



**APARAMENTA DE ALTA TENSIÓN
HIGH VOLTAGE SWITCHGEAR**



Índice / Index

03 Internacionalización / Internationalization

04 Historia / History

05 Calidad / Quality

06 Soluciones / Solutions

08 Aparata para servicio interior / Indoor Switchgear

11 Aparata para distribución exterior / Outdoor distribution Switchgear

14 Aparata para subestaciones / Substations Switchgear

17 Bases portafusibles / Fusing equipments

18 Aparata para líneas ferroviarias / Railway Switchgear

20 Mandos, automatización y Smart-grids / Manual and motor drives, automation and Smart-Grids

23 Aisladores / Insulators



INTERNACIONALIZACIÓN

INTERNATIONALIZATION

ELECTROTAZ está presente en el mundo tanto de forma directa a través de distribuidores (tales como Colombia, Ecuador, Perú, Chile, Bolivia, Uruguay, Portugal, Finlandia, Reino Unido y Marruecos) como indirecta a través de instaladores.

Ver en contactos de www.electrotaz.com los datos de nuestros distribuidores en el mundo.

Pero, además, se pueden encontrar aparatos de ELECTROTAZ en todos los continentes desde Australia hasta Taiwán, Estados Unidos, Emiratos Arabes o Sudamérica.

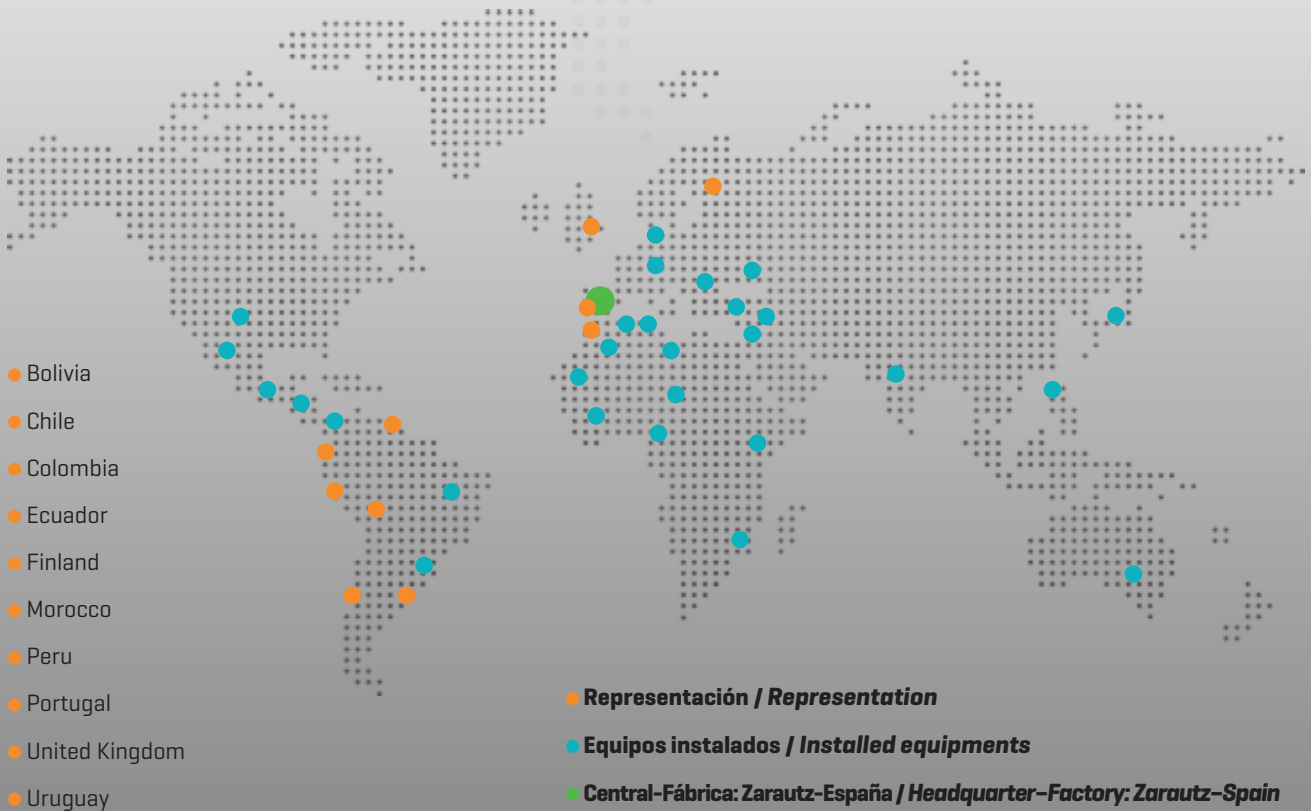
¡Muchos clientes extranjeros han confiado ya en nuestros productos!

ELECTROTAZ has commercial presence in many countries, directly or through EPCs or distributors. At the present time ELECTROTAZ is present in the following countries: Colombia, Ecuador, Peru, Chile, Bolivia, Uruguay, Portugal, Finland, United Kingdom and Morocco.

View our distributors in the world in www.electrotaz.com.

In addition, ELECTROTAZ has supplied equipment for electrical projects in countries throughout the world as Australia, Taiwan, Kenya, USA, United Arabian Emirates or South America.

Many foreign clients already have trust in our products!



Como consecuencia de la constante evolución normativa y de diseño, las características de los equipos descritos en este catálogo son a título meramente informativo, pueden cambiar sin previo aviso y no tienen ninguna validez contractual.

As a result of constantly developing rules and designs, the characteristics of the equipment described in this catalogue are for information purpose only, They may change without prior notice and They have no contractual value.

HISTORIA / HISTORY



HISTORIA VIVA

ELECTRO TALLERES ZARAUZ S.A. lleva diseñando y fabricando seccionadores de media y alta tensión desde el año 1957 en sus instalaciones de Zarautz (España) y su producto se reconoce en el mercado con la marca ELECTROTAZ.

Dispone de unas modernas instalaciones de 4000 m² de superficie que incluye talleres propios de mecanizado y chapistería así como un laboratorio de alta tensión, consiguiendo una estructura productiva independiente que permite una rápida respuesta a las exigencias de nuestros clientes.

ELECTROTAZ, además, participa activamente en comités técnicos del sector eléctrico aportando sus conocimientos para la mejora y adecuación de las normas y reglamentos que regulan la distribución de energía eléctrica.

ELECTROTAZ está a la vanguardia de la tecnología.

LIVING HISTORY

ELECTRO TALLERES ZARAUZ S.A. has been designing and producing medium and high voltage disconnectors since 1957 in its factory of Zarautz (Spain) and its products are recognized with the trade name ELECTROTAZ.

During all these years, the company has continually modernized its manufacturing facilities, they cover more than 4.000 m². ELECTROTAZ uses to provide the best solutions to its clients, the latest technologies, including an R&D+i center and a High Voltage laboratory for testing, which allows responding more quickly to customer needs.

ELECTROTAZ also actively participates in technical committees of the electrical sector, contributing its knowledge to the improvement and modernization of the standards and regulations that govern the distribution of electrical energy.

ELECTROTAZ is at the forefront of technology.

GARANTÍA Y SERVICIO

Todos nuestros productos están amparados contra todo defecto de fabricación por una garantía mínima de 12 meses desde su expedición, ampliable opcionalmente.

Además, ELECTROTAZ cuenta con un servicio posventa que le permite atender las necesidades de mantenimiento de nuestros equipos en el tiempo.

ELECTROTAZ es garantía.

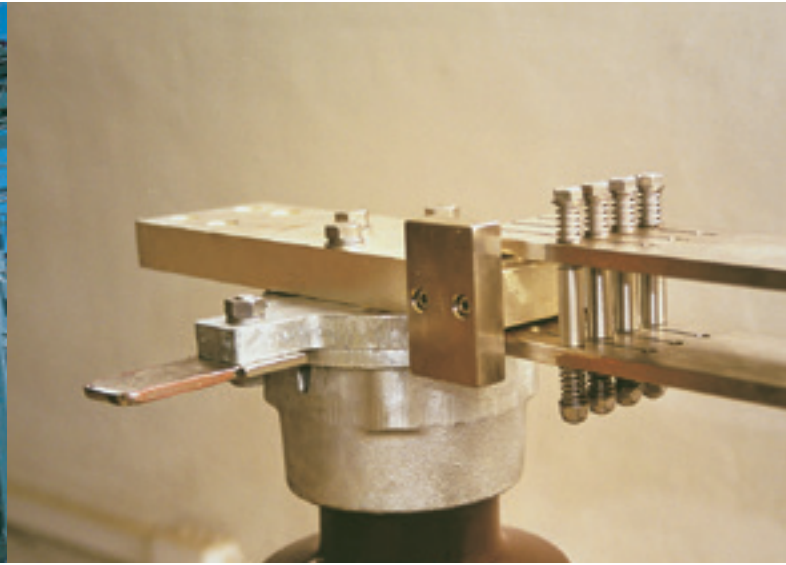
WARRANTY AND SERVICE

All ELECTROTAZ products are protected against defects of manufacture by a minimum guarantee of 12 months from invoice data which can be extended optionally.

In addition, ELECTROTAZ offers after-sales service which ensures the proper maintenance of our equipment for life.

ELECTROTAZ is warranty.

CALIDAD / QUALITY



CALIDAD Y RESPETO POR EL MEDIO AMBIENTE / QUALITY AND CONCERN FOR THE ENVIRONMENT

ELECTROTAZ dispone de un sistema de gestión integrado de calidad y medio ambiente según las normas ISO 9001 y ISO 14001, certificado, actualizado y homologado. Así como políticas de calidad concertada con nuestros principales clientes.

Nuestros productos se fabrican cumpliendo, según los requerimientos, normas internacionales y nacionales, como CEI, UNE, ANSI o VDE además de especificaciones propias de compañías eléctricas o particulares. La conformidad con las normas están avaladas por los resultados satisfactorios de los ensayos realizados en los laboratorios independientes acreditados internacionalmente.

También se atienden requerimientos especiales tales como sismicidad, altitud o condiciones ambientales extremas.

ELECTROTAZ has a system of environmental management in accordance with ISO 14001 certified, accredited and updated. Has established policies for quality agreed with our principal customers.

Moreover, ELECTROTAZ products are manufactured in accordance with the requirements of international and national standards such as CEI, UNE, ANSI or VDE in addition to the specifications of public utilities and private companies. ELECTROTAZ also adheres to special requirements such as seismic, altitude and extreme environmental conditions.

DISEÑO, FLEXIBILIDAD E INNOVACIÓN / DESIGN, FLEXIBILITY AND INNOVATION

ELECTROTAZ dispone un departamento propio de ingeniería y diseño [I+D+i] con alta cualificación, conocimientos y experiencia que incorpora los últimos avances tecnológicos del mercado a sus productos.

Se diferencia en el mercado por sus plazos cortos y por su flexibilidad para ofrecer soluciones personalizadas para satisfacer las necesidades de cada cliente, desde el más pequeño instalador hasta las más importantes Compañías Eléctricas del mundo.

Se han instalado aparatos de ELECTROTAZ en lugares tan inhóspitos como el desierto de Nevada en USA y Abu Dhabi [E.A.U] o tan proclives a los terremotos como Chile y Ecuador o en altitud en zonas andinas como Bolivia.

ELECTROTAZ, a su vez, está inmerso en proyectos de innovación para el diseño y fabricación de nuevos productos.

ELECTROTAZ has an R&D+i center, a High Voltage laboratory for testing and the latest technologies facilities managed by an experienced, qualified and highly competitive human team to producing its products.

All of these allow us to be flexible to design and provide the best solutions customized to each clients, from the smallest installer to the largest Electrical Companies, with a good delivery time.

We study the specific problems of our clients including, altitude, pollution, extreme temperatures, earthquakes, etc., and provide the best solution in every case. Indeed, you can find ELECTROTAZ equipment in such places as the inhospitable high desert of Nevada dessert in USA and Abu Dhabi in UAE, or those inclined to earthquakes such as Chile and Equator or in altitude in zones Andean as Bolivia.

At the same time, ELECTROTAZ is involved in innovations projects to producing innovative products.



SOLUCIONES

SOLUCIÓN A SUS NECESIDADES

Nuestros productos se engloban dentro del sector de la aparamenta eléctrica de media y alta tensión hasta 245 kV, tanto de servicio interior como exterior, para su uso en subestaciones, redes de distribución, líneas de metro y ferrocarril, bancos capacitivos, neutros de transformador, puesta a tierra de onda portadora, trenes de laminación y otras instalaciones especiales.

En las ejecuciones estándar se fabrican aparatos hasta 245 kV e intensidades desde 400 A hasta 3.150 A, pero en ejecuciones especiales se llega hasta 12.000 A.

Compañías eléctricas, ingenierías, instaladores e industria de todo el mundo confía en los productos y servicios de Electrotaz para encontrar soluciones para:

- A** Subestaciones Eléctricas
Electrical Substations
- B** Líneas de Distribución
Distributions Lines
- C** Seccionadores en Celdas
Disconnectors in Cubicles



SOLUTIONS

THE ANSWER TO YOUR NEEDS

Within the sector of medium and high voltage switchgear, our products are used in substations, distribution networks, lines of subways and railway, capacitor banks, transformers neutral line, lamination trains and others special installations for indoor or outdoor service.

In standards executions the equipments are manufactured up to 245 kV and currents up to 3.150 A, but we have manufactured disconnectors up to 12,000 A for special executions.

The main electrical companies, engineering, installers and industry of all the worldwide are confident in products and services of ELECTROTAZ to find solutions for:

- A** Industria
Industry
- B** Ferrocarril
Railway
- C** Energías Renovables
Renewable Energy



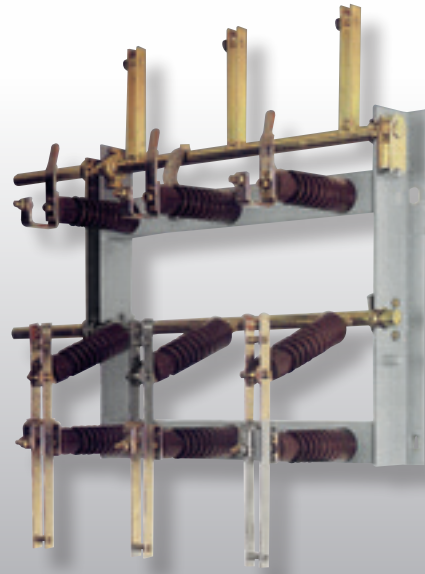
APARAMENTA PARA SERVICIO INTERIOR. SECCIONADOR SWITCHGEAR FOR INDOOR SERVICE. DISCONNECTORS



DI

Seccionador tripolar de apertura vertical y montaje vertical. Permite, en su variante -UH la incorporación de una base de fusibles normalmente preparada para los de tipo DIN.

Indoor service three-phase Disconnecter, vertical opening and vertical mounting.



DID

Seccionador tripolar para montaje vertical de apertura mediante cuchillas deslizantes, destinado especialmente para montaje en cabinas de reducidas dimensiones.

Indoor service three-phase Disconnecter, opening by means of sliding blades, vertical mounting, especially for metallic panels.

Características / Characteristics

ELECTROTANZ pone a disposición del mercado diversa aparamenta para servicio interior, tales como seccionadores, seccionadores de Puesta a Tierra, interruptores-seccionadores, conmutadores así como mandos manuales y eléctricos, aisladores y accesorios.

En las ejecuciones estándar, los aparatos se montan en conjuntos tripolares sobre bastidores contruidos en acero laminado en frío pintado o bicromatado; aisladores de resina epoxi y la vía de corriente es de cobre electrolítico protegido.

En caso de llevar asociado un seccionador de Puesta a Tierra, éste va enclavado mecánicamente con las cuchillas principales. Puede ser colocado en la parte superior [-EO] o inferior [-EU]. Asimismo se les puede acoplar bases portafusibles [-UH].

El accionamiento puede realizarse mediante pértiga, palanca de accionamiento directo o mando de tracción [manual o eléctrico].

Bajo demanda se pueden montar como elementos unipolares o bipolares; instalar aisladores de porcelana, aisladores capacitivos, detectores de tensión, etc.

Como accesorios se pueden implementar prolongaciones de ejes, bobinas de disparo o conexión [1], relés de disparo [1], sistemas de cierre y apertura bruscos [2], tabiques de separación entre fases para reducir las dimensiones, palancas alargaderas, cerraduras de enclavamiento, cajas de contactos auxiliares, etc.

Los interruptores-seccionadores disponen de conexión y desconexión brusca con dos variantes: el sistema DS, o normal de muelles, o el sistema KAS para actuación local o a distancia [permiten, entre otras cosas, el disparo por bobinas o por relés]. La variante -UH-KAS da lugar a los denominados "ruptofusibles" que permiten el desenganche inmediato de la unidad protegida en el momento en que funde el fusible de cualquiera de las fases.

[1] Sólo para interruptores-seccionadores.

[2] Sólo para interruptores-seccionadores y cuchillas de Puesta a Tierra.

ELECTROTANZ puts available to the market disconnectors, switch-disconnectors and fuse holders on basis as well as manual and electrical drives, insulators and accessories.

In the standard executions, the equipments are mounted as three-phase groups upon frames built in cold rolled steel, painted or electrolytic galvanized; the insulators are of epoxy resin; and protected electrolytic copper blades.

It can be provided with an earthing switch, mechanically interlocked with the main blades, at the top [-EO] or bottom [-EU], and also with an H.R.C. fuse holder on the bottom [version - UH].

Can be operated by lever or pull system drive, manual or electrical.

On request, can be mounted like one-phase or two-phase groups or more, install porcelain insulators, tension detectors, etc.

As accessories, can be supply trip coils [1], close and open fast systems [2], walls to reduce the separation of the phases, interlocking keys, auxiliary contacts, etc.

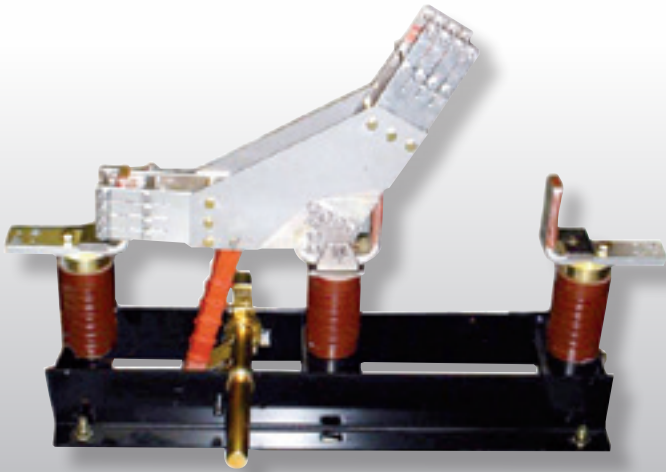
The Indoor Switch-Disconnecter has two alternatives: -DS system, with a normal spring system; or -KAS system, for local or remote control [they allow, for example, be tripped by coils or relays]. Also they allow the addition of fuse holders.

[1] Only for Switch-Disconnectors.

[2] Only for Switch-Disconnectors and Earthing Switches.

APARAMENTA PARA SERVICIO INTERIOR. SECCIONADOR

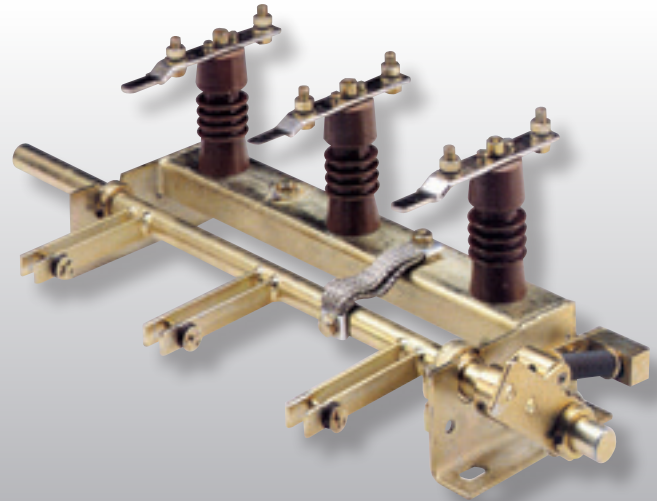
SWITCHGEAR FOR INDOOR SERVICE. DISCONNECTORS



COMTRI

Conmutador tripolar de apertura vertical, montaje vertical y horizontal. Conmuta la alimentación de una línea a otra, con la salida común por la parte delantera del equipo.

Indoor service three-phase Selector-Switch, vertical opening and horizontal or vertical mounting.



EJ

Seccionadores de Puesta a Tierra tripolares y de apertura vertical. Admiten la posibilidad de incorporar nuestro sistema FS para conexión y desconexión bruscas lo que le dotan de poder de cierre en cortocircuito.

Indoor three-phase Earthing-Switch, vertical opening, horizontal or vertical mounting. Additionally, including our system FS, the equipment has the capacity to closing on a short circuit.

MODELO / MODEL		DI	DID	COMTRI	EJ	
Datos generales General data	Servicio / Service	Interior / Indoor				
	Tipo de apertura / Opening type	Vertical	Deslizante / Sliding	Vertical	Vertical	
	Normas de fabricación / Standards	IEC 62271-1, IEC 62271-102				
Valores nominales Rated Values	Tensión / Rated voltage	12 - 72,5	12 - 36	12 - 36	12 - 52	kV
	Intensidad / Rated current	400 - 12000	400 - 1250		--	A
	Frecuencia / Frequency	50 - 60				Hz
Niveles de aislamiento Insulating level (BIL)	A tierra y entre polos / To earth and between poles	75 - 325				kV cr.
	Sobre seccionamiento / Accross isolating distance	85 - 345				kV cr.
Intensidades admisibles Shortcircuit currents	De corta duración, 1 seg. / Short time [1 second]	16 - 50				kA ef.
	Valor máximo / Peak	40 - 125				kA cr.
Calentamiento Heating	Máximo aumento s/ T° amb. / Max. Over temperature	<65				°C
Aisladores Insulators	Material / Material	Resina epoxy o porcelana / Epoxy resin or porcelain				
	Normas de fabricación / Standards	IEC 60273, IEC 60815				
	Línea de fuga / Creepage distance	16 - 31				mm/kV
Accionamiento Driving type	Tipo / Type	De tracción, pértiga o directo Traction, pole or direct				

APARAMENTA PARA SERVICIO INTERIOR. INTERRUPTORES - SECCIONADORES

SWITCHGEAR FOR INDOOR SERVICE. SWITCH - DISCONNECTORS



L-TRI

Interruptor-Seccionador tripolar, de apertura vertical y montaje vertical. La ruptura de arco se produce en cámara plana. Disponen de conexión y desconexión brusca con dos variantes: el sistema DS, o normal de muelles, o el sistema KAS para actuación local o a distancia

[permiten, entre otras cosas, el disparo por bobinas o por relés]. La variante -UH-KAS da lugar a los denominados "ruptofusibles" que permiten el desenganche inmediato de la unidad protegida en el momento en que funde el fusible de cualquiera de las fases.

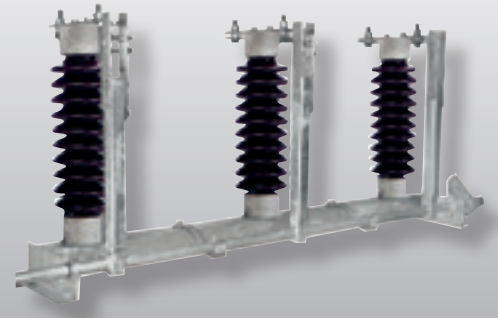
Indoor service three-phase Switch-Disconnecter, vertical opening and vertical mounting. Arc quenching in a flat chamber. They have two alternatives to make or break the current: one is the DS system, or normal spring, and the other one, the KAS system for local or remote

operation [allows, among other things, to trig by coils or relays]. The reference with UH-KAS, called "Fuse-breakers", allows to break the current as soon as the fuse blows.

MODELO / MODEL		L-TRI	
Datos generales General data	Servicio / Service	Interior / Indoor	
	Tipo de apertura / Opening type	Vertical / Vertical	
	Normas de fabricación / Standards	IEC 62271-1, IEC 62271-103	
Valores nominales Rated Values	Tensión / Rated voltage	12-36	kV
	Intensidad / Rated current	400 - 800	A
	Frecuencia / Frequency	50 - 60	Hz
	Poder de corte [$\cos \phi = 0,7$] / Breaking capacity [$\cos \phi = 0,7$]	400 - 800	A
Niveles de aislamiento Insulating level [BIL]	A tierra y entre polos / To earth and between poles	75 - 170	kV cr.
	Sobre seccionamiento / Accross isolating distance	85 - 195	kV cr.
Intensidades admisibles Shortcircuit currents	De corta duración, 1 seg. / Short time [1 second]	16 - 31,5	kA ef.
	Valor máximo / Peak	40 - 80	kA cr.
Calentamiento / Heating	Máximo aumento s/T° amb. / Max. Over temperature	<65	°C
Aisladores Insulators	Material / Material	Resina epoxy / Epoxy resin	
	Normas de fabricación / Standards	IEC 60273, IEC60815	
	Línea de fuga / Creepage distance	16 - 31	mm/kV
Accionamiento Driving type	Tipo / Type	De tracción, pértiga o directo Traction, pole or direct	

APARAMENTA PARA DISTRIBUCIÓN EXTERIOR. SECCIONADORES

OUTDOOR DISTRIBUTION SWITCHGEAR. DISCONNECTORS



DUIN / DUINREC

Seccionador unipolar para montaje vertical o horizontal invertido de accionamiento por pértiga, permite la apertura en carga del aparato por medio de una pértiga tipo LOADBUSTER. En la variante modelo DUIN el montaje es vertical inclinado.

Outdoor service one-phase Disconnecter, vertical opening and inverted horizontal mounting type. Driving by normal pole or Load buster pole for load-breaking. The DUIN reference is used to mounting inclined.

EJI

Seccionadores de Puesta a Tierra de apertura vertical. Outdoor service three-phase Earthing-Switch, vertical opening, horizontal or vertical mounting.

Características / Characteristics

ELECTROTAZ dispone de aparatos seccionadores, interruptores-seccionadores y bases de cortacircuitos para distribución en servicio exterior así como mandos manuales y eléctricos, aisladores y accesorios.

En las ejecuciones estándar, los aparatos se montan en conjuntos unipolares o tripolares sobre bastidores de perfil en U galvanizado; los aisladores son de porcelana marrón aunque también pueden ser poliméricos de silicona, opción que cada vez es más habitual; y la vía de corriente es de cobre electrolítico protegido. El accionamiento puede realizarse, según los casos, mediante pértiga, mando manual, hidráulico o eléctrico. Asimismo estudiamos y proveemos de mandos de control para la operación automatizada de nuestros equipos.

En caso de llevar asociado un seccionador de Puesta a Tierra, éste va enclavado mecánicamente con las cuchillas principales.

Bajo demanda se pueden montar con aisladores especiales para diferentes tipos de contaminación, con elementos rompehielos, reforzamientos antisísmicos, para montajes de protección de avifauna, etc.

Como accesorios se pueden implementar prolongaciones de ejes, sistemas de cierre y apertura bruscos, tabiques de separación entre fases para reducir las dimensiones, palancas alargaderas, cerraduras de enclavamiento, cajas de contactos auxiliares, etc.

ELECTROTAZ puts available to the market disconnectors, switch-disconnectors and fuse holders based on copper blades as well as manual and electrical drives, insulators and accessories.

In the standard executions, the equipments are mounted as a single-phase or three-phase group upon hot galvanized U-section frames; the insulators are of brown porcelain or silicone; and protected electrolytic copper blades. Drive can be done, depending on the case, by pole, manual, hydraulic or electric control. Also ELECTROTAZ can study and provide equipment for automated control of our disconnectors.

It can be provided with an earthing switch, mechanically interlocked with the main blades, at the top [-EO] or bottom [-EU], and also with an H.R.C. fuse holder on the bottom [version - UH].

Under request, another type of insulators or special requirements are available.

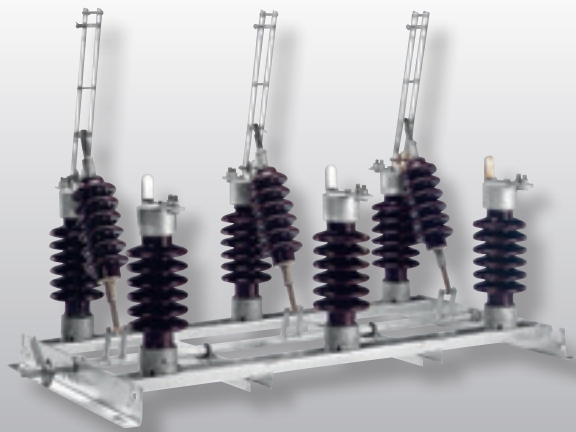
As accessories, can be supply extensions of axes, close and open fast systems, walls to reduce the separation of the phases, interlocking keys, auxiliary contacts, etc.

APARAMENTA PARA DISTRIBUCIÓN EXTERIOR.

OUTDOOR DISTRIBUTION SWITCHGEAR.

SECCIONADORES

DISCONNECTORS



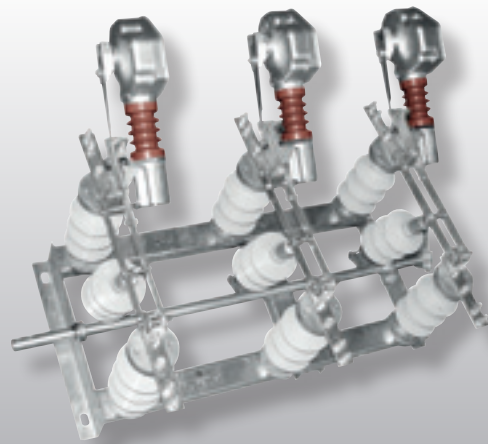
DE

Seccionador tripolar de apertura vertical para montaje vertical o horizontal versión -H. En versión -UH incorpora una base para fusibles del tipo DIN, DUG-DUK, etc lo cual es necesario especificar en cada pedido.

Outdoor service three-phase Disconnecter, vertical opening and vertical mounting (or horizontal mounting in -H version). In the version -UH incorporates a fuse holder for fuses of type DIN, DUG-DUK, etc. It is necessary to specify for each order.

INTERRUPTORES-SECCIONADORES

SWITCH-DISCONNECTORS



DEC / DEB

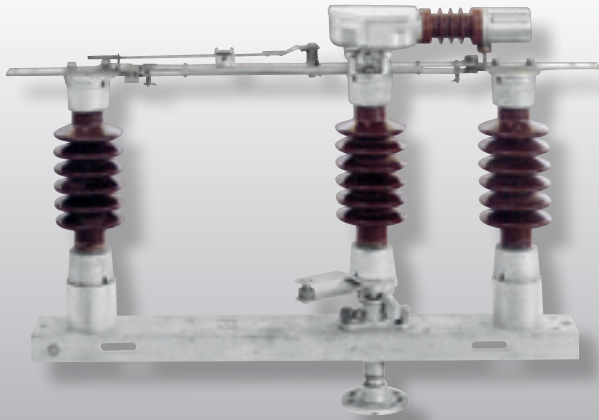
Interruptor-Seccionador DEC es de apertura vertical, tripolar, preparado para accionamiento por mando de tracción y con una cámara de ruptura para la extinción del arco. En la variante DEB, las cámaras se sustituyen por latiguillos que le dan una capacidad de corte menor.

Outdoor service three-phase load-break Switch, vertical opening, vertical mounting (or horizontal mounting in -H version) with rated current breaking capacity. In the alternative DEB one whip substitutes the arc chamber, giving a less breaking capacity.

MODELO / MODEL		DUIN	DUINREC	DE	EJI	DEB	DEC		
Datos generales General data	Servicio / Service	Exterior / Outdoor							
	Tipo de apertura / Opening type	Vertical / Vertical							
	Normas de fabricación / Standards	IEC 62271-1, IEC 62271-102				IEC 62271-1, IEC 62271-103			
Valores nominales Rated Values	Tensión / Rated voltage	12 - 72,5			17,5 - 36		17,5 - 52	kV	
	Intensidad / Rated current	400 - 2500	400 - 5000		--	400 - 1250		A	
	Frecuencia / Frequency	50 - 60			50 - 60			Hz	
	Poder de corte [$\cos \phi = 0,7$] Breaking capacity [$\cos \phi = 0,7$]				50		400 - 630	A	
Niveles de aislamiento Insulating level	A tierra y entre polos / To earth and between poles	75 - 325			95 - 170		95 - 250	kV cr.	
	Sobre seccionamiento / Accross isolating distance	85 - 345			110 - 520		110 - 290	kV cr.	
Intensidades admisibles Shortcircuit currents	De corta duración, 1 seg. / Short time [1 second]	16 - 50			16 - 31,5			kA ef.	
	Valor máximo / Peak	40 - 125			40 - 80			kA cr.	
Calentamiento Heating	Máximo aumento s/T° amb. / Max. Over temperature	<65			<65			°C	
Aisladores Insulators	Material / Material	Porcelana o silicona / Porcelain or silicone							
	Normas de fabricación / Standards	IEC 60273, IEC 60815							
	Línea de fuga / Creepage distance	16 - 31							mm/kV
Accionamiento Driving type	Tipo / Type	Pértiga Pole	De tracción, pértiga o directo Traction, pole or direct		Giratorio (manual o eléctrico) Giratory (manual or electric)				

APARAMENTA PARA DISTRIBUCIÓN EXTERIOR. INTERRUPTORES-SECCIONADORES

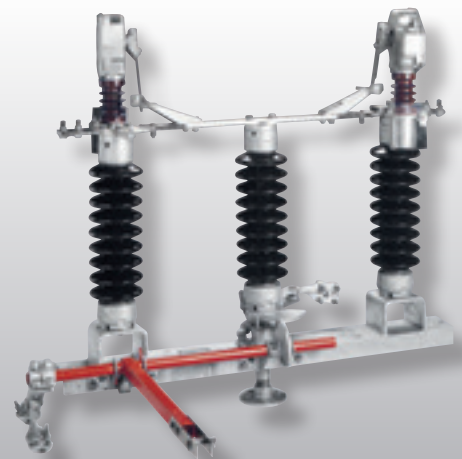
OUTDOOR DISTRIBUTION SWITCHGEAR. SWITCH-DISCONNECTORS



LDT

Interruptor-Seccionador con una cámara de ruptura para la extinción del arco, permite ser montado por fases independientes o en tripolar sobre bastidor y la instalación en horizontal o vertical. El accionamiento se puede realizar por mando de tracción o por mando giratorio por lo que la variedad de disposiciones de este modelo es total.

Outdoor service Load Break Switch [LBS], lateral opening type, with one arc chamber. Horizontal or vertical mounting, with rated current breaking capacity. It can be installed as a single-phase or three-phase group. The drive can be by a traction or rotary command. This equipment has a great versatility.



LD2

Interruptor-Seccionador de doble apertura y doble. Admite toda clase de montajes y disposiciones.

Outdoor service Load Break Switch [LBS], double side opening type, with two arc chambers. Horizontal or vertical mounting, with rated current breaking capacity. This equipment has a great versatility.

Características / Characteristics

En todas las redes generales de distribución es muy importante disponer de seccionadores capaces de abrir circuitos bajo carga. Estos aparatos, denominados Interruptores-Seccionadores, se colocan tanto en las cabeceras de las líneas como en las mismas líneas para el aislamiento de redes. Lo normal es que su capacidad de corte sea la corriente nominal para la que se diseñan.

Acoplados a cajas de conexión rápida (referencia CRI) la maniobra de cierre es independiente del operador y admiten el cierre en falta.

In the general distribution networks, it's very important to have switches able to open circuit under load. These devices, called Load Break Switches [LBS], are placed in the headers of the lines as well as in the same lines in order to insulate the network. Its breaking capacity is the nominal current for which it's designed.

When the equipment is installed with the accessory -CRI the closing operation is independent of the operator.

MODELO / MODEL		LDT	LD2	
Datos generales General data	Servicio / Service	Exterior / Outdoor		
	Tipo de apertura / Opening type	Giratoria lateral Rotative one side	Giratoria doble lateral Rotative double side	
	Normas de fabricación / Standards	IEC 62271-1, IEC 62271-103		
Valores nominales Rated Values	Tensión / Rated voltage	17,5 - 52	52 - 72,5	kV
	Intensidad / Rated current	400 - 1250		A
	Frecuencia / Frequency	50 - 60		Hz
	Poder de corte (cos $\Phi=0,7$) / Breaking capacity (cos $\Phi=0,7$)	400 - 630	400 - 630	Hz
Niveles de aislamiento Insulating level	A tierra y entre polos / To earth and between poles	95 - 250	95 - 325	kV cr.
	Sobre seccionamiento / Accross isolating distance	110 - 290	110 - 375	kV cr.
Intensidades admisibles Shortcircuit currents	De corta duración, 1 seg. / Short time [1 second]	16 - 31,5		kA ef.
	Valor máximo / Peak	40 - 80		kA cr.
Calentamiento Heating	Máximo aumento s/ T° amb. Max. Over temperature	<65		°C
Aisladores Isoladores	Material / Material	Porcelana o silicona / Porcelain or silicone		
	Normas de fabricación / Standards	IEC 60273, IEC 60815		
	Línea de fuga / Creepage distance	16 - 31		mm/kV
Accionamiento Acionamento	Tipo / Type	Giratorio (manual o eléctrico) Giratory (manual or electric)		

SECCIONADORES PARA SUBESTACIONES

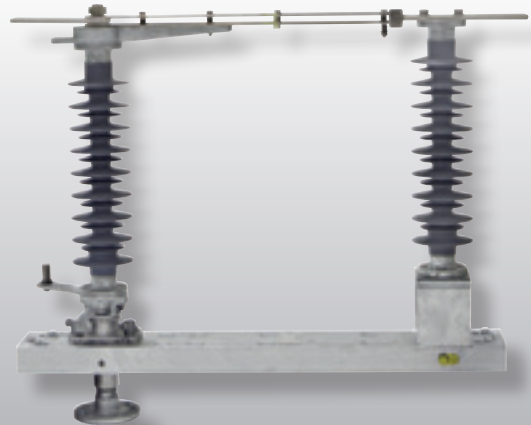
SUBSTATIONS SWITCHGEAR



EJS

Seccionadores de Puesta a Tierra de apertura vertical.

Outdoor service three-phase Earthing-Switch, vertical opening, horizontal or vertical mounting. Rectangular or cylindrical terminals.



DIALT

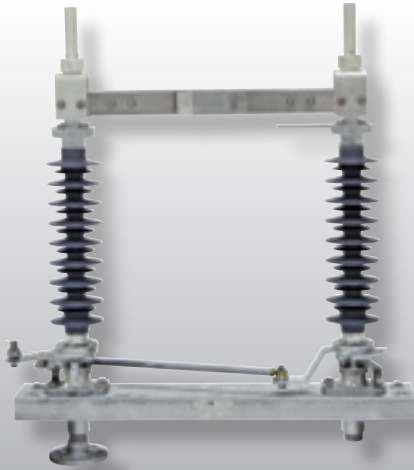
Seccionador de apertura lateral, con 2 columnas aislantes por fase, una fija y la otra giratoria.

Outdoor service three-phase rotary Disconnector, 2 insulators by pole, lateral opening type, horizontal or vertical mounting. Rectangular or cylindrical terminals.

MODELO / MODEL		EJS	DIALT	
Datos generales General data	Servicio / Service	Exterior / Outdoor		
	Tipo de apertura / Opening type	Vertical / Vertical	Giratoria lateral Rotative one side	
	Normas de fabricación / Standards	IEC 62271-1, IEC 62271-102		
Valores nominales Rated Values	Tensión / Rated voltage	100 - 245	17,5 - 100	kV
	Intensidad / Rated current	630 - 3150	630 - 2500	A
	Frecuencia / Frequency	50 - 60		Hz
Niveles de aislamiento Insulating level (BIL)	A tierra y entre polos / To earth and between poles	450 - 1050	95 - 450	kV cr.
	Sobre seccionamiento / Accross isolating distance	520 - 1200	110 - 520	kV cr.
Intensidades admisibles Shortcircuit currents	De corta duración, 1 seg. / Short time [1 second]	16 - 40		kA ef.
	Valor máximo / Peak	40 - 100		kA cr.
Calentamiento Heating	Máximo aumento s/ T° amb. Max. Over temperature	<65		°C
Aisladores Insulators	Material / Material	Porcelana o silicona / Porcelain or silicone		
	Normas de fabricación / Standards	IEC 60273, IEC 60815		
	Línea de fuga / Creepage distance	16 - 31		mm/kV
Accionamiento Driving type	Tipo / Type	Tracción o giratorio Traction or giratory	Giratorio [manual o eléctrico] Giratory [manual or electric]	

SECCIONADORES PARA SUBESTACIONES

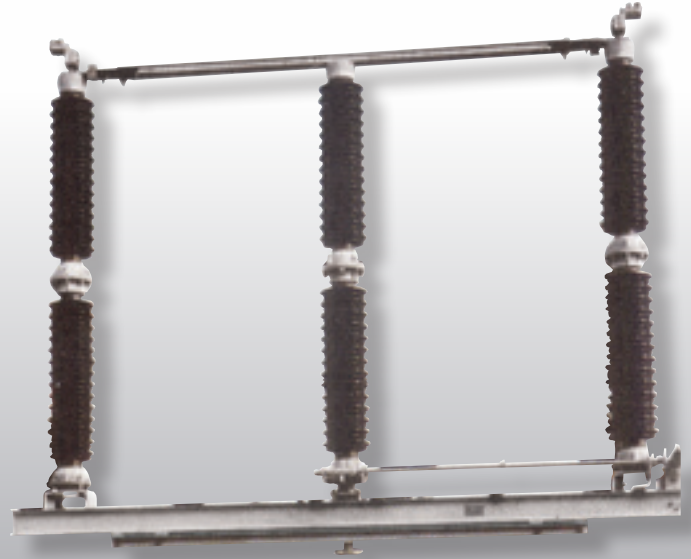
SUBSTATIONS SWITCHGEAR



GD

Seccionador de apertura central, de 2 columnas aislante por fase, siendo ambas giratorias. La forma de contacto, en forma de U elástica permite, a la vez, un contacto perfecto y una resistencia mínima a la apertura y el cierre.

Outdoor service three-phase rotary Disconnecter, 2 insulators by pole, central opening type. The shape of the contacts allows a perfect contact and a minimum resistance to the opening and closing. Rectangular or cylindrical terminals.



DIGUN

Seccionador de 3 columnas aislantes por fase de doble apertura lateral, siendo la central giratoria y las otras dos fijas por lo que tiene dos puntos de contacto por polo.

Outdoor service three-phase Disconnecter, 3 insulators by pole, double side opening type. Rectangular or cylindrical terminals.

MODELO / MODEL		GD	DIGUN	
Datos generales General data	Servicio / Service	Exterior / Outdoor		
	Tipo de apertura / Opening type	Giratoria central Rotative central	Giratoria doble lateral Rotative double side	
	Normas de fabricación / Standards	IEC 62271-1, IEC 62271-102		
Valores nominales Rated Values	Tensión / Rated voltage	24 - 245		kV
	Intensidad / Rated current	630 - 2500	630 - 3150	A
	Frecuencia / Frequency	50 - 60		Hz
Niveles de aislamiento Insulating level [BIL]	A tierra y entre polos / To earth and between poles	95 - 1050		kV cr.
	Sobre seccionamiento / Accross isolating distance	110 - 1200		kV cr.
Intensidades admisibles Shortcircuit currents	De corta duración, 1 seg. / Short time [1 second]	16 - 50		kA ef.
	Valor máximo / Peak	40 - 125		kA cr.
Calentamiento Heating	Máximo aumento s/ T° amb. Max. Over temperature	<65		°C
Aisladores Insulators	Material / Material	Porcelana o silicona / Porcelain or silicone		
	Normas de fabricación / Standards	IEC 60273, IEC 60815		
	Línea de fuga / Creepage distance	16 - 31		mm/kV
Accionamiento Driving type	Tipo / Type	Giratorio [manual o eléctrico] Giratory [manual or electric]		

SECCIONADORES PARA SUBESTACIONES - OTROS

SUBSTATIONS SWITCHGEAR - OTHERS



UNITEL

Seccionador unipolar para puesta a tierra de la onda portadora en subestaciones. El accionamiento es mediante maneta manual.

Outdoor service one-phase Disconnecter, vertical opening, driving by manual throttle. Used in substations to put to earth the carrying wave.



CONIALT

Los conmutadores de líneas sustituyen a un doble juego combinado de seccionadores agrupándolos en un único conjunto que está compuesto por 3 columnas aislantes por fase con la central giratoria. Las cuchillas de la vía de corriente, en forma de V permiten 3 posiciones estables, 2 de conexión a una de las dos posibles líneas de llegada y una tercera de desconexión de ambas.

Outdoor service three-phase Selector-Switch, 3 insulators by pole, horizontal mounting with three positions: line 1, line 2 or neutral. Rectangular terminals.

MODELO / MODEL		UNITEL	CONIALT	
Datos generales General data	Servicio / Service	Exterior / Outdoor		
	Tipo de apertura / Opening type	Vertical / Vertical	Giratoria doble lateral Rotative double side	
	Normas de fabricación / Standards	IEC 62271-1, IEC 62271-102		
Valores nominales Rated Values	Tensión / Rated voltage	7,2	17,5 - 72,5	kV
	Intensidad / Rated current	400	630 - 1250	A
	Frecuencia / Frequency	50 - 60		Hz
Niveles de aislamiento Insulating level (BIL)	A tierra y entre polos / To earth and between poles	60	95 - 325	kV cr.
	Sobre seccionamiento / Accross isolating distance	70	110 - 375	kV cr.
Intensidades admisibles Shortcircuit currents	De corta duración, 1 seg. / Short time [1 second]	16 - 40		kA ef.
	Valor máximo / Peak	40 - 100		kA cr.
Calentamiento Heating	Máximo aumento s/ Tª amb. Max. Over temperature	<65		°C
Aisladores Insulators	Material / Material	Resina epoxy Epoxy resin	Porcelana o silicona Porcelain or silicone	
	Normas de fabricación / Standards	IEC 60273, IEC 60815		
	Línea de fuga / Creepage distance	16 - 31		mm/kV
Accionamiento Driving type	Tipo / Type	Maneta manual Hand drive	Giratorio (manual o eléctrico) Giratory (manual or electric)	

BASES PORTAFUSIBLES

FUSING EQUIPMENTS



COTIAP / COTIUN

Base de cortacircuitos tripolar para servicio interior hasta 52 kV para fusibles de A.P.R. del tipo DIN o DUG-DUK (en 52 kV). Los modelos COTIUN son bases monopolares.

Indoor service fuse holder basis, horizontal or vertical mounting for HRC fuses type DIN or DUG-DUK. COTIAP: three-phases. COTIUN: single-phase.



CUICAP / CUICAP-CS

Base de cortacircuitos para servicio exterior hasta 52 kV para fusibles de A.P.R. del tipo DIN o DUG-DUK (en 52 kV). El modelo CUICAP-CS está preparada para los especiales cartuchos fusibles del tipo S&C, desde 36 hasta 72,5 kV.

Outdoor service single-phase fuse holder basis, horizontal or vertical mounting for HRC fuses type DIN or DUG-DUK. The reference CUICAP-CS is for S&C type of fuses.

Características / Characteristics

ELECTROTAZ dispone de bases de cortacircuitos para alojar fusibles de media tensión tanto en ejecución unipolar como tripolar.

Bajo demanda, ELECTROTAZ puede suministrar también los fusibles, de tipo DIN, DUG-DUK o S&C.

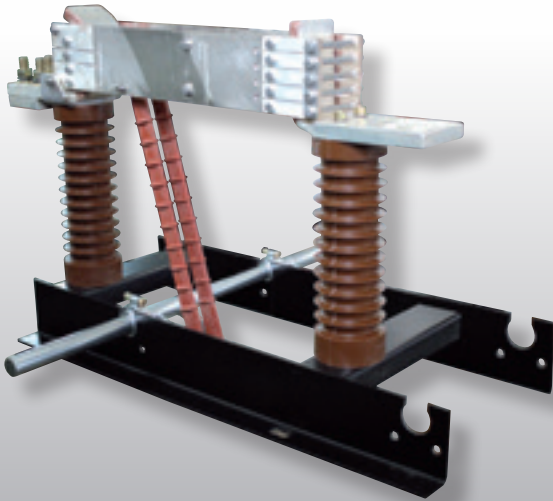
ELECTROTAZ manufacture fuse-holders basis for medium voltage as a single-phase or three-phase.

Under demand, ELECTROTAZ can supply also the fuses of type DIN, DUG-DUK or S&C.

MODELO / MODEL		COTIUN	COTIAP	CUICAP	CUICAP-CS	
Datos generales General data	Servicio / Service	Interior / Indoor		Exterior / Outdoor		
	Normas de fabricación / Standards	IEC 62271-1				
Valores nominales Rated Values	Tensión / Rated voltage	12 - 36		24 - 52	36 - 72,5	kV
	Frecuencia / Frequency	50 - 60				Hz
Niveles de aislamiento Insulating level [BIL]	A tierra y entre polos / To earth and between poles	75 - 170		125 - 250	170 - 325	kV cr.
	Sobre seccionamiento / Accross isolating distance	85 - 195		145 - 290	195 - 375	kV cr.
Calentamiento Heating	Máximo aumento s/ T° amb. Max. Over temperature	<65				°C
Aisladores Insulators	Material / Material	Resina epoxy Epoxy resin		Porcelana o silicona Porcelain or silicone		
	Normas de fabricación / Standards	IEC 60273, IEC 60815				
	Línea de fuga / Creepage distance	16 - 31				mm/kV

APARAMENTA PARA LINEAS FERROVIARIAS

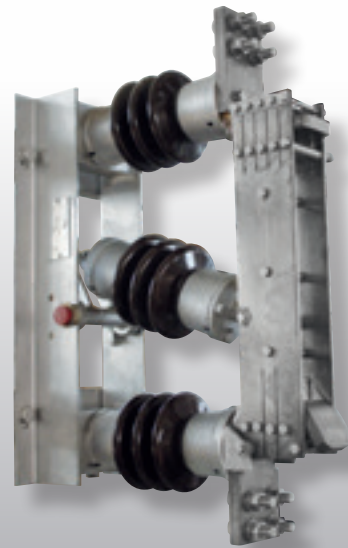
RAILWAY SWITCHGEAR



SVFI

Seccionador de apertura en vacío para servicio interior. Unipolar o bipolar. Bases pintadas, aisladores de resina y cuchillas de cobre electrolítico protegido.

Indoor service one-phase or two-phase disconnecter. Frame painted, epoxy resin insulators and copper electrolytic protected main blades.



SVF

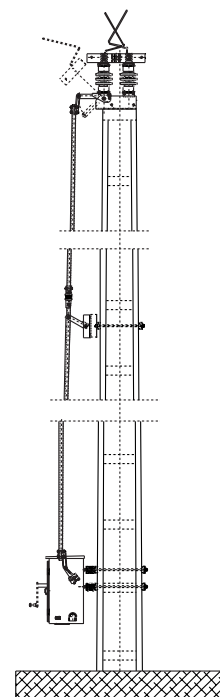
Seccionador de apertura en vacío para servicio exterior. Unipolar o bipolar. Bases galvanizadas, aisladores de porcelana o silicona y cuchillas de cobre electrolítico protegido.

Outdoor service one-phase or two-phase disconnecter. Frame galvanized, porcelain or silicone insulators and copper electrolytic protected main blades.

Características / Characteristics

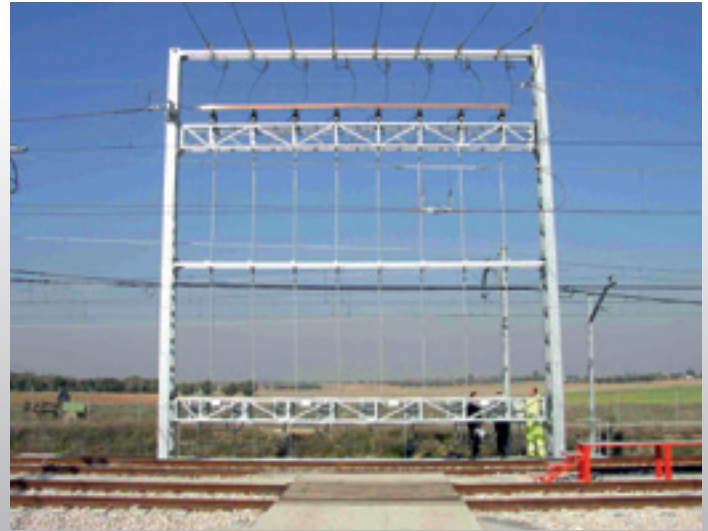
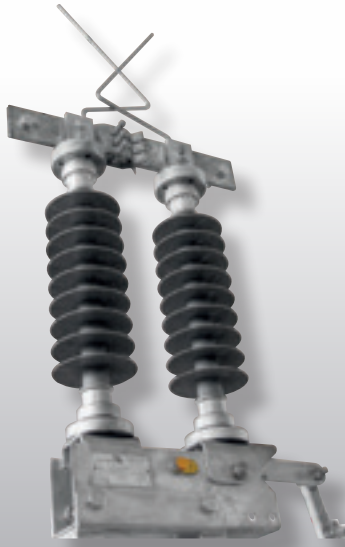
ELECTROTAZ, además de su catálogo general de seccionadores, dispone de una gama específica de seccionadores de apertura en vacío o en carga para líneas ferroviarias, tanto para subestaciones como para catenaria.

ELECTROTAZ, in addition to his general catalogue of disconnectors, has a specific range of disconnectors for railway lines, both for substations and catenary.



APARAMENTA PARA LINEAS FERROVIARIAS

RAILWAY SWITCHGEAR



SCF

Seccionador de apertura en carga para servicio exterior. Unipolar o bipolar. Bases galvanizadas, aisladores de porcelana o silicona

y cuchillas de cobre electrolítico protegido. Posibilidad de variante con cuchillas de PAT (SCFT).

Outdoor service one-phase or two-phase disconnecter with current breaking. Frame galvanized, porcelain or silicone insulators and

copper electrolytic protected main blades. Able to be equipped with Earthing Switch (reference SCFT).

MODELO / MODEL		SVFI	SVF	SCF	
Datos generales General data	Servicio / Service	Interior / Indoor	Exterior / Outdoor		
	Tipo de apertura / Opening type	Vertical / Vertical			
	Normas de fabricación / Standards	IEC 62271-1, IEC 62271-102			
Valores nominales Rated Values	Tensión / Rated voltage	7,2	17,5	17,5 - 25	kV
	Intensidad / Rated current	400 - 4000			A
	Frecuencia / Frequency	50 - 60			Hz
Niveles de aislamiento Insulating level [BIL]	A tierra y entre polos / To earth and between poles	60 - 250			kV cr.
	Sobre seccionamiento / Accross isolating distance	70 - 290			kV cr.
Intensidades admisibles Shortcircuit currents	De corta duración, 1 seg. / Short time [1 second]	16 - 50			kA ef.
	Valor máximo / Peak	40 - 125			kA cr.
Calentamiento Heating	Máximo aumento s/ Tª amb. Max. Over temperature	<65			°C
Aisladores Insulators	Material / Material	Resina epoxy Epoxy resin	Porcelana o silicona Porcelain or silicone		
	Normas de fabricación / Standards	IEC 60273, IEC 60815			
	Línea de fuga / Creepage distance	16 - 31			mm/kV
Accionamiento Driving type	Tipo / Type	De tracción, pértiga o directo Traction, pole or direct			

MANDOS. PARA SERVICIO INTERIOR

INDOOR SERVICE DRIVES

Características / Characteristics

Para todos los aparatos de nuestra gama de interior, además de alargaderas para el accionamiento por pértiga, palancas para

accionamiento manual directo y manivelas, disponemos de diversos tipos de mandos específicos.

For indoor services ELECTROTAS has several possibilities to drive its equipments, in addition to the extensions for the drive by pole,

levers for drive manual direct and cranks.



STA-2

Mando de tracción empotrable a la pared de la que sobresale únicamente la palanca de mando, concebido para accionamiento en cabinas.

Pull manual drive for indoor Disconnectors and Switches, to be built into the wall or the cubicle.

SF

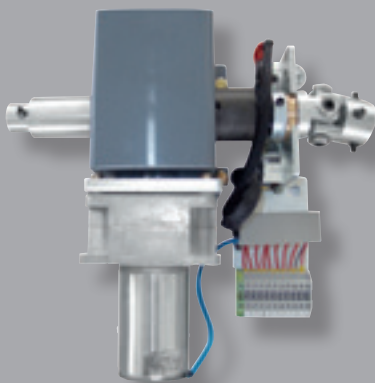
Mando de tracción de palanca giratoria formado por un conjunto de "sinfín-corona" que facilita la transmisión del movimiento con un mínimo esfuerzo.

Pull manual drive for indoor Disconnectors and Switches, worm gear type.

EMA

Mando de tracción de palanca giratoria, similar al modelo SF pero colocado en caja cerrada y dotado de sistema de enclavamiento electromagnético.

Pull manual drive for indoor Disconnectors and Switches, worm gear type, with electromagnetic interlocking device.



SMG

Mando eléctrico giratorio [acoplable al eje del aparato], para corriente continua o alterna, con posibilidad de accionamiento manual en caso de fallo en la alimentación de corriente eléctrica.

Rotary electrical motor drive [directly to the axis] for indoor Disconnectors and Switches with manual operation possibility. Available for different AC or DC voltage values.



MTI

Mando eléctrico de tracción en caja cerrada, para corriente continua o alterna, con posibilidad de accionamiento manual y también en remoto.

Electrical motor, built in a closed box, for traction drives of indoor Disconnectors and Switches. Operation selector between local or by remote control and also it's possible operate manually by a crank. Available for different AC or DC voltage values.

MANDOS MANUALES. PARA SERVICIO EXTERIOR

OUTDOOR SERVICE MANUALS DRIVES



PR

Mando manual giratorio. Admite accesorios como cajas de contactos auxiliares, cerraduras de enclavamiento, etc. Los elementos de unión de la timonería se amarran mediante tornillos autoperforantes que evitan la utilización de taladros.

Rotary manual drive. It supports accessories such as auxiliary contacts, interlocking devices, etc. The elements of union of the operating mechanism use self-drilling screws that avoid the use of drills.



CBA

Mando manual de tracción por estribo. Admite accesorios como aisladores intermedios, cajas de contactos auxiliares, cerraduras de enclavamiento, etc.

Traction manual drive. It supports accessories such as intermediate insulators, auxiliary contacts, interlocking devices, etc.

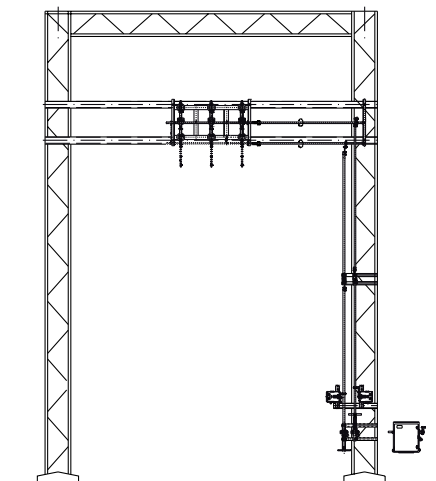
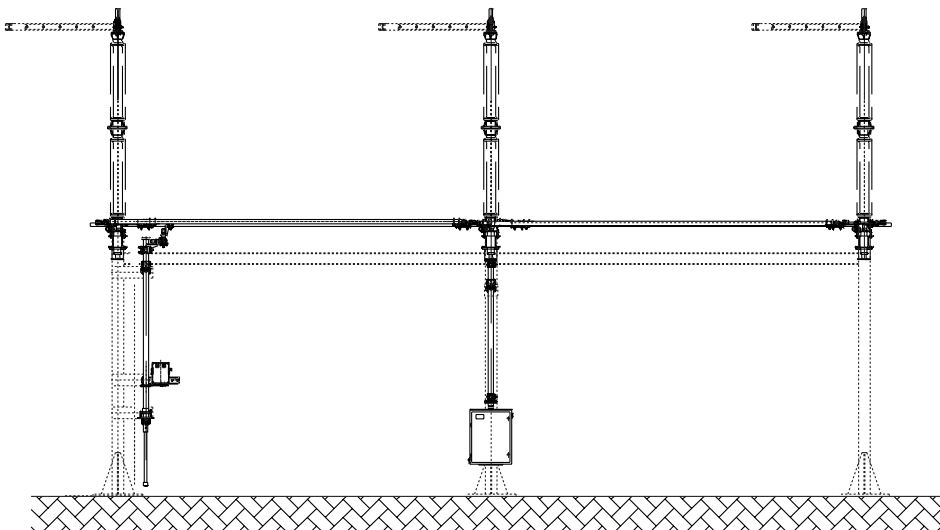
Características / Characteristics

Se disponen muchas variantes de mandos para poder accionar seccionadores instalados en torres y postes de distribución, así como en pórticos y mesillas de

subestaciones. A su vez, también permiten accionamientos de seccionadores instalados por fases independientes a la misma altura o por pisos.

ELECTROTAZ has many variants of drives for its disconnectors installed in distribution's towers and poles, as well as in substation's porches and structures. At the

same time, also allow drives of disconnectors installed by independent phases at the same height or by floors.



MANDOS ELECTRICOS. PARA SERVICIO EXTERIOR

OUTDOOR SERVICE ELECTRICAL DRIVES



MEG

Accionamiento eléctrico giratorio, para corriente continua o alterna, con posibilidad de accionamiento manual en caso de fallo en la alimentación de corriente eléctrica.

Electrical motor, built in a closed box, for rotary drives of outdoor Disconnectors and Switches. Operation selector between local or by remote control and also it's possible operate manually by a crank. Available for different AC or DC voltage values.

MET

Accionamiento eléctrico de tracción, para corriente continua o alterna, con posibilidad de accionamiento manual en caso de fallo en la alimentación de corriente eléctrica.

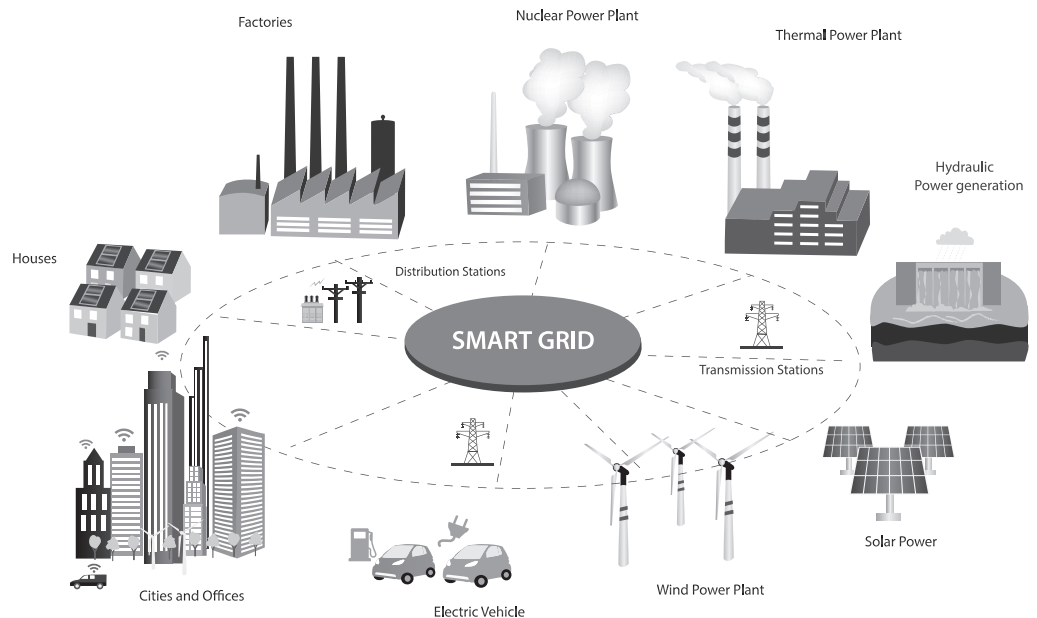
Electrical motor, built in a closed box, for traction drives of outdoor Disconnectors and Switches. Operation selector between local or by remote control and also it's possible operate manually by a crank. Available for different AC or DC voltage values.

AUTOMATIZACION Y REDES INTELIGENTES

Todos los equipos de accionamiento eléctrico pueden ser gobernados a distancia a través de un SCADA o estar integrados en una red inteligente. Para ello ELECTROTAN diseña en cada caso la mejor solución.

AUTOMATION AND SMART GRID

The ELECTROTAN disconnectors and switches can be operated by remote control through a SCADA system or can be integrated into a smart grid. For this purpose, ELECTROTAN designs the best solution for each project. Ask about our experiences in existing smart grids.



AISLADORES INSULATORS



ELECTROTAZ suministra aisladores de apoyo que pueden ser de distintos materiales según sea su aplicación. Todos ellos están fabricados según normas IEC 60815, IEC 60273 y UNE 21110.

Para servicio interior, los más usados son de resina epoxi (tipo JO) aunque también pueden ser de porcelana con armaduras internas (tipo H). Asimismo disponemos de aisladores testigo para la detección de presencia de tensión tanto capacitivos como resistivos.

Por su parte, en servicio exterior los más usuales son de porcelana (tipo C) o poliméricos de silicona (que son

cada vez más utilizados por su excelente comportamiento en condiciones de uso extremas) aunque también los hay de resina cicloalifática. En todos los casos se suministran con distintas líneas de fuga (desde 16mm/kV hasta 31mm/kV o superior) según el grado de polución de la instalación y de distintas cargas de rotura mínima a la flexión (desde 4kN hasta 16 kN).

Como accesorios para estos aisladores se pueden suministrar presillas portahilos, portapletinas o portatubos de distintas medidas y diámetros.

ELECTROTAZ supplies support insulators of different materials according to their application. All of them are manufactured according to international standards as IEC 60273 or IEC 60815.

For indoor service, the most used insulators are made of Epoxy resin (type JO) but they can also be made of porcelain with internal reinforcement (type H). Also we can provide insulators for detecting the presence of voltage.

For outdoor service, the most usual insulators are made of porcelain (Type

C) or polymeric silicone (which are increasingly used for the excellent performance in extreme conditions of use), but also it can be made of resin cycloaliphatic. The insulators are supplied with different creep age distance (from 16 mm / kV until 31 mm / kV or upper) according to the degree of pollution of the installation and of different minimum failing load of bending (from 4kN until 16 kN).

As accessories, the insulators can be provided with different types of supports for cables or busbars of different sizes.

Resina epoxy Epoxy resin	Porcelana de armaduras internas Internal end fittings porcelain	Porcelana de armaduras externas External end fittings porcelain	Silicona Silicone	Tensión Voltage	Nivel de aislamiento a tierra Insulating level to earth (BIL)
Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	[kV]	[kV cr/pk]
J04-95	H4-95	C4-95	P6-95	17,5	95
J04-125	H4-125	C4-125	P6-125	24	125
J04-170	H4-170	C4-170	P6-170	36	170
J04-250	H4-250	C4-250	P6-250	52	250
		C4-325	P6-325	72,5	325
		C4-450	P6-450	100	450
		C4-550	P6-550	123	550
		C4-650	P6-650	145	650
		C4-750	P6-750	170	750
		C4-1050	P6-1050	245	1050



ELECTRO TALLERES ZARAUZ, S.A.
María Etxetxiki, 19
20800 ZARAUZ (Gipuzkoa) SPAIN
Telf.: +34 943 833 400
Fax: +34 943 835 549
www.electrotaz.com

