



Transformadores de Medida
Servicio Exterior
Instrument Transformers
Outdoor Service



Símbolo de confianza

A brand you can trust

ARTECHE es una referencia internacional en el desarrollo de soluciones en las áreas de la GENERACION, TRANSPORTE y DISTRIBUCION eléctricas.

Su independencia tecnológica y financiera, la experiencia de más de **55 años** e inversiones constantes en **I+D+i**, **tecnología**, **calidad** y **formación** hace que sus equipos y productos alcancen los mayores niveles de fiabilidad en los campos de la medida, protección, control y comunicación.

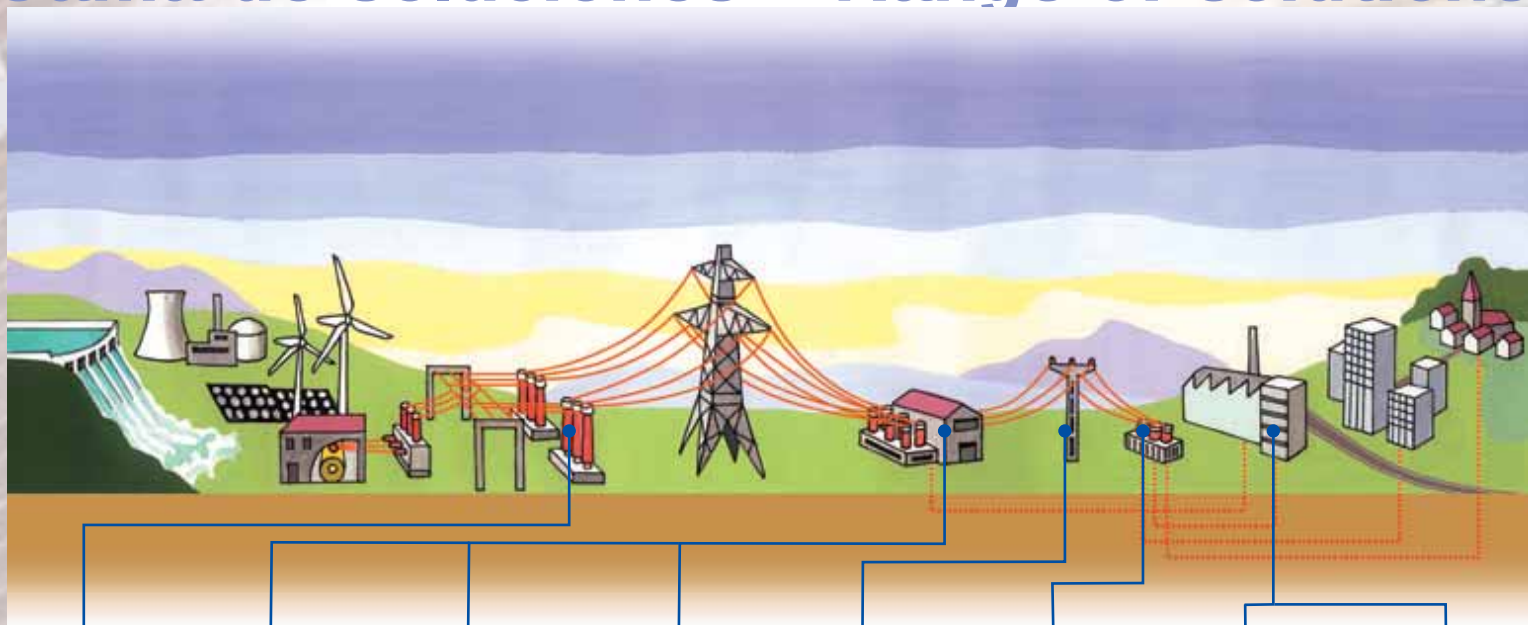
Además, la presencia mundial del Grupo ARTECHE asegura un servicio óptimo. Como sólo lo puede hacer un **Grupo Experto**.

ARTECHE is an international leader in the development of solutions in the electricity GENERATION, TRANSMISSION and DISTRIBUTION areas.

*Its technological and financial independence, the experience gained in **over 55 years**, constant investments in **R&D&i**, in **technology**, in **quality** and in **training**, ensure that its products achieve the highest levels of reliability in the fields of measuring, protection, control and communications.*

*Moreover, the worldwide presence of the ARTECHE Group assures an outstanding service. As only an **Expert Group** could.*

Gama de soluciones • Range of solutions



Transformadores de Medida Servicio Exterior.

Relés Auxiliares.

Relés de Protección.

Sistemas Integrados de Protección y Control.

Equipos para la Automatización de la Distribución.

Celdas de Media Tensión.

Transformadores de Medida. Servicio Interior.

Acopladores P.L.C.



Instrument Transformers. Outdoor Service.



Auxiliary Relays.



Protection Relays.



Protection & Control Integrated Systems.



Recloser.



Medium Voltage Cubicles.



Instrument Transformers. Indoor Service.



P.L.C. Couplers.



 **EMPRESAS COMPANIES 7**

 **AGENCIAS AGENCIES 65**

 **REFERENCIAS DE VENTAS UNITS INSTALLED IN >120 países • countries**

**Sede Central / Head Office
(España • Spain)**



EAHSA (España • Spain)



Team Arteche (España • Spain)



TyT (México • Mexico)



AIT (Argentina)



EDC - AdB (Brasil • Brazil)



CACEI (Venezuela)

Respuestas para cualquier aplicación

Answers for every need

Los transformadores de medida traducen las intensidades y tensiones de las líneas de A.T. a valores medibles por contadores y protecciones. ARTECHE ofrece una amplia gama que cubre todas las necesidades de nuestros clientes. Sólo así puede disponerse de más de **400.000** unidades instaladas, hasta **765 kV**, en todo el mundo.

*Instrument transformers are intended to supply measuring instruments, meters, relays, etc..., with a current or voltage which is proportional to the values in the line. ARTECHE offers a wide range of products that covers all our customer's needs. Only doing so is it possible to have more than **400.000** units, up to **765 kV**, in service all over the world.*

Transformadores de Intensidad

Tanto para aplicaciones de medida como de protección; garantizan la máxima precisión y fiabilidad en diferentes diseños. Hasta 765 kV.



Current Transformers

For both measuring and protection applications, several designs available, which guarantee maximum accuracy and reliability. Up to 765 kV.

p. 6

Transformadores de Tensión Inductivos

Traducen las tensiones con un circuito inductivo, lo que garantiza una precisión exacta e invariable durante toda la vida del transformador. Hasta 525 kV.



Inductive Voltage Transformers

For both measuring and protection, the inductive circuit guarantees steady accuracy during the transformer's entire service life. Up to 525 kV.

p. 8

Transformadores Combinados

Albergan un Transformador de Intensidad y otro de Tensión Inductivo. Especialmente indicados para instalaciones donde el espacio o coste no permiten utilizar aparatos independientes. Hasta 300 kV.



Combined Transformers

Contain a Current Transformer and an Inductive Voltage Transformer in a common housing. They are particularly suitable for substations where space or cost restrictions limit the use of independent devices. Up to 300 kV.

p. 10

Transformadores de Tensión Capacitivos

Traducen las tensiones con un divisor capacitivo y un transformador inductivo de media tensión, ofreciendo alta estabilidad de la precisión. Tienen la posibilidad de transmitir señales de alta frecuencia a través de las líneas de Alta Tensión. Hasta 765 kV.

Condensadores de Acoplamiento

Corresponden a la parte capacitiva de un transformador de tensión capacitivo y acoplan las señales de comunicación de alta frecuencia. Hasta 765 kV.

Capacitor Voltage Transformers

Comprise a capacitor divider unit and an electromagnetic unit, they offer a highly stable accuracy and can be used for the transmission of signals in the power system. Up to 765 kV.

Coupling Capacitors

A capacitor used for the transmission of signals in a power system. Up to 765 kV.



p. 12

Bobinas de Bloqueo

Actuando como filtros, dirigen las señales de comunicación de alta frecuencia por las líneas deseadas bloqueando el resto de líneas para evitar pérdidas de señal.

Line Traps

Acting as filters, they direct the carrier signal to the appropriate lines, blocking the transmission to the rest, and thus avoiding loss of carrier signal power and interferences.



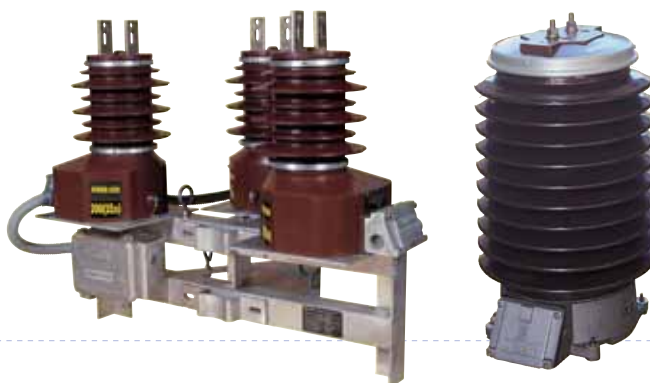
p. 14

Aislamiento Seco

Amplia gama de Transformadores de Intensidad, Tensión y Combinados con aislamiento seco en resina con o sin porcelana. Hasta 72,5 kV.

Dry insulation Instrument Transformers

A wide range of Current, Voltage and Combined Transformers with dry resin insulation, with or without external porcelain. Up to 72.5 kV.



p. 16

Transformadores de Intensidad

Gama

- **Aislamiento papel-aceite:** hasta **765 kV**.

Aplicaciones

Los Transformadores de Intensidad están diseñados para reducir las intensidades a valores manejables y proporcionales a las primarias originales. Separa del circuito de alta tensión los instrumentos de medida, contadores, relés, etc.

Ideal para instalación en **puntos de medida** por su muy alta clase de precisión.

Excelente respuesta frecuencial, ideal para monitorización de la **calidad de onda** y medida de **armónicos**.

Ventajas

Compensador metálico que regula eficazmente los cambios en el volumen de aceite debidos fundamentalmente a la variación de temperatura; además, permite el **transporte y almacenamiento horizontal o vertical**.

Variedad de diseños (invertido, horquilla) para una mejor adaptación a las necesidades del cliente.

Amplia gama de corrientes primarias, desde muy bajas hasta muy altas.

Todo tipo de núcleos de medida y protección: multiratio, lineales.

Tipo Invertido:

- Gran capacidad para corrientes nominales y de cortocircuito muy altas.
- **Seguridad reforzada**, resistente al arco interno.
- Muy altas clases de precisión para medida (0,1%).

Tipo Horquilla:

- Excelente respuesta a sísmicos.
- Buena disipación del calentamiento del primario.
- Soporta altas intensidades térmicas.
- Dimensiones reducidas, manejable.

Opciones:

- Protección de secundario en bloque de bornes.

Current Transformers

Range

- **Oil-paper insulation:** up to **765 kV**.

Applications

Current Transformers are designed to produce a scaled down replica of the current in the power line and isolate the measuring instruments, meters, relays, etc.... from the high voltage power circuit.

Ideal for use in **metering points** due to their very high accuracy.

Excellent frequency response, suitable for accurate **power quality** monitoring and **harmonics** measurement.

Advantages

Stainless steel bellows, which allow oil volume changes caused by temperature variations and ensure hermetic sealing; furthermore, it makes **horizontal or vertical transport and storage** possible.

Inverted (live-tank) or hairpin design, adapted to customer's needs.

Wide range of primary currents, from very low to very high.

All types of measuring and protection cores: multi-ratio, for transient performance,...

Live-tank Design:

- Suitable for very high short time and continuous thermal currents.
- **Reinforced safety**, resistant to internal fault.
- Very high accuracy classes for measuring (0.1%).

Hairpin Design:

- Excellent seismic performance.
- Good dissipation of the heat generated in the primary.
- Capable of withstanding high thermal currents.
- Small dimensions, easy to handle.

Options:

- Protection system against open-circuit secondary overvoltages inside the terminal box.



Transformadores de Intensidad de 362 kV de medida y protección. Louisville Gas & Electric (USA).

362 kV Current Transformers for measuring and protection. Louisville Gas & Electric (USA).



Transformadores de Intensidad de 420 kV en entrada de bancos de condensadores. Tennet (Holanda).

420 kV Current Transformers in capacitor bank feeder bay. Tennet (Holland).



Transformadores de Intensidad de 525 kV instalados en 1980 en la interconexión energética entre Argentina y Brasil.

525 kV Current Transformers installed in 1980 in the power interconnection between Argentina and Brazil.



Transformadores de Intensidad de 245 y 123 kV en interconexión de corriente continua (H.V.D.C.). Diseñada por Siemens Alemania para State Power South Co. (China)

245 kV and 123 kV Current Transformers in a direct current interconnection (H.V.D.C.). Designed by Siemens Germany for State Power South Co. (China)



Transformadores de Intensidad de 245 kV con diseño especial antisísmico. Transpower (Nueva Zelanda).

245 kV Current Transformers with a special seismic performance design. Transpower (New Zealand).



Transformadores de Intensidad de 123 kV. Eesti Energia (Estonia).

123 kV Current Transformers. Eesti Energia (Estonia).

Transformadores de Tensión Inductivos

Gama

- **Aislamiento papel-aceite:** hasta **525 kV**.

Aplicaciones

Los Transformadores de Tensión Inductivos están diseñados para reducir las tensiones a valores manejables y proporcionales a las primarias originales, separando del circuito de alta tensión los instrumentos de medida, contadores, relés, etc...

Ideal para instalación en **puntos de medida** por su muy alta clase de precisión.

Apto para **descarga de líneas** de alta tensión y **bancos de condensadores**.

Excelente respuesta frecuencial, ideal para monitorización de la **calidad de onda** y medida de **armónicos**.

Ventajas

Compensador metálico que regula eficazmente los cambios en el volumen de aceite debidos fundamentalmente a la variación de temperatura; además, permite el **transporte y almacenamiento horizontal o vertical**.

Diseño antirresonante.

Precisión exacta e invariable a lo largo de la vida del aparato, ofreciendo la máxima fiabilidad.

Muy alta precisión (hasta 0,1%).

Opción de diseños especiales de **transformadores de alta potencia** para alimentar **servicios auxiliares** directamente de la línea de alta tensión, ahorrando la acometida de líneas de media tensión. Hasta 100kVA.

Inductive Voltage Transformers

Range

- **Oil-paper insulation:** up to **525 kV**.

Applications

Inductive Voltage Transformers are designed to produce a scaled down replica of the voltage in the power line and isolate the measuring instruments, meters, relays, etc... from the high voltage power circuit.

*Ideal for use in **metering points** due to their very high accuracy.*

*Suitable for the **discharge** of high voltage **lines** and **capacitor banks**.*

*Excellent frequency response, suitable for accurate **power quality** monitoring and **harmonics** measurement.*

Advantages

Stainless steel bellows, which allow oil volume changes caused by temperature variations and ensure hermetic sealing; furthermore, it makes **horizontal or vertical transport and storage** possible.

Anti-resonant design.

Steady accuracy during the transformer's entire service life, offering maximum reliability.

Very high accuracy (up to 0.1%).

High power voltage transformers (up to 100 kVA) are optionally available for the **energy supply of auxiliary services** of the substation. These transformers are directly connected to the high voltage power line, not requiring the laying of medium voltage lines.



Transformadores de Tensión Inductivos de 123 kV.
Fingrid (Finlandia).

123 kV Inductive Voltage Transformers.
Fingrid (Finland)



Transformadores de Intensidad y de Tensión Inductivos de 145 kV para zonas de gran altitud

145 kV Current and Inductive Voltage Transformers for high altitude areas.



Transformadores de Intensidad y de Tensión Inductivos de 420 kV en entrada de línea de subestación. Vattenfall Transmission (Alemania).

420 kV Current and Inductive Voltage Transformers in line feeder bay. Vattenfall Transmission (Germany).



Transformadores de Tensión Inductivos de 420 kV MVM (Hungría).

420 kV Inductive Voltage Transformers MVM (Hungary).



Transformadores de Intensidad y de Tensión Inductivos de 145 kV en condiciones climáticas extremas. Salten Kraftsamband (Noruega).

145 kV Current and Inductive Voltage Transformers in extreme climatic conditions. Salten Kraftsamband (Norway).

Transformadores Combinados

Gama

- Aislamiento papel-aceite: hasta 300 kV.

Aplicaciones

Los Transformadores Combinados están especialmente estudiados para ser instalados en obras que, por espacio o coste, no permiten utilizar aparatos independientes.

Reducción del espacio necesario en la subestación, transporte y almacén.

Reducción del costo:

- Ahorro en estructuras, soportes, conectores y tiempo de instalación.
- Ahorro en revisión y posible mantenimiento.
- Reducción del número de repuestos.

Ideal para instalación en **puntos de medida** por su muy alta clase de precisión en corriente y en tensión.

Apto para **descarga de líneas** de alta tensión y **bancos de condensadores**.

Excelente respuesta frecuencial, ideal para monitorización de la **calidad de onda** y medida de **armónicos**.

Ventajas

Seguridad reforzada, resistente al arco interno.

Compensador metálico que regula eficazmente los cambios en el volumen de aceite debidos fundamentalmente a la variación de temperatura; además, permite el **transporte y almacenamiento horizontal o vertical**.

Combined Transformers

Range

- **Oil-paper insulation:** up to 300 kV.

Applications

Combined Transformers are especially suitable for installation in substations where space or cost restrictions limit the use of individual units.

Reduction of the necessary space in the substation, transport and storage.

Cost reduction:

- Saving in structures, supports, connectors and installation time.
- Savings in periodical controls and maintenance.
- Reduction in the number of spare parts.

Ideal for use in **metering points** due to their very high accuracy for both current and voltage measurement.

Suitable for the **discharge** of high voltage **lines** and **capacitor banks**.

Excellent frequency response, ideal for **power quality monitoring** and **harmonics** measurement.

Advantages

Reinforced safety, resistant to internal fault.

Stainless steel bellows, which allow oil volume changes caused by temperature variations and ensure hermetic sealing; furthermore, it makes **horizontal or vertical transport and storage** possible.



Laboratorios equipados para realizar ensayos de rutina y tipo, que permiten validar los nuevos diseños.

Testing facilities equipped to carry out routine, special and type tests, and for validation of new designs.



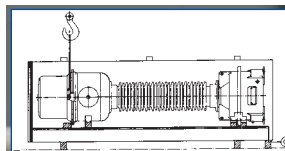
Transformadores Combinados de 72 kV
en entrada de línea de subestación.
L'ONE (Marruecos).
Temperaturas entre -10° y +50° C.

72 kV Combined Transformers
in line feeder bay.
L'ONE (Morocco).
Temperature range -10 ° and +50 ° C.



Transformadores Combinados de 69 kV
en punto de medida.
Greenville Ligth & Power Systems (USA).

69 kV Combined Transformers at metering point.
Greenville Light and Power Systems (USA).



La tecnología empleada por ARTECHE
le permite transportar gran parte de sus
transformadores en sentido vertical u horizontal.

ARTECHE's design allows both horizontal
and vertical transport for most
of its transformers.

Transformadores de Tensión Capacitivos

Condensadores de Acoplamiento

Gama

- **Aislamiento papel-aceite:** hasta **765 kV**.

Aplicaciones

Los Transformadores de Tensión Capacitivos y los Condensadores de Acoplamiento están diseñados para su uso en sistemas de Alta Tensión hasta 765 kV, para:

- Medida de Tensión.
- Relés de Protección.
- Equipos de Sincronización.
- Transmisión de señales de Alta Frecuencia a través de las líneas (Señales de Onda Portadora).
- Reducción de los Picos de Tensión.

Ventajas

Alta estabilidad de la capacidad y, por tanto, de la **precisión**.

Posibilidad de ajustar la precisión en la subestación.

Fiable sistema de **supresión de ferorresonancia** que no afecta a la respuesta transitoria ni a la precisión.

Dispositivos de liberación de presión en caso de fallo interno, lo que garantiza el **máximo nivel de seguridad**.

Compensador metálico que regula eficazmente los cambios en el volumen de aceite debidos fundamentalmente a la variación de la temperatura.

Opciones:

- Accesorios para carrier.
- Palanca de puesta a tierra de la parte inductiva.
- Posibilidad de instalar en la cabeza Bobinas de Bloqueo.
- Amplia gama de capacidades.
- Diseños especiales para medida de armónicos y calidad de onda.

Capacitor Voltage Transformers

Coupling Capacitors

Range

- **Oil-paper insulation:** up to **765 kV**.

Applications

Capacitor Voltage Transformers and Coupling Capacitors are designed for use in High Voltage systems up to 765 kV for:

- Voltage Measurement.
- Protection Relays.
- Synchronization Equipment.
- Transmission of High Frequency signals through lines (Power Line Carrier Signals).
- Reduction of Voltage Peaks.

Advantages

Highly stable capacitance and, therefore, **accuracy**.

Possibility of adjusting the accuracy in the substation.

Reliable **ferroresonance suppression** system that does not affect transient response nor accuracy.

Pressure-relief device that guarantees **maximum safety** in the event of an internal fault.

Stainless steel bellows, which allow oil volume changes caused by temperature variations and ensure hermetic sealing.

Options:

- Carrier accessories.
- Intermediate voltage terminal earthing switch.
- Possibility of supporting a Line Trap on top.
- Wide range of capacitances.
- Special designs for harmonics and power quality measurement.



Transformadores de Tensión Capacitivos de 245 kV.
Svenska Kraftnät (Suecia).

245 kV Capacitor Voltage Transformers.
Svenska Kraftnät (Sweden).



Transformadores de Tensión Capacitivos de 550 kV en interconexión de corriente continua (H.V.D.C.)
Diseñada por Siemens Alemania para State Power South Company. (China)

550 kV Capacitor
Voltage Transformers in direct current interconnection (H.V.D.C.)
Designed by Siemens Germany for State Power South Company. (China)



Transformadores de Tensión Capacitivos de 400 kV.
Red Eléctrica Española (España)

400 kV Capacitor
Voltage Transformers.
Red Eléctrica Española (Spain).



Ensayos de rutina a Transformador de Tensión Capacitivo de 245 kV.

Routine tests of a 245 kV Capacitor Voltage Transformer.



Bobinas de Bloqueo

Gama

- 0,2 ó 0,5 mH
- Hasta 2.500 A

Aplicaciones

Las Bobinas de Bloqueo sirven para dirigir las señales de comunicación de alta frecuencia por las líneas deseadas, bloqueando las demás líneas para evitar pérdidas de señal.

Se montan en serie con los conductores con el objeto de confinar la alta frecuencia, portadora de la información, dentro de las secciones de línea prefijadas.

Presentan una elevada impedancia a la alta frecuencia de la onda portadora (40 a 500 kHz), lo que evita que la señal se pierda al evitar su paso a través de ella. Al mismo tiempo, la impedancia a la frecuencia nominal de la red (50 ó 60 Hz) debe ser un valor muy bajo para no influir en la transmisión de la energía eléctrica.

Ventajas

Proporciona un canal de comunicación de máxima fiabilidad para los sistemas de control y protección de S/S debido a su robustez.

Alta fiabilidad del sistema de sintonización.

Gran resistencia mecánica frente a cortocircuitos.

Libres de mantenimiento.

Amplia gama de sintonizadores: banda estrecha, ancha o regulable.

Possibilidades de instalación:

- Montaje suspendido.
- Montaje tipo pedestal:
 - Sobre Condensador de Acoplamiento o transformador de Tensión Capacitivo.
 - Pedestal aislado.
 - Múltiples pedestales.



Bobina de Bloqueo en montaje tipo pedestal sobre Condensador de Acoplamiento de 72 kV. Endesa (España).

Pedestal mounted line trap on 72 kV Coupling Capacitor. Endesa (Spain).

Line Traps

Range

- 0,2 or 0,5 mH
- Up to 2.500 A

Applications

Line traps are used in power line communications to prevent undue loss of carrier signal power and to minimise interference from carrier signalling systems on adjacent transmission lines.

They are inserted in series in a power transmission line in order to confine the high frequency carrier signal to the appropriate line sections.

They present a high impedance at the carrier frequency band (40 to 500 kHz) thus preventing signal power loss. In addition, the impedance at the power frequency (50 or 60 Hz) is negligible, in order to avoid interfering with the power transmission.

Advantages

It provides a maximum reliability communication channel for the substation control and protection due to its durability.

Highly reliable tuning system.

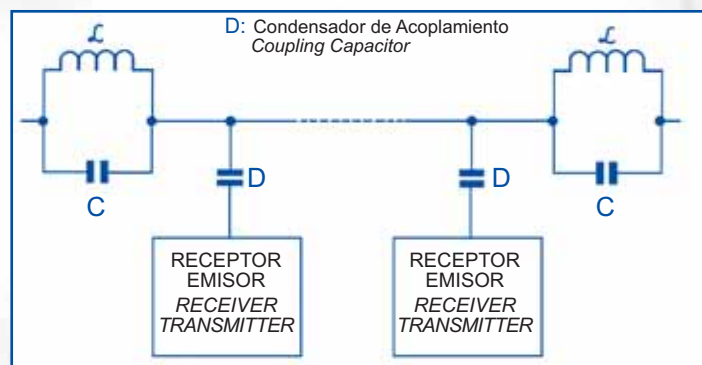
High mechanical resistance to short-circuit stresses.

Maintenance free.

Wide range of tuning devices suitable for several tuning alternatives: narrow, broad or adjustable band.

Mounting configurations:

- Suspended.
- Pedestal mounted:
 - On top of Coupling Capacitor or Capacitor Voltage Transformer.
 - Insulated pedestal.
 - Multiple pedestals.



Esquema de principio de inserción de las bobinas de bloqueo en un tramo de línea de alta tensión.

Principle scheme of the insertion of Line Traps in a high voltage line.



Transformadores de Intensidad 123 kV.
Vantaan Energia. Finlandia.

123 kV Current Transformers.
Vantaan Energia. Finland.

Los transformadores ARTECHE están especialmente diseñados para una fácil instalación y operación; cuentan con un gran número de opciones de terminación: aisladores, terminales primarios o de puesta a tierra, ...

ARTECHE's transformers are specially designed for an easy installation and operation, and offer a wide variety of constructive alternatives: insulators, primary or earthing connectors,...



Transformadores de Aislamiento Seco

Aislamiento

- **Externo:** - Resina cicloalifática.
- Porcelana.

Aplicaciones

Los Transformadores de Medida con aislamiento seco están diseñados para reducir intensidades o tensiones a valores manejables y proporcionales a las primarias originales, separando del circuito de alta tensión los instrumentos de medida, contadores, relés,...

Ideal para ser instalados en **puntos de medida** por su muy alta clase de precisión.

Excelente respuesta frecuencial, apta para monitorización de la **calidad de onda** y medida de **armónicos**.

Transformadores de Intensidad

Gama: hasta 72,5 kV.

Diseñados para todo tipo de aplicaciones de medida y protección.

Variedad de diseños para una mejor adaptación a las necesidades del Cliente.

Transformadores de Tensión Inductivos

Gama: hasta 52 kV.

Aptos para descarga de líneas de media tensión y bancos de condensadores. Alimentación de equipos de corte (Reclosers y Seccionalizadores). Bajo requerimiento.

Opción de diseño con 1 ó 2 polos.

Dimensiones reducidas y manejables.

Transformadores Combinados

Gama: hasta 36 kV.

Reducción del espacio necesario en instalación (subestación, líneas, transporte y almacén).

Reducción del costo. Ahorro en estructuras, soportes, conectores y tiempo de instalación.

Dry Insulation Transformers

Insulation

- **External:** - Cycloaliphatic resin.
- Porcelain.

Applications

Dry-insulated Instrument Transformers are designed to produce a scaled down replica of the current or voltage in the power line, and isolate the measuring instruments, meters, relays, etc..., from the high voltage power circuit.

Ideal for use in **metering points** due to their very high accuracy.

Excellent frequency response, ideal for **power quality monitoring** and **harmonics** measurement.

Current Transformers

Range: up to 72.5 kV.

Designed for all types of measuring and protection applications.

Different design types according to customer's needs all over the world.

Inductive Voltage Transformers

Range: up to 52 kV.

Under request special designs suitable for the discharge of medium voltage lines and capacitor banks, and for power supply for switchgear products (Reclosers and Automatic Switches).

Available with 1 or 2 poles.

Small, manageable dimensions.

Combined Transformers

Range: up to 36 kV.

Reduction of the space necessary in the substation, and for transport and storage.

Cost reduction. Saving in structures, supports, connectors and installation time.

Transformadores de Intensidad de 72 kV con
aislamiento externo de porcelana
en parque eólico.
Iberdrola (España).

*72 kV resin-insulated Current Transformers
with porcelain insulator
in a wind farm.
Iberdrola (Spain).*



Transformador de Intensidad y de Tensión Inductivo
de 36 kV con aislamiento externo
en resina cicloalifática.
ElectroNet Services (Nueva Zelanda).

*36 kV Current and Inductive Voltage
transformer with external
insulation in cycloaliphatic resin.
ElectroNet Services (New Zealand).*



Unidad de medida de 17 kV
para montaje en poste.
Formada por 3
transformadores combinados.

*17 kV Metering Unit
for post mounting.
Made up of 3 combined
transformers.*

Fiabilidad y tecnología

Reliability and technology



Todos los centros productivos de ARTECHE cuentan con laboratorios propios homologados oficialmente.

All the ARTECHE's manufacturing plants are equipped with officially approved testing laboratories.



Transformador de Intensidad electrónico de medida activo.
2ª generación.

*Active Electronic
Current Transformer.
2nd generation.*

- **Alta robustez mecánica y reducido tamaño** mediante un diseño compacto que facilita el transporte, almacenaje y montaje.

- **Herméticamente contruidos** con el mínimo volumen de aceite en su interior.

- Cumplen **todo tipo de requerimientos** a nivel mundial: IEC, IEEE, UNE, BS, VDE, SS, CAN, AS, NBR, JIS, GOST, NF y otros.

- **Libres de mantenimiento** durante su amplio periodo de funcionamiento.

- Diseño **amigable** con el **Medio Ambiente** con aceites aislantes de alta calidad y libres de PBC y materiales reciclables.

- Disponibilidad de **laboratorios propios homologados** oficialmente.

- Excelente resistencia mecánica a esfuerzos sísmicos.

- Compensador metálico que regula eficazmente el volumen de aceite.

- Aisladores de silicona.

- **Compact design** for reduced dimensions and **high mechanical withstand** performance.

- **Hermetically sealed** and minimum oil volume.

- Manufactured following **any requirement**: IEC, IEEE, UNE, BS, VDE, SS, CAN, AS, NBR, JIS, GOST, NF and others.

- **Maintenance free** during its long service life.

- **Environmentally friendly** design, using high quality PCB-free insulating oil and recyclable materials.

- **Officially approved in-house testing facilities.**

- Excellent mechanical resistance to seismic stresses.

- Stainless steel bellows for oil expansion.

- Silicone rubber insulators available.

El Grupo ARTECHE se encuentra inmerso en la filosofía de la **Calidad Total**. Una decisión que implica importantes inversiones y esfuerzos en gestión, producción y formación para asegurar los máximos niveles de excelencia en productos, servicios y respeto medioambiental.

Gestión:

- Certificado del Sistema de Calidad conforme a la norma **ISO 9001:2000** e **ISO 14001**.
- Acuerdos de Calidad Concertada con Compañías Eléctricas.

Control:

- Laboratorios físico-químicos y eléctricos para ensayos de aprobación bajo cualquier Norma Internacional.
- Protocolos de **ensayos tipo** emitidos por **KEMA, CESI, LAPEM, RENARDIÈRES...**
- Niveles de homologación: A solicitud del Cliente.

ARTECHE Group is fully committed to the Total Quality, and therefore significant investments and emphasis are placed on management, production and training. The system ensures the highest level of excellence in products, services and environmental respect.

Management:

- **ISO 9001** and **ISO 14001** quality system certificate.
- Quality agreements with utilities.

Control:

- *Physicochemical and electrical laboratories for final testing (according to international standards) of finished products.*
- **Type test reports issued by KEMA, CESI, LAPEM, RENARDIÈRES...**
- *Final testing according to specific Customer requirements.*

El servicio ofrecido por ARTECHE se basa en una relación estrecha con el Cliente que se refleja en un Plan Integral de Asistencia post-venta y un Sistema estructurado de Voz del Cliente.

Además de asegurar una rápida respuesta a cualquier incidencia, permite contar con un Plan de Mejora Continua y diseñar un amplio programa de formación mediante cursos, publicaciones, simposiums, etc... Un concepto de servicio avalado por la participación activa en los principales organismos eléctricos: **IEC, IEEE, CIGRE, CIRED, ASINEL**, etc...

The service offered by ARTECHE is based on a close cooperation with the Customer, which translates into an After-sales Comprehensive Assistance Plan and an organized system to listen to the "Voice of the Customer".

*Further to assuring a quick response to any incident, it includes a Continuous Improvement Plan, and designs a comprehensive training programme by means of seminars, publications, symposiums, etc. A concept of service underpinned by an active participation in the most important electrical organisations: **IEC, IEEE, CIGRE, CIRED, ASINEL**, ...*

Garantía y calidad

Guarantee & quality



Satisfacción y servicio

Satisfaction & service

Los más de 1.100 profesionales del Grupo ARTECHE trabajan bajo un enfoque claramente orientado hacia el Cliente. Unas directrices homogéneas gracias a la implantación de técnicas propias de la Gestión de Conocimiento.

The more than 1,100 professionals that make up the ARTECHE Group work according to a clearly customer-oriented approach. Common guidelines are applied due to the introduction of our own skills in Knowledge Management.



ARTECHE

www.arteches.com

ESPAÑA • SPAIN

SEDE CENTRAL • HEAD OFFICE

Derio bidea. 28 • 48100 Mungia (Vizcaya)

T: +34 946 011 200 • F: +34 946 740 958

info@arteches.es

TEAM ARTECHE

Derio bidea. 28 • 48100 Mungia (Vizcaya)

T: +34 946 018 900 • F: +34 946 018 901

teamarteches@teamarteches.com

MEXICO

Km. 73,540 - Ant. Carr. México-Querétaro

42850 Tepeji del Río de Ocampo • Estado de Hidalgo

T: +52 7737 332 034 • F: +52 7737 330 366

arteches@arteches.com.mx

VENEZUELA

Zona Industrial II, calle B-1, parcela B-14

Apd. 921 • 30001 Barquisimeto • Estado de Lara

T: +58 2514 413 111 • F: +58 2514 413 643

cacei@arteches.com.ve

ARGENTINA

Dr. Pedro Chutro, 1264 - Barrio Villa Paez • 5003 Córdoba

T: +54 351 489 1007 • F: +54 351 489 0953

comercial@ait-sa.com.ar

BRASIL • BRAZIL

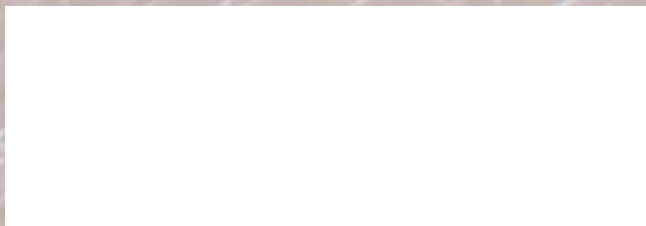
Rua Juscelino K. de Oliveira, 11400

Curitiba - PR • CEP: 81450 - 900

T: + 55 41 2106 1881 • F: +55 41 2106 1888

comercial@arteches.com.br

Su servicio más próximo • Your nearest service



Documento sometido a posibles cambios. Subject to change without notice.