



La línea de transformadores secos Rymel es sinónimo de confianza y seguridad en la distribución de energía eléctrica para edificios, centros comerciales, hospitales y cualquier lugar que demande alta seguridad contra incendios y bajo impacto ambiental.

Fabricados con materiales de alta temperatura, resistentes al fuego y autoextinguibles, nuestros transformadores minimizan el riesgo de incendio y permiten instalaciones cercanas a la carga, mejorando la regulación del sistema y reduciendo pérdidas en baja tensión. Además, sin necesidad de aceite dieléctrico, su instalación es más simple, sin requerir bóvedas a prueba de fuego ni pozos colectores de aceite.

Contamos con certificaciones ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 y BASC, y nuestros productos cumplen con las normativas NTC 3445, NTC 3654, IEC 60076-11 y RETIE, garantizando así la máxima calidad y tecnología de vanguardia.

Ofrecemos tres tipos de transformadores secos:

- Transformadores secos con devanados encapsulados clase F
- Transformadores secos con devanados abiertos clase H
- Transformadores secos baja-baja clase H

## LÍNEA TRANSFORMADOR TIPO SECO CON DEVANADOS ENCAPSULADOS CLASE F

Se caracterizan por tener sus devanados encapsulados en resina epóxica dieléctrica, a través de un proceso con alta tecnología en condiciones de vacío. Una vez endurecido, el compuesto de resina obtiene una gran resistencia mecánica, que le permite al equipo soportar grandes esfuerzos mecánicos. Además el compuesto de resina es autoextinguible y resistente al fuego, por lo que existe un mínimo riesgo de incendio, durante el funcionamiento del equipo.

Estos transformadores, diseñados para operar a 36 kV con clase térmica F, mantienen su vida útil incluso a altas temperaturas de hasta 155°C.

Las características especiales de los transformadores secos encapsulados de Rymel permiten su instalación cercana a la carga, mejorando la regulación del sistema y reduciendo las pérdidas en la línea de baja tensión. Por esta razón, son ampliamente utilizados en edificios, hospitales, túneles subterráneos y otros lugares que requieren un alto nivel de seguridad contra incendios.

El encapsulamiento de los materiales dieléctricos internos de los devanados asegura que no estén en contacto con el medio ambiente, lo que hace a estos transformadores extremadamente durables en el tiempo. Estas cualidades, junto con su alta confiabilidad y seguridad, se traducen en bajos costos de operación e instalación, mínimo mantenimiento y mínimo impacto ambiental.

CAPACIDAD	Hasta 2500 kVA
TENSIÓN	Desde 15 kV hasta 36 kV
BIL	Desde 95 kV hasta 170 kV
SOBRETENSIÓN DURANTE 1 MIN	Desde 38 kV hasta 170 kV
MATERIAL DEVANADOS	Aluminio
TIPO DE ENFRIAMIENTO	AN, AF
FRECUENCIA	60 / 50 Hz
VARIACIÓN DEL CONMUTADOR	5 posiciones $\pm$ 2, 2.5%
ELEVACIÓN TEMP. DEVANADOS/ ACEITE ( °C)	100 °C
CLASE TÉRMICA	F, (155 °C)
FACTOR K SOPORTE DE ARMÓNICOS	K1, K2, K4, K6, K9, K13, K20 o de acuerdo a solicitud del cliente.
TIPO DE EFICIENCIA	Clase A, B, C, D
HERRAJE	Fabricado con lamina cold rolled y hot rolled con un diseño que le permite soportar esfuerzos mecánicos.
PINTURA DEL HERRAJE	Pintura electrostática de gran resistencia y durabilidad.
TIPO DE INSTALACIÓN	Interior.
TIPO DE AISLANTE	Devanados encapsulados resina epóxica.
ACCESORIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terminales primarios y secundarios.</li> <li>- Descargadores de sobretensión.</li> <li>- Controlador de temperatura con tres sensores PT100. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruedas orientables.</li> <li>- Puestas a tierra.</li> <li>- Dispositivo de izaje.</li> </ul> </li> <li>- Placa de características fabricada con aluminio anodizado de alta resistencia. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conmutador de derivaciones</li> <li>- Sistema de ventilación forzada (opcional a solicitud del cliente)</li> </ul> </li> <li>- Gabinete o celda de protección tipo interior o exterior (opcional a solicitud del cliente)</li> </ul>
FABRICACIÓN SEGÚN NORMAS	NTC 3654, NTC3445, IEC 60076, IEEE Std C57.12.01 y RETIE
CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiales resistentes al fuego y auto-extinguibles.</li> <li>- Núcleo magnético de bajas pérdidas y bajo nivel de ruido con recubrimiento dieléctrico. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimización del espacio.</li> </ul> </li> <li>- Mínimo nivel de descargas parciales.</li> </ul>

NOTA 1: Se ofertan sin celda o encerramiento

NOTA 2: Se Ofertan sin DPS



## LÍNEA TRANSFORMADOR TIPO SECO CON DEVANADOS ABIERTOS CLASE H

Los transformadores secos abiertos de Rymel se destacan por tener los devanados de alta tensión expuestos e impregnados con barniz dieléctrico, protegiéndolos del medio ambiente. Diseñados para una clase térmica H, soportan hasta 180 °C y utilizan materiales resistentes al fuego y autoextinguibles, minimizando el riesgo de incendio.

Estos transformadores poseen un diseño con suficiente rigidez mecánica para soportar esfuerzos de cortocircuito, y ductos de ventilación que permiten una adecuada refrigeración y facilitan su mantenimiento mediante aspirado o soplado con aire seco. La línea de transformadores secos clase H de Rymel ofrece equipos muy seguros, con bajos costos de instalación y un impacto ambiental reducido.

## LÍNEA TRANSFORMADOR TIPO SECO BAJA BAJA CLASE H

Los transformadores secos Baja-Baja de Rymel se utilizan para la transformación de voltajes en niveles de baja tensión por debajo de 1.2 kV. Sus devanados aislados con materiales dieléctricos clase H, resistentes al fuego y autoextinguibles, minimizan el riesgo de incendio y soportan hasta 180 °C.

Con un diseño compacto y optimizado, facilitan la instalación en interiores. Sus ductos de ventilación aseguran una adecuada refrigeración y permiten un mantenimiento sencillo mediante aspirado o soplado con aire seco. La línea Baja-Baja de Rymel ofrece equipos seguros, compactos, de bajo costo de instalación y con un impacto ambiental reducido.



CARACTERÍSTICAS BÁSICAS		
	DEVANADOS ABIERTOS CLASE H	BAJA -BAJA CLASE H
<b>CAPACIDAD</b>	Hasta 1.500 kVA	Hasta 500 kVA
<b>TENSIÓN</b>	Hasta 15 kV	Hasta 1.1 kV
<b>BIL</b>	Hasta 60 kV	-
<b>SOBRETENSIÓN DURANTE 1 MIN</b>	-	Hasta 3 kV
<b>MATERIAL DEVANADOS</b>	Aluminio o Cobre	Aluminio
<b>TIPO DE ENFRIAMIENTO</b>	AN - AF	AN
<b>FRECUENCIA</b>	60 / 50 Hz	
<b>VARIACIÓN DEL CONMUTADOR</b>	± 2, 2.5% o de acuerdo a solicitud del cliente.	± 2, 2.5%
<b>ELEVACIÓN TEMP. DEVANADOS/ ACEITE (°C)</b>	125 °C	
<b>CLASE TÉRMICA</b>	H (180°C)	
<b>FACTOR K SOPORTE DE ARMÓNICOS</b>	Factor K de acuerdo a solicitud del cliente.	
<b>TIPO DE EFICIENCIA</b>	Clase A, B , C, D; DOE	
<b>HERRAJE</b>	Fabricado con lamina cold rolled y hot rolled con un diseño que le permite soportar esfuerzos mecánicos.	
<b>PINTURA DEL HERRAJE O GABINETE</b>	Pintura electrostática de gran resistencia y durabilidad.	
<b>TIPO DE INSTALACIÓN</b>	Interior.	
<b>TIPO DE AISLANTE</b>	Devanados abiertos con recubrimiento en barniz dieléctrico.	
<b>ACCESORIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terminales primarios y secundarios.</li> <li>- Descargadores de sobretensión.</li> <li>- Controlador de temperatura con tres sensores PT100.</li> <li>- Ruedas orientables.</li> <li>- Puestas a tierra.</li> <li>- Dispositivo de izaje.</li> <li>- Placa de características fabricada con aluminio anodizado de alta resistencia.</li> <li>- Conmutador de derivaciones</li> <li>- Sistema de ventilación forzada (opcional a solicitud del cliente).</li> <li>- Gabinete o celda de protección tipo interior o exterior (opcionales a solicitud del cliente).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terminales primarios y secundarios.</li> <li>- Puestas a tierra.</li> <li>- Dispositivo de izaje.</li> <li>- Placa de características fabricada con aluminio anodizado de alta resistencia.</li> <li>- Conmutador de derivaciones.</li> <li>- Gabinete o celda de protección tipo interior.</li> <li>- Celda de protección tipo exterior (opcionales a solicitud del cliente).</li> </ul>
<b>FABRICACIÓN SEGÚN NORMAS</b>	NTC 3654, NTC3445, IEC 60076, IEEE Std C57.12.01 y RETIE	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiales resistentes al fuego y auto-extinguibles.</li> <li>- Núcleo magnético de bajas pérdidas y bajo nivel de ruido con recubrimiento dieléctrico.</li> <li>- Optimización del espacio.</li> </ul>	

