

Celdas Primarias GIS de Media Tensión

(Gas-Insulated Switchgear)

**Tipo Cubículo,
Resistentes al arco
Interno HMGS**

Motores Industriales
Motores Comerciales
y Appliance
Automatización
Digital y Sistemas
Energía
Transmisión y
Distribución
Pinturas



Driving efficiency and sustainability





MÁXIMA SEGURIDAD, DISPONIBILIDAD, DURABILIDAD Y CONFIABILIDAD

Las celdas primarias GIS de media tensión, tipo cubículo, están diseñadas con una estructura robusta que garantiza un excelente desempeño en las condiciones de operación más exigentes. Su característica de resistencia al arco interno garantizan un funcionamiento estable y continuo, incluso en ambientes agresivos; además de tener un desempeño sísmico confiable.

Diseño específico para el cliente y larga vida útil gracias al mantenimiento reducido que requieren.

Beneficios



Seguridad y
Confiabilidad



Sistema de Calidad
Certificado: ISO
9001 e ISO 14001



Alta rigidez
mecánica



Pruebas Tipo



Pruebas de rutina



License & Technology by **HYUNDAI ELECTRIC**

Aplicaciones

Las celdas GIS (Gas Insulated Switchgear) de media tensión tienen múltiples aplicaciones en distintos sectores gracias a su diseño compacto, confiabilidad y seguridad. Algunas de las principales aplicaciones son:



PLANTAS ELÉCTRICAS Y DE SERVICIOS PÚBLICOS

- Subestaciones
- Generadoras
- Tableros principales y de servicios auxiliares



INDUSTRIA

- Industria química
- Industria Petrolera
- Industria Metalúrgica
- Industria Automotriz
- Oleoductos y gasoductos
- Industria Textil



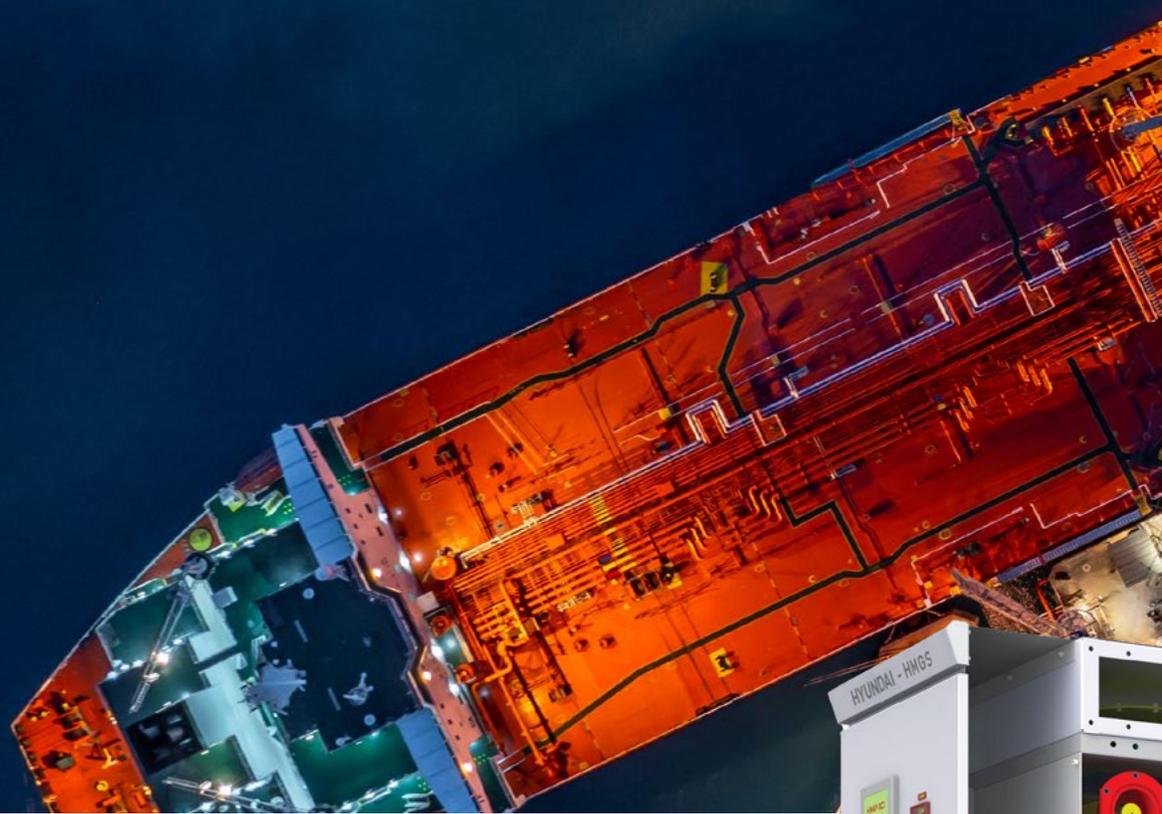
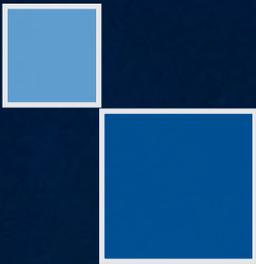
SERVICIO Y TRANSPORTE

- Centros comerciales
- Hospitales
- Infraestructura
- Trabajos civiles
- Aeropuertos



MARINA

- Equipos de perforación
- Plataformas en atarim
- Unidades de Producción flotante, almacenamiento y descarga FPSO (Floating Production Storage and Offloading)
- Portacontenedores
- Buques de pasajeros
- Buques cisterna, graneleros



Características

El conjunto integrado de interruptor de vacío, seccionador de 3 posiciones, conector de bus y dispositivos de control son coordinados eléctrica y mecánicamente para un sistema eléctrico de media tensión.

El diseño del encerramiento brinda alta confiabilidad, facilidad de operación y seguridad con diferentes ventajas para atender diversos requerimientos eléctricos del sistema de distribución de media tensión hasta 38 kV.

GAMA DE PRODUCTOS

HMGS-G11	≤ 24 kV, 2.000 A, 25 kA IEC, Barraje Sencillo
HMGS-G30	≤ 36 kV, 2.000 A, 31.5 kA IEC, Barraje Sencillo
HMGS-G38	≤ 38 kV, 2.500 A 40 kA IEC, Barraje Sencillo
HMGS-G81	≤ 36 kV, 4.000 A, 40 kA IEC, Barraje Sencillo/Doble

El tanque de gas está fabricado de acero inoxidable o con la combinación de acero inoxidable y acero al carbono, el cual contiene el seccionador de 3 posiciones, el barraje y las botellas de vacío del interruptor, que proporciona un funcionamiento independiente del clima y seguro al tacto durante su vida útil. La celda está dividida en cinco compartimentos completamente separados:

- Compartimento de barras
- Compartimento del interruptor
- Compartimento de conexión de cables
- Compartimento de baja tensión
- Ducto de gases

COMPACTO

Las celdas aisladas en gas SF6 dan ahorro de espacio gracias a su diseño compacto. Su estructura estándar simplifica el diseño para reducir el cuarto de tableros y los costos de construcción de una manera rentable. También permite la asignación de espacio para futuras ampliaciones.





License &
Technology by
HYUNDAI
ELECTRIC

BENEFICIOS

- Diseño compacto y sistemático
- Ingeniería óptima
- El diseño modular ahorra y simplifica la ingeniería
- Paneles acoplados mediante el sistema de conexión plug – in.
- Capacidad de extensión de los sistemas existentes en ambos lados
- Las celdas ensambladas en fábrica con gas aislante a presión de operación, no requieren trabajos de SF6 en sitio.
- Acceso al mecanismo de operación desde el exterior del compartimento de gas.
- El bajo mantenimiento permite que el sistema funcione continuamente sin tiempos de desenergización.

SEGURIDAD Y CONFIABILIDAD

- Independiente del clima y seguro al tacto
- Todas las partes vivas están selladas herméticamente en la cuba con estanquidad al gas.
- El gas SF6 interno es un medio aislante no inflamable, no tóxico, que no agota la capa de ozono y evita el contacto con la oxidación frente a las condiciones ambientales.
- Operación segura y confiable del interruptor automático con corte en vacío y almacenamiento de energía mediante un mecanismo de carga de resorte.
- Clase de partición PM
- Categoría de pérdida de continuidad de servicio: LSC2
- Clasificación de arco interno IAC B FLR o IAC A FLR
- Equipado con sistema de enclavamiento interno lógico para evitar errores de operación y para minimizar la interrupción de la operación.
- Flexibilidad de elementos para señalización y control.
- Pruebas tipo para cada modelo de celda.
- Diseño, fabricación y pruebas según la norma de calidad ISO 9001.



SISTEMA DE CALIDAD CERTIFICADO: ISO 9001 E ISO 14001

El sistema de calidad para el diseño y fabricación de las celdas HMGS, está certificada en conformidad con los requisitos del estándar de calidad ISO 9001.

El sistema de gestión ambiental es evaluado y reconocido conforme a los requisitos del estándar ISO 14001

PRUEBAS TIPO

Las celdas HMGS cuentan con todas las pruebas requeridas por los estándares IEC, IEEE (ANSI) o GOST.

Como se describe en la norma IEC, las pruebas se realizaron en unidades funcionales representativas consideradas más sensibles al efecto de las pruebas.

PRUEBAS DE RUTINA

Las celdas HMGS fueron diseñadas para una resistencia estructural insuperable, para ser a prueba de arcos y ofrecer una instalación y operación sin problemas proporcionando la completa satisfacción del cliente.

Para asegurar la calidad y conformidad de cada unidad funcional, se realizan pruebas de rutina sistemáticas durante la fabricación según IEC 62271-200 o normas relacionadas.





LSC2 (METAL CLAD), PARTICIÓN CLASE PM

Las cubas de gas están puestas a tierra y contienen el seccionador de 3 posiciones, los barrajes y los interruptores de vacío. Garantizadas durante toda su vida útil donde el gas aislante interior SF6 evita el fuego en el sistema y el contacto por oxidación. El compartimiento de conexión es accesible con la barra bajo tensión, cumpliendo con los requisitos para la pérdida de continuidad de servicio LSC2 y la clase de partición PM de acuerdo con la norma IEC 62271-200.

CLASIFICACIÓN DE ARCO, IAC A/B FLR

Las celdas están diseñadas para resistir y proteger al personal en caso de falla debido a un arco interno y se clasifican como IAC AFLR o IAC BFLR, hasta 40 kA.

- A FLR: Restringido a personal autorizado por la parte frontal, lateral y trasera
- B FLR: Irrestringido el acceso (público en general) por la parte frontal, lateral y trasera.
- Criterios especificados según IEC 62271-200
 - Las puertas y tapas correctamente aseguradas no se abren.
 - Sin expulsión de fragmentos o de otras partes, masa de 60g o más.
 - Sin agujeros hasta una altura de 2.000 mm.
 - Los indicadores dispuestos en la parte delantera, lateral y trasera no se encienden.
 - La celda permanece conectada a su punto de puesta a tierra.
- El disco de ruptura se coloca en cada cuba de gas y el alivio de presión de metal se coloca en la conexión del compartimiento de cable, el cual en caso de falla interna, limita la sobrepresión en los compartimentos.
- Materiales no inflamables utilizados para la celda.
- El gas caliente y tóxico solo se puede liberar a través del ducto de gases o conducto de arco.
- A la hora de instalar las celdas, algunos puntos fundamentales deben ser tomados en consideración.
- Vías de escape para los gases calientes y tóxicos que salen de las celdas.
- Dimensiones del cuarto con especial atención a la altura de techo



GRADO DE PROTECCIÓN

Protección contra la entrada de piezas peligrosas y agua según IEC 62271-200 e IEC 60529 de acuerdo con los siguientes grados de protección:

Partes Vivas de alta Tensión	IP65	A prueba de polvo y protegida contra chorros de agua.
Compartimento de baja Tensión	IP4X	Protección para un diámetro o tiras de un espesor superior a 1,0 mm.

NORMAS APLICABLES

Las celdas HMGS son fabricadas y probadas de acuerdo con las siguientes normas IEC o IEEE (ANSI)

Celda	HMGS	IEC 62271-1 IEC 62271-200 IEEE C37.100.1
Dispositivo	Interruptor	IEC 62271-100 IEEE C37.06 IEEE C37.09
	Seccionador de 3 posiciones	IEC 62271-102
	Seccionador bajo Carga	IEC 62271-103
	Combinación seccionador - fusible	IEC 62271-105
Grado de Protección		IEC 60529
Gas SF6	Especificación	IEC 60376
	Guía de diagnóstico	IEC 60480
Transformadores de Aislamiento	Transformadores de Corriente	IEC 61869-2, IEEE C57.13
	Transformadores de Tensión	IEC 61869-3, IEEE C57.13
Guía	Para aplicación de subestaciones aisladas en gas	IEEE C37.122.2

CONDICIONES AMBIENTALES

Todas las partes vivas en el compartimento del interruptor automático y del barraje, están herméticamente en una cuba sellada de gas IP65, siendo seguras al tacto y adecuadas para aplicación en ambientes agresivos, condiciones tales como sal, humedad, polvo, condensación, altitud y animales pequeños.

El gas SF6 interno no es inflamable, no es tóxico, no agota la capa de ozono, es aislante y evita el contacto de la oxidación contra las condiciones ambientales.

CONDICIONES NORMALES DE OPERACIÓN

La corriente nominal de las celdas se basa en las condiciones normales de operación para celdas tipo interior de acuerdo con las normas IEC o IEEE relacionadas, como se indica a continuación:

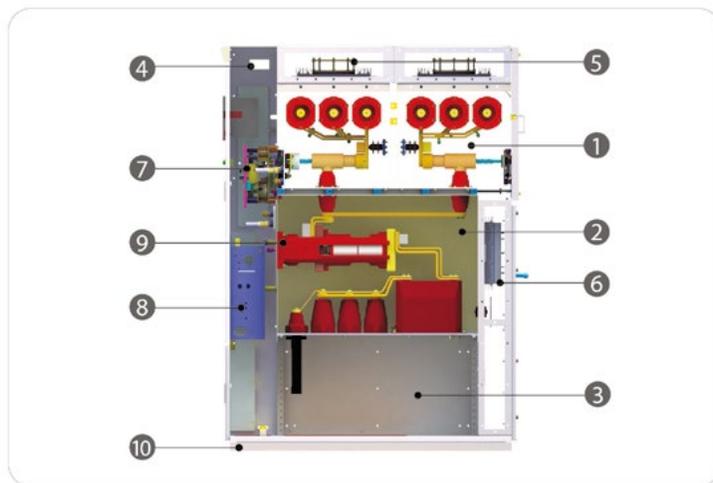
- Temperatura ambiente máxima: + 40°C
- Temperatura máxima media de 24 horas: + 35°C
- Temperatura ambiente mínima
 - Según IEC 62271-1, 200: -5°C
 - Según IEEE C37.100.1: -30°C

Si la temperatura ambiente es superior a + 40°C, la corriente permisible es diferente de la corriente nominal (por favor contáctenos para más detalles). Sin embargo, la temperatura ambiente máxima no debe ser superior a + 55°C.

CONSTRUCCIÓN

MODULARIZACIÓN

Cada unidad de celda se puede ensamblar y mantener fácilmente con un trabajo de gas mínimo debido a su construcción modular.



- 1 - Compartimento de Barras
- 2 - Compartimento del Interruptor
- 3 - Compartimento de conexión de cables
- 4 - Compartimento de baja tensión
- 5 - Ducto del barraje
- 6 - Ducto posterior
- 7 - Mecanismo del seccionador de 3 posiciones.
- 8 - Mecanismo del interruptor
- 9 - Interruptor de vacío
- 10 - Base de la estructura.

Fig. 1 Celda HMGS-G81

Las celdas se pueden conectar de forma eficaz a los paneles contiguos sin trabajos de inyección de gas SF6 al instalar o ampliar los paneles.

- HMGS-G11 y G81: Los accesorios para el barraje se utilizan para conectar paneles contiguos como se muestra en la Fig. 2
- HMGS – G30 y G38: Los barrajes principales pueden ser ensamblados como se indica en la fig. 3

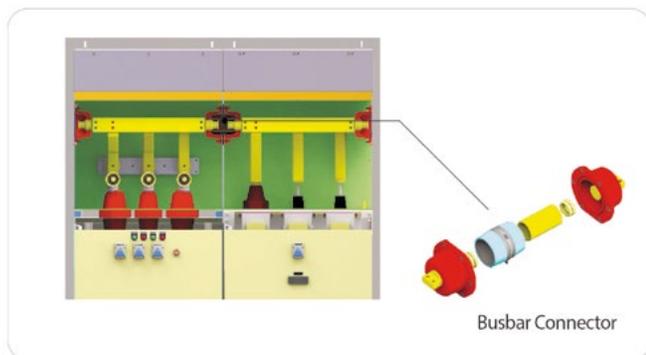


Fig. 2 Conectores de barraje para HMGS – G11 y G81

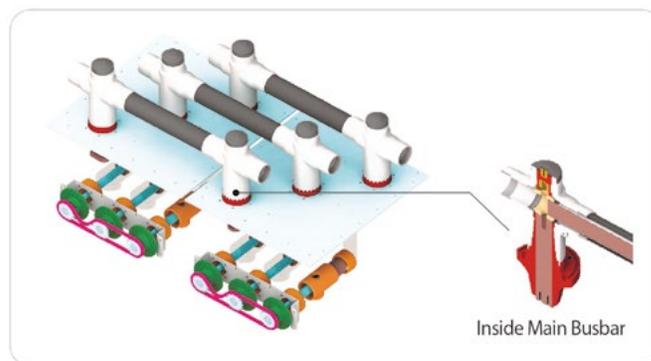


Fig. 3 Ensamble Barraje principal HMGS G30 y G38

ENCLAVAMIENTOS

- El seccionador de 3 posiciones sólo puede operarse (eléctrica y manualmente) cuando el interruptor automático está en la posición abierta.
- El interruptor automático se puede operar cuando el seccionador de 3 posiciones está en la posición conectado, desconectado o puesto a tierra.
- La palanca de operación manual del seccionador de 3 posiciones no se puede quitar hasta que se haya completado la operación de conmutación (Opcional)
- Dispositivo de bloqueo para seccionador de 3 posiciones (Opcional)
- Dispositivo de bloqueo para operación de interruptor automático (Opcional)
- Enclavamientos electromagnéticos para el seccionador de 3 posiciones (Opcional)

INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR DE CORRIENTE

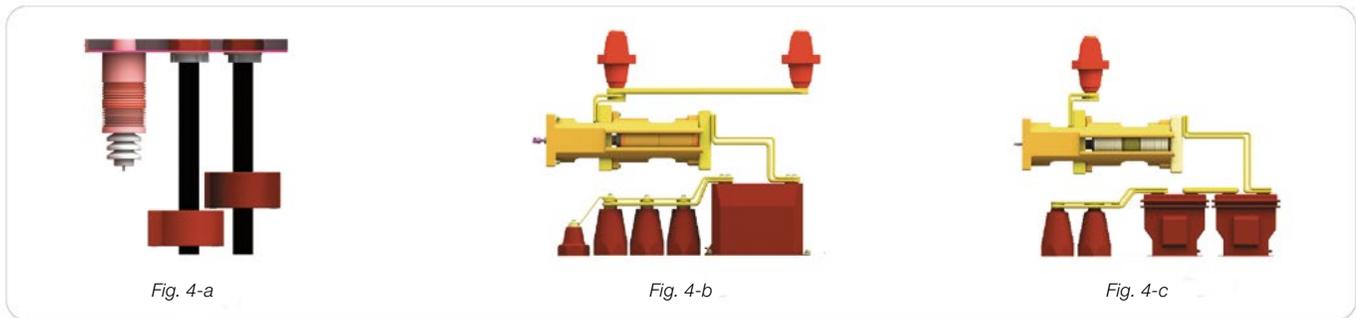
El transformador de corriente se puede instalar dentro del compartimiento del interruptor o el compartimiento de conexión de cables dependiendo del tipo de celda.

PARA HMGS – G11, G30, G38, G81

- 1 transformador de Corriente tipo anillo por fase en el compartimiento de cables (Fig. 4-a)
- 1 transformador de secuencia cero (ZCT) en la bandeja o cárcamo de cables debajo del compartimiento de cables, o en el compartimiento de cables si hay espacio.

OPCIONAL PARA HMGS – G81

- 1 transformador de corriente tipo bloque por fase en el compartimiento del interruptor cuando se usa 1 conector (socket) de entrada tamaño 2 y 3 conectores (socket) de entrada tamaño 3 por fase (Fig. 4-b).
- 2 transformadores de corriente tipo bloque por fase en el compartimiento del interruptor cuando se usa 2 conectores (socket) de entrada tamaño 3 por fase. Bajo pedido (Fig. 4-c).
- 1 transformador de secuencia cero (ZCT) en la bandeja de cables debajo del compartimiento de cables, o en el compartimiento de cables si hay espacio.



INSTALACIÓN DE TRANSFORMADORES DE TENSIÓN.

El transformador de tensión, el detector de tensión, el pararrayos y el supresor de picos de tensión se pueden instalar en las celdas.

Según el tipo de celda, el transformador de tensión de tipo enchufable con fusible se puede instalar de la siguiente manera:

- HMGS-G11: En el compartimiento de cables (Fig.5-a) o en el barraje principal"
- HMGS-G30 y G38: En compartimiento de cables y en el barraje principal (Fig. 5-a, b)
- HMGS-G81: En los compartimientos de cable, en la parte posterior del barraje principal y en las celdas de medida en la parte inferior del compartimiento del barraje principal (Fig. 5-a, c, d)

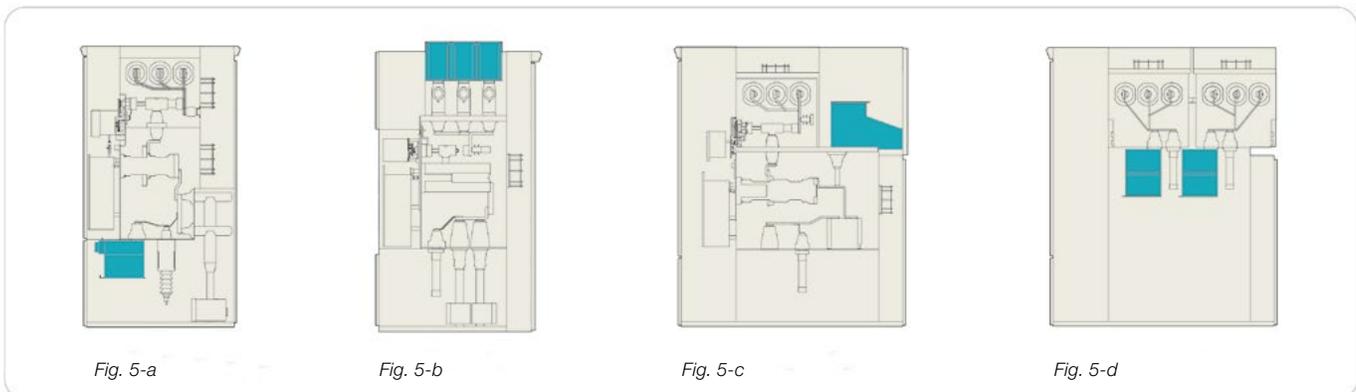


Fig. 5 Instalación del transformador de tensión

CONSTRUCCIÓN



SISTEMA DE MONITOREO DE GAS

Cada compartimiento hermético de gas, se llena con SF6 como el medio de aislamiento y es equipado con un transmisor de presión de gas, una entrada de llenado de gas para cada compartimiento y un medidor de gas para toda la celda. El monitor de gas, HDM3 puede indicar la presión absoluta en bar hasta en tres compartimentos.

El monitor de gas proporciona una alarma visual por medio del encendido de una lámpara y el envío de una señal a través de un contacto si la presión es inferior al nivel mínimo.

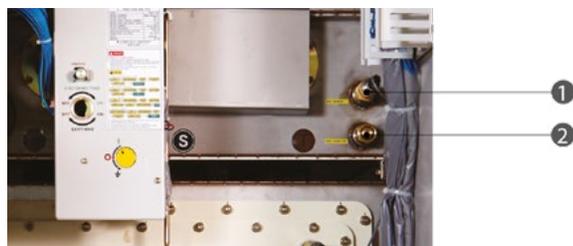
- Zona de operación: $\geq 1,2$ bar.abs, lámpara verde
- Zona baja: 1,1~1,2 bar.abs, lámpara amarilla y señal
- Zona muy baja: $< 1,1$ bar.abs, lámpara roja y señal

CONOS DE CONEXIÓN PARA CABLES DE POTENCIA

Sistema de conos tipo interior (Inner Cone) para conectores tipo plug-in tamaño 2, 3 y 4 de acuerdo con la norma DIN EN 50181, usados para la conexión de cables de potencia en todos los modelos.

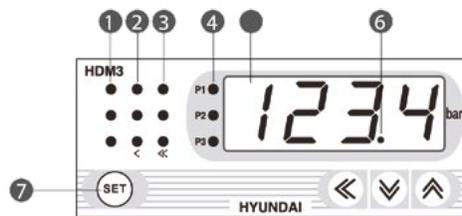
O, Sistema de conos tipo exterior (Outer Coner) para conectores tipo C (tipo T) de acuerdo con la norma DIN EN 50181, usados para la conexión de cables de potencia en los modelos G11, G30 y G38.

Inner Cones		
Rango	Cantidad	Tamaño del Cono
Hasta 800A	1	Tamaño 2 o 3
Hasta 1250A	1 o 2	Tamaño 2 o 3
Hasta 2000A	1 o 2	Tamaño 4
	2 o 3	Tamaño 3
Hasta 2500A	3 o 4	Tamaño 3
Hasta 3150A	4	Tamaño 3
Hasta 4000A	Ducto de Barras	



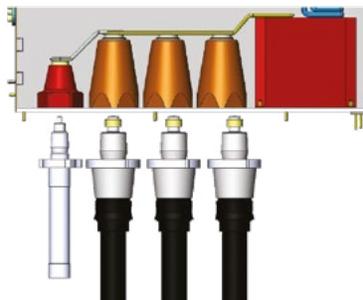
- 1 - Transmisor de presión de gas
- 2 - Válvula de llenado de gas SF6

Fig. 6 Transmisor de presión de gas y entrada de llenado de gas



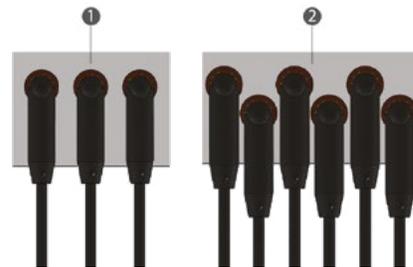
- 1 - Lámpara de zona de presión normal (verde)
- 2 - Lámpara de zona de presión baja (amarillo)
- 3 - Lámpara de zona de presión muy baja (rojo)
- 4 - Lámpara indicadora de canal de cada tanque (verde)
- 5 - Indicador valor de la presión
- 6 - Indicador de punto decimal
- 7 - Botón para establecer configuraciones

Fig. 7 Monitor de gases



* El cable y el conector del cable se compran por separado

Fig. 8 Sistema enchufable de cono interior



- 1 - Un (1) conector por fase
- 2 - Dos (2) conectores por fase

* El cable y el conector del cable se compran por separado

Fig. 9 Sistema enchufable de cono exterior

DATOS TÉCNICOS

CELDAS 24 KV

Las celdas HMGS-G11 están diseñadas para uso hasta 24 kV sistema trifásico, barra sencilla conforme a la norma IEC 62271-200.

Los paneles típicos disponibles para estas celdas son las siguientes:

- CB: Celda de Interruptor (Alimentador entrada / salida, acople, remonte)
- ALTS: Celda de seccionador (Alimentador entrada)
- LBS: Celda de seccionador (Acople / salida)
- MOF: Celda Conexión a barraje



TIPO		HMGS - G11			
Tensión nominal (kV)		24 (25.8) (1)			
Celda		CB	LBS	ALTS	
Tensión soportada a frecuencia industrial (kV)		50 (70) (1)			
Tensión soportada de impulso tipo rayo (kV)		125 (150) (1)			
Frecuencia nominal (Hz)		50/60	60	60	
Corriente nominal (A)	Barraje Principal	≤ 2000	≤ 2000	≤ 2000	
	Alimentador	630 / 1250 / 2000	630	630	
Corriente nominal admisible de corta duración, 3 s (kA/s)		25 / 3	25 / 1	25 / 1	
Corriente nominal pico admisible (kA, pico)		65	52	52	
Corriente nominal de ruptura de cortocircuito (Breaking) (kA)		25	20	20	
Corriente nominal de cierre de cortocircuito - Making (kA)		65	52	52	
Secuencia de Operación		O-0.3s-CO-3min-CO	C-O-C	C-O-C	
Tiempo de cierre		≤ 70 ms	≤ 2 sec	≤ 160 ms	
Tiempo de apertura		≤ 50 ms	≤ 2 sec	≤ 50 ms	
Tiempo de corte (ciclo)		5	-	-	
Tensión auxiliar (V)		DC110 / 125 (2)	DC110 / 125 (2)	DC24 / AC230 (2)	
gas aislante		SF6	SF6	SF6	
Presión nominal a 20°C bar (g)		0.3	0.3	0.3	
Presión mínima de operación a 20°C bar (g)		0.2	0.2	0.2	
Clasificación de arco		A FLR, 25 kA / 1 s			
Sistema de barras		Sencillo			
Tamaño (mm) (3)	Ancho (An)	≤ 1250 A	550 (700) (4)	500 (700) (5)	650
		2000A	650 (700) (4)	-	-
	Profundidad (P)	1200 (1300) (6)	1200 (1300) (6)	1200 (1300) (6)	
	Altura (A)	2400	2400	2400	
Peso (kg)	≤ 1250 A	1000	1000	1200	
	2000A	1200	-	-	

(1) El valor en "()" es para el sistema de acuerdo con la serie II de IEC 62271-1 o la norma correspondiente a pedido.

(2) La tensión auxiliar se puede cambiar a petición.

(3) El tamaño del panel puede variar según la clasificación, la cantidad y la disposición de los componentes.

(4) El ancho del panel es de 700 mm cuando se instala el transformador de tensión.

(5) El ancho del panel es de 700 mm cuando se instala el fusible de potencia.

(6) La profundidad del panel puede aumentar en 1.300 mm según el número y el tamaño de los componentes del compartimento de BT

DATOS TÉCNICOS

CELDAS 36 KV (BARRAJE PRINCIPAL AISLADO EN SILICONA)

Las celdas HMGS-G30 están diseñadas para uso hasta 36 kV sistema trifásico, barra sencilla conforme a la norma IEC 62271-200.

Las celdas HMGS-G38 están diseñadas para uso hasta 36(38) kV sistema trifásico, barra sencilla conforme a la norma IEC 62271-200.

Los paneles típicos disponibles para estas celdas son las siguientes:

- Celda de entrada/salida
- Celda de acople con TPs
- Celda de remonte con TPs



TIPO		HMGS - G30	HMGS - 38	
Tensión nominal (kV)		36	36	38
Tensión soportada a frecuencia industrial (kV)		70	70	95
Tensión soportada de impulso tipo rayo (kV)		170	170	200
Frecuencia nominal (Hz)			50/60	
Corriente nominal (A)	Barraje Principal	≤ 2000	≤ 2500	
	Alimentador	1250 / 2000	1250 / 2500	
Corriente nominal admisible de corta duración, 3 s (kA)		31.5	40	
Corriente nominal pico admisible (kA, pico)		82	104	
Corriente nominal de ruptura de cortocircuito (kA)		31.5	40	
Corriente nominal de cierre de cortocircuito (kA)		82	104	
Secuencia de Operación		O-0.3s-CO-15s-CO	O-0.3s-CO-3min-CO	
Tiempo de cierre (ms)		≤ 70	≤ 70	
Tiempo de apertura (ms)		≤ 50	≤ 50	
Tiempo de corte (ciclo)		≤ 3	≤ 3	
Tensión auxiliar (V)		DC110 / 125 (1)	DC110 / 125 (1)	
Medio aislante	Barraje Principal	Silicon	Silicon	
	Interruptor	SF6	SF6	
Presión nominal a 20°C bar (g)		0.3	0.3	
Presión mínima de operación a 20°C bar (g)		0.2	0.2	
Clasificación de arco		A FLR, 31.5 kA / 1s	A FLR, 40 kA / 1s	
Sistema de barras		Sencillo	Sencillo	
Tamaño (mm) (2)	Ancho (An)	≤ 1250 A	600 (650) (3)	700
		≥ 2000A	650	700
	Profundidad (P)	1,200 (1,300) (4)	1350	
Peso (kg)	Altura (A)	2200	2200	
	≤ 1250 A	1000	1000	
	2000A / 2500 A	1200	1200	

(1) La tensión auxiliar se puede cambiar a petición.

(2) El tamaño del panel puede variar según la clasificación, la cantidad y la disposición de los componentes.

(3) El ancho del panel en "()" es en caso que el transformador de tensión sea instalado.

(4) La profundidad del panel puede aumentar según el número y el tamaño de los componentes del compartimento de BT

DATOS TÉCNICOS

CELDAS 36 KV

Las celdas HMGS-G81 están diseñadas para uso hasta 36 kV sistema trifásico, barra sencilla y doble barraje conforme a la norma IEC 62271-200.

Los paneles típicos disponibles para estas celdas son las siguientes:

- Celda de entrada/salida
- Celda de acople de barras (acople / remonte)
- Celda de seccionamiento de barras y remonte
- Celda de Transformadores de potencial



TIPO			HMGS - G81
Tensión nominal (kV)			36
Tensión soportada a frecuencia industrial (kV)			70
Tensión soportada de impulso tipo rayo (kV)			170
Frecuencia nominal (Hz)			50/60
Corriente nominal (A)	Barraje Principal		≤ 4000
	Alimentador		1250 / 2000 / 2500 / 3150
Corriente nominal admisible de corta duración, 3 s (kA)			40
Corriente nominal pico admisible (kA, pico)			104
Corriente nominal de ruptura de cortocircuito (kA)			40
Corriente nominal de cierre de cortocircuito (kA)			104
Secuencia de Operación			O-0.3s-CO-15s-CO
Tiempo de cierre (ms)			≤ 70
Tiempo de apertura (ms)			≤ 50
Tiempo de corte (ciclo)			5
Tensión auxiliar (V)			DC110 / 125 ⁽¹⁾
Gas aislante			SF6
Presión nominal a 20°C bar (g)			0.3
Presión mínima de operación a 20°C bar (g)			0.2
Clasificación de arco			B FLR 40 kA / 1s
Sistema de barras			Sencillo / Doble
Tamaño (mm) ⁽²⁾	Ancho (An)	≤ 1250 A	600 (800) ⁽³⁾
		2000 / 2500 / 3150	800
	Profundidad (P)		1760 (1960) ⁽⁴⁾
	Altura (A)		2400
Peso (kg)	≤ 1250 A		1000
	2000A / 2500 A		1400
	3150		2800

(1) La tensión auxiliar se puede cambiar a petición.

(2) El tamaño del panel puede variar según la clasificación, la cantidad y la disposición de los componentes.

(3) El ancho del panel en "()" es en caso que el transformador de tensión sea instalado.

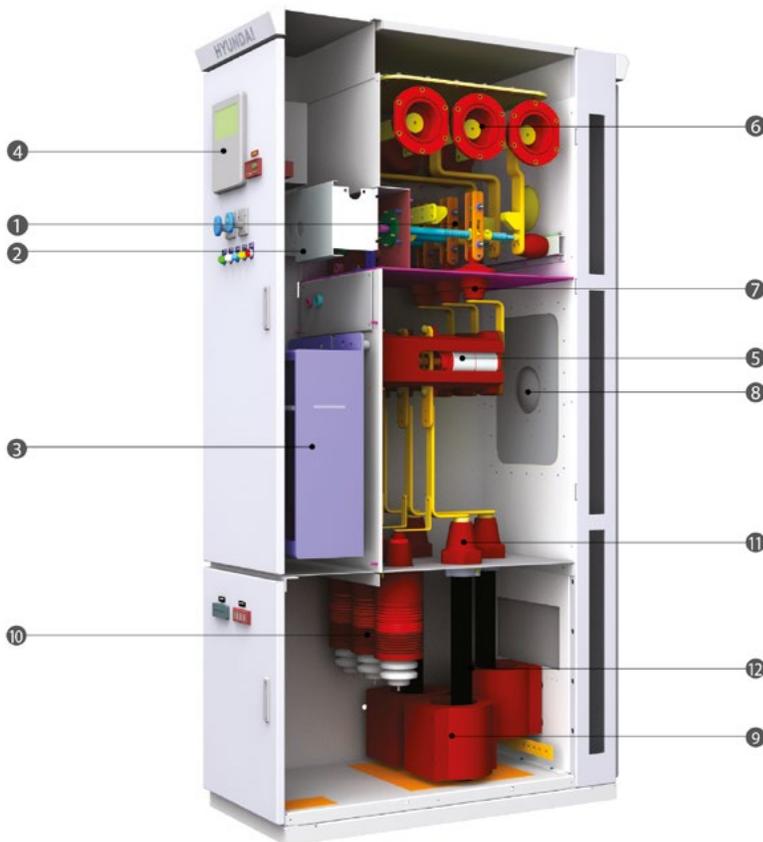
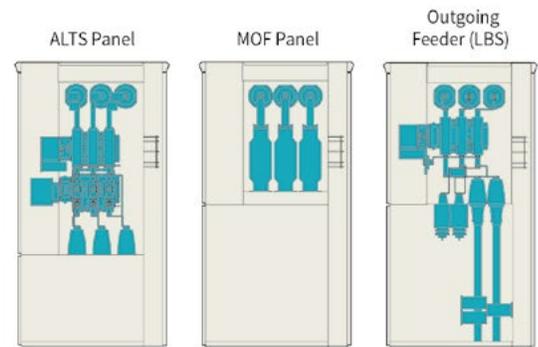
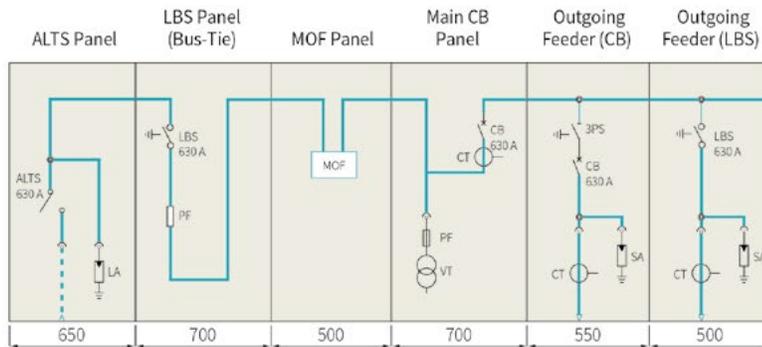
(4) La profundidad del panel puede aumentar según el número y el tamaño de los componentes del compartimento de BT.

DIAGRAMAS DE CIRCUITO Y SECCIONES

CELDAS HMGS-G11, 630 A / 1250 A

Diagramas de Circuito para Unidades Típicas

Unidades en mm



CELDA DE SALIDA (CB, 1250 A)

- 1 - Seccionador de 3 posiciones.
- 2 - Mecanismo de operación del seccionador de 3 posiciones.
- 3 - Mecanismo de operación del interruptor.
- 4 - Relé
- 5 - Interruptor de vacío
- 6 - Conectores de barras
- 7 - Buje
- 8 - Discos de explosión
- 9 - Transformador de corriente
- 10 - Pararrayos / Absorbedor de sobretensiones
- 11 - Zócalos tipo como interior.
- 12 - Cable y terminal de cable

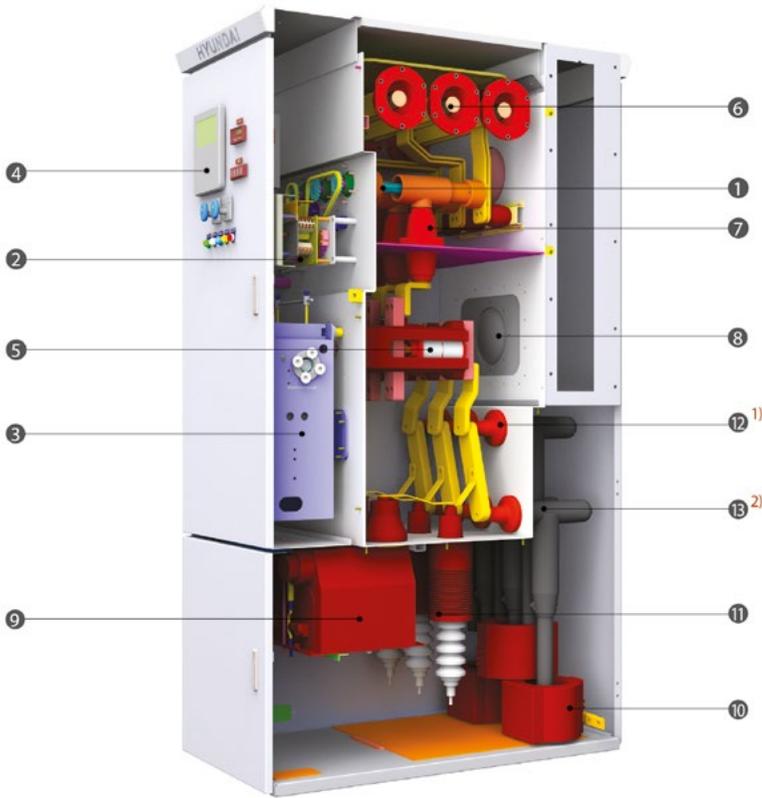
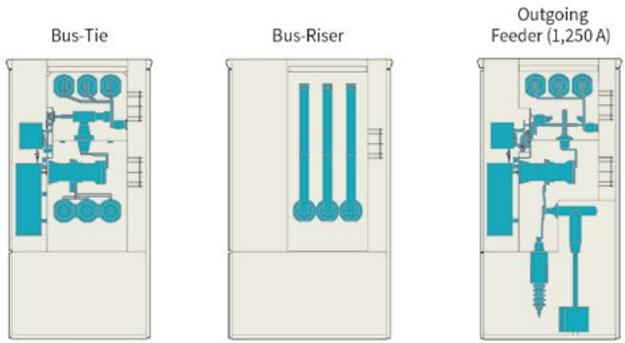
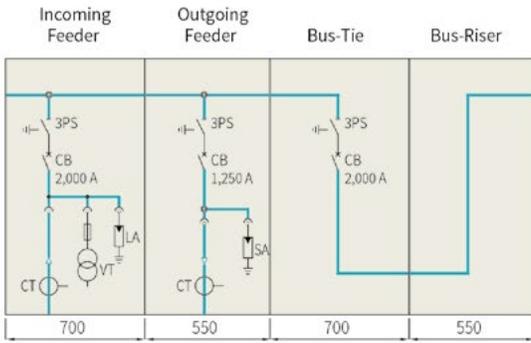
1) Para los cables de potencia, conexiones tipo como exterior están disponibles en lugar de conexiones tipo como interior bajo pedido.
 2) El cable y el terminal del cable están fuera del alcance del suministro.

DIAGRAMAS DE CIRCUITO Y SECCIONES

CELDA HMGS-G11, 2000 A

Diagramas de Circuito para Unidades Típicas

Unidades en mm



CELDA DE SALIDA (CB, 2000 A)

- 1 - Seccionador de 3 posiciones.
- 2 - Mecanismo de operación del seccionador de 3 posiciones.
- 3 - Mecanismo de operación del interruptor.
- 4 - Relé
- 5 - Interruptor de vacío
- 6 - Conectores de barras
- 7 - Buje
- 8 - Discos de explosión
- 9 - Transformador de Tensión
- 10 - Transformador de corriente
- 11 - Pararrayos / Absorbedor de sobretensiones
- 12 - Zócalos tipo como exterior.
- 13 - Cable y terminal de cable

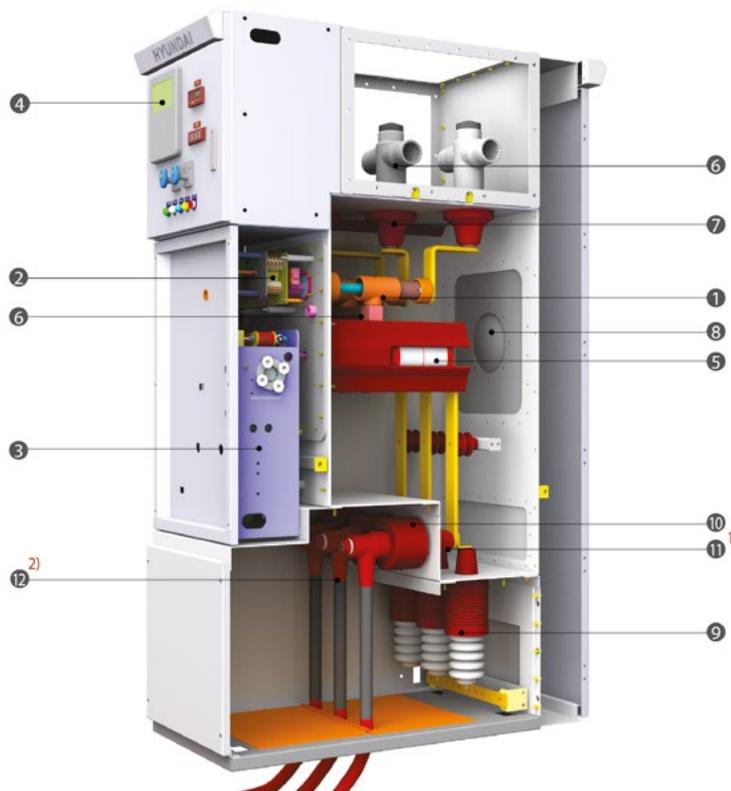
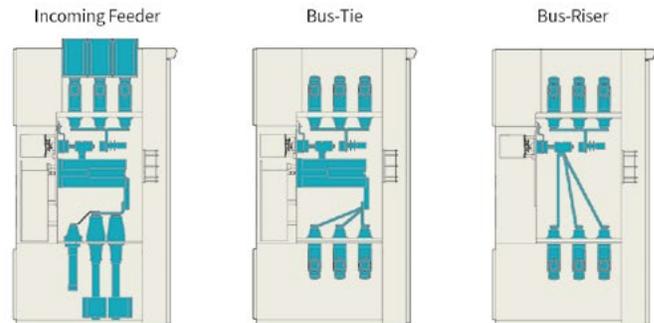
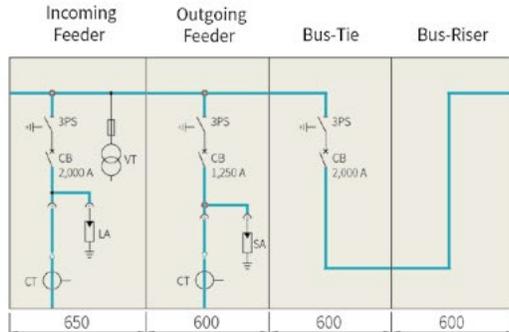
1) Para los cables de potencia, conexiones tipo como exterior están disponibles en lugar de conexiones tipo como interior bajo pedido.
 2) El cable y el terminal del cable están fuera del alcance del suministro.

DIAGRAMAS DE CIRCUITO Y SECCIONES

CELDAS HMGS-G30 / G38

Diagramas de Circuito para Unidades Típicas

Unidades en mm



CELDA DE SALIDA

- 1 - Seccionador de 3 posiciones.
- 2 - Mecanismo de operación del seccionador de 3 posiciones.
- 3 - Mecanismo de operación del interruptor.
- 4 - Relé
- 5 - Interruptor de vacío
- 6 - Conectores de barras
- 7 - Buje
- 8 - Discos de explosión
- 9 - Pararrayos / Absorbedor de sobretensiones
- 10 - Transformador de corriente
- 11 - Zócalos tipo como exterior.
- 12 - Cable y terminal de cable

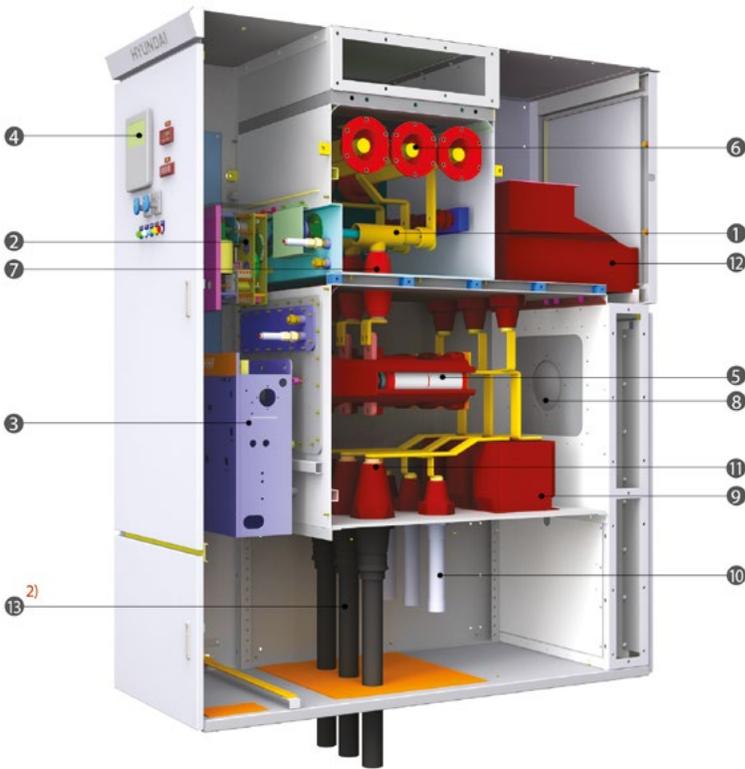
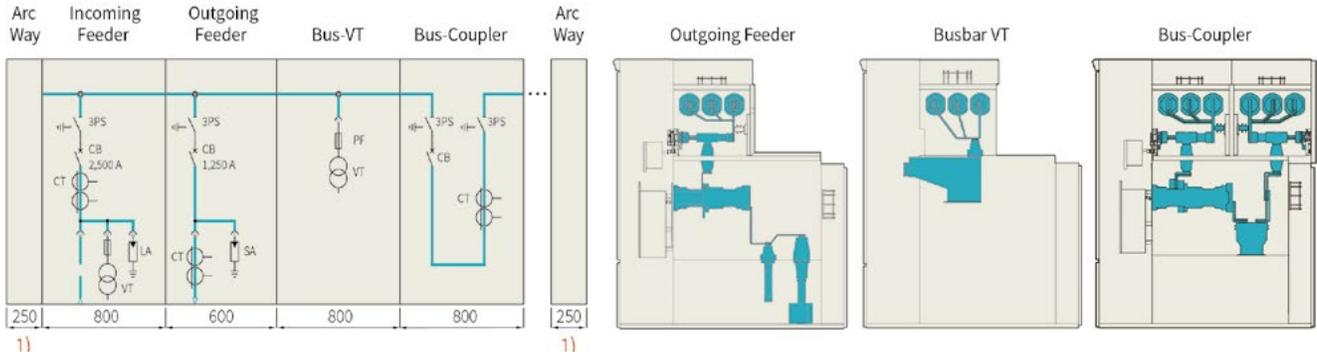
1) Para los cables de potencia, conexiones tipo como exterior están disponibles en lugar de conexiones tipo como interior bajo pedido.
 2) El cable y el terminal del cable están fuera del alcance del suministro.

DIAGRAMAS DE CIRCUITO Y SECCIONES

CELDAS HMGS-G81, SISTEMA BARRA SENCILLA

Diagramas de Circuito para Unidades Típicas

Unidades en mm



CELDA DE SALIDA

- 1 - Seccionador de 3 posiciones.
- 2 - Mecanismo de operación del seccionador de 3 posiciones.
- 3 - Mecanismo de operación del interruptor.
- 4 - Relé
- 5 - Interruptor de vacío
- 6 - Conectores de barras
- 7 - Buje
- 8 - Discos de explosión
- 9 - Transformador de corriente
- 10 - Pararrayos / Absorbedor de sobretensiones
- 11 - Zócalos tipo cono interior.
- 12 - Transformador de Tensión.
- 13 - Cable y terminal de cable

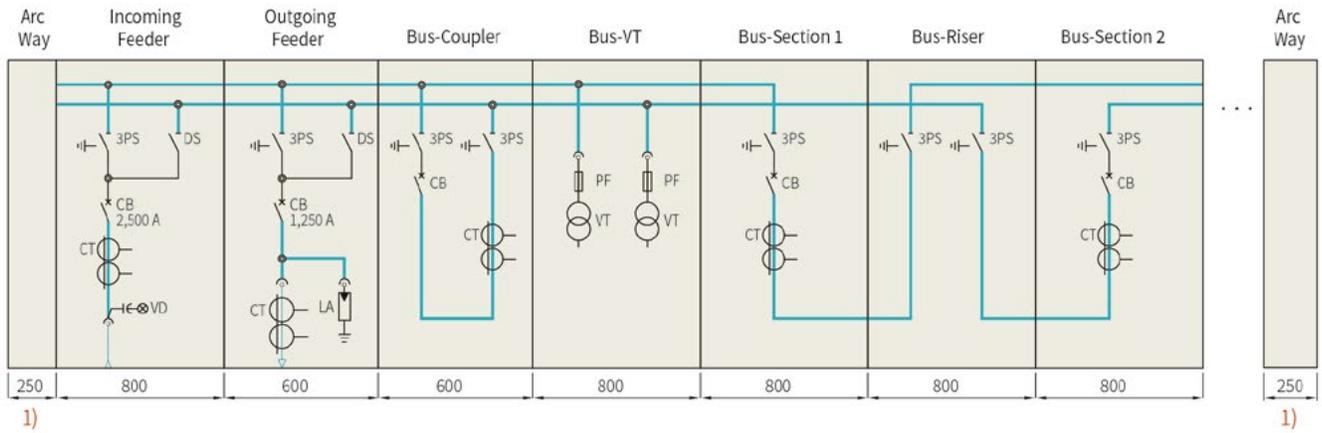
1) Un ducto de escape de gases se requiere a cada lado de las celdas de inicio y final del Switchgear.
2) El cable y el terminal del cable están fuera del alcance del suministro.

DIAGRAMAS DE CIRCUITO Y SECCIONES

CELDAS HMGS-G81, SISTEMA DOBLE BARRA

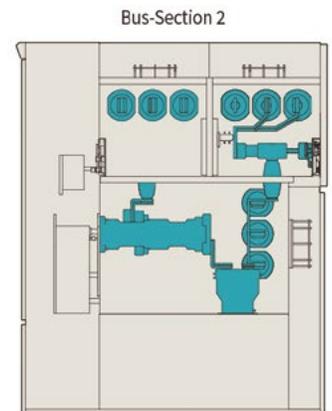
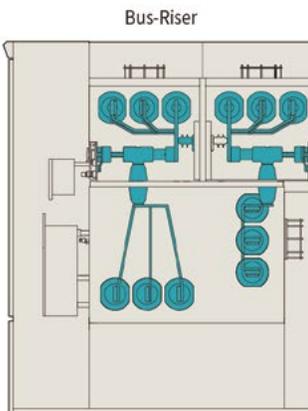
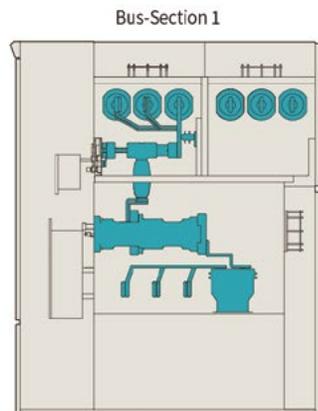
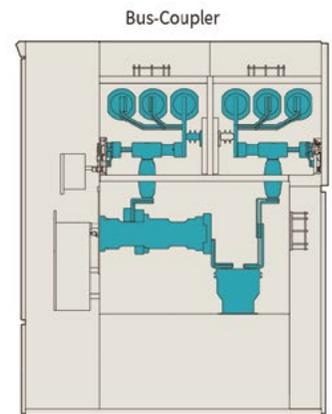
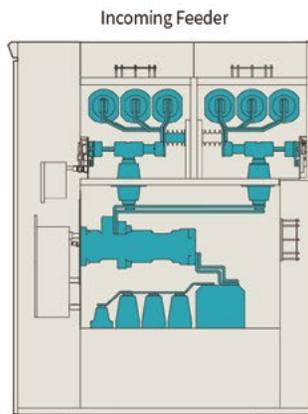
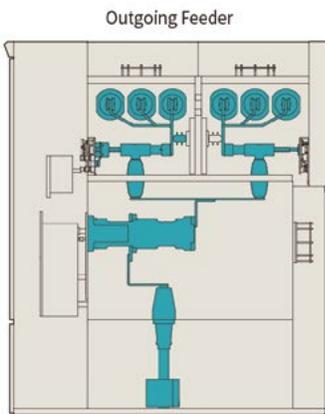
Diagramas de Circuito para Unidades Típicas

Unidades en mm



1)

1)



1) Un ducto de escape de gases se requiere a cada lado de las celdas de inicio y final del Switchgear.

COMPONENTES

INTERRUPTOR DE VACÍO

Un Interruptor de vacío fijo es instalado en las celdas, el cual es diseñado y probado de acuerdo con la norma IEC 62271-100

Los polos del interruptor son instalados horizontalmente en el compartimiento del interruptor (Cuba de gas) y el mecanismo de operación es fácilmente accesible desde la parte frontal de la celda. Los interruptores de vacío mantienen una alta rigidez dieléctrica y capacidad de ruptura de cortocircuito con el alto grado de vacío de 10^{-7} mbar, y son montados rígidamente en la parte polar para que puedan soportar las fuerzas que surgen de la operación de conmutación y la presión de contacto.

El mecanismo de operación es del tipo motorizado con almacenamiento de energía por resorte. Se compone de un mecanismo de carga, resorte de cierre, resorte de apertura, motor, bobinas, contactos auxiliares, e indicadores de resorte cargado, encendido/apagado.

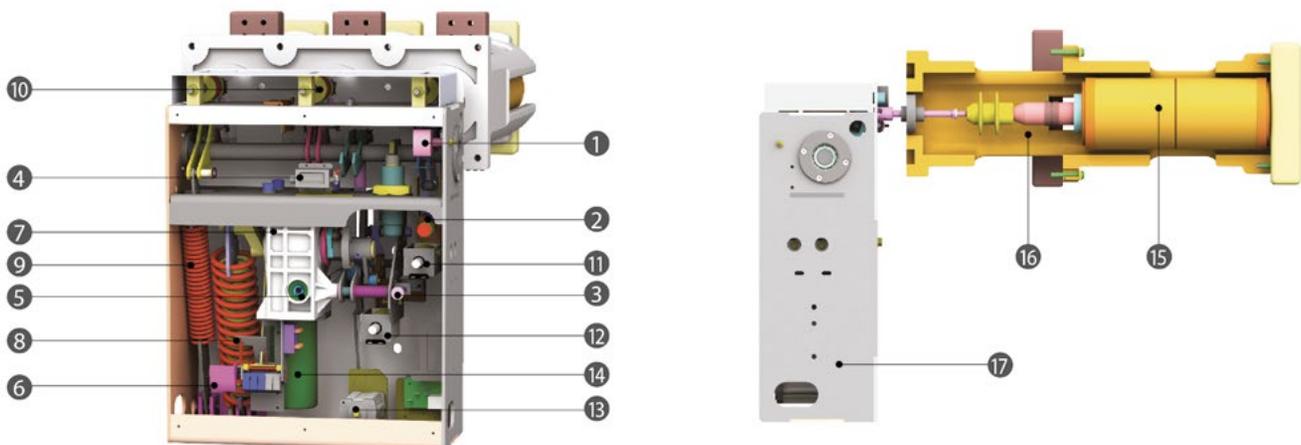
El resorte de cierre se recarga automáticamente por el motor de carga y es capaz de realizar las secuencias de operación "abrir-cerrar-abrir" que son requeridas cuando una fallida operación de auto-rrecierre es intentada.

CLASIFICACIÓN

Endurancia Mecánica		M2	10.000 operaciones con un mantenimiento mínimo
Endurancia Eléctrica		E2	Sin mantenimiento de las partes de interrupción
Suicheo de Corriente Capacitiva		C2	Muy baja probabilidad de reencendido
Clase de interruptor	G81	S2	Utilizado en sistema de cable y línea.
	Otros	S1	Utilizado en sistema de cable

CIRCUITOS AUXILIARES Y DE CONTROL

Motor de Carga	500 VA a 110 V / 220 V DC
Bobina de cierre	150 VA a 110 V / 220 V DC
Bobina de apertura (disparo)	300 VA a 110 V / 220 V DC
Contactos Auxiliares	6NO, 6NC o 10NO,10NC



- 1 - Indicador de Abierto / Cerrado
- 2 - Pulsador de apertura manual
- 3 - Pulsador de cierre manual
- 4 - Contador de maniobras
- 5 - Orificio para carga manual
- 6 - Indicador de carga del resorte

- 7 - Mecanismo de carga
- 8 - Resorte de cierre
- 9 - Resorte de disparo
- 10 - Resorte de presión de contacto
- 11 - Bobina de disparo (Y1)
- 12 - Bobina de cierre (Y9)

- 13 - Contactos auxiliares (S1)
- 14 - Motor (M1)
- 15 - Interruptor de vacío
- 16 - Caja
- 17 - Caja del mecanismo

COMPONENTES



SECCIONADOR DE 3 POSICIONES

El seccionador de 3 posiciones está diseñado y probado de acuerdo con la norma IEC 62271-102 y enclavado con interruptor según la norma IEC 62271-200.

- Clase de endurancia del seccionador: M1
- Operación del Motor: 90 W a DC110 V / 125 V
- Contactos auxiliares: 5NO + 5NC

La operación de conmutación del seccionador se puede realizar eléctricamente con el accionamiento motor o manualmente con la palanca de operación.

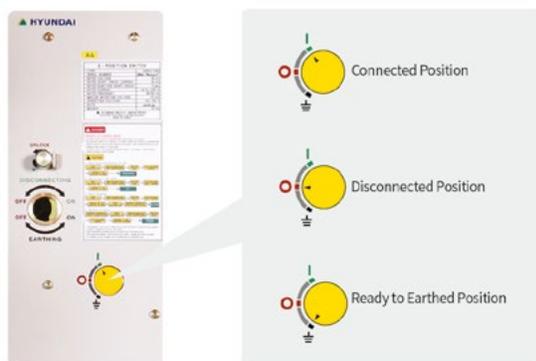
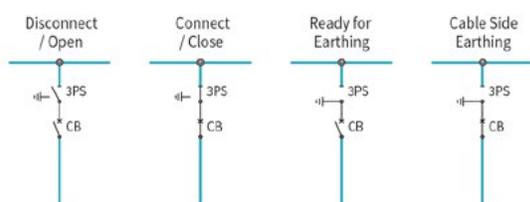
El contacto móvil del seccionador de tres posiciones para las celdas, HMGS-G30, 81 y G11 de 2000 A es de desplazamiento longitudinal, mientras que el contacto para las celdas HMGS-G11 de 1250 A es rotativo y juntos a través de un tornillo roscado.

El seccionador de 3 posiciones tiene las posiciones conectado, desconectado y listo para puesta a tierra. Para poner a tierra el compartimento de conexión de cables, el seccionador de 3 posiciones debe estar en la posición de puesta a tierra y el interruptor estar en la posición cerrado.

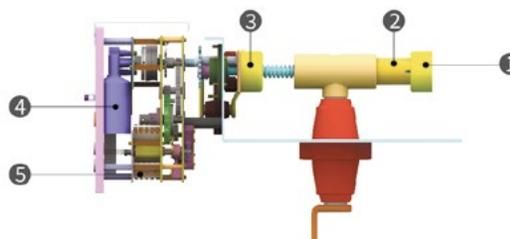
ENCLAVAMIENTOS

- El seccionador de 3 posiciones solo puede operarse cuando el interruptor está en posición abierta.
- Si el interruptor está cerrado, el seccionador de 3 posiciones no puede ser operado debido al enclavamiento mecánico con el interruptor y/o prohibiendo la operación manual por medio de la palanca en el orificio de inserción del seccionador de 3 posiciones para abrir electromagnéticamente.
- El interruptor se puede operar cuando el seccionador de 3 posiciones está en las posiciones de conectado, desconectado o conectado a tierra.
- La palanca manual no se puede retirar hasta que se haya realizado la operación completa del seccionador.
- Dispositivo de bloqueo para seccionador de 3 posiciones.
- Enclavamientos electromagnéticos (Opcional)

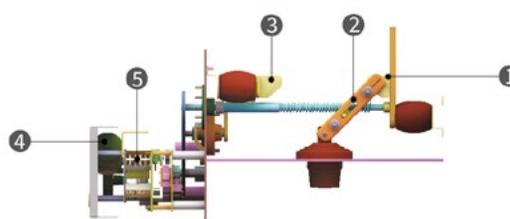
POSICIONES DISPONIBLES PARA EL SECCIONADOR DE 3 POSICIONES / INTERRUPTOR



SECCIONADOR DE 3 POSICIONES PARA CELDAS HMGS-G30, G81 Y G11 DE 2000A



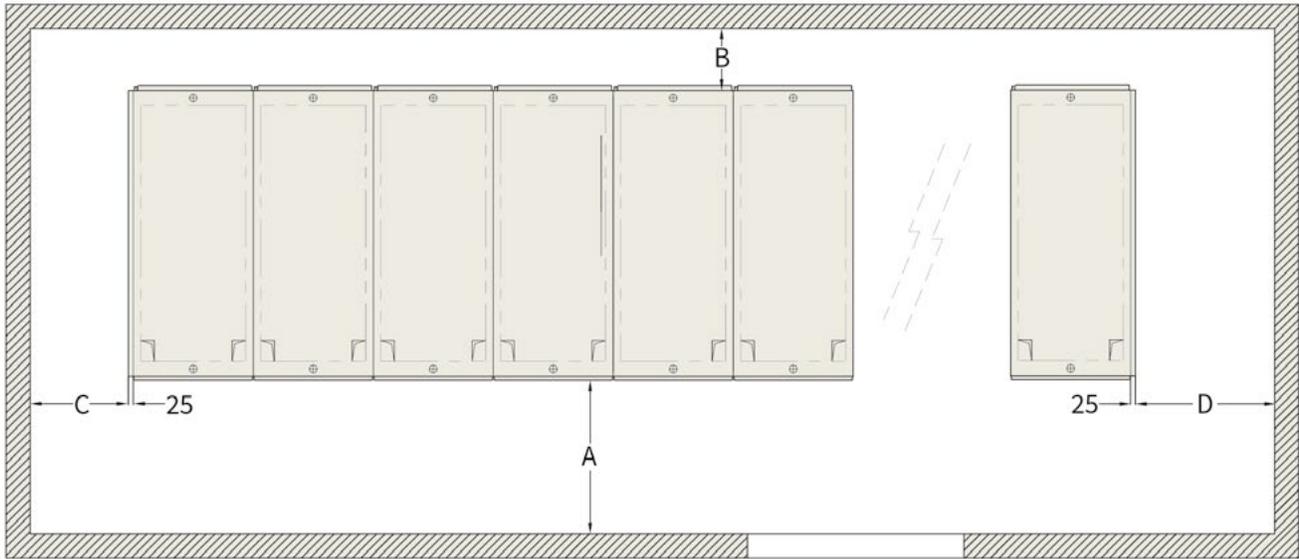
SECCIONADOR DE 3 POSICIONES PARA CELDAS HMGS-G11 DE 1250A



- 1 - Contacto Fijo
- 2 - Contacto Móvil
- 3 - Contacto de Tierra
- 4 - Motor de operación
- 5 - Contactos Auxiliares

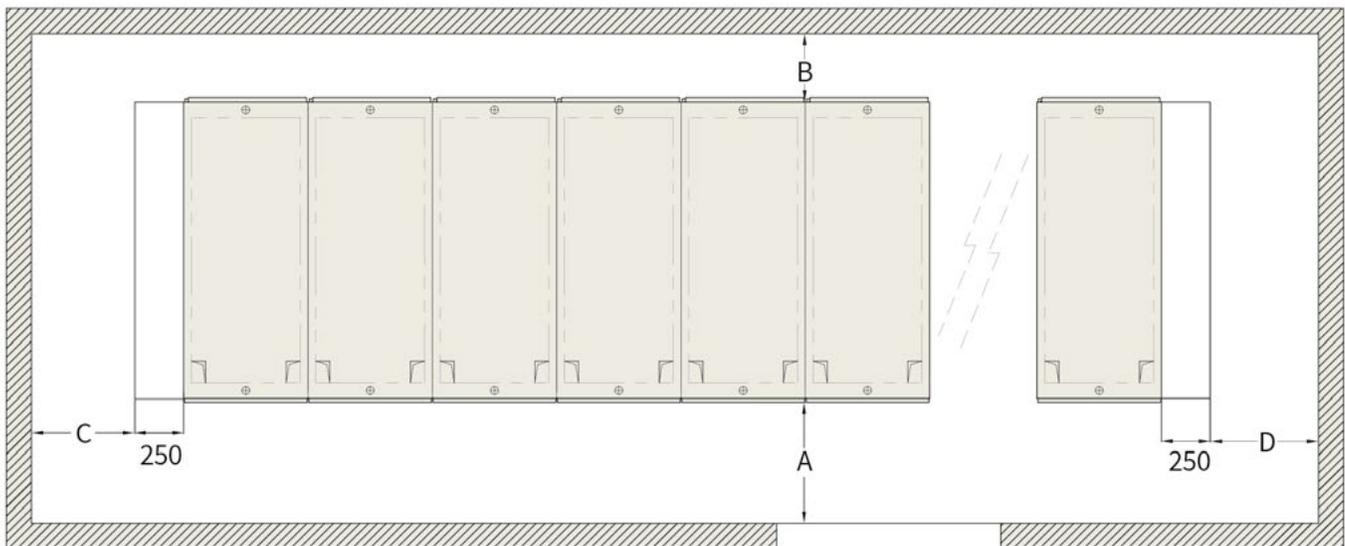
PLANIFICACIÓN DEL CUARTO

HMGS-G11, G30, G38



A: $\geq 1,500$ mm, B: ≥ 700 mm, C: ≥ 500 mm, D: ≥ 500 mm
Para conocer las dimensiones detalladas del proyecto real, comuníquese con el equipo de WEG Colombia.

HGMS-G81



A: $\geq 2,200$ mm, B: ≥ 700 mm, C: ≥ 500 mm, D: ≥ 500 mm
Para conocer las dimensiones detalladas del proyecto real, comuníquese con el equipo de WEG Colombia.

CELDAS GIS

MÁXIMA SEGURIDAD, DISPONIBILIDAD,
DURABILIDAD Y CONFIABILIDAD



MV SF6 GAS-INSULATED SWITCHGEAR

Las celdas primarias de media tensión aisladas en gas SF6 hasta 38 kV de WEG, brindan diversos beneficios con un diseño compacto, seguro e independiente del clima. Fabricados y probados con base en la experiencia acumulada adquirida en todo el mundo.

Gama de Productos	
HMGS-G11	≤ 24 kV, 2.000 A, 25 kA IEC, Barraje Sencillo
HMGS-G30	≤ 36 kV, 2.000 A, 31.5 kA IEC, Barraje Sencillo
HMGS-G38	≤ 38 kV, 2.500 A, 40 kA IEC, Barraje Sencillo
HMGS-G81	≤ 36 kV, 4.000 A, 40 kA IEC, Barraje Sencillo/Doble

WEG, fabricante de Celdas GIS en Colombia.



Driving efficiency and sustainability



El alcance de las soluciones del Grupo WEG no se limita a los productos y soluciones presentados en este catálogo.
Para conocer nuestro portafolio, consúltanos.

Para las Operaciones WEG en todo el mundo visite nuestro sitio web



www.weg.net/co



WEG COLOMBIA

SEDE PRINCIPAL

 +57 601 4160166 / +57 601 3074820

 info-co@weg.net

 Km. 2 Vía Siberia - Tenjo, Terminales Logísticos de Colombia Manzana 2

SEDE ANTIOQUIA

 +57 604 4449277

 wco-mde@weg.net

 Cra. 47 G No. 78D Sur 147, Sabaneta - Antioquia

Cód: 50151734 | Rev: 01 | Fecha(m/a): 06/2025.

Sujeto a modificaciones sin previo aviso.
La información contenida son valores de referencia