





presentación de empresa company presentation

Construcciones eléctricas JARA es una empresa moderna y dinámica que continúa creciendo con la misión de perfeccionar sus productos y procesos productivos, conjugando tradición e innovación, para seguir siendo referente en un sector cada vez más profesionalizado.

Fundada en 1.975 por Rafael Olmedo García Antón, la empresa ha sabido adaptar su dilatada experiencia a las exigencias del mercado, manteniendo siempre la vocación por el negocio y un trato cercano con sus clientes.

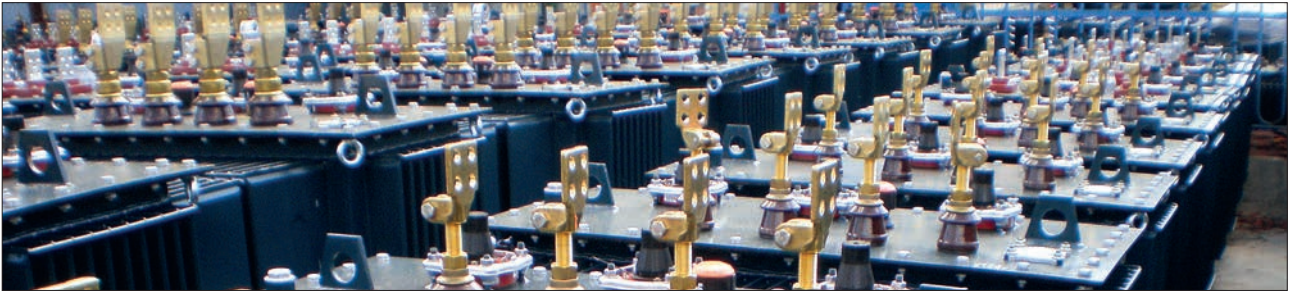
Fruto de esta filosofía, JARA se ha posicionado como uno de los mayores productores de transformadores de distribución en España.

Construcciones electricas JARA is a modern and dynamic company that continues to grow with the mission of improving products and production processes, combining tradition and innovation, to remain a reference in an increasingly professionalized sector.

Founded in 1975 by Rafael Olmedo García Antón, the company has adapted its long experience to market demands, while maintaining the dedication to the business and a close relationship with their clients.

As a result of this philosophy, JARA has positioned itself as one of the largest manufacturers of distribution transformers in Spain.

productos products



potencias power ratings

JARA fabrica transformadores eléctricos de las siguientes características:

- Frecuencia: 50 ó 60 Hz
- Alta tensión: hasta 36 kV, (monotensión o bitensión)
- Baja tensión: 420 V, (otras bajo pedido: 242, 690, bitensión 420+242, etc.)
- Grupo de conexión: Yzn11 hasta 100 kVA, Dyn11 desde 160 Kva
- Sistema de expansión: llenado integral, (otros bajo pedido: con depósito de expansión, con cámara)
- Refrigeración: natural (ONAN)
- Normas: UNE 21428, EN 50464, EN 60076, CEI-76, y especificaciones técnicas de compañías, (NI, FND001, UEFE, ET5024)

JARA manufactures electrical transformers of the following characteristics:

- Frequency: 50 ó 60 Hz
- High voltage: up to 36 kV (single voltage or dual voltage)
- Low voltage: 420 V, (others on request: 242, 690, 420 +242 dual voltage, etc.)
- Connection Group: Yzn11 up to 100 kva, Dyn11 from 160 kva
- Completely Immersed in mineral oil in accordance with standard IEC 60296. Others on request: with expansion tank)
- Liquid: mineral oil or liquid K. Other liquids on request (silicone; natural or synthetic esters)
- Natural cooling (ONAN)
- Standards: EN 21428, EN 50464, EN 60076, IEC-76, and technical specifications of companies, (NI, FND001, UEFE, ET5024)

líquidos disponibles liquids

- Aceite mineral
- Líquido K: evita la instalación de sistemas de extinción de incendios
 - Silicona
 - Éster vegetal BIODEGRADABLE
- Mineral oil
- Liquid K: prevents the installation of fire extinguishing systems
 - Silicone
 - Vegetable Ester BIODEGRADABLE

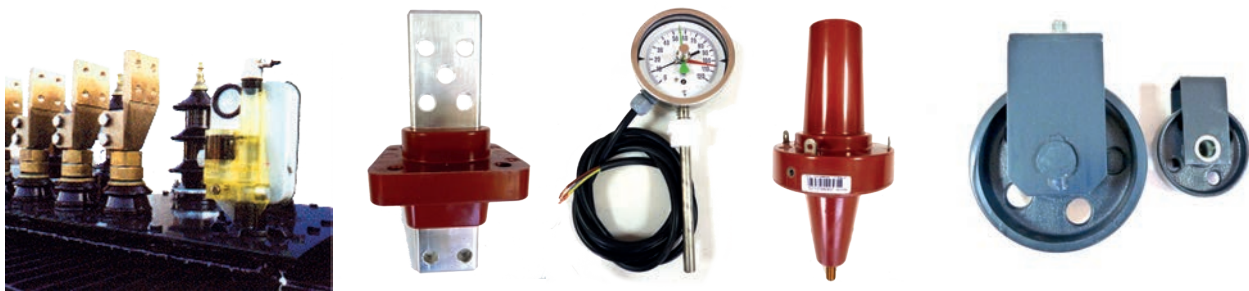


componentes de serie

standard components

- 3 pasatapas de alta tensión, que pueden ser cerámicos, o de tipo enchufable.
- 4 pasatapas de baja tensión, (7 en caso de transformadores bitensión en baja), que pueden ser cerámicos, o de tipo pasabarra.
- Conmutador de 5 ó 6 posiciones, para la regulación de la tensión.
- Conmutador de 2 posiciones, para cambio de tensión de alta, para transformadores bitensión en alta.
- 2 cáncamos de elevación.
- 4 argollas de arrastre.
- Funda de termómetro, (a partir de 250 kVA).
- Tapa de llenado.
- Válvula de vaciado y toma de muestras.
- 2 tomas de tierra M12.
- 4 ruedas, (a partir de 250 kVA).
- Ganchos y pletinas de soporte de autoválvulas para transformadores tipo poste.

- 3 high-voltage bushings, which can be ceramic, or plug-in type.
- 4 low-voltage bushings, (7 in case of dual voltage transformers), which may be ceramic or bus bar type.
- Tap changers of 5 or 6 positions, for regulation of the tension.
- Tap changer of 2 positions, for tension change of discharge, for bitension transformers in discharge.
- 2 eyebolts of elevation.
- 4 bracing rings.
- Thermometer Case (from 250 Kva).
- Filler cap.
- Valve of emptying and capture of samples.
- 2 M12 earthing.
- 4 wheels transport (from 250 kVA)
- Hangers, and strips for placement of automatic valves for pole-type transformers.



componentes opcionales

optional components

- Termómetro de esfera de 1 o 2 contactos: instrumento de control y seguridad con aguja indicadora de temperatura, y con contactos para alarma y disparo.
- Relé de seguridad integrado: incluye tres sistemas de protección:
 - protección de temperatura.
 - detección de gases.
 - protección de sobre presión.
- Relé de seguridad bucholz: es un detector de gases que se instala en los transformadores con depósito de expansión. Dispone de contactos de alarma y disparo.
- Desecador de silicagel: en los transformadores con depósito de expansión, se aplica un cartucho con granos de silicagel entre el depósito de expansión y la atmósfera, a fin de absorber la humedad del aire que circula a través del mismo.

- Thermometer sphere of 1 or 2 contacts: It is a control and security instrument with a temperature needle and adjustable alarm and trip contacts.
- Integrated security relay: this is used for completely-filled transformers, and provides three protection systems:
 - Temperature protection.
 - Gas protection.
 - Overpressure protection.
- Security Relay Bucholz: it is a gas detector that is installed in transformers with an expansion tank. It has alarm and trip contacts.
- Silica gel desiccant: In transformers with an expansion tank, a silica gel cartridge is applied between the expansion tank and the atmosphere, to absorb moisture circulating in the air around it.



servicios especiales special services

reparación de transformadores repair of transformers

JARA ofrece a sus clientes, la posibilidad de reparar transformadores de cualquier marca, pudiendo solicitarse presupuesto previo aproximado sin compromiso. Durante el tiempo que dure la reparación, se ofrece la posibilidad de alquilar transformadores de repuesto.

JARA offers its clients the possibility of repairing transformers of any brand, being able to be requested previous budget without commitment. While the transformer is in reparation, JARA offers the possibility of renting a transformer.



otros servicios other services

Análisis de aceites para comprobación de rigidez dieléctrica y tangente de δ .

Verificación de funcionamiento de transformadores, y elaboración de protocolos de ensayos.

Oil analysis for verification of dielectric strength and tangent of δ .

Verification of correct operation of transformer. Elaboration of test protocols.



calidad quality



Ofrecer un transformador fiable, es la mejor garantía que podemos dar a nuestros clientes; por ello, la calidad es un objetivo permanente de JARA.

Por ello, el diseño, desarrollo y fabricación de los transformadores lo realizamos siguiendo un plan de mejora continua de procesos, y un sistema de aseguramiento de la calidad según la norma UNE-EN ISO 9001 reconocido por AENOR desde 1997, con el registro nº ER-464/2/97.

Providing a reliable transformer is the best guarantee we can give our clients, for this reason, the quality is a permanent objective for JARA.

Therefore, the design, development and manufacture of transformers we make, we do it according to a plan for continuous process improvement, and a quality management system according to UNE-EN-ISO 9001 recognized by AENOR since 1997, which is renewed periodically.

certificaciones certifications



A nivel de producto, disponemos de la homologación de las distintas compañías eléctricas.

On a product level, JARA have the homologation of different electrical companies.

ensayos tests

Todos los transformadores que JARA fabrica, son sometidos a los ensayos requeridos por las normas; para de este modo garantizar su correcto funcionamiento.

Para ello, disponemos de laboratorios propios, equipados con aparatos y sistemas de medida modernos y precisos, certificados y calibrados de acuerdo a las directrices de la norma ISO 9001, con el fin de obtener productos con los más exigentes estándares de calidad.

All transformers that JARA manufactures are subjected to the tests required by norms, to thereby ensure proper operation.

We have our own laboratories for this purpose, equipped with modern and precise measurement devices, and systems that are certified and calibrated according to the directives of the ISO 9001 standard, to ensure that our products comply with the most demanding quality standards.



ensayos de rutina routine tests

- Medida de la relación de transformación, y verificación del grupo de conexión.
- Medida de las resistencias óhmicas de los devanados de A.T. y B.T.
- Medida de las pérdidas e intensidad de vacío.
- Medida de las pérdidas debidas a la carga, y tensión de cortocircuito.
- Ensayo dieléctrico de los arrollamientos de A.T. y B.T. por tensión aplicada a frecuencia industrial.
- Ensayo dieléctrico de los arrollamientos de A.T. y B.T. por tensión inducida, (sobretensión) .
- Ensayo de aislamiento, por MEGGER.
- Measure of the relation of the transformer. Verification of voltage.
- Measurement of ohmic resistance of the windings of AT and LV.
- Measurement of no-load losses and no-load current.
- Measurement of short-circuit impedance and load losses.
- Dielectric test of HV windings and LV for applied voltage test.
- Dielectric test of HV windings and LV for induced voltage test.
- Insulation test with Megger.

ensayos de tipo type tests

En común acuerdo con nuestro cliente, se realizan los siguientes ensayos, siguiendo la normativa internacional vigente:

- Ensayo del calentamiento del aceite y los devanados.
- Ensayo de impulsos tipo rayo.
- Medida del nivel de ruido.
- Ensayo de durancia, (fatiga de las aletas expandibles).
- Medida del espesor y adherencia de la pintura.

With our client's agreement, the following tests are performed in accordance with current international regulations:

- Test of heating of the oil. Test of heating of the windings.
- Lightning impulse test.
- Noise level test.
- Endurance test (fatigue of the expandable fins).
- Measure the thickness and paint adhesion.

características de la construcción

construction details

núcleo core

Realizado con chapas de acero al silicio, de grano orientado, apiladas en escalones, y mediante el sistema step-lap, en 45º, en mesas de apilado. La calidad y el espesor de la chapa, se eligen en función de las pérdidas y nivel de ruido que deban garantizarse.

Made with silicon steel sheets, grain oriented. Sheets stacked in steps, through the system step lap, at an angle of 45 degrees. The quality and the thickness of the sheet, are chosen depending on the losses and level of noise that must be guaranteed.



devanado de baja tensión low voltage winding

Está realizado, hasta 100 kVA, con pletina de cobre, de sección rectangular, forrada con papel, y a partir de 160 kVA, con banda de cobre desnudo, aislándose las capas entre sí, mediante papel impregnado en resina termocurable, para lograr un bloque resistente a los esfuerzos de cortocircuito.

Up to 100 Kva, is made of copper bar, of rectangular section, lined with paper. From 160 Kva, is made with naked copper band, with layers isolated to each other, using paper impregnated in resin, to obtain resistant block to the short circuit efforts.

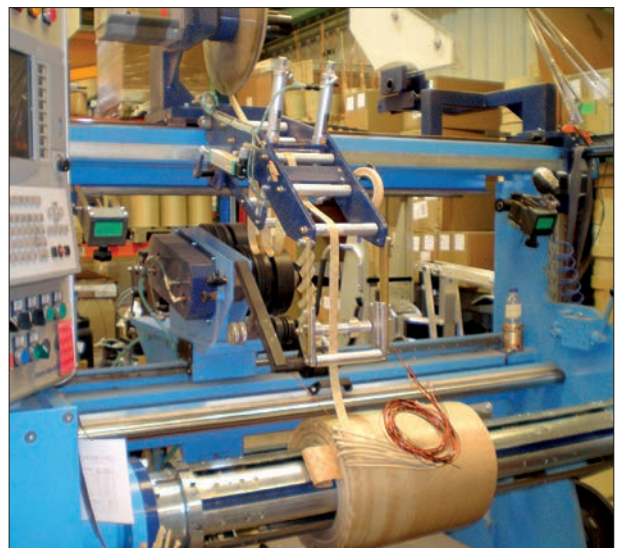


devanado de alta tensión high voltage winding

Se emplea hilo de cobre, aislado con esmalte de clase H, En el aislamiento entre capas, al igual que en la bobina de baja, se emplea papel con resina, solapándose progresivamente las tiras de papel entre sí, según el aislamiento requerido.

Al bobinarse sobre el devanado de baja, el conjunto forma un bloque robusto, mejorándose de ese modo la aptitud para soportar posteriores esfuerzos electrodinámicos.

In the isolation between layers, is used paper impregnated with resin, as in the low voltage winding, and the strips are overlapped progressively to each other, according to the required isolation. High voltage winding is made over low voltage; so the set forms a robust block, thereby improving the ability to withstand electrodynamic forces.



secado drying

Los bobinados son sometidos a un proceso de calentamiento, mediante el que se consigue minimizar el contenido en humedad del papel aislante, así como curar la resina termoendurecible del mismo; consiguiéndose de ese modo, mejorar la capacidad de las bobinas de soportar los esfuerzos de cortocircuito a los que posteriormente puedan verse sometidas.

The windings are put under a heating process. Through this process, it is possible to minimize the moisture content of paper insulation and curing of the thermosetting resin. Thus, it is possible to improve the ability of the coils to withstand the efforts of short circuit which can subsequently be forced.



llenado filling

Se realiza con la más moderna tecnología, empleándose cámaras de vacío para el llenado de los transformadores; garantizándose de este modo, la ausencia de burbujas de aire que pudieran provocar microdescargas en el interior de los bobinados.

Además, el aceite empleado, es sometido previamente a un proceso de desgasificación en nuestras propias instalaciones, para de ese modo optimizar su aislamiento.

It is made with the latest technology, using vacuum chambers for filling transformers, thus guaranteeing the absence of air bubbles that could cause electric shock within the windings.

In addition, the oil used, is previously put under a degassing process in our own facilities, in that way it is optimized the isolation.



cuba tank

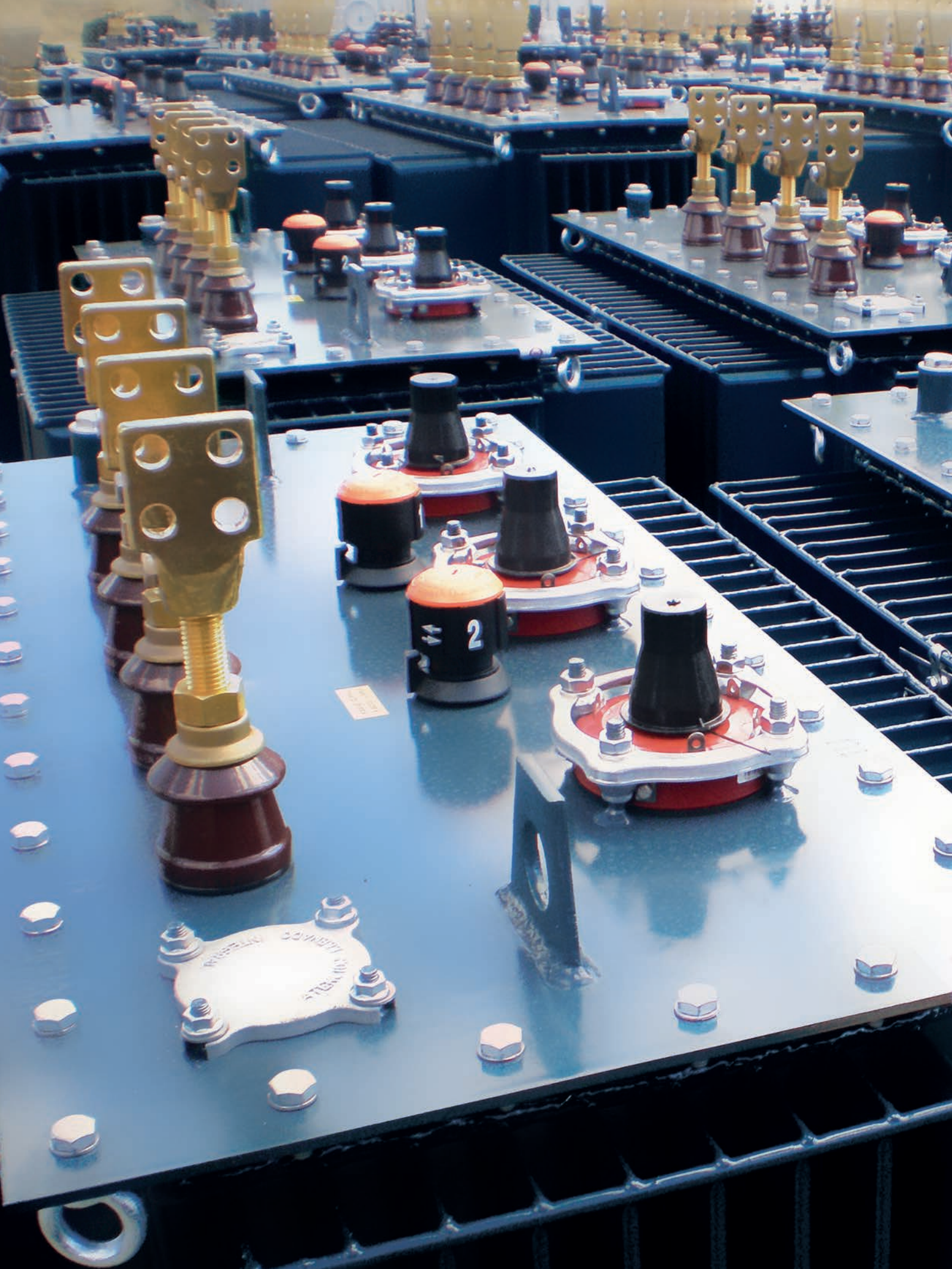
El transformador es de llenado integral, minimizando así el envejecimiento del aceite, ya que se evita su oxidación, al no estar en contacto con el aire; la dilatación del aceite, es absorbida por las aletas expandibles, que a su vez sirven como elementos de refrigeración

Si el cliente lo desea, también pueden fabricarse los transformadores con depósito de expansión, en vez de llenado integral.

The transformer is completely filled, thereby minimizing the wear of the oil, as it prevents oxidation, not being in contact with air. The expansion of the oil is absorbed by the expandable fin, which in turn serve as cooling elements.

If the client wishes, can also be made transformers with expansion tank, instead of completely filled.



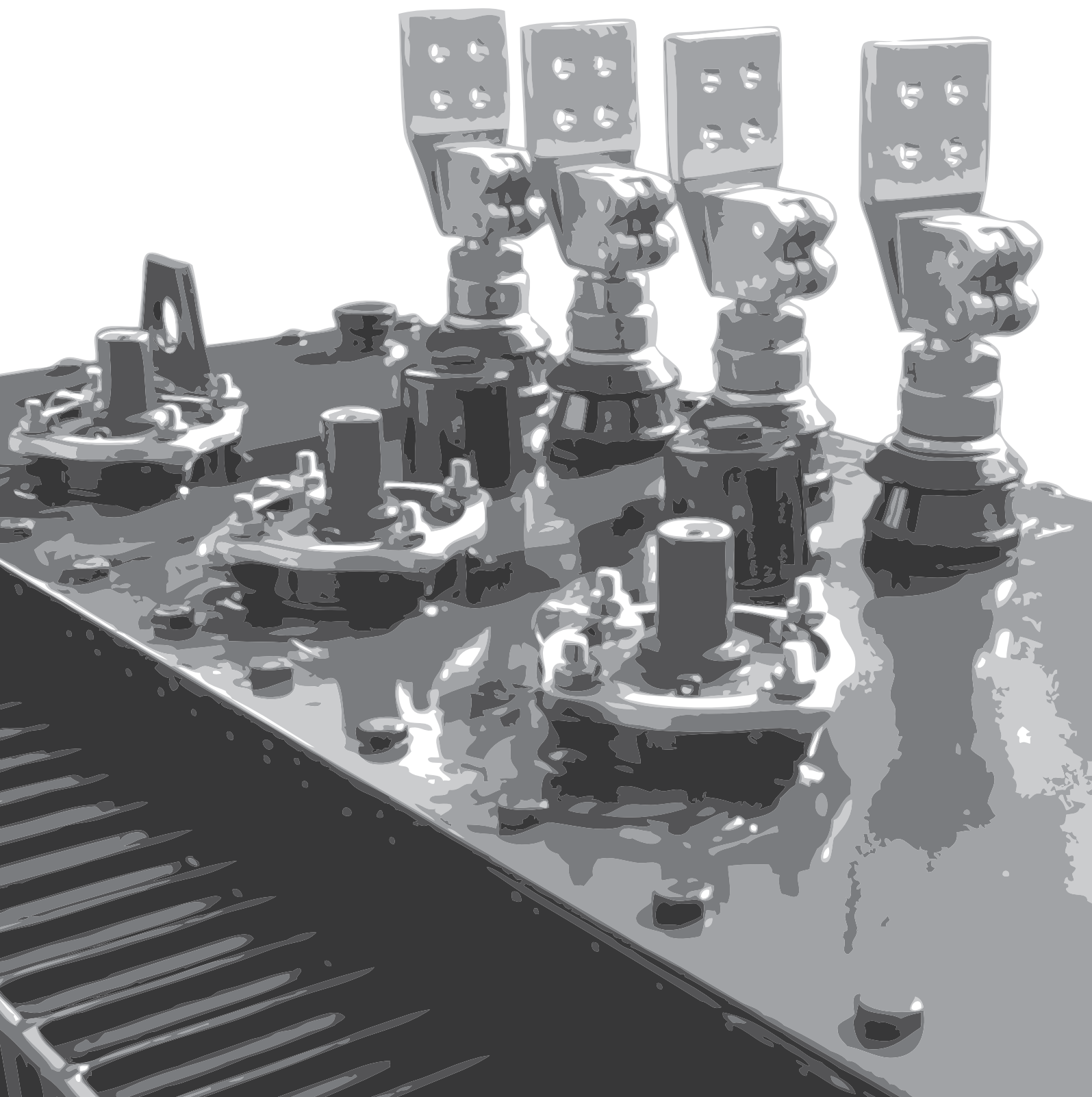


notas

notes

Lined area for taking notes.





CONSTRUCCIONES ELÉCTRICAS JARA, S.A.

Avda. de Lasalle nº 121
37008, SALAMANCA
España - Spain

Tfno: +34 923 19 27 94
Fax: +34 923 19 27 93

www.trafojara.com
jara@trafojara.com

