipiche IMEB UGSAFE sono realizzate in lamiera di acciaio zincato, caratterizzate da compartimenti segregati fra loro da parti metalliche, secondo la classificazione IEC LSC2B-PM.

The typical units of the UGSAFE consist of galvanized steel structure divided in different compartments segregated from each other by means of metal partitions according to the classification IEC LSC2B-PM.

Les unités typiques IMEB UGSAFE consistent en structure d'acier galvanisée divisée en différents compartiments isolés les uns des autres au moyen des cloisons métalliques selon la classification IEC LSC2B-PM.

Las unidades típicas IMEB UGSAFE están realizadas en chapa de acero galvanizado, caracterizada por compartimentos segregados entre ellos por piezas de metal según la clasificación IEC LSC2B-PM.



- 1 - Vano strumenti
- 2 - Vano passaggio cavi ausiliari
- 3 - Condotto gas arco interno
- 4 - Vano sbarre
- 5 - Vano ingresso/uscita cavi
- 6 - Interruttore
- 7 - Vano interruttore
- 8 - Vano trasformatori voltmetrici estraibili
- 9 - Trasformatori voltmetrici con fusibili

- 1 - Compartiment appareil
- 2 - Conduit des câbles circuit auxiliaire
- 3 - Conduit gaz arc intérieur
- 4 - Compartiment des barres
- 5 - Compartiment entrée/sortie câbles
- 6 - Disjoncteur
- 7 - Compartiment disjoncteur
- 8 - Compartiment transformateur de tension amovible
- 9 - Compartiment transformateur de tension avec fusibles

- 1 - Instrument compartment
- 2 - Auxiliary circuit interconnection wiring duct
- 3 - Gas exhaust duct
- 4 - Bus bar compartment
- 5 - Cable compartment
- 6 - Circuit-breaker
- 7 - Circuit-breaker compartment
- 8 - Withdrawable voltage transformers compartment
- 9 - Withdrawable voltage transformers with fuses

- 1 - Compartimiento instrumentos
- 2 - Compartimiento de cables auxiliares
- 3 - Conducto gas de arco interno
- 4 - Compartimiento de barras
- 5 - Compartimiento entrada/salida cables
- 6 - Interruptor
- 7 - Compartimiento Interruptor
- 8 - Compartimiento transformadores voltímetros extraíbles
- 9 - Compartimiento transformadores voltímetros con fusibles



2. CARATTERISTICHE ELETTRICHE - ELECTRICAL FEATURES - CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES - CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

QUADRO - SWITCHBOARD - TABLEAU - CUADRO		12 kV	17,5 kV	24 kV
TENSIONE NOMINALE - Rated voltage - Tension nominal - Tensión asignada	kV	12	17.5	24
TENSIONE NOMINALE D'ISOLAMENTO - Rated insulation voltage Tension assignée d'isolement - Tensión asignada de aislamiento	kV	12	17.5	24
TENSIONE DI PROVA A FREQUENZA INDUSTRIALE Rated power frequency withstand voltage - Tension de test a fréquence industriel Tensión de prueba a frecuencia industrial	kV (1 min)	28	38	50
TENSIONE DI TENUTA ALL'IMPULSO - Rated lightning impulse withstand voltage Tension assignée de tenue aux chocs - Tensión de ensayo a impulso	kV	75	95	125
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI BREVE DURATA Rated short-time withstand current - Courant assignée de courte durée Corriente admisible de corta duración	kA (3s)	40	40	31.5
CORRENTE DI PICCO - Peak current - Courant de crête - Corriente de cresta	kA	100	100	80
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI BREVE DURATA Rated short-time withstand current - Courant assignée de courte durée Corriente admisible de corta duración	kA (1s)	50	50	—
CORRENTE DI PICCO - Peak current - Courant de crête - Corriente de cresta	kA	125	125	—
CORRENTE DI TENUTA ALL'ARCO INTERNO Internal arc withstand current - Courant de tenue à l'arc interieur Corriente de ensayo arco interior	kA (1s) kA (0.5s)	31.5-40 50	31.5-40 50	31.5 —
CORRENTE NOMINALE SBARRE PRINCIPALI Main busbars rated currents - Courant assignée barres principales Corriente asignada barras principales	A	1250 - 1600 2000 - 2500 3150 - 3600(1) 4000(2)	1250 - 1600 2000 - 2500 3150 - 3600(1) 4000(2)	1250 - 1600 2000 - 2500(1)
SEZIONATORE DI TERRA CON POTERE DI CHIUSURA - EARTHING SWITCH WITH MAKING CAPACITY - SECTIONNEUR DE TERRE AVEC POUVOIR DE FERMETURE - SECCIONADOR DE TIERRA CON PODER DE CIERRE				
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI BREVE DURATA Rated short-time withstand current - Courant assignée de courte durée Corriente asignada admisible de corta duración	kA (3s) kA (1s)	31.5 40-50	31.5 40-50	31.5 —
POTERE DI CHIUSURA Making capacity - Pouvoir de fermeture - Poder de cierre	kAp	80 125	80 125	80 —

(1) Con ventilazione forzata nel vano interruttore: versione 3600A è richiesta una ventola

(1) With forced ventilation in the circuit-breaker compartment: a fan is required for the switchboard for 3600A version

(1) Avec ventilation obligatoire dans le compartiment de disjoncteur: pour la version 3600A est nécessaire une ventilateur

(1) Con ventilación forzada del compartimiento interruptor: para 3600A es necesario un ventilador

(2) Con ventilazione forzata nel vano interruttore: versione 4000A è richiesta una ventola ulteriore sul retro del quadro

(2) With forced ventilation in the circuit-breaker compartment: a further fan is required at the rear of the switchboard for 4000A version

(2) Avec ventilation obligatoire dans le compartiment de disjoncteur: pour la version 4000A est nécessaire une ventilateur supplémentaire à l'arrière du tableau

(2) Con ventilación forzada del compartimiento interruptor: para 4000 A es necesario un ulterior ventilador en la parte posterior del cuadro.

GRADO DI PROTEZIONE - PROTECTION DEGREE - DEGRÉ DE PROTECTION - GRADO DE PROTECCIÓN

Uso esterno: IP4X - External use: IP4X - Utilisation en extérieur : IP4X - Uso externo : IP4X

All'interno del vano: IP2X - Inside the compartment: IP2X - À l'intérieur du compartiment : IP2X - Al interior del compartimiento: IP2X

3. LIVELLO DI ISOLAMENTO - INSULATON LEVEL - NIVEAU D'ISOLEMENT - NIVEL DE AISLAMIENTO

RIFERIMENTI NORMATIVI - REFERENCE STANDARDS - NORMES DE RÉFÉRENCE - REFERENCIAS NORMATIVAS

IEC 62271-1 Tabella 1A - IEC 62271-1 Table 1A - IEC 62271-1 Table 1A - IEC 62271-1 Tabla 1A

LIVELLI NOMINALI DI ISOLAMENTO PER INTERVALLI DI TENSIONE NOMINALE
RATED INSULATION LEVELS FOR RATED VOLTAGES OF RANGE
NIVEAUX NOMINAUX D'ISOLEMENT POUR INTERVALLES DE TENSION NOMINALE
NIVELES NOMINALES DE AISLAMIENTO POR INTERVALOS DE TENSION NOMINAL

TENSIONE NOMINALE RATED VOLTAGE TENSION NOMINAL TENSIÓN ASIGNADA	Frequenza industriale nominale di breve durata (valore r.m.s.) - Rated short-duration power frequency withstand voltage (r.m.s. value) - Fréquence industrielle nominale de court durée (valeur r.m.s.) - Frecuencia industrial asignada de corta duración (valor r.m.s.)		Tensione di tenuta all'impulso (valore di picco) - Rated lightning impulse withstand voltage (peak value) - Tension de tenue aux chocs - Tensión de ensayo a impulso (valor de cresta)	
	Attraverso la distanza d'isolamento - Across the isolating distance - À travers la distance d'isolement - A través de la distancia de aislamiento	Valore comune Common value Valeur commune Valor común	Attraverso la distanza d'isolamento - Across the isolating distance - À travers la distance d'isolement - A través de la distancia de aislamiento	Valore comune Common value Valeur commune Valor común
3.6	12	10	46	40
7.2	23	20	70	60
12	32	28	85	75
17.5	45	38	110	95
24	60	50	145	125

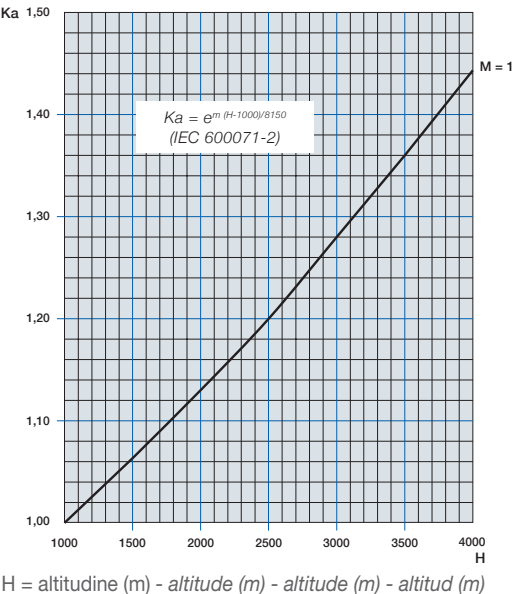
I valori nominali sono garantiti al livello del mare e in condizioni atmosferiche normali (IEC 60071-2, pressione 1013h Pa, temperatura 20°C, umidità relativa 11g/m³). Il grado di isolamento dell'aria diminuisce progressivamente all'altitudine; i valori nominali sono, comunque, garantiti fino a 1000mt sopra il livello del mare. Sopra un'altitudine di 1000mt va introdotto un fattore di protezione che permetta di garantire il livello di isolamento richiesto. Il grafico mostra i fattori di correzione in base all'altitudine.

The rated values are guaranteed at sea level and under normal atmospheric conditions (IEC 60071-2, pressure 1013 h Pa, temperature 20°C, relative humidity 11g/m³). The degree of air insulation decreases progressively as the altitude increases; however, the rated values are guaranteed up to 1000 meters above sea level. Above an altitude of 1000m. a correction factor must be introduced which allows the required insulation levels to be guaranteed. The graph below shows the correction factors according to the altitude.

Les valeurs nominales sont garanties au niveau de la mer et en conditions atmosphériques normales (IEC 60071-2, pression 1013 h Pa, température 20°C, humidité relative 11g/m³). Le degré d'isolement de l'air diminue progressivement à l'altitude ; les valeurs nominales sont, de toute façon, garantis jusqu'à 1000 mètres sur le niveau de la mer. Sur une altitude de 1000 mètres doit être introduit un facteur de protection qu'il permette de garantir le niveau d'isolement demandé. Le graphique montre les facteurs de correction selon l'altitude.

Los valores nominales están garantizados al nivel del mar y en condiciones atmosféricas normales (IEC 60071-2, presión 1013 h Pa, temperatura 20°C, humedad relativa 11g/m³). El grado de aislamiento del aire disminuye progresivamente a la altitud; los valores nominales son, en todo caso, garantizados hasta 1000 mt sobre el nivel del mar. Sobre una altitud de 1000 mt debe ser introducido un factor de protección que permita de garantizar el nivel de aislamiento requerido. El gráfico muestra los factores de corrección dependiendo de la altitud.

Ka= fattore di correzione - correction factor
facteur de correction - factor de corrección



Tensione di prova a frequenza industriale (altitudine di installazione) ≥ tensione di prova a frequenza industriale (secondo la norma IEC 62271-1) x Ka.
Tensione di tenuta ad impulso (altitudine di installazione) ≥ Tensione di tenuta ad impulso (secondo IEC 62271-1) x Ka)

Voltage test at industrial frequency (installation altitude) ≥ Test voltage at industrial frequency (according to IEC 62271-1) x Ka
Impulse withstand voltage (installation altitude) ≥ Impulse withstand voltage (according to IEC 62271-1) x Ka.

Tension de preuve à la fréquence industrielle (altitude d'installation) ≥ Tension de preuve à la fréquence industrielle (selon la norme IEC 62271-1) x Ka

Tensión de prueba a frecuencia industrial (altitud de instalación) ≥ Tensión de prueba a frecuencia industrial (según la norma IEC 62271-1) x Ka

3. LIVELLO DI ISOLAMENTO - INSULATION LEVEL - NIVEAU D'ISOLEMENT - NIVEL DE AISLAMIENTO

ESEMPIO DI CALCOLO - EXAMPLE OF CALCULATION - EXEMPLE DE CALCUL - EJEMPLO DE CALCULO	
Tensione nominale di isolamento del quadro - Rated insulation voltage of the switchboard Tension nominale d'isolement du tableau - Tensión asignada de aislamiento del cuadro	12 kV
Tensione di prova a frequenza industriale - Power frequency withstand voltage test Tension de preuve à la fréquence industrielle - Tensión de prueba a frecuencia industrial	28 kV
Tensione di tenuta ad impulso - Impulse withstand voltage Tension de tenue aux chocs - Tensión de ensayo a impulso	75 kV
Altitudine di installazione del quadro - Altitude of the switchboard installation site Altitude d'installation du tableau - Altitud de instalación del cuadro	2000 metres
Fattore di correzione (kA) - Correction factor (Ka) - Facteur de correction (Ka) - Factor de rectificación	1.13
Tensione di prova a frequenza industriale (altitudine di installazione) - Power frequency withstand voltage test (altitude of installation) - Tension de preuve à la fréquence industrielle (altitude d'installation) - Tensión de prueba a frecuencia industrial (altitud de instalación)	28x1.13
Tensione di tenuta ad impulso (altitudine di installazione) - Impulse withstand voltage (altitude of installation) - Tension de tenue aux chocs (altitude d'installation) - Tensión de prueba a frecuencia industrial (altitud de instalación)	75x1.13
Tensione di prova a frequenza industriale - Power frequency withstand voltage test Tension de preuve à la fréquence industrielle - Tensión de prueba a frecuencia industrial	31.6 kV
Tensione di tenuta ad impulso - Impulse withstand voltage Tensión de ensayo a impulso - Tension de tenue aux chocs	84.7 kV

I livelli di isolamento richiedono quindi di essere garantiti dai 17,5kV (38kV e 95kV) del quadro.

The levels of insulation required are therefore guaranteed by the 17,5kV (38kV and 95kV) switchboard.

Les niveaux d'isolement nécessitent donc d'être assurés du 17,5kV (38kV et 95kV) du tableau.

Los niveles de aislamiento requieren ser garantizado desde 17,5kV (38kV y 95kV) del cuadro.



4. TENUTA ALL'ARCO INTERNO - INTERNAL ARC PROOF - TENUE À L'ARC INTERIEUR - TENIDA AL ARCO INTERIOR

RIFERIMENTI NORMATIVI - REFERENCE STANDARDS - NORMES DE RÉFÉRENCE - REFERENCIAS NORMATIVAS

IEC 62271-200 Allegato A - Il test di tenuta all'arco interno prevede i seguenti criteri della norma IEC 62271-200

IEC 62271-200 Annex A. - Meaning of the criteria of the IEC 62271-200 standard for carrying out the internal arc withstand tests

IEC 62271-200 Annex A. Le test de tenue à l'arc intérieur prévoit les critères de la norme IEC 62271-200 suivants

IEC 62271-200 Anexo A - La prueba de arco interior preve los siguientes criterios de la norma IEC 62271-200

CRITERI - CRITERIA CRITÈRES - CRITERIOS	DESCRIZIONE - DESCRIPTION - DESCRIPTION - DESCRIPCIÓN
1	Le porte del quadro devono rimanere chiuse e le lamiere di copertura non devono essere aperte The switchboard doors must remain closed and there must be no opening of the covering sheets Les portes du tableau doivent rester fermé et les tôles de couverture ne doivent pas être ouvertes Las puertas del cuadro deben permanecer cerradas y no se deben abrir las chapas del material de cobertura
2	Nessuna parte del quadro deve staccarsi perché potrebbe essere fonte di pericolo per il personale No part of the switchgear which is a possible source of danger for personnel must become detached Aucun partie du tableau ne peut se détacher parce qu'il pourrait être source de danger pour le personnel Ninguna parte del cuadro puede apartarse porque puede ser peligroso para el personal
3	Non deve essere fatto nessun foro sulla struttura esterna nelle parti accessibili al personale No drilling holes on the external housing of the switchgear must be made in the parts accessible to personnel Il ne faut pas faire n'importe quel trou sur la structure extérieure dans les parties accessibles au personnel No tiene que ser hecho ningún agujero en la estructura externa en las partes accesibles al personal
4	I testimoni, in tessuto, sia verticali che orizzontali, posti all'esterno del quadro non devono prendere fuoco The vertical and horizontal fabrics indicators on the outside of the switchgear must not catch fire Les témoins, en tissu, tant vertical qu'horizontaux, placés à l'extérieur du tableau ne doivent pas prendre feu Los testigos, en tejido, tanto verticales como horizontales, colocados al exterior del cuadro no tienen que prender fuego
5	Tutte le connessioni di terra del quadro devono rimanere efficienti All the switchgear earthing connections must remain efficient Toutes les connexions de terre du tableau doivent rester efficaces Todas las conexiones de tierra del cuadro deben permanecer eficientes

Il quadro UGSAFE soddisfa tutti i requisiti, dal 1 al 5, garantendo la sicurezza del personale. È classificato come IAC, accessibilità tipo A.

The UGSAFE switchboard satisfies all the criteria from 1 to 5 for guaranteeing safety of the personnel. It is classified as IAC accessibility type A.

Le tableau satisfait toutes les exigences, du 1 à 5, en garantissant la sûreté du personnel. Classé comme IAC, accessibilité type A.

El cuadro UGSAFE cumple con todos los requisitos, del 1 al 5, garantizando la seguridad del personal. Es clasificado como IAC, accesibilidad tipo A

INSTALLAZIONE CON FILTRO SPEGNI ARCO

In questa soluzione, disponibile fino a 31,5 kA x 1 secondo, è garantita una protezione da guasto per arco interno su 4 lati. Lo sfogo dei gas prodotti dall'arco avviene nel locale del quadro. Un'efficace struttura di assorbimento dei gas prodotti dall'arco garantisce il notevole raffreddamento degli stessi prima che entrino nel locale del quadri. Gli assorbitori sono già montati sopra ogni unità del quadro, pertanto non sono richiesti lavori supplementari nel sito di installazione.

INSTALLAZIONE CON CONDOTTO GAS

Nel caso si verificasse un arco interno nel quadro, evento molto raro, si genera una sovrappressione all'interno del vano interessato dall'arco interno, causando quindi, scarico di gas caldo e particelle di materiale. Il quadro UGSAFE in versione con tenuta all'arco interno viene equipaggiato con un condotto in lamiera per concentrare e scaricare il gas. Tale condotto è montato sul lato superiore del quadro e si estende su entrambe le estremità del quadro.

INSTALLATION WITH TOP CHIMNEY

In this solution, available up to 31,5 kA x 1s. internal arc fault protection is guaranteed on 4 sides. The gas produced by the arc is exhausted into the switchgear room. An efficient absorption structure for the gases produced by the arc ensures that they are cooled to a considerable degree before they enter into the switchgear room. These absorbers are installed on the top of each switchgear unit, additional work is not required at site.

ARC FILTER INSTALLATION WITH GAS DUCTS

The event of internal arc inside switchgear occurs very rarely and generates overpressures inside the compartment affected by the arc, thereby causing exhaust of hot gases and material particles. UGSAFE switchboard can be equipped with a metal sheet duct for collecting and exhausting the hot gases. This duct is mounted on the upper side of the switchgear and is normally extended on both the right and left extremities.

INSTALLATION AVEC FILTRE ABSORBEUR ARC INTERNE

Dans cette solution, la protection contre le défaut par arc interne est garantie sur 4 côtés. L'évacuation des gaz produits par l'arc est effectuée dans le local du tableau. Une structure efficace d'absorption des gaz produits par l'arc assure un refroidissement poussé des gaz eux mêmes avant qu'ils n'entrent dans le local du tableau. Les absorbeurs sont déjà montés au-dessus de chaque unité du tableau, il ne faut donc pas de travaux supplémentaires dans le site d'installation.

INSTALLATION CONDUIT DU GAZ

Dans le cas il se vérifiât un arc intérieur dans le tableau, événement très rare, se forme un excès de pression à l'intérieur du compartiment affecté de l'arc, en causant donc, déchargé de gaz chaud et particules de matériel. Le tableau UGSAFE en

4. TENUTA ALL'ARCO INTERNO - INTERNAL ARC PROOF - TENUE À L'ARC INTERIEUR - TENIDA AL ARCO INTERIOR

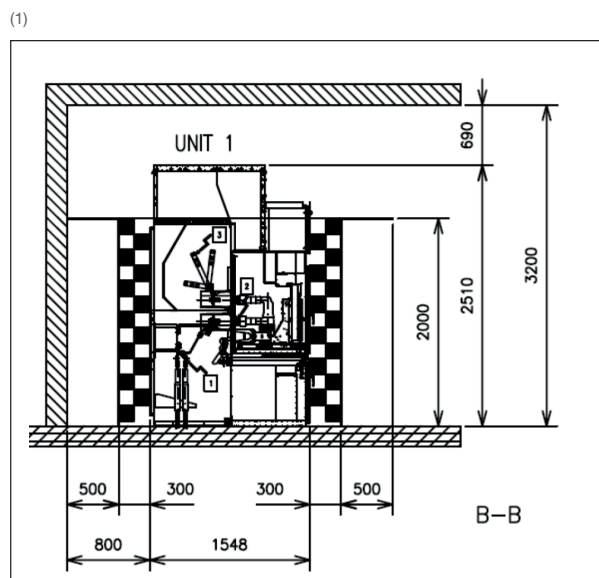
version avec tenue à l'arc intérieur est équipé avec un conduit en tôle pour concentrer et décharger le gaz. Ce conduit est monté sur le côté supérieur du tableau et il s'étend sur les deux extrémités du tableau.

INSTALACIÓN CON FILTROS ABSORBENTES ARCO INTERNO

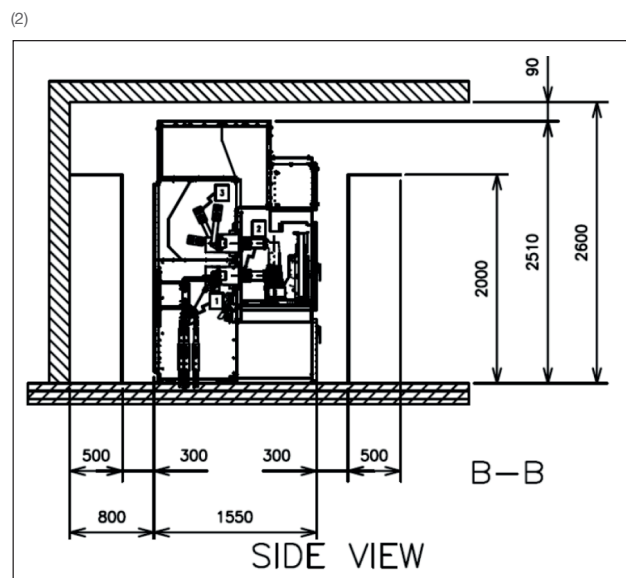
En esta solución, disponible hasta 31,5kA por 1 s., se garantiza la protección interna contra el arco interior en los 4 lados. La evacuación de los gases, producidos por el arco, tiene lugar en la sala cuadros. Una estructura de absorción efectiva de los gases producidos por el arco asegura la refrigeración considerable de los mismos antes de que entren en la sala de los cuadros. Los absorbentes ya están montados en la parte superior de cada unidad del cuadro, por lo tanto no se requieren trabajos adicionales en el sitio de instalación.

INSTALACIÓN CON CONDUCTO GAS

En el caso de un arco interior en el cuadro, acontecimiento muy raro, se produce una sobrepresión dentro del compartimiento afectado por el arco interior, causando por lo tanto, la descarga de gas caliente y partículas de material. El cuadro en versión arco interior está provisto de un conducto en metal para concentrar y descargar el gas. Este conducto está montado en la parte superior del cuadro y se extiende sobre ambas las extremidades del cuadro.



(1) Indicazioni per il posizionamento del quadro con filtro spegniarco
(1) Positioning the switchboard with top chimney arc filter
(1) Positionnement de le tableau avec filtre absorbeur arc interne
(1) Posicionamiento del cuadro con filtro absorbente de arco interior



(2) Indicazioni per il posizionamento del quadro con condotto sfogo gas
(2) Positioning the switchboard with gas duct
(2) Positionnement de le tableau avec conduit du gaz
(2) Posicionamiento del cuadro con conducto gas



(3) Quadro con filtro spegniarco prima del test all'arco interno
(3) Switchboard with top chimney before internal arc proof test
(3) Tableau avec filtre absorbeur arc interne avant essai à l'arc intérieur
(3) Cuadro con filtro absorbente de arco interior antes de la prueba de tenuta al arco interior



(4) Quadro con condotto gas prima del test all'arco interno
(4) Switchboard with gas duct before internal arc proof test
(4) Tableau avec conduit du gaz avant essai à l'arc intérieur
(4) Cuadro con conducto gas antes de la prueba de tenuta al arco interior

5. DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES - DATOS TECNICOS

		12 kV										17,5 kV										24 kV				
Larghezza Unità Unit width Largeur Cellules Anchura módulo		600 mm		750 mm			1000 mm			600 mm		750 mm			1000 mm				750 mm		1000 mm					
Scomparto/Corrente Type Panel/Current Cellule/Courant Unidad/Corriente		400 - 630 A	1250 A	630 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3150 A	3600 A	4000 A	400 - 630 A	1250 A	630 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3150 A	3600 A	4000 A	630 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A
UIF	Arrivo linea Incoming feeder Arrivée Ligne Llegada	1-2 3-4	1 3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3	3	3	3	1 3-4	1 3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3	3	3	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2
UIFM	Arrivo linea con misura Incoming feeder with measurement Arrivée ligne avec mesures Llegada con medidas	9	9	3 4-6	3-4 6-7	3-4 6-7	3-4 6-7	3-4 6-7	3-6	3-6	3-6	9	9	3 4-6	3-4 6-7	3-4 6-7	3-4 6-7	3-4 6-7	3-6	3-6	3-6	1 2-4	1-2 4-5	1 2-4	1 2-4	1 2-4
UBR	Risalita sbarre Bus-Riser Remontée des barres Subida des barras	9	8	9	8	8	8	8	8	8	8	9	8	9	8	8	8	8	8	8	8	7	6	6	6	6
UBRM	Risalita sbarre con misura Bus-Riser with measurement Remontée des barres avec mesures Subida de barras con medidas	9	5	9	7	7	7	7	9	9	9	9	5	9	7	7	7	7	9	9	9	7	3	7	7	7
UM	Misure Measurement Mesures Medida	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	3	7	7	7	7
UBT	Congiuntore Bus-Tie Couplage Acoplador	9	1 3-4	9	3-4	3-4	3-4	3-4	3	3	3	9	1 3-4	9	3-4	3-4	3-4	3-5	3	3	3	7	1-2	1-2	1-2	1-2
UBTM	Congiuntore con misura Bus-Tie with measurement Couplage avec mesure Acoplador con medida	9	9	9	3 4-7	3 4-7	3 4-7	3 4-7	3	3	3	9	9	9	3 4-7	3 4-7	3 4-7	3 4-7	3	3	3	7	1 2-5	7	7	7
UIFD	Arrivo linea diretta Incoming feeder direct Arrivée Ligne direct Llegada directa	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	8	8	8	8
UIFDM	Arrivo linea diretto con misura Incoming feeder direct with measurement Arrivée Ligne direct avec mesure Llegada directa con medidas	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	8	8	8	8

Applicazioni sbarre - Busbars applications - Applications des barres - Aplicaciones barras

Larghezza Unità - Unit width Largeur Cellules - Anchura módulo		750 mm		750-1000 mm	
Scomparto/Corrente - Type Panel/Current Cellule/Courant - Unidad/Corriente		1250 A	1600 A	2000 A	2500 A
UIF	Arrivo linea - Incoming feeder Arrivée Ligne - Llegada	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3
UIFM	Arrivo linea con misure Incoming feeder with measurement Arrivée ligne avec mesures Llegada con medidas	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3

- 1 - Disponibile con VMAX
- 2 - Disponibile con V-Contact
- 3 - Disponibile con HD4 e VD4
- 4 - Disponibile con VM1
- 5 - Carrello per TV
- 6 - Scomparto TV soluzione standard
- 7 - Scomparto TV soluzione più profonda
- 8 - Soluzione disponibile
- 9 - Soluzione non disponibile
- 10 - Disponibile solo con ordine

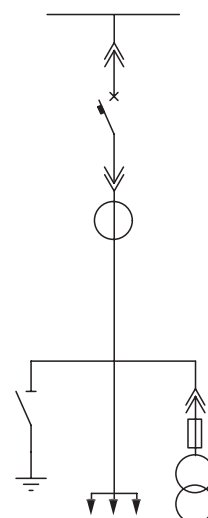
- 1 - Available with Vmax
- 2 - Available with V-Contact
- 3 - Available with HD4 and VD4
- 4 - Available with VM1
- 5 - With Metering truck
- 6 - With VT compartment in the standard solution
- 7 - With VT compartment in deeper solution
- 8 - Available solution
- 9 - Not available solution
- 10 - Available only as a DTO (Design to order)

- 1 - Disponible avec VMAX
- 2 - Disponible avec V-Contact
- 3 - Disponible avec HD4 et VD4
- 4 - Disponible avec VM1
- 5 - Chariot pour TV
- 6 - Compartiment PT solution standard
- 7 - Compartiment PT solution plus profond
- 8 - Solution disponible
- 9 - Solution non disponible
- 10 - Disponible seulement avec commande

- 1 - Disponible con VMAX
- 2 - Disponible con V-Contact
- 3 - Disponible con HD4 et VD4
- 4 - Disponible con VM1
- 5 - Carro con TV
- 6 - Compartimento TT solución standard
- 7 - Compartimento TT solución más profunda
- 8 - Solución disponible
- 9 - Solución non disponible
- 10 - Disponible sólo por orden

5. DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES - DATOS TECNICOS

UIFM Unità arrivo con misure - UIFM Incoming feeder with measurement UIFM Unité arrive avec mesure - UIFM Unidad llegada y medida						
		12-17,5 kV			24 kV	
Larghezza - Width - Largeur - Anchura	mm	600	750	1000	750	1000
Altezza - Height - Hauteur - Altura	mm	2160	2160	2160	2160	2160
Altezza con condotto gas - Height with gas exhaust duct - Hauteur avec le conduit de gaz - Altura con conducto gas	mm	2510	2510	2510	2600	2600
Profondità - Depth - Profondeur - Profundidad	mm	1550	1550	1550	1900	1900
Corrente nominale - Rated current Courant nominale - Corriente asignada	A					
630		■ ⁽¹⁾			■	
1250		■			■	
1600		■				■
2000		■				■
2500				■		■
3150				■ ⁽²⁾		
3600				■ ⁽²⁾		
4000				■ ⁽²⁾		
Sezionatore di terra - Earthing switch Sectionneur de terre - Seccionador de tierra		■	■	■	■	■
Numero connessioni cavi - Number of cable connections - Numéro de connections de câbles - Numero de conexión de cables	nr.	2	3	3	2	3
Numero di TA per fase (combinazioni alternative) - Number of CTs for phase (alternative combinations) - Numéro de TC pour phase (combinaisons alternatives) - Cantidad de TC per phase (combinaciones alternativas)						
1 Dimensione corta - Short size Dimension courte - Tamaño corto			■	■ ^{(2) (3)}	■	■
1 Dimensione lunga - Long size Dimension longue - Tamaño largo			■	■ ^{(2) (3)}	■	■
2 Dimensione corta - Short size Dimension courte - Tamaño corto						
1 corta e 1 lunga 1 short and 1 long size 1 courte et 1 dimension longue 1 corto y 1 tamaño largo						
Numero di TV per fase (combinazioni alternative) - Number of VTs for phase (alternative combinations) - Numéro de TV pour phase (combinaisons alternatives) - Cantidad de TT per phase (combinaciones alternativas)						
1 Fisso - Fixed - Fixe - Fijo						
2 Fisso - Fixed - Fixe - Fijo						
1 Fisso con fusibili - Fixed with fuses Fixe avec fusibles - Fijo con fusibles						
1 Estraibile con fusibili - Withdrawable with fuses Débrochable avec fusibles - Extraíble con fusibles			■	■	■	■
1 fisso e 1 estraibile con fusibili 1 fixed and 1 withdrawable with fuses 1 fixe et 1 débrochable avec fusibles 1 fijo y 1 extraíble con fusibles						

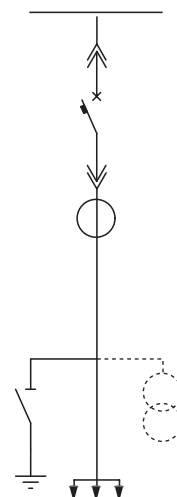


(1) Versione ≤ 31,5 kA - ≤ 31,5 kA Version - Version ≤ 31,5 kA - Version ≤ 31,5 kA

(2) Trasformatori di corrente da 3150A a 4000A (tipo KOKS) - Current transformers for range from 3150A to 4000A (KOKS type) - Transformateurs de courant du 3150A à 4000A (type KOKS)
Transformadores de corriente desde 3150A hasta 4000A (tipo KOKS)

(3) Solo per correnti fino a 2500A - Only for current up to 2500 A - Seulement pour courant jusqu'à 2500A - Únicamente para corriente hasta 2500A

UIF Unità arrivo/partenza - UIF Incoming-outgoing unit cubicle UIF Unité arrivée/depart - UIF Unidad de llegada/salida		12-17,5 kV			24 kV	
Larghezza - Width - Largeur - Anchura	mm	600	750	1000	750	1000
Altezza - Height - Hauteur - Altura	mm	2160	2160	2160	2160	2160
Altezza con condotto gas - Height with gas exhaust duct - Hauteur avec le conduit de gaz - Altura con conducto gas	mm	2510	2510	2510	2600	2600
Profondità - Depth - Profondeur - Profundidad	mm	1550	1550	1550	1900	1900
Corrente nominale - Rated current Courant nominale - Corriente asignada	A					
630		■ ⁽¹⁾	■ ⁽¹⁾		■	
1250		■ ⁽¹⁾	■		■	
1600			■		■	
2000			■			■
2500				■		■
3150				■ ⁽²⁾		
3600				■ ⁽²⁾		
4000				■ ⁽²⁾		
Sezionatore di terra - Earthing switch Sectionneur de terre - Seccionador de tierra		■	■	■	■	■
Numero connessioni cavi - Number of cable connections - Numéro de connections de câbles - Numero de conexión de cables	nr.	2	3	3	2	3
Numero di TA per fase (combinazioni alternative) - Number of CTs for phase (alternative combinations) - Numéro de TC pour phase (combinaisons alternatives) - Cantidad de TC per phase (combinaciones alternativas)						
1 Dimensione corta - Short size Dimension courte - Tamaño corto		■	■	■ ^{(2) (3)}	■	■
1 Dimensione lunga - Long size Dimension longue - Tamaño largo			■	■ ^{(2) (3)}	■	■
2 Dimensione corta - Short size Dimension courte - Tamaño corto						
1 corta e 1 lunga 1 short and 1 long size 1 courte et 1 dimension longue 1 corto y 1 tamaño largo						
Numero di TV per fase (combinazioni alternative) - Number of VTs for phase (alternative combinations) - Numéro de TV pour phase (combinaisons alternatives) - Cantidad de TT per phase (combinaciones alternativas)						
1 Fisso - Fixed - Fixe - Fijo		■	■			
2 Fisso - Fixed - Fixe - Fijo						
1 Fisso con fusibili - Fixed with fuses Fixe avec fusibles - Fijo con fusibles						
1 Estraibile con fusibili - Withdrawable with fuses Débrochable avec fusibles - Extraíble con fusibles						
1 fisso e 1 estraibile con fusibili 1 fixed and 1 withdrawable with fuses 1 fixe et 1 débrochable avec fusibles 1 fijo y 1 extraíble con fusibles						

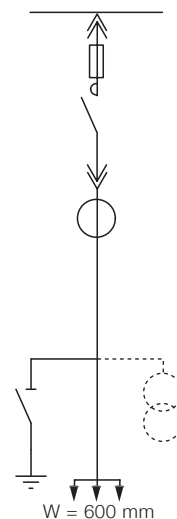


(1) Versione ≤ 31,5 kA - ≤ 31,5 kA Version - Version ≤ 31,5 kA - Version ≤ 31,5 kA

(2) Trasformatori di corrente da 3150A a 4000A (tipo KOKS) - Current transformers for range from 3150A to 4000A (KOKS type) - Transformateurs de courant du 3150A à 4000A (type KOKS)
Transformadores de corriente desde 3150A hasta 4000A (tipo KOKS)

(3) Solo per correnti fino a 2500A - Only for current up to 2500 A - Seulement pour courant jusqu'à 2500A - Únicamente para corriente hasta 2500A

UIF Unità contattore - UIF Contactor unit UIF Unité contacteur - UIF Unidad contactor		12-17,5 kV			24 kV	
Larghezza - Width - Largeur - Anchura	mm	600	750	1000	750	1000
Altezza - Height - Hauteur - Altura	mm	2160	2160	2160	2160	2160
Altezza con condotto gas - Height with gas exhaust duct - Hauteur avec le conduit de gaz - Altura con conducto gas	mm	2510	2510	2510	2600	2600
Profondità - Depth - Profondeur - Profundidad	mm	1550	1550	1550	1900	1900
Corrente nominale - Rated current Courant nominale - Corriente asignada	A					
630		■ ⁽¹⁾	■ ⁽¹⁾		■	
1250		■ ⁽¹⁾	■		■	
1600			■		■	
2000			■			■
2500				■		■
3150				■ ⁽²⁾		
3600				■ ⁽²⁾		
4000				■ ⁽²⁾		
Sezionatore di terra - Earthing switch Sectionneur de terre - Seccionador de tierra		■	■	■	■	■
Numero connessioni cavi - Number of cable connections - Numéro de connections de câbles - Numero de conexión de cables	nr.	2	3	3	2	3
Numero di TA per fase (combinazioni alternative) - Number of CTs for phase (alternative combinations) - Numéro de TC pour phase (combinaisons alternatives) - Cantidad de TC per phase (combinaciones alternativas)						
1 Dimensione corta - Short size Dimension courte - Tamaño corto		■	■	■ ^{(2) (3)}	■	■
1 Dimensione lunga - Long size Dimension longue - Tamaño largo			■	■ ^{(2) (3)}	■	■
2 Dimensione corta - Short size Dimension courte - Tamaño corto						
1 corta e 1 lunga 1 short and 1 long size 1 courte et 1 dimension longue 1 corto y 1 tamaño largo						
Numero di TV per fase (combinazioni alternative) - Number of VTs for phase (alternative combinations) - Numéro de TV pour phase (combinaisons alternatives) - Cantidad de TT per phase (combinaciones alternativas)						
1 Fisso - Fixed - Fixe - Fijo		■	■			
2 Fisso - Fixed - Fixe - Fijo						
1 Fisso con fusibili - Fixed with fuses Fixe avec fusibles - Fijo con fusibles						
1 Estraibile con fusibili - Withdrawable with fuses Débrochable avec fusibles - Extraible con fusibles						
1 fisso e 1 estraibile con fusibili 1 fixed and 1 withdrawable with fuses 1 fixe et 1 débrochable avec fusibles 1 fijo y 1 extraible con fusibles						

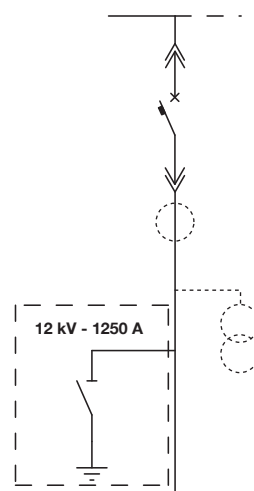


(1) Versione ≤ 31,5 kA - ≤ 31,5 kA Version - Version ≤ 31,5 kA - Version ≤ 31,5 kA

(2) Trasformatori di corrente da 3150A a 4000A (tipo KOKS) - Current transformers for range from 3150A to 4000A (KOKS type) - Transformateurs de courant du 3150A à 4000A (type KOKS) - Transformadores de corriente desde 3150A hasta 4000A (tipo KOKS)

(3) Solo per correnti fino a 2500A - Only for current up to 2500 A - Seulement pour courant jusqu'à 2500A - Únicamente para corriente hasta 2500A

UBT Unità congiuntore semplice - UBT Simple bustie cubice UBT Unité comptage - UBT Unidad interruptor acoplador de barras		12-17,5 kV			24 kV	
Larghezza - Width - Largeur - Anchura	mm	600	750	1000	750	1000
Altezza - Height - Hauteur - Altura	mm	2160	2160	2160	2160	2160
Altezza con condotto gas - Height with gas exhaust duct - Hauteur avec le conduit de gaz - Altura con conducto gas	mm	2510	2510	2510	2600	2600
Profondità - Depth - Profondeur - Profundidad	mm	1550	1550	1550	1900	1900
Corrente nominale - Rated current Courant nominale - Corriente asignada	A					
630		■ ⁽¹⁾				
1250			■		■	
1600			■			■
2000			■			■
2500				■		■
3150				■ ⁽²⁾		
3600				■ ⁽²⁾		
4000				■ ⁽²⁾		
Sezionatore di terra - Earthing switch Sectionneur de terre - Seccionador de tierra		■ ⁽⁴⁾	■ ⁽⁴⁾			
Numero connessioni cavi - Number of cable connections - Numéro de connections de câbles - Numero de conexión de cables	nr.	2	3	3	2	3
Numero di TA per fase (combinazioni alternative) - Number of CTs for phase (alternative combinations) - Numéro de TC pour phase (combinaisons alternatives) - Cantidad de TC per phase (combinaciones alternativas)						
1 Dimensione corta - Short size Dimension courte - Tamaño corto		■	■	■ ^{(2) (3)}	■	■
1 Dimensione lunga - Long size Dimension longue - Tamaño largo			■	■ ^{(2) (3)}	■	■
2 Dimensione corta - Short size Dimension courte - Tamaño corto						
1 corta e 1 lunga 1 short and 1 long size 1 courte et 1 dimension longue 1 corto y 1 tamaño largo						
Numero di TV per fase (combinazioni alternative) - Number of VTs for phase (alternative combinations) - Numéro de TV pour phase (combinaisons alternatives) - Cantidad de TT per phase (combinaciones alternativas)						
1 Fisso - Fixed - Fixe - Fijo						
2 Fisso - Fixed - Fixe - Fijo						
1 Fisso con fusibili - Fixed with fuses Fixe avec fusibles - Fijo con fusibles						
1 Estraibile con fusibili - Withdrawable with fuses Débrochable avec fusibles - Extraible con fusibles						
1 fisso e 1 estraibile con fusibili 1 fixed and 1 withdrawable with fuses 1 fixe et 1 débrochable avec fusibles 1 fijo y 1 extraible con fusibles						



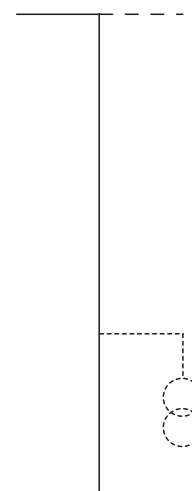
(1) Versione ≤ 31,5 kA - Version ≤ 31,5 kA - Version ≤ 31,5 kA - Version ≤ 31,5 kA

(2) Trasformatori di corrente da 3150A a 4000A (tipo KOKS) - Current transformers for range from 3150A to 4000A (KOKS type) - Transformateurs de courant du 3150A à 4000A (type KOKS)

(3) Solo per correnti fino a 2500A - Only for current up to 2500 A - Seulement pour courant jusqu'à 2500A - Únicamente para corriente hasta 2500A

(4) Solo per 12 kV e 1250A - Only for 12 kV and 1250A - Seulement pour 12 kV et 1250A - Únicamente para 12 kV e 1250A

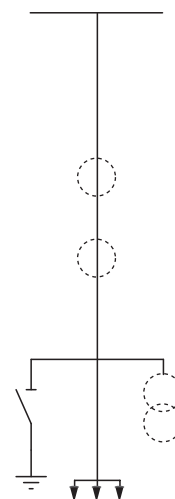
UBR Unità Intermedia - UBR Intermediate Cubicle UBR Unité Intermediaire - UBR Unidad Intermedia		12-17,5 kV			24 kV	
Larghezza - Width - Largeur - Anchura	mm	600	750	1000	750	1000
Altezza - Height - Hauteur - Altura	mm	2160	2160	2160	2160	2160
Altezza con condotto gas - Height with gas exhaust duct - Hauteur avec le conduit de gaz - Altura con conducto gas	mm	2510	2510	2510	2600	2600
Profondità - Depth - Profondeur - Profundidad	mm	1550	1550	1550	1900	1900
Corrente nominale - Rated current Courant nominale - Corriente asignada	A					
630						
1250		■ ^{(1) (2)}	■		■	
1600			■			■
2000			■			■
2500				■		■
3150				■		
3600				■		
4000				■		
Sezionatore di terra - Earthing switch Sectionneur de terre - Seccionador de tierra						
Numero connessioni cavi - Number of cable connections - Numéro de connections de câbles - Numero de conexión de cables	nr.					
Numero di TA per fase (combinazioni alternative) - Number of CTs for phase (alternative combinations) - Numéro de TC pour phase (combinaisons alternatives) - Cantidad de TC per phase (combinaciones alternativas)						
1 Dimensione corta - Short size Dimension courte - Tamaño corto						
1 Dimensione lunga - Long size Dimension longue - Tamaño largo						
2 Dimensione corta - Short size Dimension courte - Tamaño corto						
1 corta e 1 lunga 1 short and 1 long size 1 courte et 1 dimension longue 1 corto y 1 tamaño largo						
Numero di TV per fase (combinazioni alternative) - Number of VTs for phase (alternative combinations) - Numéro de TV pour phase (combinaisons alternatives) - Cantidad de TT per phase (combinaciones alternativas)						
1 Fisso - Fixed - Fixe - Fijo		■	■	■	■	■
2 Fisso - Fixed - Fixe - Fijo						
1 Fisso con fusibili - Fixed with fuses Fixe avec fusibles - Fijo con fusibles						
1 Estraibile con fusibili - Withdrawable with fuses Débrochable avec fusibles - Extraible con fusibles						
1 fisso e 1 estraibile con fusibili 1 fixed and 1 withdrawable with fuses 1 fixe et 1 débrochable avec fusibles 1 fijo y 1 extraible con fusibles						



(1) Versione ≤ 31,5 kA - ≤ 31,5 kA Version - Version ≤ 31,5 kA - Version ≤ 31,5 kA

(2) Solo per la versione 12 kV - Only 12 kV version - Seulement pour la version 12 kV - Únicamente para la versión 12 kV

UIFD Unità Risalita Sbarre - UIFD Bus riser cubicle UIFD Unité Gaine Barres - UIFD Unidad Remonte Barras						
		12-17,5 kV			24 kV	
Larghezza - Width - Largeur - Anchura	mm	600	750	1000	750	1000
Altezza - Height - Hauteur - Altura	mm	2160	2160	2160	2160	2160
Altezza con condotto gas - Height with gas exhaust duct - Hauteur avec le conduit de gaz - Altura con conducto gas	mm	2510	2510	2510	2600	2600
Profondità - Depth - Profondeur - Profundidad	mm	1550	1550	1550	1900	1900
Corrente nominale - Rated current Courant nominale - Corriente asignada	A					
630		■ ⁽¹⁾	■		■	
1250			■		■	
1600			■			■
2000				■		■
2500				■		■
3150				■ ⁽²⁾		
3600				■ ⁽²⁾		
4000				■ ⁽²⁾		
Sezionatore di terra - Earthing switch Sectionneur de terre - Seccionador de tierra		■	■	■	■	■
Numero connessioni cavi - Number of cable connections - Numéro de connections de câbles - Numero de conexión de cables	nr.	2	3	3	2	3
Numero di TA per fase (combinazioni alternative) - Number of CTs for phase (alternative combinations) - Numéro de TC pour phase (combinaisons alternatives) - Cantidad de TC per phase (combinaciones alternativas)						
1 Dimensione corta - Short size Dimension courte - Tamaño corto		■	■	■ ^{(2) (3)}	■	■
1 Dimensione lunga - Long size Dimension longue - Tamaño largo		■	■	■ ^{(2) (3)}	■	■
2 Dimensione corta - Short size Dimension courte - Tamaño corto		■	■	■ ^{(2) (3)}	■	■
1 corta e 1 lunga 1 short and 1 long size 1 courte et 1 dimension longue 1 corto y 1 tamaño largo		■	■	■ ^{(2) (3)}	■	■
Numero di TV per fase (combinazioni alternative) - Number of VTs for phase (alternative combinations) - Numéro de TV pour phase (combinaisons alternatives) - Cantidad de TT per phase (combinaciones alternativas)						
1 Fisso - Fixed - Fixe - Fijo		■	■	■	■	■
2 Fisso - Fixed - Fixe - Fijo						
1 Fisso con fusibili - Fixed with fuses Fixe avec fusibles - Fijo con fusibles						
1 Estraibile con fusibili - Withdrawable with fuses Débrochable avec fusibles - Extraible con fusibles						
1 fisso e 1 estraibile con fusibili 1 fixed and 1 withdrawable with fuses 1 fixe et 1 débrochable avec fusibles 1 fijo y 1 extraible con fusibles						

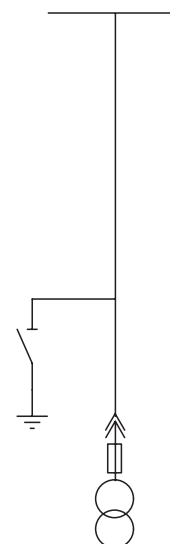


(1) Versione ≤ 31,5 kA - ≤ 31,5 kA Version - Version ≤ 31,5 kA - Version ≤ 31,5 kA

(2) Trasformatori di corrente da 3150A a 4000A (tipo KOKS) - Current transformers for range from 3150A to 4000A (KOKS type) - Transformateurs de courant du 3150A à 4000A (type KOKS) - Transformadores de corriente desde 3150A hasta 4000A (tipo KOKS)

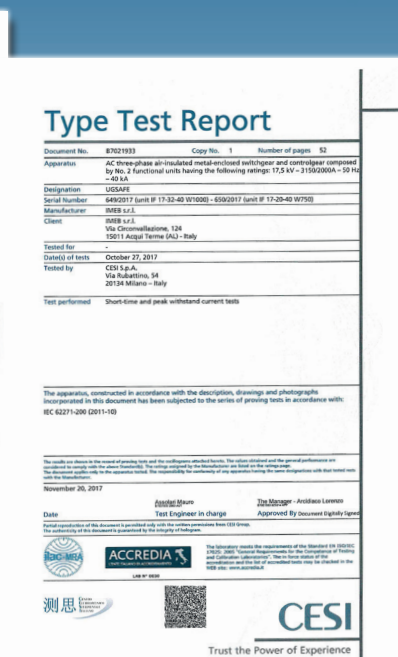
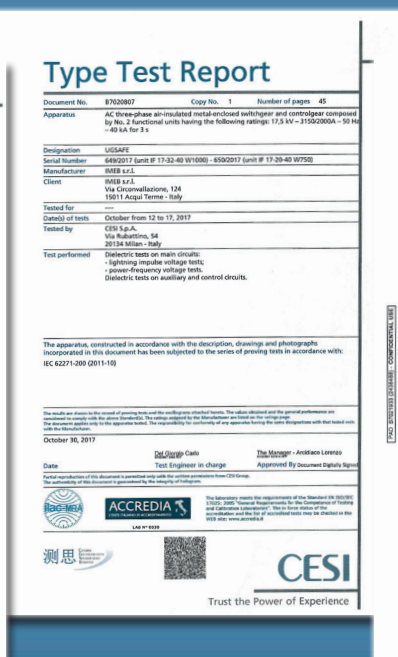
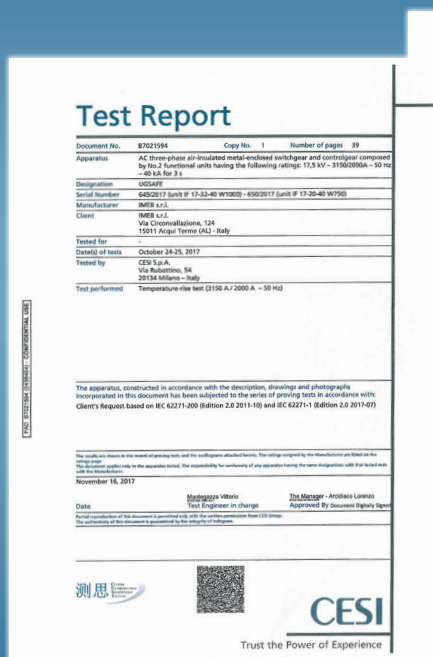
(3) Solo per correnti fino a 2500A - Only for current up to 2500 A - Seulement pour courant jusqu'à 2500A - Únicamente para corriente hasta 2500A

UM Unità Misure - UM Metering cubicle UM Unité Measure - UM Unidad Medida		12-17,5 kV			24 kV	
Larghezza - Width - Largeur - Anchura	mm	600 ⁽¹⁾	750 ⁽²⁾	1000	750	1000
Altezza - Height - Hauteur - Altura	mm	2160	2160	2160	2160	2160
Altezza con condotto gas - Height with gas exhaust duct - Hauteur avec le conduit de gaz - Altura con conducto gas	mm	2510	2510	2510	2600	2600
Profondità - Depth - Profondeur - Profundidad	mm	1550	1550	1550	1900	1900
Corrente nominale - Rated current Courant nominale - Corriente asignada	A					
630						
1250						
1600						
2000						
2500						
3150						
3600						
4000						
Sezionatore di terra - Earthing switch Sectionneur de terre - Seccionador de tierra		■	■		■	
Numero connessioni cavi - Number of cable connections - Numéro de connections de câbles - Numero de conexión de cables	nr.					
Numero di TA per fase (combinazioni alternative) - Number of CTs for phase (alternative combinations) - Numéro de TC pour phase (combinaisons alternatives) - Cantidad de TC per phase (combinaciones alternativas)						
1 Dimensione corta - Short size Dimension courte - Tamaño corto						
1 Dimensione lunga - Long size Dimension longue - Tamaño largo						
2 Dimensione corta - Short size Dimension courte - Tamaño corto						
1 corta e 1 lunga 1 short and 1 long size 1 courte et 1 dimension longue 1 corto y 1 tamaño largo						
Numero di TV per fase (combinazioni alternative) - Number of VTs for phase (alternative combinations) - Numéro de TV pour phase (combinaisons alternatives) - Cantidad de TT per phase (combinaciones alternativas)						
1 Fisso - Fixed - Fixe - Fijo						
2 Fisso - Fixed - Fixe - Fijo						
1 Fisso con fusibili - Fixed with fuses Fixe avec fusibles - Fijo con fusibles						
1 Estraibile con fusibili - Withdrawable with fuses Débrochable avec fusibles - Extraible con fusibles		■	■		■	
1 fisso e 1 estraibile con fusibili 1 fixed and 1 withdrawable with fuses 1 fixe et 1 débrochable avec fusibles 1 fijo y 1 extraible con fusibles						



(1) Versione ≤ 31,5 kA - ≤ 31.5 kA Version - Version ≤ 31,5 kA - Version ≤ 31,5 kA
(2) Versione ≥ 40 kA - ≥ 40 kA Version - Version ≥ 40 kA - Versión ≥ 40 kA

Certificazioni - Certifications- Certifications

**IMEB S.r.l.**

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

www.imeb.it