

# Transformadores

Transformadores de potencia (AT/MT)  
Transformadores de distribución (MT/BT)  
Transformadores especiales

En baño de aceite mineral: (Llenado integral – Hermético con cámara de expansión - Depósito de expansión)  
En baño de silicona líquida  
En baño de éster vegetal biodegradable  
En aislamiento sólido a base de resinas (Secos)

**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformador de llenado integral (A), con cámara de expansión (B) y con depósito de expansión (C).



A



B



C

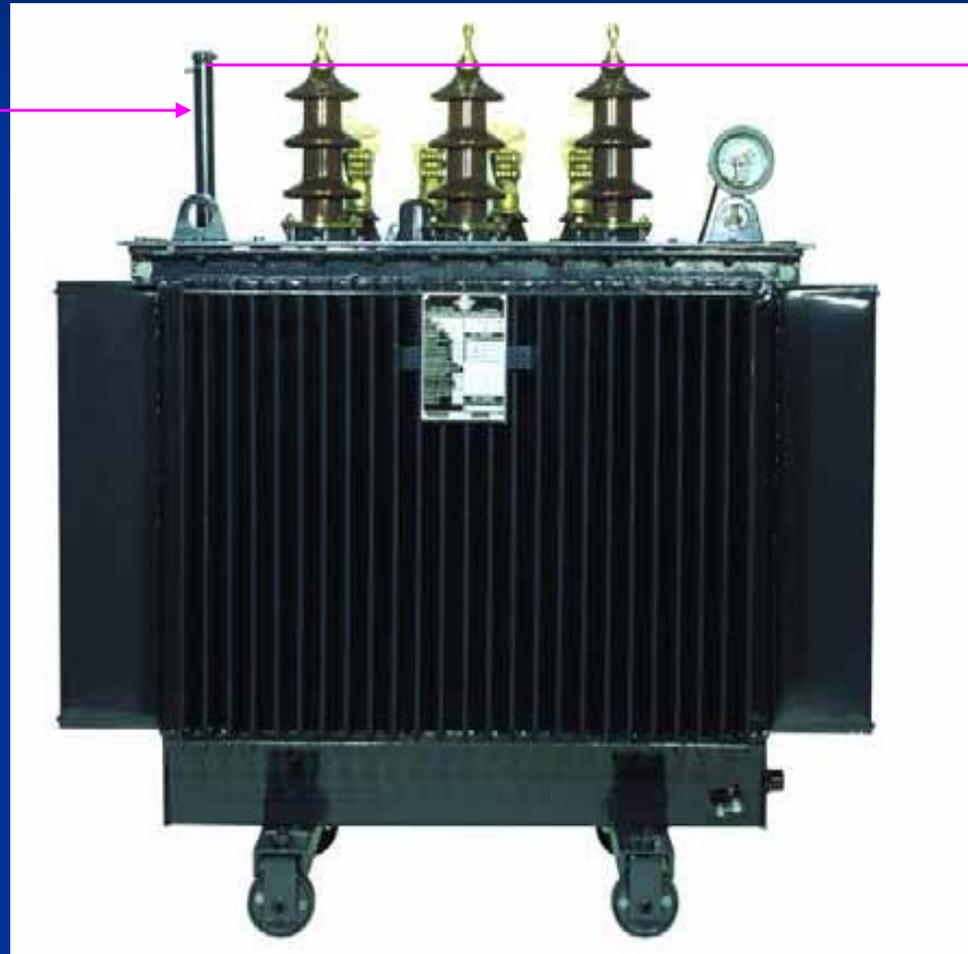
**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformador con llenado integral y dispositivo de llenado a la misma altura de los bornes de AT sumergidas interiormente en aceite.

Dispositivo de llenado de aceite.

También se puede rellenar sin este elemento utilizando en fábrica técnicas de vacío.



Altura del nivel de aceite

**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformador con bloque de protección y control.

Bloque de  
protección y  
control



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformador con llenado integral y dispositivo de llenado a la misma altura de los bornes de AT sumergidas interiormente en aceite.

**Cortesía:** [www.gbeonline.com](http://www.gbeonline.com)



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformador de llenado integral de clase B1B1 (A) y pasatapas enchufables de AT (B)

**Cortesía:** INCOESA



A



B

**Bloque:** Instalaciones de AT  
**Unidad:** Transformadores  
**Elementos:** Transformador bitensión  
**Cortesía:** [www.gbeonline.com](http://www.gbeonline.com)

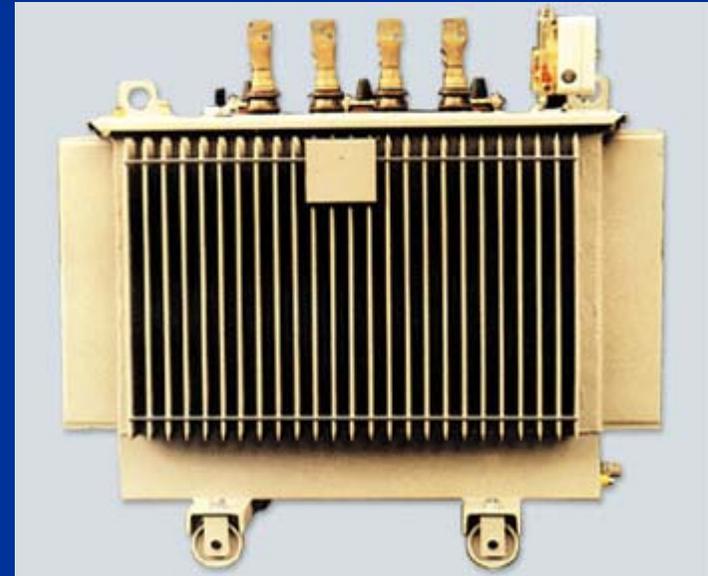


**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformador de llenado integral.

**Cortesía:** VASILE & CÍA (Argentina)

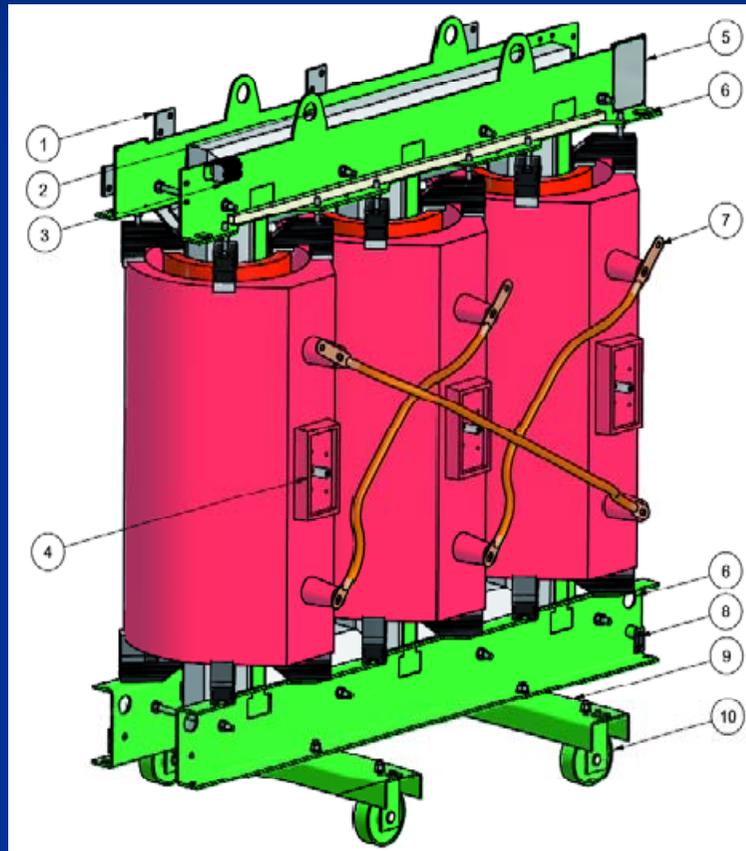


**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformador de tipo seco. Partes características

**Cortesía:** IMEFY



1 = terminales del secundario

2 = cíncamos de elevación

3 = bornero de conexión para sondas PT – 100

4 = regulador de tensión

5 = placa de características

6 = bastidor de amarre

7 = terminales del primario

8 = toma de tierra M12

9 = UPN'S base del transformador

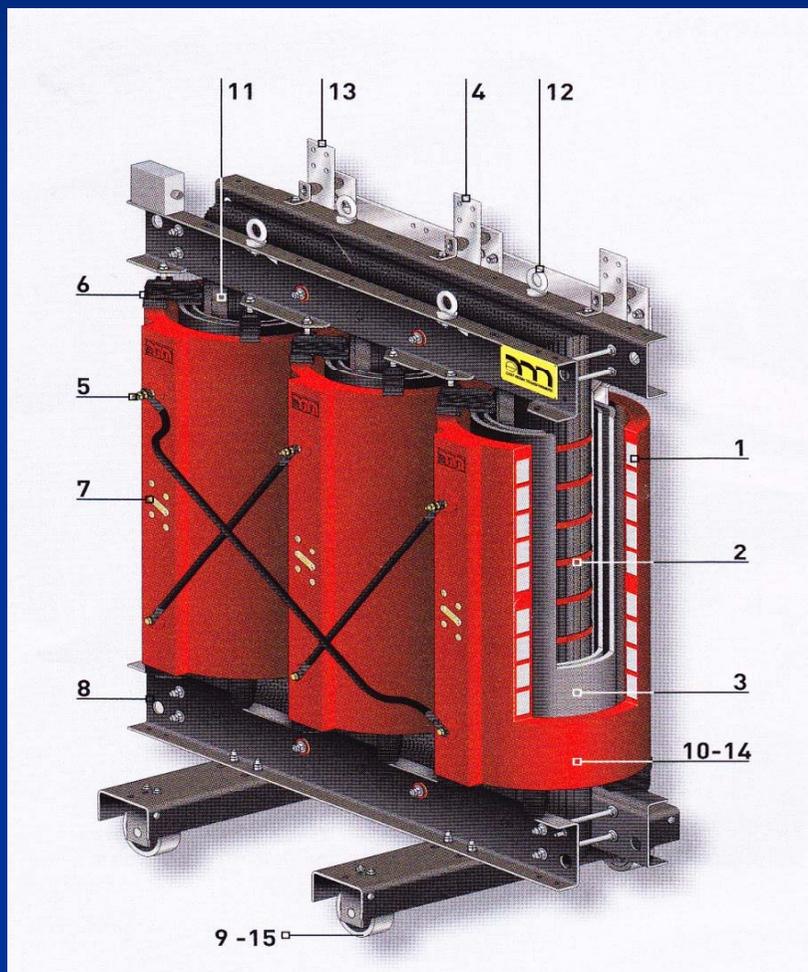
10 = ruedas orientables 90 °

**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

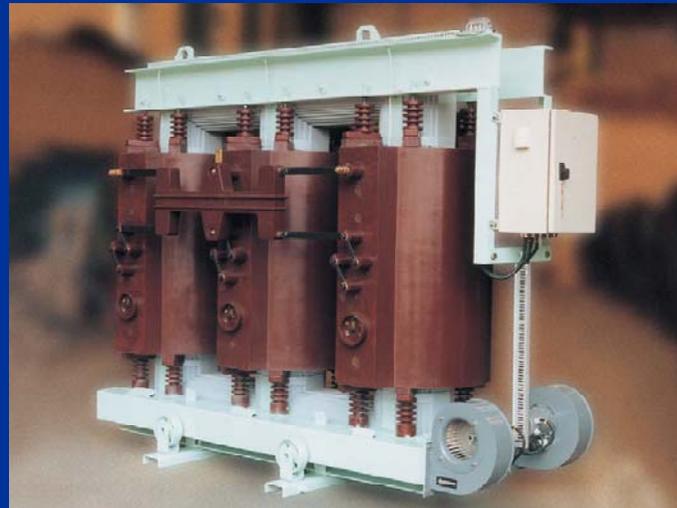
**Elementos:** Transformador de tipo seco. Partes características

**Cortesía:** LEGRAND



1 = devanados de MT / 2 = núcleo con tres columnas de chapa magnética / 3 = devanados de BT / 4 = terminales de conexión de BT / 5 = terminales de conexión de MT / 6 = fijación de la bobina con silenblocks (antivibraciones) / 7 = tomas en el lado de MT para adaptar la tensión del primario a la de la red / 8 = estructura, armaduras y chasis / 9 = chasis / 10 = aislante en resina de epoxi / 11 = sensor PT100 o PTC para controlar la temperatura de funcionamiento / 12 = cáncamos de elevación / 13 = preequipamiento opcional para unir la conexión de BT al sistema de canalización eléctrica prefabricada / 14 = material aislante de clase F / 15 = ruedas bidireccionales

**Bloque:** Instalaciones de AT  
**Unidad:** Transformadores  
**Elementos:** Transformadores de tipo seco.  
**Cortesía:** INCOESA



**Bloque:** Instalaciones de AT  
**Unidad:** Transformadores  
**Elementos:** Transformadores de tipo seco.  
**Cortesía:** INCOESA

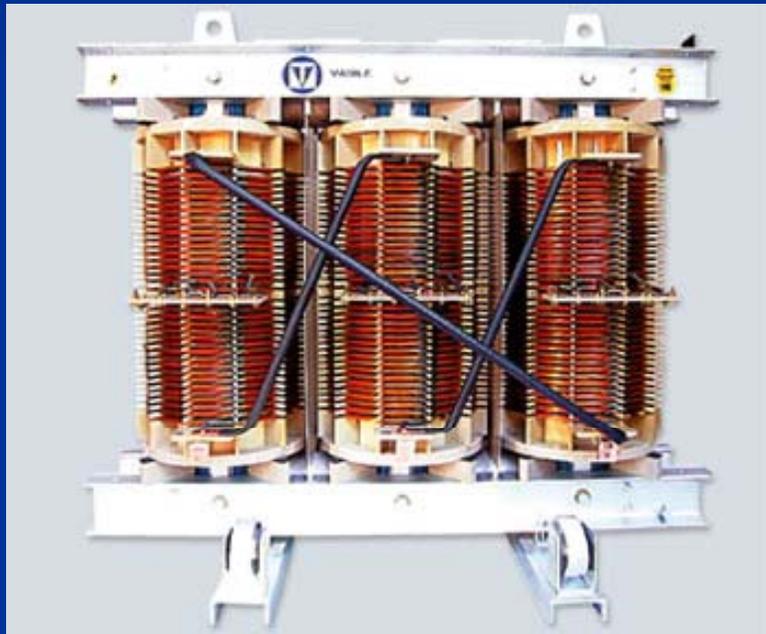


**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformadores secos ventilados recubiertos con barniz clase "F".

**Cortesía:** VASILE & CÍA (Argentina)



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformadores especiales de tipo seco.

**Cortesía:** [www.gbeonline.com](http://www.gbeonline.com)



Reactancias de tipo seco

**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformadores especiales de tipo seco.

**Cortesía:** [www.gbeonline.com](http://www.gbeonline.com)



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformadores especiales de tipo seco.

**Cortesía:** [www.gbeonline.com](http://www.gbeonline.com)



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformadores especiales de tipo seco.

**Cortesía:** [www.gbeonline.com](http://www.gbeonline.com)



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformadores especiales de tipo seco.

**Cortesía:** [www.gbeonline.com](http://www.gbeonline.com)



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformador con regulación en carga

**Cortesía:** INCOESA

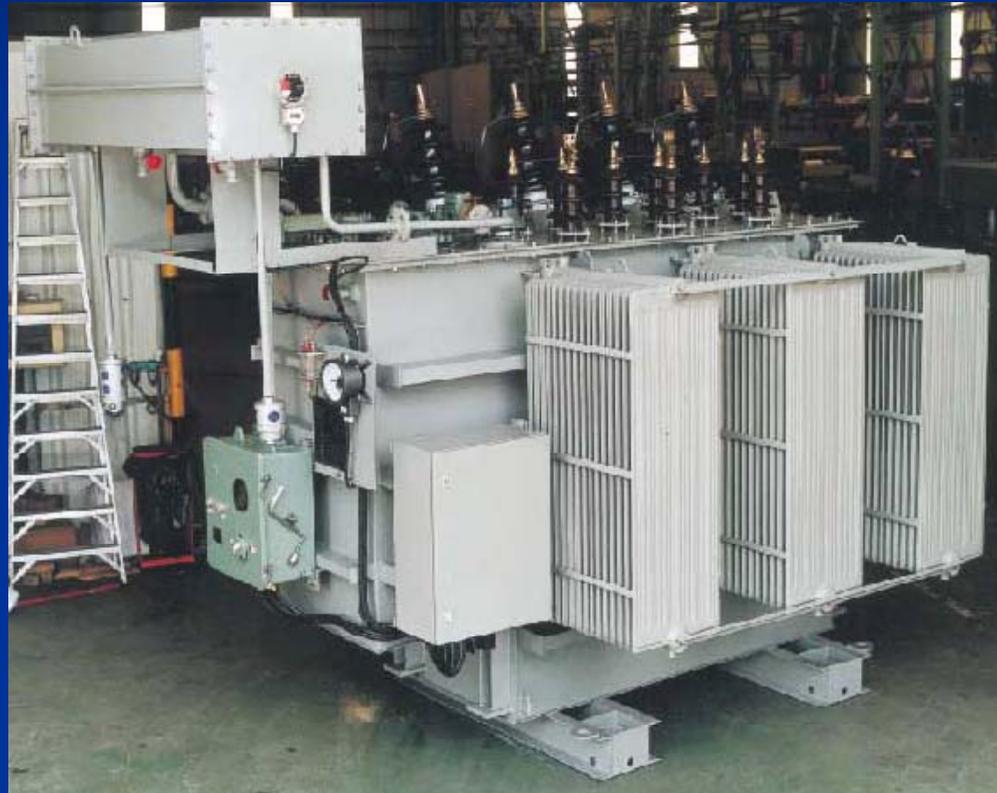


**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformador con regulación en carga

**Cortesía:** ALKARGO



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformador con refrigeración forzada mediante hielos - refrigerante

**Cortesía:** INCOESA



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformador con armario de regulación en carga y control de automatismos refrigerado mediante aereorefrigerantes independientes.

**Cortesía:** INCOESA



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformador con tubo de expansión.

Tubo de expansión



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformador con tubo de expansión.



Tubo de expansión

**Bloque:** Instalaciones de AT  
**Unidad:** Transformadores  
**Elementos:** Transformadores de potencia.  
**Cortesía:** [www.getra.it](http://www.getra.it)



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformador trifásico de tipo poste con y sin autoválvulas en el propio transformador.



Con autoválvulas



Sin autoválvulas

**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformador con cubrebornes

**Cortesía:** IMEFY



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformadores con cubrebornes

**Cortesía:** [www.gbeonline.com](http://www.gbeonline.com)



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformadores para alimentación de rectificadores.

**Cortesía:** INCOESA



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformadores sumergibles. Pueden trabajar con un nivel de agua de 1 metro por encima de la tapa. Se utilizan en cámaras subterráneas de tipo pozo. Son de aplicación donde éstas cámaras se inundan con frecuencia.

**Cortesía:** VASILE & CÍA. (Argentina)



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Parte activa de un transformador de 16 MVA y 45 kV  $\pm 2 \times 7,5 \%$ . Devanado disco continuo con regulación

**Cortesía:** IMEFY



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformador especial de 4000 kVA, 6,3 kV/25 ± 8 x 1 kV.

**Cortesía:** [www.gbeonline.com](http://www.gbeonline.com)



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformador desfasador (A) para rectificadores (B), autotransformador (C) y para generadores (D).

**Cortesía:** ABB



A



B



C



D

**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformadores acorazados

**Cortesía:** ABB



Transformador acorazado monofásico de 500 MVA de central eléctrica



Montaje de un transformador acorazado trifásico de 1100 MVA

**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformadores acorazados

**Cortesía:** ABB



Banco (3 monofásicos) de autotransformadores monofásicos de 333 MVA y 525 kV



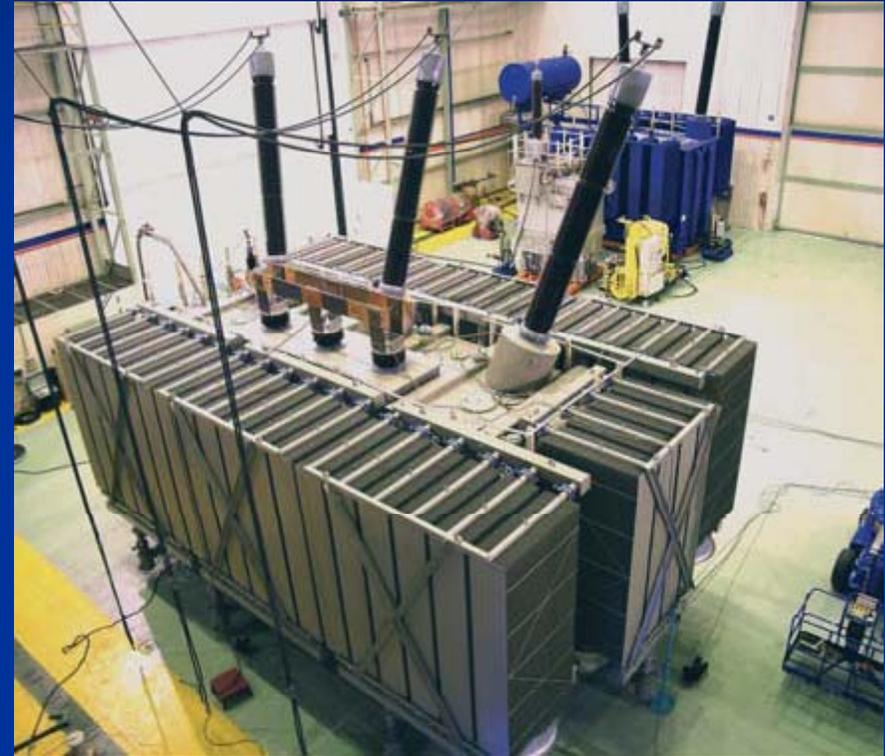
Ensayos en campo de alta tensión con equipo móvil

**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformadores acorazados. Ensayos y pruebas

**Cortesía:** ABB



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformadores para hornos de fundición.

**Cortesía:** ABB



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Politrafo

**Cortesía:** ABB



Transformadores con multitensión para interconexión de redes eléctricas de distintas tensiones

**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Shell tipo transformador

**Cortesía:** ABB



Se utilizan en la transmisión de múltiples voltajes altos y bajos.

Los devanados (alta tensión, baja tensión, terciario) en el transformador shell pueden estar fraccionados en grupos

**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformadores de distribución

**Cortesía:** ABB



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformadores de tanque corrugado. Transformadores sellados

**Cortesía:** ABB



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformadores monofásicos

**Cortesía:** ABB



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformadores de distribución ecológicos

**Cortesía:** ABB



**Bloque:** Instalaciones de AT  
**Unidad:** Transformadores  
**Elementos:** Transformador de tipo móvil  
**Cortesía:** INCOESA



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Ensayos de transformadores de potencia

**Cortesía:** INCOESA



**Bloque:** Instalaciones de AT  
**Unidad:** Transformadores  
**Elementos:** Ensayos de transformadores  
**Cortesía:** INCOESA



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Montaje y construcción de transformadores de potencia

**Cortesía:** INCOESA



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Generador de impulsos para ensayos de transformadores

**Cortesía:** INCOESA



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Ensayos y pruebas de transformadores

**Cortesía:** [www.gbeonline.com](http://www.gbeonline.com)



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Transformadores especiales. Para alimentar motores eléctricos en bombas de petróleo y para aplicaciones ferroviarias.

**Cortesía:** VASILE & CÍA (Argentina)



Transformador para industria del petróleo



Transformador para sistemas ferroviarios

**Bloque:** Instalaciones de AT  
**Unidad:** Transformadores  
**Elementos:** Mantenimiento de transformadores.  
**Cortesía:** NOVA MIRON (Argentina)



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Transformadores

**Elementos:** Mantenimiento de transformadores.

**Cortesía:** NOVA MIRON (Argentina)



Tratamiento del aceite del transformador



Mediciones en transformadores