

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



TRANSFORMERS
INDUCTANCES
VOLTAGE VARIATORS
STABILIZERS
SPECIAL PRODUCTS

**TRANSFORMADORES
INDUCTANCIAS
VARIADORES DE TENSIÓN
ESTABILIZADORES
FABRICADOS ESPECIALES**

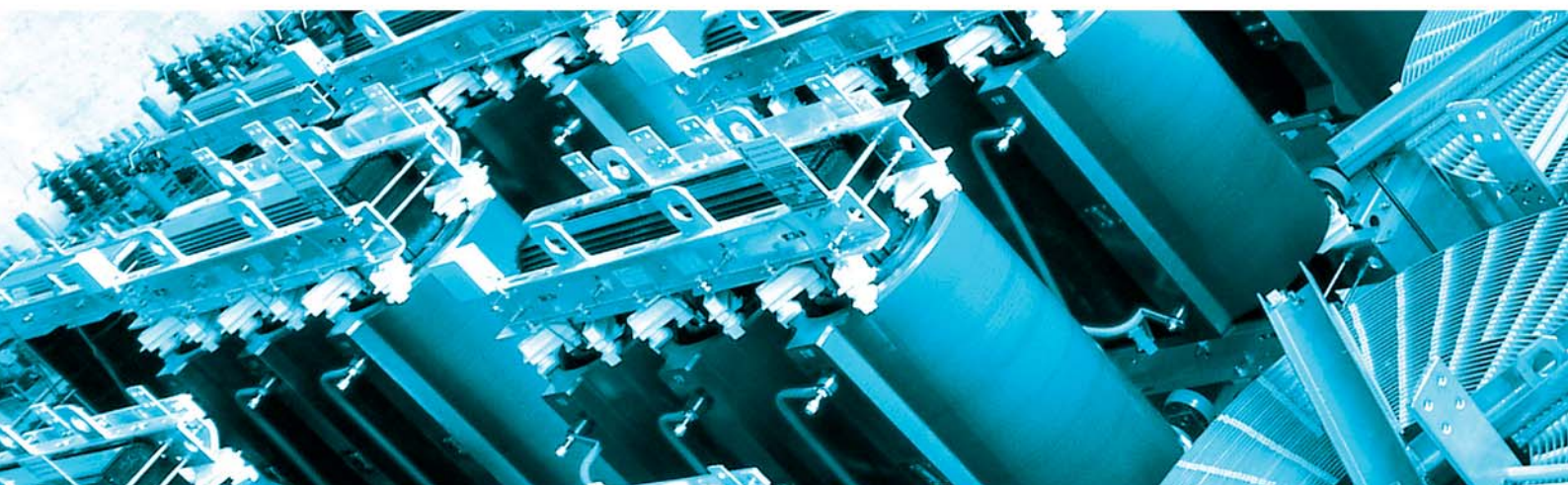
CATÁLOGO GENERAL
GENERAL CATALOGUE

epemu





TRANSFORMADORES Y AUTOTRANSFORMADORES MONOFÁSICOS Y TRIFÁSICOS (BAJA TENSIÓN) <i>Single-phase, three-phase transformers and autotransformers (Low Voltage)</i>	4-5
TRANSFORMADORES TOROIDALES <i>Toroid transformers</i>	6
INDUCTANCIAS <i>Inductances</i>	7
VARIADORES DE TENSIÓN <i>Voltage variators</i>	8
ALIMENTACION CA/CC <i>AC/DC Supply</i>	9
ESTABILIZADORES DE TENSIÓN Y REGULADORES DE FLUJO LUMÍNICO <i>Automatic voltage regulators and luminous flux regulators</i>	10-11
TRANSFORMADORES MEDIA Y ALTA TENSIÓN <i>Medium and high voltage transformers</i>	12-13
FABRICADOS ESPECIALES <i>Special products</i>	14-15



PRESENTACIÓN Y ACTIVIDADES

EREMU S.A.

Eremu, S.A. fue creada hace más de 50 años como una Empresa dedicada a la fabricación y reparación de transformadores eléctricos.

Posteriormente, y con el objetivo de completar una serie de necesidades paralelas detectadas en el entorno de sus clientes, amplió su gama de productos con una línea de elementos asociados a los primeros.

Esta gama quedó constituida principalmente por una línea de cargadores de baterías y otra de fuentes de alimentación, en ambos casos dirigidas preferentemente a nuestros clientes del sector naval.

En la actualidad nuestra presencia en el mercado se encuentra plenamente consolidada gracias a nuestra firme política de empresa de la que cabe destacar:

- Preocupación constante por la calidad (desde la concepción asistida por ordenador, hasta los controles finales automatizados).
- Comunicación fluida y permanente con nuestros clientes con el fin de ofrecer productos ajustados a sus necesidades.
- Garantía de un servicio rápido y eficaz.
- Seguimiento total de los requerimientos normativos (Marcado CE, ISO-9001, normas internacionales de fabricación y ensayo)
- Amplia presencia en los mercados más diversos (Energías renovables, Sector naval, Ferrocarril, Máquina herramienta, Electrónica de potencia, Siderurgia, Baños galvanicos, Industrias diversas)

PRESENTATION AND ACTIVITIES

EREMU S.A.

Eremu, S.A. was established more than 50 years ago as a firm dedicated to manufacture and repair electrical transformers.

Afterwards, and due to complete a line of parallel necessities detected in our customer's environment, we enlarged our range of products with a line of elements associated to the others.

A line of battery chargers and another of power suppliers constituted this new range basically. In both cases directed preferentially to our customers on the naval sector.

At the moment our presence in the market is completely consolidated due to our firm business policy. The strongest points of this policy are the following:

- Best quality guaranteed (From computer electrical design to automatized final testings)
- Fluid and permanent contact with our clients: in order to adjust as much as possible to their needs.
- Efficient and quick service guaranteed.
- Followers of all the international standards request: CE Standard, ISO-9001, International standards of manufacturing and testing.
- Wide presence in different markets (Renewable energies, Naval sector, Railways, Tool machinery, Power electronics, Galvanic baths, Diverse Industries)



TRANSFORMADORES Y AUTOTRANSFORMADORES MONOFÁSICOS Y TRIFÁSICOS (BAJA TENSION)

Single-phase transformers,
three-phase transformers
and autotransformers (Low Voltage)



TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS Single-phase transformers

Transformadores monofásicos de baja tensión desde 25 VA hasta 2000 kVA de potencia, diferentes índices de protección (IP) y bobinado en cobre ó aluminio. Posibilidad de calcularlos para diferentes frecuencias de trabajo.

Low voltage single-phase transformers from 25VA up to 2000 kVA, different IP degrees and windings in cooper or aluminum. Frequencies up to 25 kHz.

Aplicaciones / Applications

Diseñados principalmente para la alimentación de maniobra de cuadros eléctricos, seguridad, aislamiento, rectificadores o para fuentes de alimentación en equipos electrónicos.

Designed basically for the maneuver suppliment of electric charts, safety, isolation, rectifiers or power supplies.



Características Técnicas/ Technical Features:

Potencia / Power	Hasta 500 kVA Up to 500 kVA
Frecuencia / Frequency	50-60 Hz
Aislantes / Isolators	Clase F ó H Class F or H
Bobinado / Winding	Clase H Class H
Normas / Standards	IEC/UNE-EN 61558 IEC/UNE-EN 60076

TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS Three-phase transformers

Transformadores trifásicos de baja tensión hasta 3500 kVA de potencia, diferentes índices de protección (IP) y bobinado en cobre ó aluminio. Posibilidad de calcularlos para diferentes frecuencias de trabajo.

Low voltage three-phase transformers up to 3500 kVA, different IP degrees and windings in cooper or aluminum. Frequencies up to 25 kHz.

Aplicaciones / Applications

- Separación de circuitos
- Filtrado de armónicos
- Alimentación de maniobra, informática, alumbrado, estaciones de telefonía, cuadros eléctricos, rectificadores y fuentes de alimentación.

- *Circuits separation.*
- *Harmonic filtering.*
- *Maneuver suppliment, computers, lighting, telephony stations, electric charts, rectifiers and power supplies.*

Características Técnicas/ Technical Features:

Potencia / Power	Hasta 3.500 kVA Up to 3.500 kVA
Frecuencia / Frequency	50-60 Hz
Aislantes / Isolators	Clase F ó H Class F or H
Bobinado / Winding	Clase H Class H
Normas / Standards	IEC/UNE-EN 61558 IEC/UNE-EN 60076

AUTOTRANSFORMADORES Autotransformers

Autotransformadores monofásicos y trifásicos de baja tensión hasta 5000 kVA de potencia, diferentes índices de protección (IP) y bobinado en cobre ó aluminio. Posibilidad de calcularlos para diferentes frecuencias de trabajo.

Single-phase and three-phase autotransformers up to 5000 kVA, different IP degrees and windings in cooper or aluminum. Frequencies up to 25 kHz.

Aplicaciones / Applications

- Cambio de tensión
- Arranque de motores
- Corrector de red (Compensando las redes sobrevoltadas o subvoltadas)

- *Voltage change*
- *Motor starting*
- *Net corrector (Compensating the overvoltage or undervoltage nets)*



Características Técnicas/ Technical Features:

Potencia / Power	Hasta 5.000 kVA Up to 5.000 kVA
Frecuencia / Frequency	50-60 Hz
Aislantes / Isolators	Clase F ó H Class F or H
Bobinado / Winding	Clase H Class H
Normas / Standards	IEC/UNE-EN 61558 IEC/UNE-EN 60076

TRANSFORMADORES TOROIDALES

Toroid transformers



Campo de aplicación / Field of application

Todas aquellas aplicaciones que precisen un transformador de pequeño tamaño, alto rendimiento, sin vibraciones, bajo campo disperso, menor calentamiento, fácil de montar y con ruido por magnetoestricción prácticamente nulo.

All those applications that need a transformer of small size, high yield, without vibrations, low dispersion field, less heating, easy assembly and almost without magnetostriction noise.

Serie de fabricación / Production series

- Serie TT (estándar bajo de manda) de 15 a 5000 VA, entrada 230 V, salida bajo demanda.
- Serie TT (estándar en stock) de 20 a 220 VA, entrada 230 V, doble salida para conectar en serie ó en paralelo.
- Serie TE (encapsulado en resina) de 15 a 750 VA, entrada 230 V, salida bajo demanda.
- Serie TCI (encapsulado para CI) de 15 a 400 VA, entrada 230 V, salida bajo demanda.

- *TT Series (standard to order) from 15 to 5000 VA, primary 230 V, secondary to order.*
- *TT Series (standard in stock) from 20 to 220 VA, primary 230 V, double secondary to connect serially or in parallel.*
- *TE Series (resin packed) from 15 to 750 VA, primary 230 V, secondary to order.*
- *TCI Series (packed for P.C.) from 15 to 400 VA, primary 230 V, secondary to order.*

Bajo demanda / To order

Apantallado electrostático / *Electrostatic screening.*

Regletas de conexión rápida / *Quick connection leads.*

Protección térmica / *Heat shielding.*

Materiales para clases térmicas altas / *Materials for high temperature classes.*

Apantallado electromagnético / *Electromagnetic screening.*

Encapsulado interior para sistemas de fijación / *Internal packing for mounting systems.*

Colocación de conectores y terminales / *Placement of connectors and terminals.*



INDUCTANCIAS

Inductances

Inductancias monofásicas y trifásicas hasta 2500 kVA de potencia, diferentes índices de protección (IP) y bobinado en cobre ó aluminio. Tanto con núcleo de hierro como de aire. Posibilidad de calcularlas para diferentes frecuencias de trabajo.

Single-phase and three-phase inductances up to 2500 kVA, different IP degrees and windings in copper or aluminum. Iron or air cored. Frequencies up to 25 kHz.

Campo de aplicación **Field of application:**

Filtros de rechazo de armónicos, de red para cargas conmutadas, de limitación de picos de corriente, de absorción de armónicos, de ondulación de CC, corrección de problemas de resonancia en redes de BT, para atenuar microcortes, etc.

Harmonic reject filter, net filter for commuted charges, current peak limitation filter, harmonic absorption filter, DC ondulation filter, filters for problems of re-sound in low voltage nets correction, filters for reducing microcuts, ...



Características Técnicas/ Technical Features:

Potencia / Power	Hasta 2.500 kVA Up to 2.500 kVA
Frecuencia / Frequency	50-60 Hz
Aislantes / Isolators	Clase F ó H Class F or H
Bobinado / Winding	Clase H Class H
Normas / Standards	IEC/UNE-EN 60289 IEC/UNE-EN 60076-6

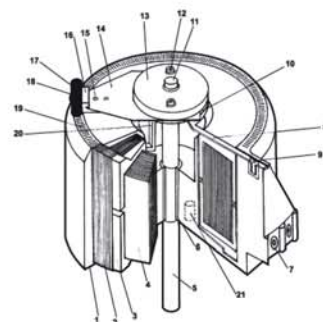
VARIADORES DE TENSIÓN

Voltage variators

Campo de aplicación / Field of application

Todas aquellas aplicaciones en que se precise una variación continua de tensión alterna, tanto monofásica como trifásica, desde cero hasta el máximo, de alta resolución y con una intensidad de corriente constante.

Applications that need a continuous variation of alternating current, single-phase or three-phase, from zero to maximum, with high resolution and a constant degree of current intensity.



Descripción y series de fabricación / Description and production series

Autotransformador para variación de tensión devanado sobre núcleo toroidal con escobillas de grafito.

Versões estándar monofásicas de 127V de 160 a 7000 VA, 230V de 160 a 11000 VA y 400V de 500 a 10000 VA, control manual o por servomotor. Para potencias mayores se conectan los variadores necesarios en paralelo.

Versões estándar trifásicas de 3*230V de 480 a 21000 VA y 3*400V de 480 a 33000 VA, conexión estrella, control manual o por servomotor. Para potencias mayores se conectan los variadores necesarios en paralelo.

Autotransformer for voltage variation wound on toroidal core with graphite rollers.

Single-phase standard versions: 127V from 160 to 7000 VA, 230V from 160 to 11000 VA and 400V from 500 to 10000 VA, manual or power-assisted control. For higher powers variators are connected in parallel.

*Three-phase standard versions: 3*230V from 480 to 21000 VA and 3*400V from 480 to 33000 VA, STAR connection, manual or power assisted control. For higher powers variators are connected in parallel.*



ALIMENTACIÓN CA/CC

AC/DC supply

Campo de aplicación / Field of application

Todas aquellas aplicaciones en que se precise una tensión continua simplemente rectificada ó de alta estabilidad y bajo rizado, partiendo de una red alterna tanto monofásica como trifásica (Alimentación de puentes de mando de buques, aeronaves en tierra, autómatas en industria, baños galvánicos, ...)

Applications that require a continuous voltage only rectified or with high stability and low ripple, from a single-phase or three-phase AC-net (Supply for industrial automations, aircrafts, vessels, galvanic baths, ...)



Descripción y series de fabricación / Description and production series

- Fuentes de alimentación: Monofásicas y trifásicas, filtradas y estabilizadas.

Gama de fabricación:

- Versiones estándar monofásicas: 230 ó 400 VCA y 24 VCC de 20 a 200 A, con ó sin control electrónico.
- Versiones estándar trifásicas: 3*230 ó 3*400 VCA y 24 VCC de 80 a 400 A, con ó sin control electrónico.

- Cargadores de baterías: Monofásicos y trifásicos, estabilizados.

Gama de fabricación:

- Versiones estándar monofásicas: 230 ó 400 VCA y 24 VCC de 20 a 200 A, con control electrónico.
- Versiones estándar trifásicas: 3*230 ó 3*400 VCA y 24 VCC de 80 a 400 A, con control electrónico.

- Rectificadores: Monofásicos y trifásicos, estabilizados ó no.

Gama de fabricación:

- Versiones estándar monofásicas: 230 ó 400 VCA y 10 a 100 VCC de 20 a 200 A, con ó sin control electrónico.
- Versiones estándar trifásicas: 3*230 ó 3*400 VCA y 10 a 500 VCC de 80 a 5000 A, con ó sin control electrónico.

- Power supplies: Single-phase and three-phase, filtered and stabilized.

Production series:

- Mono-phase Standard versions: 230 or 400 ACV and 24 DCV from 20 to 200 A, with or without electronic regulation.
- Three-phase versions: 3*230 or 3*400 ACV and 24 DCV from 80 to 400 A, with or without electronic regulation.

- Cargadores de baterías: Single-phase and three-phase, stabilized.

Production series:

- Mono-phase Standard versions: 230 or 400 ACV and 24 DCV from 20 to 200 A, with electronic regulation.
- Three-phase versions: 3*230 or 3*400 ACV and 24 DCV from 80 to 400 A, with electronic regulation.

- Rectificadores: Single-phase and three-phase, stabilized or not.

Production series:

- Mono-phase Standard versions: 230 or 400 ACV and 10 to 100 DCV from 20 to 200 A, with or without electronic regulation.
- Three-phase versions: 3*230 or 3*400 ACV and 10 to 500 DCV from 80 to 5000 A, with or without electronic regulation.

ESTABILIZADORES DE TENSIÓN Y REGULADORES DE FLUJO LUMÍNICO.

*Automatic voltage regulators and
Luminous flux regulators.*

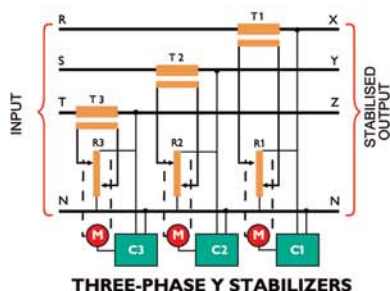
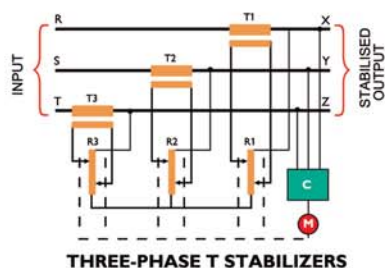
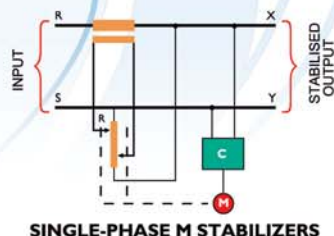


ESTABILIZADORES DE TENSIÓN *Automatic voltage regulators*

Campo de aplicación / Field of application

Todas aquellas aplicaciones que precisen de una alimentación constante sin distorsión armónica. Para redes monofásicas de 230 V ó trifásicas de 400 V. Potencias hasta 320 kVA en monofásico y 2800 kVA en trifásico. Precisión de tensión de salida y acabado en función de las necesidades del cliente.

All those applications that need a constant supply without harmonic distortion. For 230V single-phase or 400V three-phase nets. Power up to 320 kVA single-phase and 2800 kVA three-phase. Output voltage precision depending on customer request. IP-00 or IP-23.



T Buck-boost transformer
R Variable transformer
C Electronic control circuit
M Servomotor



La gama estandar comprende los modelos para redes monofásicas 230V y trifásicas 400V.

Bajo pedido se pueden fabricar estabilizadores para redes monofásicas de 100, 110, 115, 120, 127, 200, 220, 240, 265 Voltios y para redes trifásicas de 208, 220, 230, 240, 380, 415, 440, 460, 480 y 500 Voltios.

Los modelos monofásicos M y los modelos trifásicos T llevan conmutador de gama. Por lo tanto, las potencias que cada modelo puede suministrar se seleccionan a través del conmutador que viene en dotación. Para los otros modelos es indispensable especificar la potencia requerida.

Los modelos citados en la tabla T efectúan la estabilización en la media de las 3 fases y por consiguiente son adecuados para redes equilibradas y para un desequilibrio máximo de carga entre las fases del 50%. Los modelos T, llevando sólo un circuito de estabilización que regula simultáneamente las tres fases, tienen un coste sensiblemente inferior. Pueden conectarse en líneas exentas de neutro.

Los modelos citados en la tabla Y llevan circuito de estabilización independiente en cada una de las fases y por consiguiente son adecuados para redes desequilibradas y cargas con desequilibrio entre las fases de hasta 100%. Para el funcionamiento de los estabilizadores Y es indispensable la conexión del neutro. La línea de entrada deberá tener 4 hilos (3 fases + neutro).

Los estabilizadores no transforman la tensión y entregan en la salida el valor nominal de la tensión de entrada. Si las tensiones de entrada y salida son diferentes es necesario incluir un transformador.

Los Erestab funcionan correctamente en redes de 50 Hz o 60 Hz. Características especiales bajo pedido: precisión $\pm 0,5\%$, variación de la tensión de entrada hasta $\pm 30\%$ y dotaciones opcionales según la tabla del pie de página a comprobar para cada modelo.

Todos los modelos son conformes con las Normas incluidas en las Directivas: EMC 89/336/CEE y modificaciones sucesivas – Baja Tensión 73/23/CEE y modificaciones sucesivas.

The standard range includes only models for single-phase 230V and three-phase 400V mains. Upon request, stabilizers can be manufactured for 100, 110, 115, 120, 127, 200, 220, 240, 265V single-phase mains, and for 208, 220, 230, 240, 380, 415, 440, 460, 480 and 500V three-phase mains.

The single-phase models M and the three-phase models T are fitted with a range selector. Therefore, the power ratings that each model can deliver are selected by means of the switching device available on the cabinet. For all other models, it is necessary to specify the power required.

The models listed in the T tables perform the voltage regulation on the average of the three phases and are therefore suitable for lines with balanced voltage and for a maximum unbalance between phases up to 50%. T models, being equipped with just one stabilizing circuit ensuring a common regulation of the 3 phases, are less expensive. They can be connected to input mains without neutral.

The models listed in the Y tables are equipped with one stabilizing circuit for each phase, hence they are suitable for unbalanced mains and a maximum unbalance between phases up to 100%. For their correct operation, neutral is mandatory. Therefore, the input line must have 4 wires (3 phases + neutral).

The voltage regulators do not transform the voltage and deliver in output the input rated value. When input and output voltages are different, an external transformer is required.

Ministab and Sterostab correctly operate both at 50 and 60 cycles. Special features on request: output accuracy $\pm 0,5\%$ and optional fittings as per list here below must be previously checked with the factory.

All models comply with the requirements of following standards: Electromagnetic Compatibility 89/336/EEC and following amendments – Low Voltage Electrical Equipment 73/23/EEC and following amendments.

Guide to selection and technical data

M Models for
SINGLE-PHASE 230V mains

M AS Asymmetrical Models
for SINGLE-PHASE 230V mains

T Models for THREE-PHASE 400V mains
(common regulation of the three phases)

Y Models for THREE-PHASE 400V mains
(independent regulation of each phase)

Y AS Asymmetrical Models
for THREE-PHASE 400V mains
(independent regulation of each phase)

REGULADORES DE FLUJO LUMÍNICO

Luminous flux regulators.

Rangos de fabricación / Power range

Monofásicos: 3,5 kVA - 20 kVA

Single-phase: 3,5 kVA - 20 kVA

Trifásicos: 10 kVA - 120 kVA.

Three-phase: 10 kVA - 120 kVA.

Utilización para todo tipo de lámparas.

For all type of lamps.



TRANSFORMADORES MEDIA Y ALTA TENSIÓN

Medium and high voltage transformers.



EREMU, S.A. ofrece transformadores de media y alta tensión secos, encapsulados en resina, para todo tipo de aplicaciones de hasta 30 MVA de potencia y con clase de aislamiento hasta 36 kV y transformadores sumergidos en dieléctrico líquido de hasta 50 MVA (BIL 650 kV). Además ofrece reactancias en aire y con núcleo magnético de hasta 10 MVAR.

La experiencia adquirida nos ha permitido ofrecer productos muy especiales, tales como: transformadores y reactancias para hornos, reactancias de rizado de corriente continua, reactancias de filtro y limitadoras de cortocircuito, transformadores para instalaciones de conversión a 6-12-18-24-36 pulsos, autotransformadores, transformadores a tierra, transformadores a tres arrollamientos, transformadores MT/MT, tri-monofásicos, tipo Scott, para arranque de motores, ...

Toda la producción está realizada conforme a las normas de referencia europeas CEI, IEC, CENELEC, DIN, BRITISH STANDARD, UNI EN, ISO y otras.





EREMU, S.A. offers cast resin transformers for any kind of application up to 30 MVA for MV, up to insulating class 36kV and oil filled transformers from 50 kVA up to 50 MVA, 145 kV (BIL 650 kV).

Our experience in the field has enabled us to solve a wide range of requirements even for special units, i.e. shunt, current limiting, damping, tuning (filter), arc-suppression, smoothing reactors and earthing transformers, transformers for 6-12-18-24-36 pulse converters, MV-MV transformers, three-monophas transformers, triple windings transformers, Scott type transformers, start motor transformers and autotransformers.

The whole production is manufactured according to European Standards CEI, IEC, CENELEC, DIN, BRITISH STANDARD, UNI EN, ISO and more.



FABRICADOS ESPECIALES

Special products



Uno de los puntos fuertes de EREMU es la flexibilidad a la hora de adaptarse a los requerimientos de los clientes, así como la comunicación y el asesoramiento técnico que ofrecemos.

Además de los productos estándar, EREMU está especializada en suministrar productos "a medida" ó especiales. Entre ellos cabe destacar:

Transformadores especiales:

Grupos de conexión poco frecuentes (V/v invertida, Scott, Leblanc, etc.)

Campo de utilización:

Todas aquellas aplicaciones en que se precise la interconexión de redes de características diferentes ó el uso de cargas mono ó bifásicas partiendo de redes trifásicas.

Grupos de conexión multipolares (exafásicos con ó sin transformador interfase, dodecafásicos, etc.)

Campo de utilización:

Todas aquellas aplicaciones en que se precise multiplicar las ondulaciones como en la alimentación de baños galvánicos y rectificadores para UPS.

Transformadores de diseño específico para cargas no lineales (factor K)

Campo de utilización:

Todas aquellas aplicaciones en que se precise alimentar cargas con una alta distorsión armónica (los transformadores normales no están diseñados para ello lo que provoca calentamientos excesivos).

Tipo CNOMO

Transformadores para automoción que incluyen magnetotérmicos como protección.

Transformadores e inductancias para media y alta frecuencia (hasta 25 kHz)

Inductancias especiales:

Inductancias diseñadas como carga.

Campo de utilización:

Todas aquellas aplicaciones en que se precise una inductancia para una labor especial (bancos de ensayo de cargas inductivas, fijas ó variables, etc.). Estas inductancias se pueden fabricar con núcleo fijo ó desplazable y también con núcleo de aire.

Inductancias de filtrado de CC

Campo de utilización:

Todas aquellas aplicaciones en que se precise atenuar el rizado de una tensión continua (filtrado de rectificadores de potencia principalmente).



One of EREMU's stronger points is the flexibility at the moment of adapting to the requirements of the clients, as well as the communication and the technical advice that we offer. Besides standard products, EREMU is specialized in supplying special products like:



Special transformers:

Slightly frequent connection groups (reversed V/v, Scott, Leblanc,...)

Field of application:

All those applications in which is needed the interconnection of networks of different characteristics or the using of single phase loads departing from three-phase networks.

Multipolar groups of connection (hexaphase with or without interphase transformer, dodephase, ...)

Field of application:

All those applications in which it is needed to multiply the wavinesses like in the feeding of galvanic baths and UPS rectifiers.

Transformers of specific design for non linear loads (K-factor)

Field of application:

All those applications in which it is needed to feed loads with a high harmonic distortion (the normal transformers are not designed for this, and should provoke an excessive warming).

CNOMO type

Transformers for automotion that included magnetothermics as protection.

Medium and high frequency transformers and inductances (up to 25 kHz)

Special inductances:

Inductances designed as load.

Field of application:

All those applications in which an inductance is needed for a special labour (banks of essay for inductive loads,...).

Inductances for DC filtering.

Field of application:

All those applications in which it is needed to reduce the ripple of a DC voltage (Power Rectifiers filtering basically).





Donostia Ibilbidea, 70 - Parc. 5,6
Tel.: (+34) 943 33 33 11
Fax: (+34) 943 33 71 25
20115 - ASTIGARRAGA (SPAIN)
E-mail: ventas@eremu.es
www.eremu.es

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

