



COMPANY PROFILE



sarel
ENERGIZING THE WORLD SINCE 1988



Usos Use Impiego

Las Celdas Switchgear SYStem-6 TEAN® SAREL son usadas en sistemas de distribución secundaria en M.T.

Particularmente pueden ser utilizadas para protección y control de líneas eléctricas, en subestaciones, cámaras de transformación, en plantas industriales, así como en plantas fotovoltaicas, además en proyectos privados considerado de gran escala, proyectos eólicos, Industria Petrolera, Industria Minera, Industria Pesquera, Camaronera, Industrias Farmacéuticas, Industrias Procesadoras de Alimentos, Zonas Residenciales, Centros Comerciales, Sector Hospitalario, Empresas Distribuidoras de Energía, Parques Eólicos, Parques Fotovoltaicos, Universidades, Industrias Textiles, Industrias Metalúrgicas, Instituciones Gubernamentales, Industria de Transporte (Metro), Entre otras.

The System-6 Switchgear TEAN® SAREL are used in secondary distribution systems in M.T.

In particular, they can be used for protection and control of power lines, substations, transformation chambers, industrial plants, as well as photovoltaic plants, in addition to private projects considered large scale, wind projects, Oil Industry, Mining Industry, Fishing Industry and Shrimp Farms, Pharmaceutical Industries, Food Processing Industries, Residential Areas, Shopping Centers, Hospital Sector, Energy Distribution Companies, Wind Farms, Photovoltaic Parks, Universities, Textile Industries, Metals Industries, Governmental Institutions, Transport Industry (Metro), among others .

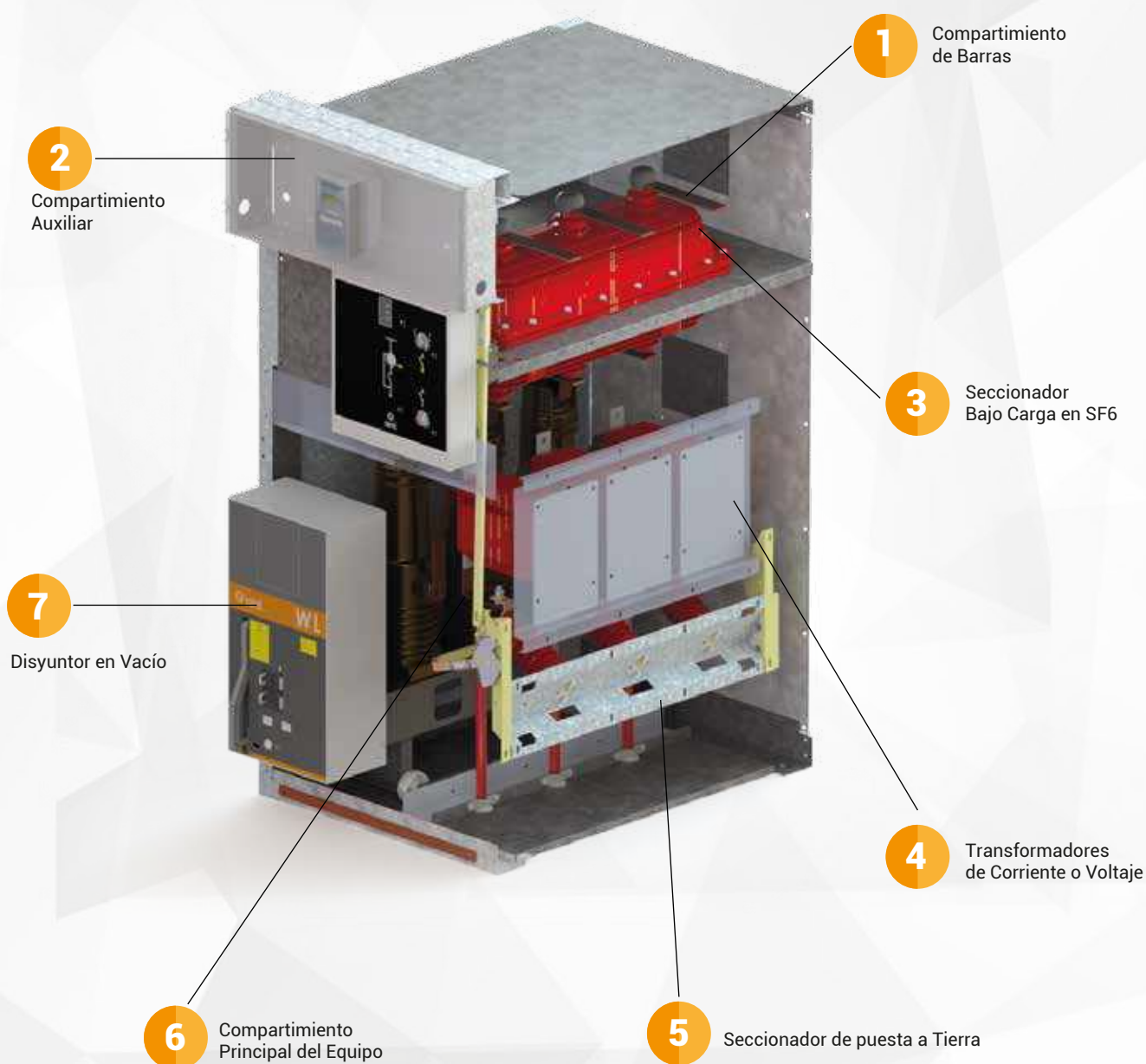
Il Quadri SYStem-6 TEAN® SAREL sono utilizzati in sistemi di distribuzione secondaria in M.T.

In particolare, possono essere utilizzati per la protezione e il controllo di linee elettriche, sottostazioni, camere di trasformazione, impianti industriali, nonché impianti fotovoltaici, oltre a progetti privati considerati di grandi dimensioni, progetti eolici, Industria Petrolifera, Industria Mineraria, Industria della Pesca e Aziende Agricole di Gamberetti, Industrie Farmaceutiche, Industrie di Trasformazione Alimentare, Aree Residenziali, Centri Commerciali, Settore Ospedaliero, Società di Distribuzione dell'energia, Parchi Eolici, Parchi Fotovoltaici, Università, Industrie Tessili, Industrie dei Metalli, Istituzioni Governative, Industria dei Trasporti (Metro), tra gli altri .



* Ver clientes en la contraportada

Descripción Description Descrizione



SECCIONADORES BAJO CARGA SECTIONATORS UNDER LOAD SEZIONATORI SOTTO CARICO

Estos equipos utilizan el hexafluoruro de azufre SF6 (gas contemplado en el PROTOCOLO DE KYOTO) y son sellados de por vida a 0,31 Kg gas SF6 herméticamente sellada a una presión de 0.5 bar como dieléctrico para el aislamiento y la interrupción. La parte activa está ubicada en un cuerpo aislante de resina epoxi, de acuerdo a las normas IEC para sistemas a presión sellados.

Los seccionadores bajo carga IM6 se caracterizan por su larga vida útil, no necesitan mantenimiento, ofrece un alto grado seguridad de operación.

These equipments use the sulfur hexafluoride SF6 (gas contemplated in the KYOTO PROTOCOL) and are sealed for life to 0.31 Kg SF6 hermetically sealed gas at a pressure of 0.5 bar as a dielectric for insulation and interruption. The active part is located in an insulating body of epoxy resin, according to the IEC standards for sealed pressure systems.

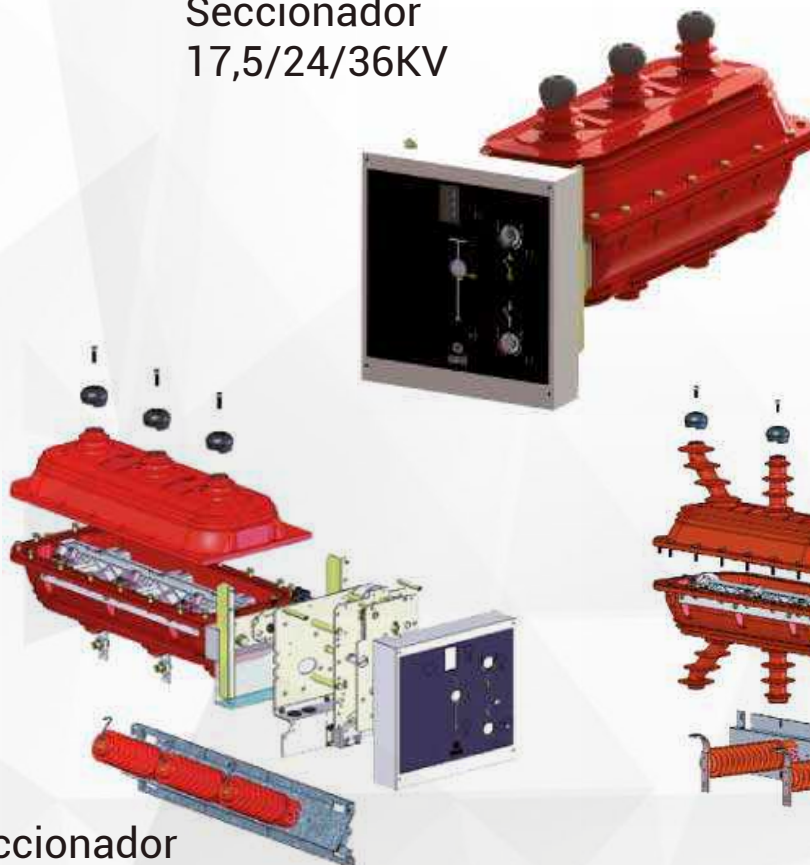
The IM6 load disconnectors are characterized by their long service life, they do not need maintenance, they offer a high degree of safety of operation.

Queste apparecchiature utilizzano l'esfluoruro di zolfo SF6 (gas contemplato nel PROTOCOLLO KYOTO) e sono sigillate per una durata di 0,31 Kg SF6 a tenuta ermetica con una pressione di 0,5 bar come dielettrico per l'isolamento e l'interruzione. La parte attiva si trova in un corpo isolante in resina epossidica, secondo gli standard IEC per sistemi a pressione sigillati.

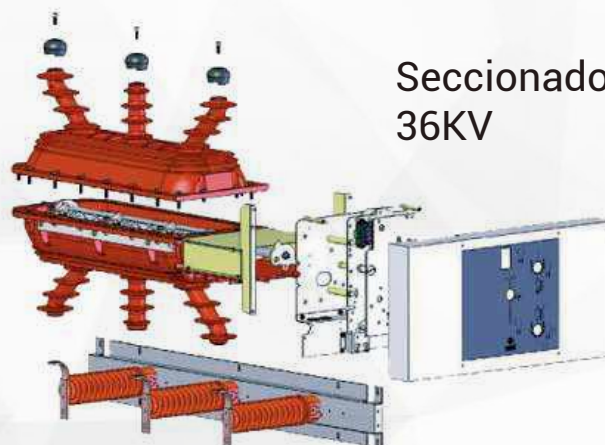
I sezionatori di carico IM6 sono caratterizzati da una lunga durata, non richiedono manutenzione, offrono un elevato grado di sicurezza di funzionamento.



Seccionador
17,5/24/36KV



Seccionador
36KV



Seccionador
17,5/24KV



1

Compartimiento de Barras Bar Compartment Vano Bar

En el compartimiento de barras principales están ubicados los bushing del seccionador en SF6. Este sector está completamente aislado del compartimiento principal del equipo, permitiendo un acceso con total seguridad, cuenta con barras principales en tensión de acuerdo con la clasificación LSC2A.

Las barras cuentan con codificación de colores de acuerdo a las líneas aisladas con termo contractil.

El sistema de barras principal puede trabajar de 630-1200 A dependiendo del caso.

In the main compartment bars are located switch in SF6 bushing.

This sector is completely isolated from the main compartment of the equipment, allowing access safely, it has main tension bars according to the classification LSC2A. bars have color-coded according to the line.

The main busbar system can work depending on the case 630-1200A.

Nei principali bar vano si trovano interruttore SF6 bussola.

Tale settore è completamente isolata dal vano principale della macchina, consentendo l'accesso sicuro, ha grandi tiranti secondo la LSC2A classificazione. barre hanno codice colore secondo la linea.

Il sistema di sbarre principale può lavorare a seconda dei casi 630-1200A.



2

Compartimiento Auxiliar Auxiliary Compartment Cassonetto Usiliario

Este compartimiento es usado para colocar los comandos auxiliares y los equipos de control, así como el relé de protección, botones de control, lámparas de señalización, tableros terminales, borneras etc.

This compartment is used to place the auxiliary command and control equipment as well as relay protection, control buttons, indicator lights, terminal boards, terminal blocks etc.

Questo comparto è usato per posizionare le apparecchiature di comando e controllo ausiliario così come la protezione del relè, pulsanti di controllo, spie, morsettiere, morsettiere ecc.



3

Interrupor Bajo Carga On-Load Switch Interruttore Di Manovra-Sezionatore

El seccionador interruptor bajo carga On-Load tipo IM6, fabricados en resina, son llenados con Hexafluoruro de Azufre (SF6) con interrupción dieléctrica y aislamiento en SF6. Su posición crea una separación entre el compartimiento de barras y el compartimiento principal del equipo.

El seccionador cuenta con tres (3) posiciones diferentes:

Cerrado, abierto y posición a tierra; el sistema de bloqueo previene cualquier maniobra incorrecta brindando así máxima seguridad al operario.

The on-load switches IM6 type, with resin envelop, are filled with hexafluoride (SF6) as dielectric insulation and interruption. Its position creates a separation between the bus bars compartment and the main equipment compartment.

The switch has three (3) different positions: Closed, open and grounded position; the locking system prevents any incorrect maneuver thus providing maximum safety for the operator.

Il carico interruttori di tipo IM6, con avvolgono resina, sono riempiti con esafluoruro (SF6) come isolamento dielettrico e interruzione. La sua posizione crea una separazione tra il compartimento sbarre e il vano tecnico principale.

L'interruttore ha tre (3) diverse posizioni:

Chiusa, aperta e la posizione di messa a terra; il sistema di bloccaggio impedisce qualsiasi manovra errata fornendo così la massima sicurezza per l'operatore.



4

Transformadores de Tensión / Corriente Transformers Voltage / Current Trasformatori Di Corrente/ Tensione

Están provistos con embobinado primario simple o embobinado secundario doble, dependiendo del uso requerido.

Características de acuerdo al estándar IEC 60044-1/2.

Dependiendo del modelo de celda esta podría aplicar, transformadores de corriente toroidales.

They are equipped with single or double primary winding secondary winding, depending on the required use.

Characteristics according to IEC 60044-1 standard / 2.

Depending on the type of cell that could apply, toroidal current transformers.

Sono dotate di singolo o doppio avvolgimento primario avvolgimento secondario, a seconda dell'utilizzo richiesto.

Caratteristiche secondo IEC 60044-1 Standard / 2.

A seconda del tipo di cellula che potrebbe applicarsi, trasformatori di corrente toroidali.





5

Seccionador a Tierra Earthing Switch Sezionatore Di Terra

El seccionador de puesta a tierra está mecánicamente interbloqueado con el interruptor bajo carga (on-load).

Esto asegura la puesta a tierra del cable de entrada/salida permitiendo el acceso al compartimiento principal del equipo en completa seguridad y sin ningún tipo de riesgo para el operador, considerándose esta celda de frente muerto.

The earthing switch is mechanically interlocked with the switch under load (on-load).

This ensures the grounding of the input / output cable allowing access to the main compartment of the equipment in complete safety and without any risk to the operator, considering this cell dead front.

Il sezionatore di terra è interbloccato meccanicamente con l'interruttore sotto carico (sotto carico).

Ciò garantisce la messa a terra del cavo di ingresso / uscita che consente l'accesso al compartimento principale dell'apparecchiatura in totale sicurezza e senza alcun rischio per l'operatore, considerando questo fronte morto di cella.



6

Compartimiento Principal del Equipo Main Equipments Compartment Vano Apparecchiature Principali

Dentro del compartimiento se alojan los equipos de potencia principales según el tipo de celda switchgear, interruptor automático, transformadores de medición, seccionador de puesta a tierra y otros equipos, como los cables de media tensión para la conexión de equipos internos. El bloqueo mecánico y de llaves asegura que el acceso al compartimiento ocurra solamente después de completar todas las maniobras necesarias de seguridad.

Inside the compartment there: a circuit breaker, transformer measurement, grounding switch and other equipment such as medium voltage cables for connecting internal teams. The mechanical lock and keys ensures that access to the compartment occurs only after completing all necessary safety maneuvers.

All'interno del vano c'è: un interruttore, misura del trasformatore, interruttore e altre apparecchiature a terra quali cavi media tensione per il collegamento team interni. serratura meccanica e chiavi garantisce che l'accesso al vano avviene solo dopo aver completato tutte le manovre di sicurezza necessarie.



7

Disyuntor en Vacío Vacuum Circuit Breaker Interruttore Sottovuoto

El disyuntor en vacío de media tensión tipo WL es construido usando la técnica de polos separados.

Cada polo contiene un interruptor en vacío el cual, gracias a un proceso especial de producción, es incorporado dentro de la resina durante la moldura, mejorando la fuerza dieléctrica.

The vacuum breaker WL medium voltage type is constructed using the separate pole technique.

Each pole contains a vacuum interrupter which, thanks to a special production process is incorporated into the resin during molding, improving the dielectric strength.

L'interruttore di vuoto WL tipo di media tensione è costruito con la tecnica a poli separati.

Ogni polo contiene un interruttore sotto vuoto, che, grazie ad un particolare processo di produzione è incorporato nella resina durante lo stampaggio, migliorando la rigidità dielettrica.





Normas y Homologaciones Norms and Homologations Norme e Certificati



SGS N°007A SSI N°006G
SGA N° 010D FSM N°0041
PRD N° 069B



Las Celdas Switchgear TEAN® SAREL han pasado positivamente todo tipo de pruebas en laboratorios oficiales (CESI) de acuerdo a los Estándares Internacionales IEC, así como han obtenido homologaciones particulares en otros países.

Los sistemas de gestión de calidad y ambiente (ISO 9001-ISO 14001) aseguran que el proceso de producción mantenga un alto y continuo nivel de calidad y protección al medio ambiente.

Durante el ciclo completo de producción cada equipo es sometido a pruebas eléctricas y mecánicas hasta la prueba final, realizadas como se requiere en el estándar IEC.

The System-6 Switchgear TEAN® SAREL have positively passed all kinds of tests in official laboratories (CESI) according to IEC International Standards and approvals have been obtained particular in other countries.

The quality and environment management systems (ISO 9001 -ISO 14001) ensure that the production process maintains a high and continuous level of quality and protection of the environment.

During the entire production cycle each team is subjected to electrical and mechanical tests until the final test, conducted as required by the IEC standard.

Il Quadri SYStem-6 TEAN® SAREL hanno superato positivamente tutti i tipi di test in laboratori ufficiali (CESI) secondo la norma IEC standard internazionali e approvazioni sono state ottenute particolare in altri paesi.

I sistemi di gestione della qualità e dell'ambiente (ISO 900 - ISO 14001) garantiscono che il processo di produzione mantenga un livello elevato e continuo di qualità e protezione dell'ambiente.

Durante l'intero ciclo produttivo ogni squadra viene sottoposto a prove elettriche e meccaniche fino alla prova finale, condotta come richiesto dalla norma IEC.

NORMAS

(IEC) CEI EN-62271-1
(IEC) CEI
EN-62271-100
(IEC) CEI
EN-62271-102
(IEC) CEI
EN-62271-103
(IEC) CEI
EN-62271-105
(IEC) CEI

IEC 60060-1
IEC 60071-1
IEC 60529
IEC 60694
IEC 62271
IEC 60298
IEC 60265-1
IEC 61850
CEI 0-16
CEI 71-1
HD 348 S6

*IEC 61000-4-18
IEC 60255-5..2000
IEC 60255-27..2005
IEC
61000-4-11..2004
IEC 61000-4-3..2006
EN 55022..2010
IEC
61000-4-29..2000
IEC 61000-4-6..2008
IEC 61000-4-8..2009

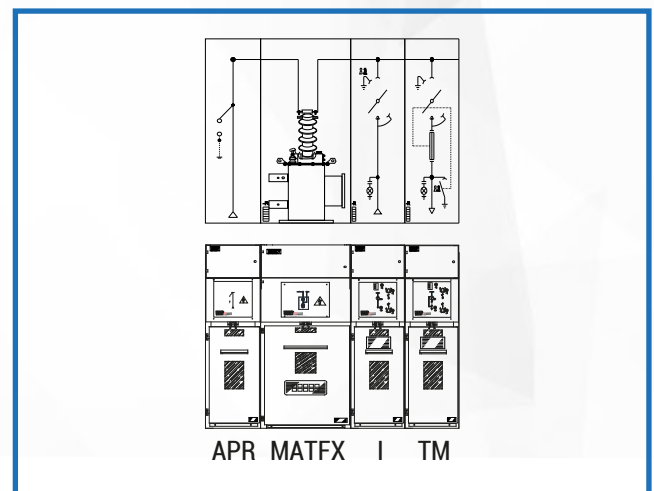
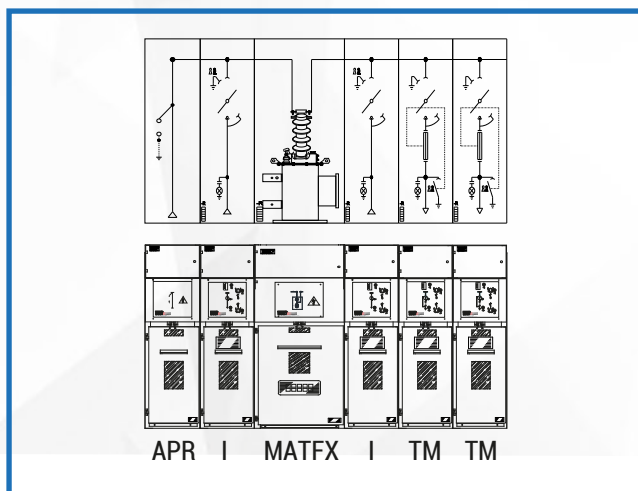
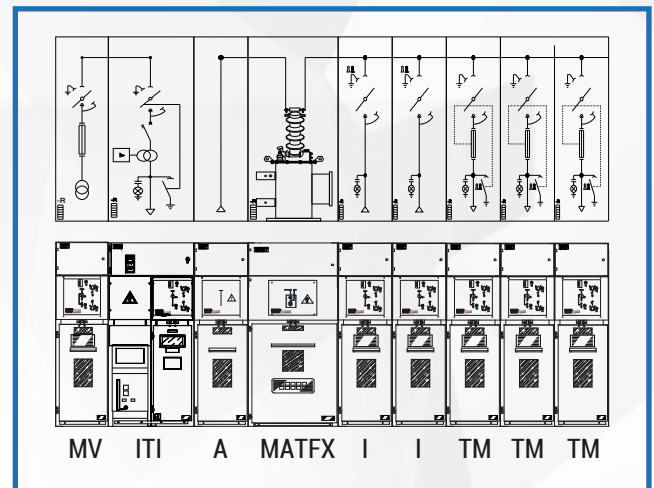
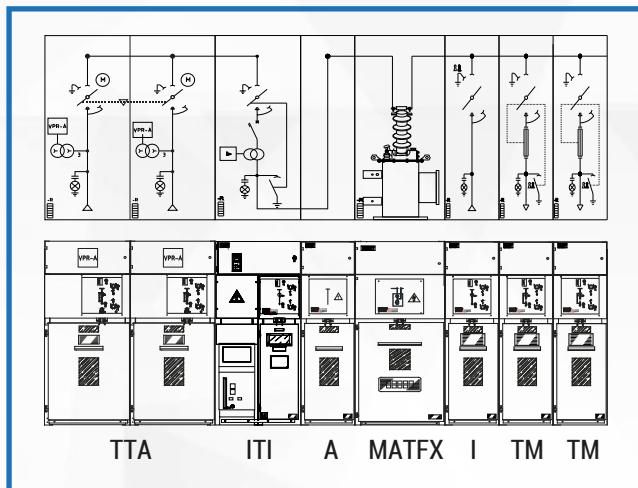
IEC
61000-4-18..2006
IEC
61000-4-10..2001
IEC
61000-4-4..2004
IEC
61000-4-2..2008
IEC
61000-4-5..2005
IEC

*NORMA IEC 255-22-1 esta obsoleta y ha sido sustituida por la NORMA IEC 61000-4-18
DEMÁS NORMAS BASARSE AL ACCESORIO SOLICITADO.

Características Técnicas

Ejemplos de posibles configuraciones

Usted puede diseñar la configuración técnica deseada.



Consúltenos por otras configuraciones...





SWITCHGEAR syStem-6

17,5 - 24 - 27 - 36KV

Debido a los continuos desarrollos en los materiales de construcción y las actualizaciones de los estándares nacionales e internacionales, los datos reportados no son estables y están sujetos a nuestra revisión y variación sin previo aviso.

Due to the continuous developments in building materials and updates standards nacional e internacional, data not reported
They are stable and are subject to our review and change without notice.

A causa dei costanti nei materiali da costruzione e aggiornamenti gli standard nazionali e internazionali, i dati non segnalati
Essi sono stabili e sono soggetti a la nostra recensione e il cambiamento senza preavviso.

Características Eléctricas



SWITCHGEAR SYStem-6
17,5-24 -27-36KV

Celda SWITCHGEAR SYStem-6 17,5 - 24 - 27 - 36KV

Tensión nominal Rated voltage Tensione nominale		KV	17.5	24	27	36
Frecuencia de Tensión Nominal de Voltaje soportado 60Hz 1Min (kV r.m.s.) Rated Power-frequency Withstand Voltage 60Hz 1Min (KV r.m.s.) Tensione Nominale Di Tenuta Alla Frequenza di esercizio 60Hz 1Min (kV eff.)	A tierra y entre fases To earth and between phases Verso massa e tra le fasi	KV	38	50	65	70
	A través de la distancia aislada Across the isolating distance Sulla distanza di sezionamento		45	60	75	80
Impulso de Rayo Nominal en Voltaje soportado (valor de pico) Rated Lightning Impulse Switching Voltage (peak value) Fulmini Tensione Di Commutazione impulso nominale (valore di picco)	A tierra y entre fases To earth and between phases Verso massa e tra le fasi	KV	95	125	150	170
	A través de la distancia aislada Across the isolating distance Sulla distanza di sezionamento		110	145	170 150***	195
Frecuencia Nominal Rated Frequency Frequenza Nominale		HZ	50-60			
Corriente Principal Nominal sobre las Barras Colectoras (Bus Bars) Rated Current Main Bus Bars Up to Corrente Nominale Sbarre Principali Fino A		A	1000			
Corriente Nominal Unitaria Rated Current Unit Corrente Nominale Unità Funzionali		A	630 1000		400 630 1000	
Corriente De Tiempo Corto Resistido Short-time Withstand Current Corrente Di Breve Durata Ammissibile		KA - S	16 - 1s 20 -1s 20 - 2s			
Valor de Pico Peak Value Valore Di Picco		KA	40 50			
Arco Interno Soportado Withstand Internal Arc Tenuta A L'arco Interno		KA - S	16 - 1s			
Grado De Protección Interno/externo Protection Degree Indoor / Outdoor Grado Di Protezione Interno / Esterno		IP	2X/3X			
Altitud Altitude Altitudine		M	≤1000*		≤3000	≤1000*
Temperatura Ambiente Ambient Temperature Temperatura Ambiente		°C	-5÷40			

* Para la altura superior a 1000 m.s.n.m. tomar en cuenta el factor K

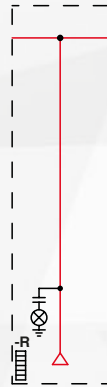
** El modelo 27KV, a 3000 m.s.n.m. cumple 150KV efectivos

*** El modelo 27KV, Bil 150KV para una tensión de servicio de 22.8KV a 3000 M.S.N.M. con equipos internos de 36KV de 170KV bajo la Normativa para 22,8KV

Dimensiones | Dimensions | Dimensioni

kV	mm.			
	375	500	750	1000
17.5	I			
24		I		
27	*		I	
36	*		I	

*Las celdas Switchgear modelo A/2 o AS/2 se las usa para aplicaciones especiales donde el espacio de la cámara es muy reducido.



A AS

A: Celda Switchgear Pasacables

AS: Celda Switchgear Pasacables con Sistema de Barras

Equipamiento básico:

- Sistema de Barras (AS).
- Compartimiento de bajo voltaje auxiliar.
- Sistema para cableado vertical (A).
- Indicadores de Voltaje (AS).

Accesorios opcionales

- TPs.

A: Switchgear Incoming Cable

AS: Bus Riser

Basic equipment:

- System bar (AS).
- Low auxiliary voltage compartment.
- System for vertical cabling (A).
- Voltage Indicators (AS).

Optional accessories

- TPs.

A: Arrivo Semplice

AS: Risalita a Sbarre

Equipaggiamento di base

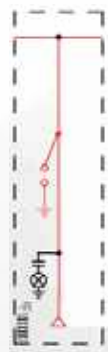
- Barra di sistema (AS).
- Vano tensione ausiliaria basso.
- Sistema per il cablaggio verticale (A).
- Accessori a richiesta (AS).

Accessories en option

- TPs.

Dimensiones | Dimensions | Dimensioni

kV	mm.			
	375	500	750	1000
17.5	I			
24		I		
27			I	
36			I	



APR

APR: Celda Switchgear Pasacables con Pararrayos

Equipamiento básico:

- Sistema de barras.
- Pararrayos.
- Indicadores de Voltaje.
- Comportamiento de voltaje auxiliar.

Accesorios opcionales:

- Resistencia de calefacción con termostato.

APR: Switchgear Cable Entry with Surge Arresters

Basic equipment:

- System bar.
- Surge Arresters.
- Voltage Indicators.
- Low auxiliary voltage compartment

Optional accessories:

- Resistance heating thermostat.

APR: Ingresso Quadri Cavo con Fulmini

Equipaggiamento di base:

- Barra di sistema.
- Parafulmine.
- Indicatori di tensione
- Vano tensione ausiliaria basso.

Accessori a richiesta:

- Termostato per il riscaldamento di resistenza.



Dimensiones | Dimensions | Dimensioni

kV	mm.			
	375	500	750	1100
17.5	I			
24		I		
27			I	
36			I	

I: Celda Switchgear de seccionamiento

Equipamiento básico:

- Sistema de barras.
- Seccionador On load bajo carga IM6.
- Mecanismo de operación KS.
- Seccionador de puesta a tierra.
- Indicadores de voltaje.
- Compartimiento de bajo voltaje auxiliar.
- Resistencia de calefacción con termostato.
- Llaves de bloqueo.

Accesorios opcionales:

- Mecanismo de operación KP.
- Bobina de disparo (mecanismo KP).
- Mecanismo de operación del motor KSM.
- Contactos auxiliares.

I: Switchgear isolating input or output

Basic equipment:

- System bar.
- On-load switch IM6.
- Operating Mechanism KS.
- Earthing switch.
- Voltage Indicators.
- Low auxiliary voltage compartment.
- Resistance heating thermostat.
- Lock Keys.

Optional accessories:

- Operating Mechanism KP.
- Tripping coil (KP mechanism).
- Motor operating mechanism KSM.
- Auxiliary contacts.

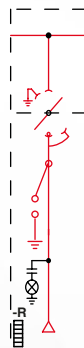
I: Quadri di isolamento ingresso o uscita

Equipaggiamento di base:

- Barra di sistema.
- On-load interruttore IM6.
- Meccanismo di funzionamento KS.
- Sezionatore di terra.
- Indicatori di tensione.
- Vano tensione ausiliaria basso.
- Termostato per il riscaldamento di resistenza.
- Tasti di blocco.

Accessories a richiesta:

- Meccanismo di funzionamento KP.
- Intervento della bobina (mecanismo di KP).
- Motore meccanismo di KSM operativo.
- Contatti ausiliari.



Dimensiones | Dimensions | Dimensioni

kV	mm.			
	375	500	750	1000
17.5				
24		I		
27			I	
36			I	

IPR: Celda Switchgear de Seccionamiento con Pararrayos

Equipamiento básico:

- Sistema de barras.
- Seccionador On load bajo carga IM6.
- Mecanismo de operación KS.
- Seccionador de puesta a tierra.
- Indicadores de voltaje.
- Compartimiento de bajo voltaje auxiliar.
- Resistencia de calefacción con termostato.
- Pararrayos.
- Llaves de bloqueo.

Accesorios opcionales:

- Mecanismo de operación KP.
- Bobina de disparo (mecanismo KP).
- Mecanismo de operación del motor KSM.
- Contactos auxiliares.

IPR: Sectioning Switchgear with Arresters

Basic equipment:

- System bar.
- On-load switch IM6.
- Operating Mechanism KS.
- Earthing switch.
- Voltage Indicators.
- Low auxiliary voltage compartment.
- Resistance heating thermostat.
- Surge.
- Lock Keys.

Optional accessories:

- Operating Mechanism KP.
- Tripping coil (KP mechanism).
- Motor operating mechanism KSM.
- Auxiliary contacts.

IPR: Sezionamento Quadri con Scaricatori

Equipaggiamento di base:

- Barra di sistema.
- On-load interruttore IM6.
- Meccanismo di funzionamento KS.
- Sezionatore di terra.
- Indicatori di tensione.
- Vano tensione ausiliaria Basso.
- Termostato per il riscaldamento di resistenza.
- Surge.
- Tasti di blocco.

Accessories a richiesta:

- Meccanismo di funzionamento KP.
- Intervento della bobina (mecanismo di KP).
- Motore meccanismo di KSM operativo.
- Contatti ausiliari.

IRL



Dimensiones | Dimensions | Dimensioni

kV	mm.			
	375	500	750	10 0 0
17.5				
24				
27				
36				

IRL: Celda Switchgear de Seccionamiento Motorizada con Relé de Protección

Equipamiento básico:

- Sistema de barras.
- Seccionador On load bajo carga IM6.
- Mecanismo de operación motorizado KSM.
- Seccionador de puesta a tierra.
- Indicadores de voltaje.
- Compartimiento de bajo voltaje auxiliar.
- Resistencia de calefacción con termostato.
- Relé de protección.
- 3 Transformadores de corriente toroidales.
- Función de reenganche.
- Fuente de Respaldo.
- Llaves de bloqueo.
- Contactos Auxiliares.

Accesorios opcionales:

- Comunicación Scada.
- RTU.

IRL: Sectioning Switchgear Protection Relay

Basic equipment:

- System bar.
- On-load switch IM6.
- Operating Mechanism KSM.
- Earthing switch.
- Voltage Indicators.
- Low auxiliary voltage compartment.
- Resistance heating thermostat.
- Protection relay.
- 3 current transformers toroidal.
- Reconnection.
- Power backup
- Lock keys
- Auxiliary contacts

Optional accessories:

- Scada Communication.
- RTU.

IRL: Sezionamento Relè Di Protezione Quadri

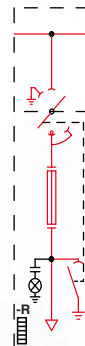
Equipaggiamento di base:

- Barra di sistema.
- On-load interruttore IM6.
- Meccanismo di funzionamento KSM.
- Sezionatore di terra.
- Indicatori di tensione.
- Vano tensione ausiliaria basso.
- Termostato per il riscaldamento di resistenza.
- Relè di protezione.
- 3 trasformatori di corrente toroidali.
- Riconnessione.
- Backup di potenza.
- Tasti de blocco
- Contatti ausiliari

Accessories a richiesta:

- Comunicazione Scada.
- RTU.

TM



Dimensiones | Dimensions | Dimensioni

kV	mm.			
	375	500	750	10 0 0
17.5				
24				
27				
36				

TM: Celda Switchgear de Seccionamiento y Protección con fusible

Equipamiento básico:

- Sistema de barras.
- Seccionador On load con fusibles bajo carga IM6P-TF.
- Mecanismo de operación KP.
- Dispositivo automático de disparo por fusión de fusible.
- 3 fusibles de percusión.
- Seccionamiento de puesta a tierra en la parte superior e inferior de los fusibles.
- Indicadores de voltaje.
- Compartimiento de bajo voltaje auxiliar.
- Resistencia de calefacción con termostato.
- Contactos auxiliares por fusión de fusibles.
- Llaves de bloqueo.

Accesorios opcionales:

- Contactos auxiliares.
- Bobina de disparo (Mecanismo KP).

TM: Isolating Switchgear Protection with fuse

Basic equipment:

- System bar.
- Switch On-load fuse IM6P-TF.
- Operating Mechanism KP.
- Automatic device fuse melting.
- 3 fuses percussion.
- Earth switch at the top and the bottom of the fuses.
- Voltage Indicators.
- Low auxiliary voltage compartment.
- Resistance heating thermostat.
- Auxiliary contacts for fuse blow-up.
- Lock keys.

Optional accessories:

- Auxiliary contacts
- Tripping coil (KP mechanism).

TM: Protezione con fusibile Isolamento Quadri

Equipaggiamento di base:

- Barra di sistema.
- Fusibile Interruttori carico IM6P-TF.
- Meccanismo di funzionamento KP.
- Fusibile fusione dispositivo automatico.
- 3 fusibili percussioni.
- Sezionatore di ma.t a monte ed a valle dei fusibili.
- Indicatori di tensione.
- Vano tensione ausiliaria basso.
- Termostato per il riscaldamento di resistenza.
- Contatti ausiliari.
- Tasti de blocco.

Accessories a richiesta:

- Contatto aux scattato fusibile.
- Intervento della bobina (meccanismo di KP)

Dimensiones | Dimensions | Dimensioni

kV	mm.			
	375	500	750	1000
17.5	I			
24		I		
27			I	
36			I	

TMR: Celda Switchgear de Seccionamiento y Protección con Relé

Equipamiento básico:

- Sistema de barras.
- Mecanismo de operación KP.
- Bobina de disparo (mecanismo KP).
- Seccionador On load bajo carga IM6P-TF.
- Seccionador de puesto a tierra.
- Indicadores de voltaje.
- Compartimiento de bajo voltaje auxiliar.
- Resistencia de calefacción con termostato.
- Relé de protección.
- 3 Transformadores de corriente toroidales.
- Fuente de respaldo.
- Llaves de bloqueo.

Accesorios opcionales:

- Comunicación Scada.
- RTU.



TMR

TMR: Switchgear Protection Relay

Basic equipment:

- System bar.
- Operating Mechanism KP.
- Tripping coil (KP mechanism).
- On-load switch IM6P-TF.
- Earthing switch.
- Voltage Indicators.
- Low auxiliary voltage compartment.
- Resistance heating thermostat
- Protection relay.
- 3 current transformers toroidal.
- Power backup
- Lock keys

Optional accessories:

- Scada Communication.
- RTU.

TMR: Relé Di Protezione Quadri

Equipaggiamento di base:

- Barra di sistema.
- Meccanismo di funzionamento KP.
- Intervento della bobina (meccanismo di KP).
- On-load interruttore IM6P-TF.
- Sezionatore di terra
- Indicatori di tensione.
- Vano tensione ausiliaria Basso.
- Termostato per il riscaldamento di resistenza.
- Relé di protezione.
- 3 trasformatori di corrente toroidali.
- Backup di potenza

Accessories a richiesta:

- Comunicazione Scada.
- RTU.

Dimensiones | Dimensions | Dimensioni

kV	mm.			
	375	500	750	1000
17.5			I	
24			I	
27			I	
36			I	

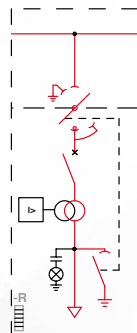
ITI: Celda Switchgear de Disyuntor Automático con relé

Equipamiento básico:

- Sistema de barras.
- Seccionador On load bajo carga IM6S-TD.
- Mecanismo de operación KS.
- Disyuntor automático con bobina de disparo.
- Indicadores de voltaje.
- 3 Transformadores de corriente.
- Relé de protección.
- Resistencia de calefacción con termostato.
- Compartimento de bajo voltaje auxiliar.
- Seccionador a puesta tierra.
- Contactos auxiliares.
- Llaves de bloqueo.
- Mecanismo de operación motorizado para disyuntor automático.

Accesorios auxiliares:

- 3 transformadores TP.
- Modelo de relé dependiendo de la necesidad a solventar.
- Sensores TP-TC.
- RTU.
- Comunicación Scada.



ITI

ITI: Automatic with relay Circuit Breaker Switchgear

Basic equipment:

- System bar.
- On-load switch IM6S-TD.
- Command KS.
- Automatic circuit breaker with tripping coil.
- Voltage Indicators.
- 3 Current transformers.
- Protection relay.
- Resistance heating thermostat.
- Low auxiliary voltage compartment.
- Earthing switch.
- Auxiliary contacts.
- Lock keys.
- Motor operating mechanism for automatic circuit breaker

Optional accessories:

- 3 transformers TP.
- Relay Model need to solve depending.
- TP-TC sensors.
- RTU.
- Scada Communication.

ITI: Automatico con circuito relé Interruttore di manovra

Equipaggiamento di base:

- Barra di sistema.
- On-load interruttore rottura IM6S-TD.
- Comando KS.
- Interruttore automatico con bobina di sgancio.
- Indicatori di tensione.
- 3 Trasformatori di corrente.
- Relé di protezione.
- Termostato per il riscaldamento di resistenza.
- Vano tensione ausiliaria Basso.
- Sezionatore di terra.
- Contatti ausiliari.
- Tasti di blocco.
- Meccanismo di funzionamento del motore per interruttore.

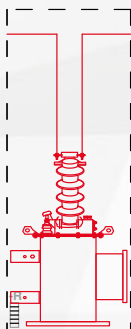
Accessori a richiesta:

- 3 trasformatori TP.
- Relay Modello necessità di risolvere.
- in funzione.
- Sensori TP-TC.
- RTU.
- Comunicazione Scada.

Dimensiones | Dimensions | Dimensioni

kV	mm.			
	375	500	750	1000
17.5				*
24				*
27				*
36				*

* Segun tamaño de trafomix



MATFX®

MATFX®: Celda Switchgear de Medición con Trafomix® o TC y TP individuales

Equipamiento básico:

- Sistema de barras.
- Compartimiento de bajo voltaje auxiliar.
- Indicadores de voltaje.
- Resistencia de calefacción con termostato.

Accesorios opcionales:

- Instrumentos de medición.
- Transformador combinado "TRAFOMIX" 3TC/3TP con clase de precisión 0,1-0,2S rango extendido 3 TC + 3 TP individuales.

MATFX®: Switchgear cell of Measure with Trafomix® or TC and individual TP

Basic equipment:

- System bar.
- Low auxiliary voltage compartment.
- Voltage indicators
- Resistance heating thermostat.

Optional accessories:

- Measurement tools.
- Combine de transformer "TRAFOMIX" 3TC/3TP, accuracy clas 0,1-0,2S extended range. 3TC + 3TP.

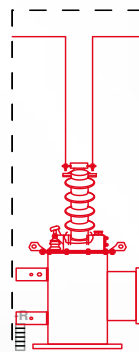
MATFX®: Cella di Misura del Quadro di Misura con Trafomix® o TC e TP individuale

Equipaggiamento di base:

- Barra di sistema.
- Trasformatore combinata "TRAFOMIX" 3TC/3TP
- Vano tensione ausiliaria basso.
- Indicatori di tensione
- Termostato per il riscaldamento di resistenza.

- Strumenti di misura.
- Trasformatore combinata "TRAFOMIX" 3TC/3TP, 0,1- 0,2S classe di precisione extended range. 3TC + 3 TP.

MATFX® CM



Dimensiones | Dimensions | Dimensioni

kV	mm.			
	375	500	750	1000
17.5				*
24				*
27				*
36				*

MATFX® CM: Celda Switchgear de medición con Trafomix Conmutable®

Equipamiento básico:

- Sistema de barras.
- Transformador combinado. "TRAFOMIX®" 3TC/3TP
- Compartimiento de bajo voltaje auxiliar.
- Clase de precisión 0,1-0,2S con rango extendido.
- Conmutable a las tensiones: de 6.3 a 22.8 KV de 13.2 - 13.8 a 22.8 KV.
- Indicadores de voltaje.
- Resistencia de calefacción con termostato.

Accesorios opcionales:

- Instrumentos de medición.

MATFX® CM: Trafomix® measurement Conmutable®

Basic equipment:

- System bar.
- Combined Transformer. "TRAFOMIX®" 3TC / 3TP
- Low auxiliary voltage compartment.
- Accuracy class 02s Extended Range.
- Switchable to tensions: 6.3 a 22.8 KV to 13.2 - 13.8 a 22.8 KV.
- Voltage indicators.
- Resistance heating thermostat.

Optional accessories:

- Measurement tools.

MATFX® CM: Cella di misura con Trafomix Switchable®

Equipaggiamento di base:

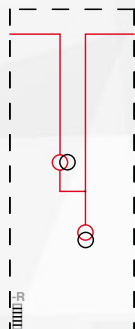
- Barra di sistema.
- Trasformatore combinata. "TRAFOMIX®" 3TC / 3TP
- Vano tensione ausiliaria basso.
- 0,1-0,2S Classe di precisione Extended Range.
- Commutabile tensioni: 6.3 a 22.8 KV a 13.2-13.8 un 22,8 KV.
- Indicatori di tensione.
- Termostato per il riscaldamento di resistenza

Accessories a richiesta :

- Strumenti di misura.

Dimensiones | Dimensions | Dimensioni

kV	mm.			
	375	500	750	1000
17.5				
24				
27				
36				



MA

MA®: Celda Switchgear de Medición con 3TC y 3TP individuales

Equipamiento básico:

- Sistema de barras.
- Compartimiento de bajo voltaje auxiliar.
- Indicadores de voltaje.
- Resistencia de calefacción con termostato.
- Instrumentos de medición.
- 3TC/3TP con clase de precisión 0,1-0,2S rango extendido 3 TC + 3 TP individuales.

Accesorios opcionales:

- Instrumentos de medición.

MA®: Switchgear measuring cell with 3TC and 3TP individual

Basic equipment:

- System bar.
- Low auxiliary voltage compartment.
- Voltage indicators
- Resistance heating thermostat.
- Measurement tools.
- 3TC/3TP, accuracy clas 0,1-0,2S extended range. 3TC + 3TP

Optional accessories:

- Measurement tools.

MA®: Cella di misura per quadri elettrici con 3TC e 3TP individuali

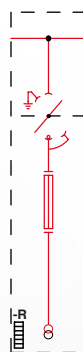
Equipaggiamento di base:

- Barra di sistema.
- Vano tensione ausiliaria basso.
- Indicatori di tensione
- Termostato per il riscaldamento di resistenza.
- Strumenti di misura.
- 3TC/3TP, 0,1- 0,2S classe di precisione extended range. 3TC + 3 TP

Accessori a richiesta:

- Strumenti di misura.
- Trasformatore combinata "TRAFOMIX"

MV



Dimensiones | Dimensions | Dimensioni

kV	mm.			
	375	500	750	1000
12				
17,5				
24				
36				

MV: Celda Switchgear de Medición con TP

Equipamiento básico:

- Sistema de barras.
- Seccionador On load bajo carga IM6S-F.
- Mecanismo de operación KP.
- Dispositivo automático de disparo por fusión de fusible.
- 3 Bases con fusibles.
- 3 Transformadores de voltaje.
- Indicadores de voltaje.
- Compartimiento de bajo voltaje auxiliar.
- Resistencia de calefacción con termostato.

Accesorios opcionales:

- Contactos auxiliares.
- Set de terminales.

MV: Switchgear measuring cell with TP

Basic equipment:

- System bar.
- Switch disconnectors IM6.
- Motorized mechanism KP.
- Earth switch at the top and the bottom of the fuses.
- 3 Fuse with fuses.
- 3 Voltage tranformers.
- Voltage indicators.
- Low auxiliary voltage compartment.
- Resistance heating thermostat.

Optional accessories:

- Auxiliary contacts.
- Set of terminals.

MV: Cella di misura per quadri elettrici con TP

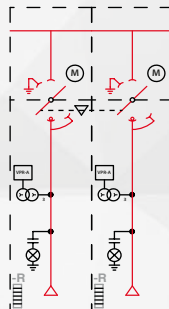
Equipaggiamento di base:

- Barra di sistema.
- Interruttori sezionatori IM6.
- Meccanismo motorizzato KP.
- Sezionatore di ma.t a monte ed a valle dei fusibili.
- 3 Basi con fusibili.
- 3 trasformatori di tensione.
- Indicatore di tensione.
- Vano tensione ausiliaria basso.
- Termostato per il riscaldamento di resistenza.

Accessories a richiesta:

- Contatto aux scattato fusibile.
- Set di terminali.

TTA / TTM



Dimensiones | Dimensions | Dimensioni

kV	mm.			
	375	500	750	1000
17.5				
24				
27				
36				

TTA: Celda Switchgear de Transferencia Automática

TTM: Celda Switchgear de Transferencia Manual

Equipamiento básico:

- Seccionador On load bajo carga IM6.
- Sistema de barras.
- Mecanismo de operación motorizado KSM.
- Indicador de voltaje.
- Bloqueo eléctrico y mecánico.
- Resistencia de calefacción con termostato.
- 3 transformadores de tensión.
- Compartimiento de bajo voltaje auxiliar.
- Relé de protección.
- Seccionador de puesta a tierra.
- Contactos Auxiliares.
- Llaves de bloqueo.

Accesorios opcionales

- 3 transformadores de corriente.
- Modelo de relé dependiendo de la necesidad a solventar.

TTA: Switchgear cell o Automatic Transfer

TTM: Switchgear cell of Manual Transfer

Basic equipment:

- Switch disconnectors IM6.
- System bar.
- Motorized Operating mechanism KSM.
- Voltage indicators.
- Electrical and mechanical lock.
- Resistance heating thermostat.
- 3 Voltage transformers.
- Low auxiliary voltage compartment.
- Protection Relay.
- Earthing switch.
- Auxiliary Contacts.
- Lock keys.

Optional accessories:

- 3 Current transformers.
- Relay model need to solve depending.

TTA: Cella di distribuzione o trasferimento automatico

TTM: Cella degli interruttori di Trasferimento manuale

Equipaggiamento di base:

- Interruttori sezionatori IM6.
- Barra di sistema.
- Meccanismo di funzionamento motorizzato KSM.
- Indicatore di tensione.
- Blocco elettrica e meccanica.
- Termostato per il riscaldamento di resistenza.
- 3 trasformatori di tensione.
- Vano tensione ausiliaria basso.
- Relé di protezione.
- Sezionatore di terra.
- Contatti ausiliari.
- Tasti di blocco.

Accessorie a richiesta:

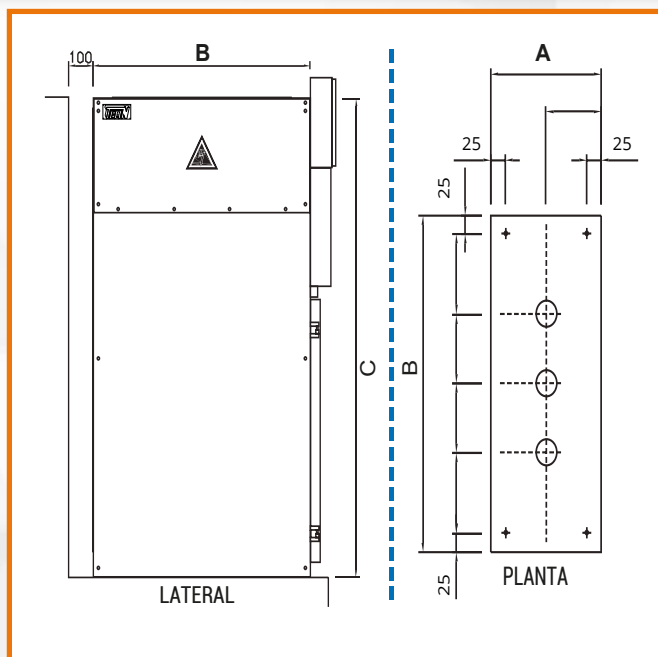
- 3 trasformatori di corrente.
- Relay modello necessità di risolvere in funzione.

* Sistema PadMounted

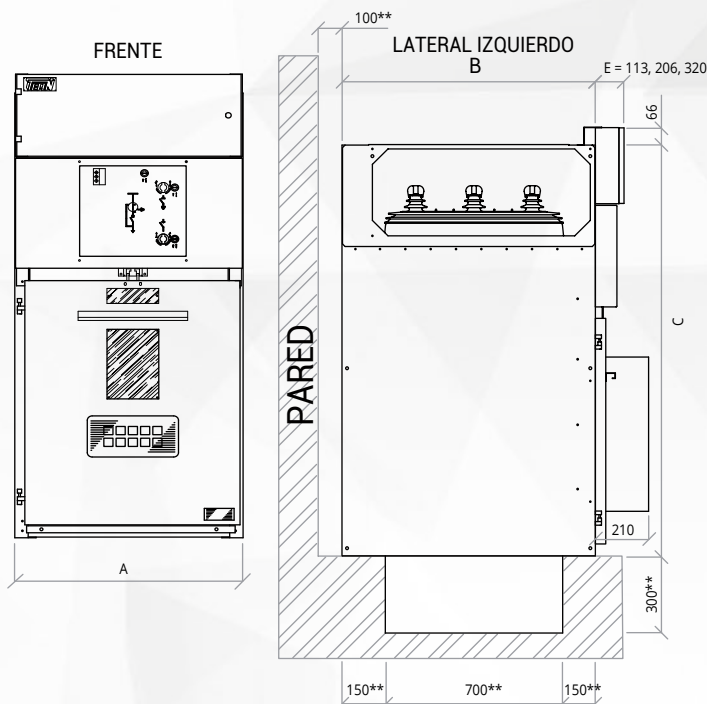
Características Físicas

Tensión Nominal (KV)	Tipo de Celda	Grado de protección	Dimensiones (mm)		
			A	B	C
17,5	A-AS-APR-I-IPR-IRL-TM-TM-MV	IP2X/3X	375	1000	1600
	MATFX-MATFX CM-TTA(X2)-MA	IP2X/3X	-750*	1000	1600
24	A-AS-APR-I-IPR-IRL-TM-TMR-MV	IP2X/3X	500	1000	1600
	ITI-MATFX®-MATFX® CM-TTA(x2)-MA	IP2X/3X	-750*	1000	1600
27	A/2	IP2X/3X	375	1400	2000
	A-AS-APR-I-IPR-IRL-TM-TMR-MATFX®-MATFX® CM-TTA(x2)-ITI-MV-MA	IP2X/3X	-750*	1400	2000
36	A-AS-APR-I-IPR-IRL-TM-TMR-MATFX®-MATFX® CM-TTA(x2)-ITI-MV-MA	IP2X/3X	-750*	1400	2250

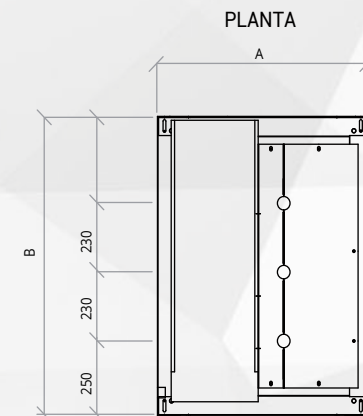
*En modelos MATFX y MATFX CM pueden variar de acuerdo a la relación de corriente y tensión solicitada.



17,5 - 24 KV



** Distancias mínimas requeridas para la construcción de obra civil



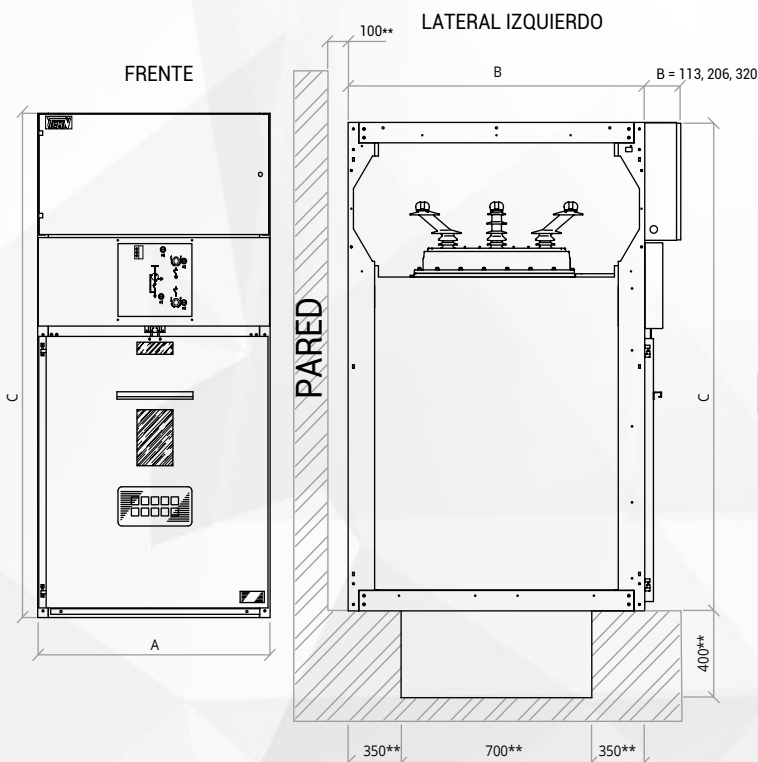
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Tensión Nominal (KV)	Tipo de Celda	Dimensiones (mm)			Peso en Kg*
		A	B	C	
17,5	A-AS-APR-I-IRL-IPR-TM-TMR MV	375	1600	1600	100-120-148-160-188 165-160-165
	MATFX - MATFX CM - TTA (X2) - MA	-750***	1000	1600	-297-297-360(X2)
24	A - AS - APR - I IPR - IRL - TM - TMR	500	1000	1600	-110-130-158-170-198 175-170-175
	ITI - MATFX® - MATFX® CM TTA(x2)	750	1000	1600	370 - 297 - 297 360(x2)

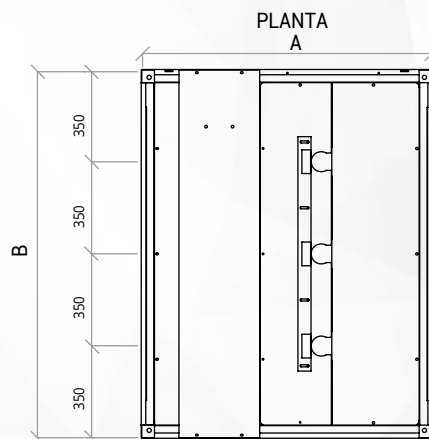
*Los pesos se indican en kg con $\pm 8\%$

***En modelos MATFX y MATFX CM pueden variar de acuerdo a la relación de corriente y tensión solicitada.

27 - 36 KV



** Distancias mínimas requeridas para la construcción de obra civil



CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Tensión Nominal (KV)	Tipo de Celda	Dimensiones (mm)			Peso en Kg*
		A	B	C	
27	A/2 - AS/2	375	1400	2000	110
	A - AS - APR - I IPR - IRL - TM - TMR MATFX® - MATFX® CM TTA(x2) - ITI - MV - MA	-750***	1400	2000	220 - 235 - 300 - 315 255 - 265 - 470 - 470 575 - 575 315(x2) - 605
	A/2 - AS/2	375	1400	2000	120
36	A - AS - APR - I IPR - IRL - TM - TMR MATFX® - MATFX® CM TTA(x2) - ITI - MV - MA	-750***	1400	2250	225 - 240 - 305 - 320 260 - 270 - 475 - 475 580 - 580 320(x2) - 605

*Los pesos se indican en kg con $\pm 8\%$

***En modelos MATFX y MATFX CM pueden variar de acuerdo a la relación de corriente y tensión solicitada.



Generalidades

Generalities

Generalità

Los fusibles de media tensión están fabricados con dimensiones de acuerdo con la norma DIN 43625 y se pueden montar en bases de fusibles según DIN 43624, así como en conmutadores de carga.

Cumplen con las normas IEC 282-1. Los porta fusibles en alta tensión se utilizan principalmente para la protección en instalaciones de alta tensión. El fusible cuenta con un percutor, además de indicar la fusión, funcionan como dispositivo de disparo del sistema o del conmutador de carga asociado.

The medium voltage fuses are manufactured with dimensions according to DIN 43625 and suitable to be mounted on fuse-bases according to DIN 43624 as well as on-load switches.

They comply with standards IEC 282-1.

The high voltage fuse-links are mainly used for short circuit protection in high voltage installations.

The striker pin which they are equipped, further of blow-out indication, operate as device for tripping the circuit-breaker or the load-switch associated.

I fusibili di media tensione sono costruiti con dimensioni secondo DIN 43625 e la norma può essere montato in portafusibili DIN 43624 e interruttori di carico.

282-1 conforme agli standard IEC.

Links fusibili ad alta tensione sono utilizzati principalmente per la protezione negli impianti ad alta tensione.

Il fusibile ha un percussore, oltre ad indicare la funzione fusione come dispositivo di scatto o sistema associato commutatore carico.

*Tabla para la selección de fusibles para protección de transformador

*Table for selection of transformer protection fuses

*Tavolo per la selezione dei fusibili di protezione del trasformatore

POT. NOMINALE RATED POWER PUISS. NOMIN.	Vn= 12 KV			Vn= 17,5 KV		Vn= 24 KV			Vn= 36 KV	
	Ve= 12 KV			Ve= KV		Ve= KV			Ve= KV	
K.VA 50	6	10	12	15		15	20	24	30	36
	10	6	6	4		4	4	4	4	4
75	16	6	6	6		6	4	4	4	4
100	20	16	10	10		10	6	6	4	4
125	25	16	10	10		10	6	6	4	4
160	30	20	16	10		10	10	10	6	6
200	40	20	20	16		16	10	10	10	6
250	50	30	25	20		20	16	16	10	6
315	63	40	30	25		30	25	20	10	6
400	80	50	40	30		30	25	20	16	16
500	100	63	50	40		40	30	25	20	20
630	125	80	63	50		50	40	30	25	20
800	160	100	80	63		63	40	40	30	25
1000	**	125	100	80		80	63	40	40	30
1250	**	160	125	100		100	80	63	40	40
1600	**	**	160	**		**	100	80	**	**

Vn= Tensión nominal del fusible
Rated voltage of the fuse
Fusibile tensione nominale

Ve= Tensión de servicio del transformador
Transformer service voltage
Tensione di servizio del trasformatore

ACCESORIOS Y COMUNICACIONES

• ACCESORIOS DEPENDEN DE LA NECESIDAD DEL CLIENTE.

1. SEÑALIZACIÓN LUMINOSA DE VOLTAJE.
2. MIMICO CON DIAGRAMA UNIFILAR.
3. ACCIONAMIENTO Y CONTROL: MANUAL Y/O MOTORIZADO CON OPERACIÓN LOCAL Y REMOTA DE ACUERDO AL REQUERIMIENTO DEL CLIENTE.
4. RELÉ DE PROTECCIÓN Y SALIDA AL RTU.
5. COMUNICACIÓN AL CONCENTRADOR DE DATOS.
6. COMUNICACIONES RTU IEC-60870-5-104 / IEC 61850 DE ACUERDO AL REQUERIMIENTO DEL CLIENTE.

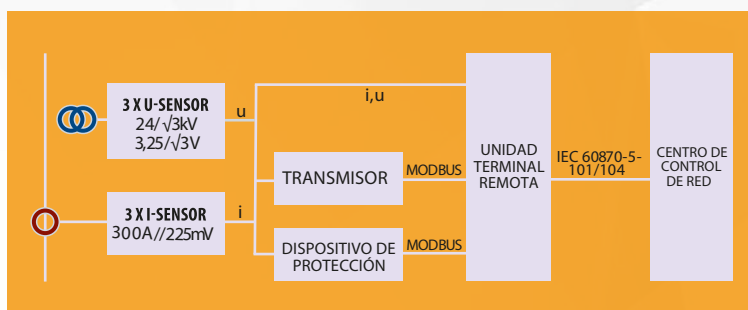
7. MEDIDA DE TENSIÓN E INTENSIDAD: POR CADA FASE MEDIANTE TOROIDALES (SENSORES DE VOLTAJE Y DE CORRIENTE Y PASATAPAS.

8. MONITORIZACIÓN DE PRESIÓN DE GAS.

9. TRANSFORMADORES DE CORRIENTE Y/O SENSORES DE CORRIENTE.

10. BLOQUE DE PRUEBAS PARA INYECCIÓN.

EJEMPLO DE APLICACIÓN Y USO DE SENSORES DE TENSIÓN Y CORRIENTE EN CELDAS MODULARES



- Transmisión de los valores instantáneos de transductores de corriente y voltaje, dispositivos de protección o directamente a entradas analógicas RTU
- Comunicación RTU al centro de control de red

RELÉ DE PROTECCIÓN



SENSORES DE CORRIENTE

SENSORES DE VOLTAJE



CONFIGURACIONES

OPCIONES DE CONFIGURACIÓN

El equipo de los conectores en "T" con los sensores depende del tipo de aplicación, el tamaño del compartimento de conexión del cable en la celda y la situación local (es decir, equipo original o modificación).

OPCIÓN 1



3 (sensor de corriente)

3 (sensor de voltaje)

OPCIÓN 2



3 (sensor de corriente)

3 (sensor de voltaje)



OPCIÓN 3



3 (sensor de corriente)

3 (sensor de voltaje)

1 (sensores para detección de falla a tierra)

LABORATORIO ENSAYOS PROPIOS

CERTIFICACIONES ISO 9001-2015 / 14001-2015 / 45001-2018



CERTIFICACIONES INEN 3R - 4X



ENSAYOS EN LABORATORIOS OFICIALES



SGQ N°007A SSI N°006G
SGA N° 010D FSM N°0041
PRD N° 069B

CONTAMOS CON:

- CERTIFICACIÓN SAE.
- CERTIFICADOS DE PRUEBAS TIPO Y DE CALIDAD.
- PRUEBAS DE VOLTAJE APLICADO Y DE INYECCIÓN DE CORRIENTE A LOS RELÉS.
- GARANTÍA TÉCNICA EXTENDIBLE DE HASTA 3 AÑOS.



Gerencia

✉ roberto.pachas@isg.com.pe
☎ +51 981 277 468

Comercial - Proyectos y Servicios

✉ karen.salamanca@isg.com.pe
☎ +51 923 425 278

Administración

✉ angela.zarate@isg.com.pe
☎ +51 981 278 074



www.isgpower.com

DISEÑO GRÁFICO:

Dpto. Marketing y Comunicaciones de ISG - INTERSERVICE GROUP

ISG se reserva el derecho a realizar cambios en las especificaciones y características técnicas sin previos aviso. El contenido del presente catálogo no tiene otro alcance que el simplemente informativo, sin valor de compromiso alguno. Los datos incluidos en este catalogo son correctos salvo error tipográfico. Para cualquier información, consulte con ISG.