



# ORMAZABAL

Especialistas en Media Tensión



Aparata de MT  
Distribución Primaria



**CPG.0 Gama de celdas aisladas en gas  
de simple barra**

Hasta 36 kV

Sistema CPG



## DESCRIPCIÓN

La gama **CPG.0** del sistema **CPG** de **Ormazabal** está formada por un conjunto de celdas modulares, tipo GIS, con aislamiento en SF<sub>6</sub>, para la configuración de diferentes esquemas eléctricos de distribución primaria en redes de Media Tensión hasta 36 kV.

La instalación de elementos que permiten soportar arco interno en todos sus compartimentos de Media Tensión, unido a su avanzado diseño que proporciona completa insensibilidad ante agentes ambientales externos, convierten a las celdas **CPG.0** en la solución ideal para su utilización en subestaciones tanto de compañía como privadas, proporcionando una distribución fiable y segura.

La calidad final del producto suministrado se avala mediante un proceso de fabricación automatizado donde se realizan los ensayos de rutina en las diferentes fases del proceso de montaje.



## NORMAS

### IEC 62271-001

Estipulaciones comunes para las normas de aparataje de alta tensión.

### IEC 62271-200

Aparataje bajo envoltorio metálica para corriente alterna de tensiones asignadas superiores a 1 kV e inferiores a 52 kV.

### IEC 62271-100

Interruptores automáticos de corriente alterna para alta tensión.

### IEC 62271-102

Seccionadores y seccionadores de puesta a tierra de corriente alterna.

### IEC 62271-105

Combinación interruptor - fusibles de corriente alterna para alta tensión.



## CARACTERÍSTICAS

- Estructura compartimentada metálica independiente.
- Aislamiento en SF<sub>6</sub>.
- Resistencia ante arco interno.
- Elevada seguridad y fiabilidad.
- Continuidad de servicio.
- Ausencia de mantenimiento en las partes activas y reducido en el resto.
- Modularidad y extensibilidad futura sin utilización de gas adicional.
- Instalación en obra sin necesidad de desplazamiento de celdas contiguas existentes.
- Accesibilidad frontal.
- Optimización de costes de instalación y obra civil, debido a las reducidas dimensiones y el espacio de maniobras necesario.



## APLICACIONES

Diseñadas para su utilización en un amplio rango de instalaciones, tanto públicas como privadas, sus principales aplicaciones, son entre otras:

- Compañías eléctricas
  - Subestaciones de distribución primaria
  - Centros de reparto
  - Subestaciones móviles
- Sector industrial
  - Industria cementera
  - Industria química y petroquímica
  - Industria minera
  - Industria siderometalúrgica
  - Industria automovilística
  - Industria textil
  - Industria alimentaria
- Grandes infraestructuras
  - Parques eólicos
  - Aeropuertos y Ferrocarriles
- Centrales de generación eléctrica
  - Subestación.

## TIPOS DE CELDAS

### CPG.0-V (Celda de Interruptor Automático)



Incluye un interruptor automático de tecnología de corte en vacío y un seccionador de tres posiciones en serie con él.

### CPG.0-S (Celda de Seccionador)



Incorpora un seccionador de tres posiciones sin capacidad de apertura en carga.

### CPG.0-F (Celda de Protección con Fusibles)



Dispone de un interruptor-seccionador de tres posiciones, incluyendo además protección con fusibles. Los fusibles se alojan en el interior de tubos portafusible estancos, que a su vez se encuentran en el interior del compartimento de interruptor.

### CPG.0-C (Celda de Acoplamiento de Barras)



Incluye un interruptor automático de corte en vacío y dos seccionadores de tres posiciones en serie con él, uno aguas arriba del interruptor automático y el otro aguas abajo.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	24 kV	36kV
<b>Intensidad nominal [A]</b>		
Embarrado general	Hasta 1600	Hasta 1600
Derivaciones	Hasta 1600*	Hasta 1250*
<b>Onda de choque [kV]</b>		
Entre fases y tierra	125	170
Distancia de seccionamiento	145	195
<b>Frecuencia industrial 1 min [kV]</b>		
Entre fases y tierra	50	70
Distancia de seccionamiento	60	80
<b>Intensidad nominal de corte en cortocircuito [kA]</b>	25	25
<b>Capacidad de cierre en cortocircuito (cresta) [kA]</b>	63	63
<b>Intensidad nominal corta duración [kA – 1/3 s]</b>	25	25
<b>Resistencia frente a arcos internos [kA – 1 s]</b>	25	25
<b>Capacidad corte combinación interruptor-fusibles [kA]</b>	25	25
<b>Frecuencia [Hz]</b>	50/60	50/60
<b>Grado de Protección</b>	IP3X	IP3X

(\*) Para celda de protección con fusibles = 200 A

## CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Dimensiones [mm]	CPG.0-V	CPG.0-S	CPG.0-F	CPG.0-C
<b>Altura</b>				
Compartimento Control Bajo	2125	2125	2125	2125
Compartimento Control Alto	2425	2425	2425	2425
<b>Anchura</b>	600	600	600	1200
<b>Fondo</b>	1365	1365	1403	1365
<b>Pesos [kg]</b>	< 750	< 550	< 550	< 1300





## ESTRUCTURA

Las celdas **CPG.0** presentan una arquitectura dividida en compartimentos independientes.

Su estructura se compone de un bastidor metálico, cuya rigidez mecánica es tal que garantiza la indeformabilidad del conjunto en las condiciones de servicio previstas.

El **compartimento de interruptor**, sellado de por vida, alberga la apartamenta de corte y maniobra, siendo el medio aislante el gas SF<sub>6</sub>. Construido en acero inoxidable, diseñado y ensayado para soportar un arco interno de hasta 25 kA / 1 s. Los gases generados como consecuencia de un arco interno son enfriados y pueden ser canalizados a través de una chimenea situada en su parte posterior. Mediante pasatapas superiores e inferiores es posible la conexión con el embarrado y los cables de media tensión respectivamente.

La comprobación de la presión de gas se realiza mediante un presostato compensado por temperatura.

El **compartimento de barras** situado en la parte superior de la celda, tiene como función el alojamiento del embarrado (unión eléctrica entre celdas).

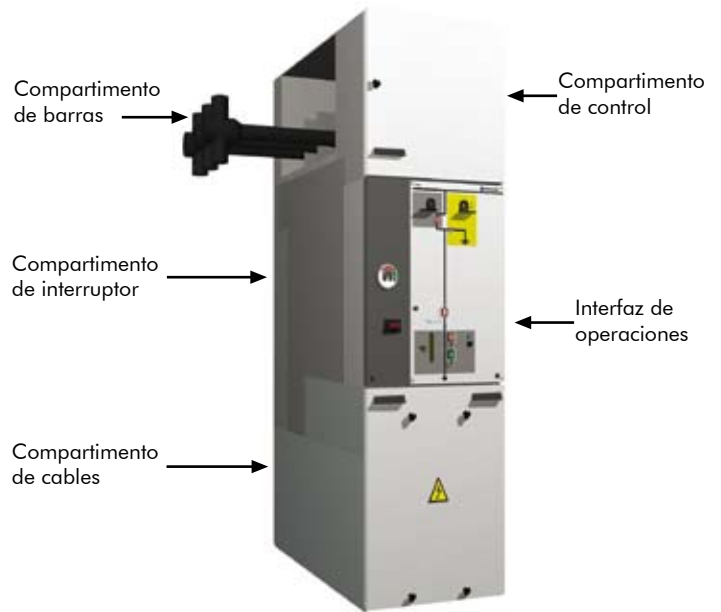
Opcionalmente en este compartimento pueden instalarse transformadores de intensidad toroidales y/o transformadores de tensión enchufables, no precisándose celdas de medida.

El **compartimento de cables**, ubicado en la zona inferior de la celda, dispone de una tapa enclavada con el sistema de puesta a tierra, que permite el acceso frontal a los cables de media tensión. La base permite alojar en su interior transformadores de intensidad toroidales y transformadores de tensión enchufables.

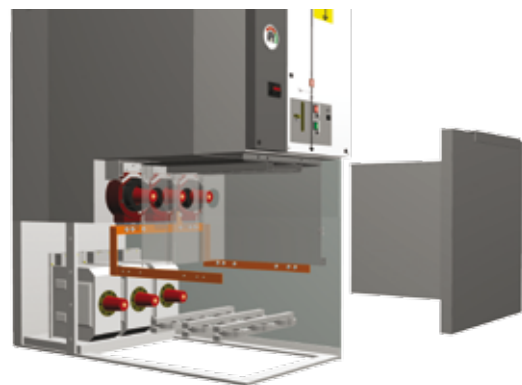
La **interfaz de operaciones**, situada en la parte central, incluye el sinóptico y los elementos de maniobra: mando del seccionador, pulsadores de apertura/cierre del interruptor automático, indicadores de estado, ranura para acceso de la palanca de carga de muelles, etc.

El **compartimento de control**, dispuesto en la parte superior de la celda e independiente del resto de compartimentos, está habilitado para la instalación de los equipos de medida y relés de protección, conteniendo el bornero de señales de mando, debidamente identificadas.

Las conexiones con la zona de maniobras se realizan mediante conectores, aumentando la flexibilidad del conjunto, permitiendo el montaje y conexión del compartimento de control en obra de una forma sencilla y directa.



Compartimento de barras



Compartimento de cables (acceso frontal)



Compartimento de control



## ARCO INTERNO

Tanto en su conjunto como en sus diferentes compartimentos, la celda está preparada para soportar un arco interno de 25 kA / 1 s, verificando los 5 criterios del Anexo A de la norma IEC 62271-200 (clase IAC-AFL).

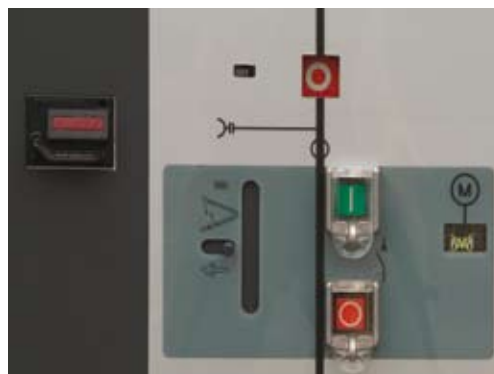
## SEGURIDAD

- **Insensibilidad** ante entornos ambientales agresivos (polvo, contaminación, humedad, salinidad, etc.), **protección** contra contactos indirectos y larga vida útil proporcionadas por su aislamiento en gas, estando los elementos de corte y conexión albergados en cubas de acero inoxidable independientes, totalmente estancas y selladas de por vida.
- **Resistencia** ante **arco interno**, acreditada con los ensayos realizados cumpliendo los criterios de la norma IEC 62271-200 (IAC-AFL 25 kA 1 s).
- **Grado de protección** de la cuba IP65 y del conjunto de la celda IP3X.
- **Monitorización compensada por temperatura de la presión de gas** en el interior de la cuba, incluyendo contacto libre de potencial.
- **Indicador de presencia/ausencia de tensión**, con indicación permanente (multiled) y contactos opcionales para teleseñalización y/o realización de enclavamientos electromagnéticos.
- **Aislamiento integral del circuito de potencia completo**, incluyendo los terminales de los cables, estando todo ello apantallado, puesto a tierra e instalado en el interior de una envoltura metálica.
- Diseño **ergonómico, accesibilidad segura** a la zona de mando y señalización, situada en el exterior del compartimento de interruptor.
- **Sencillez y seguridad** de operación.
- **Enclavamientos** internos de serie, que impiden la realización de maniobras incorrectas. Opción de enclavamientos adicionales.



## FIABILIDAD

- **Pruebas y ensayos de rutina** realizados en fábrica a todos los equipos.
- **Facilidad y fiabilidad de conexión** de los circuitos de mando y señalización mediante conectores.
- **Indicación visual** de la posición de la aparamenta en el esquema sinóptico.
- **Conjunto sellado**: instalación y montaje en campo, sin manipulación de gas.
- **Interruptor automático** de tecnología de corte en vacío, compacto y de elevada fiabilidad, certificado de acuerdo a la norma IEC 62271-100, incluida la endurancia eléctrica extendida (clase E2) con ciclo de reenganche rápido, y por tanto exento de mantenimiento durante toda su vida útil.
- **Ausencia de mantenimiento** de las partes activas de las celdas, lo que incrementa la disponibilidad y la continuidad de servicio.
- **Categoría de pérdida de continuidad de servicio**: según IEC 62271-200: **LSC2B**.
- **Unidades electrónicas** de protección, medida y control de **Ormazabal: ekorRPS y ekorRPG**.





# ORMAZABAL

## Especialistas en Media Tensión

DEPARTAMENTO TÉCNICO-COMERCIAL  
Tel.: +34 91 695 92 00  
Fax: +34 91 681 64 15

[www.ormazabal.es](http://www.ormazabal.es)



- Centros de Transformación
  - Centros de Transformación Prefabricados hasta 36 kV
  - Centros de Transformación para Parques Eólicos hasta 36 kV
- Apararmenta de Media Tensión Distribución Secundaria
  - Sistema CGM-CGC
  - Sistema CGMCOSMOS
- Apararmenta de Media Tensión Distribución Primaria
  - **Sistema CPG**
  - Sistema CPA-AMC
- Protección, Control, Automatización y Telemando
- Transformadores de Distribución
- Apararmenta de Baja Tensión

Como consecuencia de la constante evolución de las normas y los nuevos diseños, las características de los elementos contenidos en este catálogo están sujetas a cambios sin previo aviso. Estas características, así como la disponibilidad de los materiales, sólo tienen validez bajo la confirmación de nuestro departamento Técnico-Comercial.

CA-301-ES-0901