

La línea de transformadores secos marca Rymel ofrece equipos altamente confiables, que se utilizan para la distribución de energía eléctrica en Edificios, Centros comerciales, Hospitales y aquellos lugares en donde se requiera alta seguridad contra incendios y donde se requiera minimizar el impacto ambiental.

Rymel fabrica los transformadores secos utilizando materiales que soportan altas temperaturas, resistentes al fuego y auto extinguibles, lo cual los vuelve equipos muy seguros que minimizan el riesgo de incendio. Esta característica permite que nuestros transformadores puedan ser instalados muy cerca de la carga, mejorando la regulación del sistema y disminuyendo las perdidas en la línea de baja tensión. Por otro lado, ya que no se utiliza aceite dielectrico, se facilita su instalación debido a que no se requiere la fabricación de una bóveda a prueba de fuego, ni tampoco un pozo colector de aceite. Los transformadores de la serie Rymel, se fabrican utilizando materiales de alta calidad y procesos de fabricación certificados (ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 y BASC), que en combinación con nuestra alta tecnología, permite obtener transformadores secos muy seguros y confiables, que cumplen con las normas NTC 3445, NTC 3654, IEC 60076-11 y RETIE.

Rymel fabrica tres clases de transformadores tipo seco:

- 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

Los transformadores secos encapsulados marca Rymel, 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 se diseñan para una clase térmica tipo F, es decir que puede soportar hasta 155 °C.

Además, el hecho de que los materiales dieléctricos internos de los devanados están encapsulados y por lo tanto no estén en contacto con el medio ambiente, hace a estos transformadores equipos muy durables en el tiempo. Estas características especiales hacen de la línea de transformadores secos encapsulados Rymel, equipos altamente confiables, seguros, con bajos costos de operación e instalación, mínimo mantenimiento y mínimo impacto ambiental.



CARACTERÍSTICAS BÁSICAS		
CAPACIDAD	Hasta 2.500 kVA	
TENSIÓN	Desde 15 kV hasta 36 kV	
BIL	Desde 95 kV hasta 145 kV	
SOBRETENSIÓN DURANTE 1 MIN	Desde 38 kV hasta 70 kV	
MATERIAL DEVANADOS	Aluminio	
TIPO DE ENFRIAMIENTO	AN - AF	
FRECUENCIA	60 0 50 Hz	
VARIACIÓN DEL CONMUTADOR	± 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 o B; DOE	
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	- Terminales primarios y secundarios.  - Descargadores de sobretensión.  - Controlador de temperatura con tres sensores PT100.  - Ruedas orientables.  - Puestas a tierra.  - Dispositivo de izaje.  - Placa de características fabricada con aluminio anodizado de alta resistencia.  - Conmutador de derivaciones  - Sistema de ventilación forzada (opcional a solicitud del cliente)  - Gabinete o celda de protección tipo interior o exterior (opcional a solicitud del cliente)	
FABRICACIÓN SEGÚN NORMAS	NTC 3654, NTC3445, IEC 60076, IEEE Std C57.12.01 y RETIE	
CARACTERÍSTICAS	- Materiales resistentes al fuego y auto-extinguibles. - Núcleo magnético de bajas pérdidas y bajo nivel de ruido con recubrimiento dieléctrico. - Optimización del espacio. - Mínimo nivel de descargas parciales.	

## LÍNEA TRANSFORMADOR TIPO SECO CON DEVANADOS ABIERTOS CLASE H

Los transformadores secos abiertos se caracterizan por tener los devanados de alta tensión expuestos e impregnados por un barniz dieléctrico que los protege del medio ambiente. Se diseñan para una clase térmica H, lo que significa que pueden soportar hasta 180 °C y se fabrican utilizando materiales que soportan altas temperaturas, resistentes al fuego y auto extinguibles, lo cual minimiza el riesgo de incendio durante su funcionamiento.

Los transformadores secos abiertos marca Rymel, poseen un diseño especial con la suficiente rigidez mecánica para soportar esfuerzos de cortocircuito, además poseen ductos de ventilación que permiten la adecuada refrigeración del equipo y facilitan su mantenimiento, a través de un proceso de aspirado o de soplado con aire seco. La línea de transformadores secos clase H de Rymel, ofrece equipos muy seguros, con bajos costos de instalación y que reducen el impacto ambiental.

## LÍNEA TRANSFORMADOR TIPO SECO BAJA - BAJA CLASE H

Los transformadores secos Baja-Baja se utilizan para la transformación de voltajes en niveles de baja tensión por debajo de 1.2 kV. Se caracterizan por tener sus devanados aislados utilizando materiales dieléctricos clase H, resistentes al fuego y autoextinguibles lo cual minimiza el riesgo de incendio y además le permite al equipo soportar hasta 180 ºC.

Los transformadores Baja-Baja marca Rymel, poseen un diseño especial que hacen al equipo muy compacto, con dimensiones optimizadas que facilitan su instalación en interiores, posee también ductos de ventilación que permiten la adecuada refrigeración del equipo y facilitan su mantenimiento, a través de un proceso de aspirado o de soplado con aire seco. La línea de transformadores Baja-Baja de Rymel, ofrece equipos muy seguros, compactos, con bajos costos de instalación y que reduce el impacto ambiental.



	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS		
	DEVANADOS ABIERTOS CLASE H	BAJA -BAJA CLASE H	
CAPACIDAD	Hasta 1.500 kVA	Hasta 500 kVA	
TENSIÓN	Hasta 15 kV	Hasta 1.1 kV	
BIL	Hasta 60 kV	-	
SOBRETENSIÓN DURANTE 1 MIN	-	Hasta 3 kV	
MATERIAL DEVANADOS	Aluminio o Cobre	Aluminio	
TIPO DE ENFRIAMIENTO	AN - AF	AN	
FRECUENCIA	60 0 50 Hz		
VARIACIÓN DEL CONMUTADOR	± 2, 2.5% o de acuerdo a solicitud del cliente.	± 2, 2.5%	
ELEVACIÓN TEMP. DEVANADOS/ ACEITE (°C)	125 °C		
CLASE TÉRMICA	H (180°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; DOE		
HERRAJE	Fabricado con lamina cold rolled y hot rolled con un diseño que le permite soportar esfuerzos mecánicos.		
PINTURA DEL HERRAJE O GABINETE	Pintura electrostática de gran resistencia y durabilidad.		
TIPO DE INSTALACIÓN	Interior.		
TIPO DE AISLANTE	Devanados abiertos con recubrimiento en barniz dieléctrico.		
ACCESORIOS	- Terminales primarios y secundarios.  - Descargadores de sobretensión.  - Controlador de temperatura con tres sensores PT100.  - Ruedas orientables.  - Puestas a tierra.  - Dispositivo de izaje.  - Placa de características fabricada con aluminio anodizado de alta resistencia.  - Conmutador de derivaciones  - Sistema de ventilación forzada (opcional a solicitud del cliente).	- Terminales primarios y secundarios.  - Puestas a tierra.  - Dispositivo de izaje.  - Placa de características fabricada con aluminio anodizado de alta resistencia.  - Conmutador de derivaciones.  - Gabinete o celda de protección tipo interior.  - Celda de protección tipo exterior (opcionales a solicitud del cliente).	
FABRICACIÓN SEGÚN NORMAS	NTC 3654, NTC3445, IEC 60076, IEEE Std C57.12.01 y RETIE		
CARACTERÍSTICAS	- Materiales resistentes al fuego y auto-extinguibles. - Núcleo magnético de bajas pérdidas y bajo nivel de ruido con recubrimiento dieléctrico. - Optimización del espacio.		