

Serie TGXR6-24 SF₆ Unidad de Anillo Principal (RMU) Totalmente Aislada y Completamente Sellada en Envolverte Metálica



1 Visión General

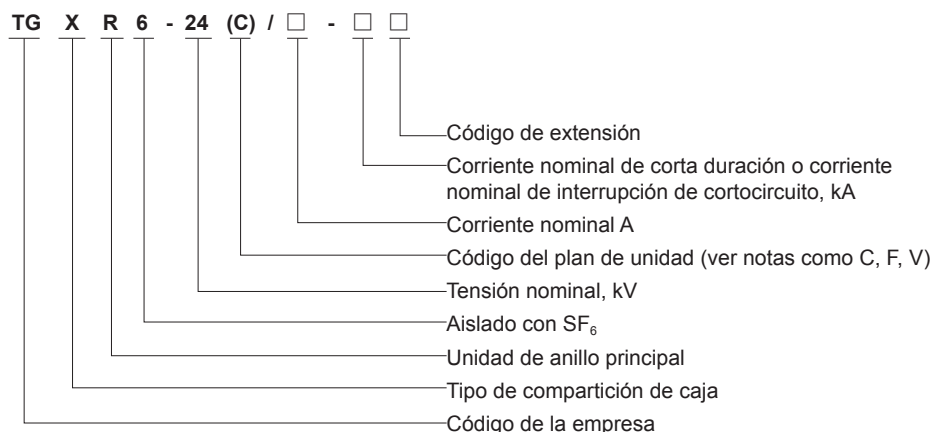
La serie de unidades de anillo TGXR6-24 es un sistema completamente sellado, y su cuerpo de interruptor de circuito principal y varios componentes activos están encerrados en una carcasa de acero inoxidable llena de gas SF₆ bajo cierta presión. Todo el celdar no se ve afectado por el entorno externo y garantiza un funcionamiento confiable y la seguridad del personal, logrando así un mantenimiento libre.

La unidad de anillo de la serie TGXR6-24 cuenta con módulos estándar y módulos de combinación fija. Se pueden realizar múltiples combinaciones mediante el uso de barras colectoras extendidas seleccionadas para lograr una total modularización. Las barras colectoras extendidas están completamente aisladas y apantalladas para garantizar alta fiabilidad y seguridad. Las variadas combinaciones de módulos no solo satisfacen las necesidades de nodos de red y usuarios finales, sino también los requisitos de uso flexible de celdas compactas en diversas subestaciones secundarias.

La unidad de anillo con aislamiento de gas SF₆ se utiliza en sistemas de distribución de energía para control, protección, medición, monitoreo y comunicación. Con muchas ventajas como tamaño reducido, libre de mantenimiento, y un circuito principal no afectado por el entorno externo, este tipo de celda es especialmente adecuada para aplicaciones con altos requisitos de fiabilidad y condiciones naturales severas como zonas subterráneas, mesetas y áreas costeras. El producto se utiliza ampliamente en lugares como empresas industriales y mineras, ferrocarriles, aeropuertos, centros comerciales urbanos y áreas residenciales.

La unidad de anillo totalmente aislada con gas SF₆ cumple con las normas IEC 62271, IEC 60420, GB/T 3906 y GB/T 11022.

2 Designación del Tipo



Nota: N significa sin extensión; L significa extensión a la izquierda; R significa extensión a la derecha; LR significa extensión en ambos lados; C: Unidad de interruptor de carga; F: Unidad combinada; V: Unidad de interruptor automático.

Serie TGXR6-24 SF₆ Unidad de Anillo Principal (RMU) Totalmente Aislada y Completamente Sellada en Envolvente Metálica

3 Parámetros Técnicos

No.	Ítem			Unidad	Unidad de interruptor de carga	Unidad combinada	Unidad de interruptor automático
1	]Tensión nominal			kV	24	24	24
2	Frecuencia nominal			Hz	50	50	50
3	Corriente nominal			A	630	80 (dependiendo de la corriente del fusible)	630
4	Nivel de aislamiento nominal	Resistencia al voltaje de frecuencia industrial por 1 minuto	Entre fases y a tierra	kV	65	65	65
			Contactos abiertos		79	79	79
			Circuito de control y auxiliar		2	2	2
		Resistencia al impulso por rayo	Entre fases y a tierra		125	125	125
			Contactos abiertos		145	145	145
5	Corriente nominal de corta duración			kA/s	25/4	-	25/4
6	Corriente nominal de cresta			kA	63	-	63
7	Corriente nominal de cierre en cortocircuito			kA	63	Limitado por fusible de alta tensión	63
8	Corriente nominal de ruptura en cortocircuito			kA	-	Limitado por fusible de alta tensión fuse	25
9	Corriente nominal de transferencia			A	-	1200	-
10	Corriente nominal de ruptura de carga activa			A	630	-	-
11	Corriente nominal de ruptura en anillo cerrado			A	630	-	630
12	Vida mecánica	Interruptor de carga / interruptor		Ciclos	5.000	5.000	10.000
		Interruptor de desconexión / interruptor de puesta a tierra			3.000	3.000	3.000
13	Resistencia de lazo			μΩ	≤150	—	≤150
14	Presión de carga nominal (presión manométrica a 20 °C)			MPa	0,04	0,04	0,04
15	Tasa relativa anual de fuga de gas			Anual	≤0,01%	≤0,01%	≤0,01%
16	Grado de protección	Cuerpo del gabinete			IP4X	IP4X	IP4X
		Caja de gas			IP67	IP67	IP67

Serie TGXR6-24 SF₆ Unidad de Anillo Principal (RMU) Totalmente Aislada y Completamente Sellada en Envolvente Metálica

4 Condiciones de Operación

- 4.1 Altitud: ≤4000 m (cuando el equipo funciona a una altitud de 1 000 metros o más, debe indicarse especialmente para ajustar la presión de carga durante la fabricación).
- 4.2 Temperatura ambiente: Máx. +40 °C; Mín. -25 °C; la temperatura media en 24 h no debe superar los 35 °C.
- 4.3 Humedad ambiente: La humedad relativa media en 24 h no debe superar el 95 %; la humedad relativa media mensual no debe superar el 90 %.
- 4.4 Entorno de instalación: No debe haber gases explosivos o corrosivos en el aire ambiente, ni debe aplicarse vibración o impacto severo en el lugar de instalación.
- 4.5 Capacidad sísmica: Hasta 8 grados en la escala de magnitud.
- 4.6 Condiciones especiales: Las condiciones especiales de operación distintas a las normales deben ser acordadas por el fabricante y el usuario final. Para entornos de operación especialmente severos, contactar con el fabricante y el proveedor.

5 Características

5.1 Diseño modular

Incluye unidad de interruptor de carga (C), unidad combinada de interruptor de carga + fusible (F), unidad de interruptor automático (V) y unidad de barra colectora con transformador de potencial (PT). Los diferentes módulos pueden combinarse arbitrariamente para formar una unidad de red anular.

5.2 Diseño totalmente aislado y completamente sellado

La parte activa principal (barra colectora principal) y el cuerpo del interruptor de la serie TGXR6 están sellados en una caja de gas soldada con placas de acero inoxidable. El circuito principal está conectado externamente mediante una boquilla que cumple con la norma DIN47636 e instalada en la caja de gas, y conectada a los cables entrantes y salientes a través de un conector separable totalmente aislado y blindado. Con un grado de protección de hasta IP67, el interior de la caja de gas no se ve afectado por el entorno exterior, y cuenta con funciones de resistencia a inundaciones de corta duración y anti-condensación.

5.3 Diseño extensible y flexible

La unidad de red anular de la serie TGXR6 puede combinarse en un tipo de caja compartida de anillo fijo no extensible a través de varios módulos de unidad estándar, y los diferentes módulos pueden diseñarse como una unidad extensible para realizar múltiples combinaciones mediante conectores de barra colectora totalmente aislados y totalmente blindados dedicados, logrando así una modularidad completa. Se pueden satisfacer las necesidades de diferentes regiones, formas y clientes, y se puede proporcionar una variedad de soluciones de diseño para el suministro y distribución de energía.

5.4 Alta seguridad y confiabilidad

Las partes activas principales y el cuerpo del interruptor están sellados en una caja de gas de acero inoxidable, y están conectados al exterior mediante boquillas para evitar el contacto directo con las partes energizadas. El equipo cuenta con un dispositivo de liberación de presión confiable y un canal de alivio de presión para garantizar la seguridad del equipo y del personal en caso de falla.

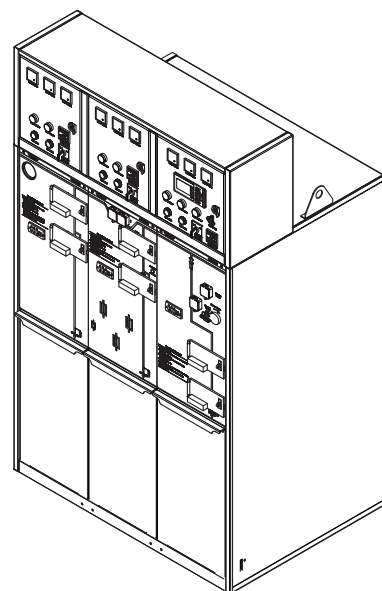
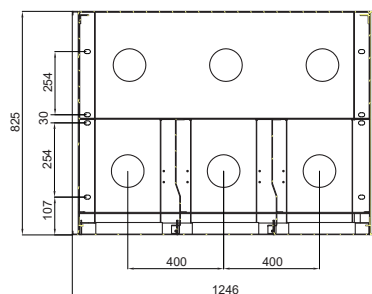
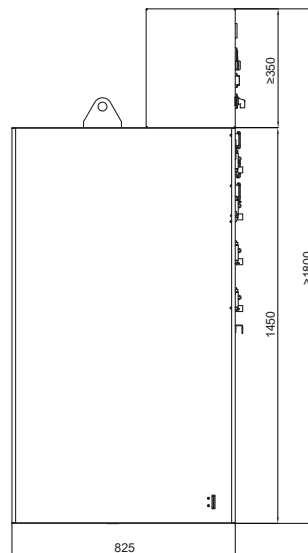
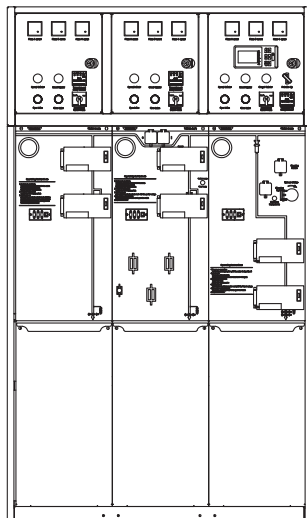
Cuenta con un dispositivo de enclavamiento mecánico completo para evitar maniobras incorrectas en su totalidad.

5.5 Alta confiabilidad del mecanismo

Se ha desarrollado, diseñado y fabricado de forma independiente un mecanismo de operación por resorte, cuya calidad se controla en todo el proceso, incluyendo el diseño de origen, el proceso de producción, el asentamiento (running-in) y la puesta a punto (debugging), para garantizar la confiabilidad y estabilidad del mecanismo. Esto permite ofrecer una solución de mecanismo de operación de alta calidad para la unidad de red anular serie TGXR6 y el mismo tipo de gabinete de carga con SF₆.

Serie TGXR6-24 SF₆ Unidad de Anillo Principal (RMU) Totalmente Aislada y Completamente Sellada en Envolvente Metálica

6 Dimensiones Generales e Instalación



Serie TGXR6-24 SF₆ Unidad de Anillo Principal (RMU) Totalmente Aislada y Completamente Sellada en Envolvente Metálica

7 Formulario de Confirmación Técnica de Pedido

Formulario de Confirmación Técnica para Pedido de Unidad Principal de Anillo Metálica Totalmente Sellada y Aislada en SF₆, Serie TGXR6-24

Determinar los requerimientos según los ítems listados en la tabla a continuación:

Tipo de interruptor	C: Celda de interruptor de carga V: Celda con interruptor de vacío F: Celda combinada de interruptor de carga + fusible ☐ CCF ☐ CCCF ☐ CCV ☐ CCCV ☐ Otros _____		
Disposición del gabinete	_____ (Disposición de izquierda a derecha en el frente del panel de operación)		
Cantidad de pedido (unidad)	Tensión nominal (kV)	☐ 24	
	Corriente nominal (A)	☐ 630 ☐ Otros _____	
Accesorios de conector y cable	☐ No (configuración estándar) ☐ Sí (☐ termocontráctil ☐ contracción en frío) _____ mm ² Cantidad: _____	Corriente de cortocircuito nominal (kA)	☐ 20 ☐ 25 (excepto para fusible)
Contacto de señal del barómetro	☐ No (configuración estándar) ☐ Sí ☐ Otros _____	Color del panel de puerta	☐ RAL7035 ☐ Otros _____
Tipo de caja de gas	Tipo de caja de gas ☐ Caja de gas común ☐ Caja de gas independiente (modo extendido: ☐ Extensión superior ☐ Extensión lateral) Otros: _____		
Carcasa y espesor	Caja de gas: ☐ Acero inoxidable SU201 (configuración estándar) ☐ Acero inoxidable SU304 (configuración estándar) Espesor: ☐ 2,0mm (configuración estándar) ☐ 3,0mm		
	Marco del gabinete: ☐ Acero al carbono, pintado con recubrimiento plástico (configuración estándar) ☐ Placa revestida de aluminio y zinc Espesor: ☐ 1,5mm (configuración estándar) ☐ 2,0mm		
Celda de de carga tipo C	Dispositivo de puesta a tierra: ☐ No (configuración estándar) ☐ Sí Modo de operación del interruptor de carga: ☐ Manual (configuración estándar) ☐ Eléctrico (☐ CA/CC 220 ☐ CC 48 Otros _____) Transformador de corriente: ☐ No (configuración estándar) ☐ Sí, relación de transformación _____ : _____ Capacidad: _____ Precisión: _____ (☐ Dos fases ☐ Tres fases) Transformador de corriente de secuencia cero: ☐ No (configuración estándar) ☐ Sí, relación de transformación _____ : _____ Capacidad: _____ (☐ Tipo abierto ☐ Fijo) Dispositivo de protección de relé: ☐ No (configuración estándar) ☐ Sí (☐ CA/CC 220 ☐ CC48 Otros _____) Amperímetro: ☐ Tipo de aguja (configuración estándar) ☐ Tipo electrónico Controlador de temperatura y humedad: ☐ Sí _____ ☐ No (configuración estándar) Otras opciones: ☐ Indicador de cortocircuito y falla a tierra ☐ Descargador de sobretensión ☐ Cerradura electromagnética de puerta inferior		
Celda de vacío tipo V	Interruptor de desconexión: ☐ No (configuración estándar) ☐ Sí (Puesta a tierra ☐ No ☐ Sí) Modo de operación: ☐ Manual (configuración estándar) Modo de operación del interruptor: ☐ Manual (configuración estándar) ☐ Eléctrico (☐ CA/CC 220 ☐ CC 48 Otros _____) Transformador de corriente: ☐ No (configuración estándar) ☐ Sí, relación de transformación _____ : _____ Capacidad: _____ Precisión: _____ (☐ Dos fases ☐ Tres fases)		

Serie TGXR6-24 SF₆ Unidad de Anillo Principal (RMU) Totalmente Aislada y Completamente Sellada en Envolvente Metálica

Gabinete de interruptor de vacío tipo V	Transformador de corriente de secuencia cero: ☐ No (configuración estándar) ☐ Sí, relación de transformación _____ : _____ Capacidad: (☐ Tipo abierto ☐ Fijo) Dispositivo de protección de relés: ☐ No (configuración estándar) ☐ Sí (☐ CA/CC 220 ☐ CC 48 Otros _____) Amperímetro: ☐ Tipo de aguja (configuración estándar) ☐ Tipo electrónico Controlador de temperatura y humedad: ☐ Sí ☐ No (configuración estándar) Otra opción: ☐ Indicador de cortocircuito y falla a tierra ☐ Descargador de sobretensiones ☐ Cerradura electromagnética en puerta inferior	
F Interruptor de carga + Gabinete combinado con fusible	Interruptor de carga: Puesta a tierra ☐ No ☐ Sí (configuración estándar) Seccionador con fusible de puesta a tierra: ☐ No ☐ Sí (configuración estándar) Modo de operación: ☐ Manual (configuración estándar) ☐ Eléctrico (☐ CA/CC 220 ☐ CC48 Otros _____) Corriente nominal del fusible: _____ A Transformador de corriente: ☐ No (configuración estándar) ☐ Sí, relación de transformación _____ : _____ Capacidad: _____ Precisión: _____ (☐ T Dos fases ☐ Tres fases) Transformador de corriente de secuencia cero: ☐ No (configuración estándar) ☐ Sí, relación de transformación _____ : _____ Capacidad: (☐ Tipo abierto ☐ Fijo) Dispositivo de protección de relés: ☐ No (configuración estándar) ☐ Sí (☐ CA/CC 220 ☐ CC 48 Otros _____) Amperímetro: ☐ Tipo de aguja (configuración estándar) ☐ Tipo electrónico Controlador de temperatura y humedad: ☐ Sí ☐ No (configuración estándar) Otra opción: ☐ Indicador de cortocircuito y falla a tierra ☐ Descargador de sobretensiones ☐ Cerradura electromagnética en puerta inferior	
Dimensiones	☐ Forma estándar (ver catálogo) ☐ Forma no estándar (se adjunta figura)	
Otros requerimientos especiales		Unidad compradora (Sello) Firma: _____ Fecha: _____ Tel: _____

Nota: Solo se muestra el esquema básico del tipo de gabinete; las opciones que no se marquen se fabricarán según la configuración estándar de TENGGEN.