



ORMAZABAL



**Aparamenta de MT
Distribución Primaria**



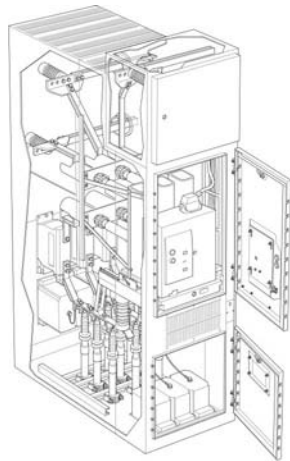
**CPA Sistema modular de celdas con aislamiento en
aire y compartimentación metálica**
Hasta 12 kV



DESCRIPCIÓN

El sistema **CPA** de **ORMAZABAL** está formado por un conjunto de celdas con compartimentos metálicos tipo metal-clad y aislamiento en aire para instalaciones industriales de distribución primaria en Media Tensión, hasta 12 kV. Destacan, además de sus elevadas prestaciones, su modularidad, la seguridad para las personas y la protección de las instalaciones.

Estas celdas, montadas y probadas en fábrica y completamente ensayadas de acuerdo a la normativa internacional, se caracterizan por su flexibilidad, cuidado diseño y amplitud de los diversos compartimentos permitiendo, dados sus niveles de seguridad y fiabilidad, responder a las características de las instalaciones más exigentes.



NORMAS

IEC 62271-001

Estipulaciones comunes para las normas de aparata de alta tensión.

IEC 62271-200

Aparata 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.

IEC 60255

Relés eléctricos.

Nota: Actualmente las normas IEC siguen un proceso de renovación, por lo que en algunos casos aparecen diferentes tipos de nomenclatura.



CARACTERÍSTICAS

- Estructura compuesta por 4 compartimentos metálicos.
- Módulos extraíbles.
- Tecnología de corte en vacío de muy bajo mantenimiento:
 - Interruptor automático de vacío
 - Interruptor en carga de vacío
- Transformadores de tensión e intensidad estándares.
- Unidades de protección, medida, control y señalización, familia **ekorSYS** de **ORMAZABAL**.
- Accesibilidad al compartimento de cables por medio de una tapa frontal propia.
- Elevada seguridad para las personas.
- Gran fiabilidad de continuidad de servicio.
- Extensibilidad.



APLICACIONES

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

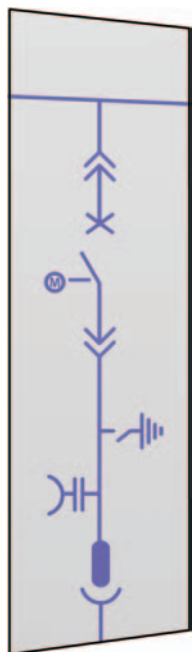
- Industria cementera
- Industria química y petroquímica
- Industria minera
- Industria siderometalúrgica
- Industria alimentaria
- Industria automovilística
- Aeropuertos y ferrocarriles
- Centrales de generación eléctrica
- Cogeneraciones de energía

TIPOS DE CELDAS



CPA-V

Función de protección de interruptor automático de vacío.



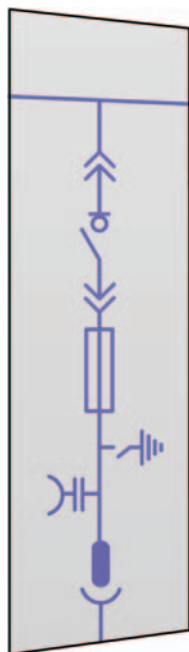
CPA-L

Función de interruptor en carga de vacío.



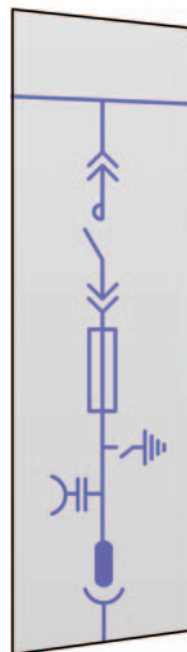
CPA-F

Función de protección con fusibles. Interruptor en carga de vacío.



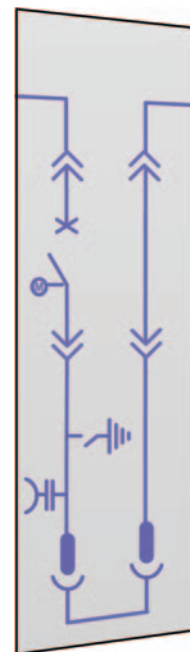
CPA-K

Función de contactor.



CPA-C

Función de acoplamiento de barras.



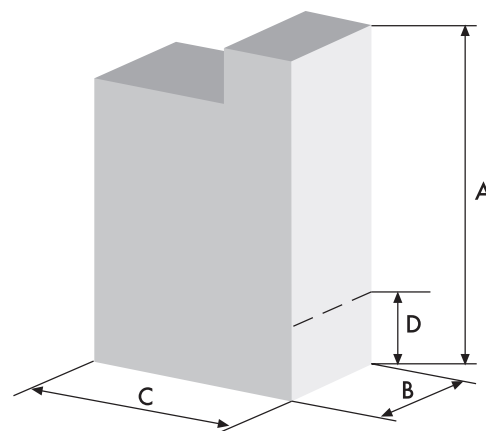
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	7,2 kV	12 kV
Frecuencia industrial 1 min [kV]		
Entre fases y tierra	20	28
Distancia de seccionamiento	23	32
Onda de choque [kV]		
Entre fases y tierra	60	75
Distancia de seccionamiento	70	85
Intensidad nominal [A]	Hasta 2500	Hasta 2500
Intensidad nominal de corte en cortocircuito [kA]	Hasta 31,5	Hasta 31,5
Capacidad de cierre en cortocircuito (cresta) [kA]	Hasta 80	Hasta 80
Intensidad nominal corta duración [kA - 3 s]	Hasta 31,5	Hasta 31,5
Arco interno (con pantalla deflectora) [kA]	Hasta 31,5	Hasta 31,5
Frecuencia [Hz]	50 / 60	50 / 60
Grado de Protección	IP4X	IP4X



CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

	CPA-V	CPA-L	CPA-F	CPA-K	CPA-C
Dimensiones [mm]					
A					
Con Cajón de Control Estándar	2200	2200	2200	2200	2200
Con Cajón de Control Alto	2400	2400	2400	2400	2400
Con pantallas deflectoras de arco	2700	2700	2700	2700	2700
B					
≤ 400 A / 31,5 kA	-	-	-	650	-
≤ 630 A / 20 kA	-	650	650	-	-
≤ 1250 A / 31,5 kA	650	-	-	-	1300
≤ 2500 A / 31,5 kA	900	-	-	-	1800
C	1400	1400	1400	1400	1400
D	490	480	340	340	-
Pesos [kg]	750	750	750	750	1300





COMPARTIMENTACIÓN



- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Tapa del compartimento de control. 2. Zona de protección y control. 3. Acceso al compartimento. 4. Detector de tensión capacitivo. 5. Tapa del compartimento del interruptor. 6. Carga manual del interruptor automático. 7. Maniobra manual del interruptor automático. Apertura y cierre. 8. Ventana de inspección del indicador de estado del interruptor automático. 9. Deslizadera para abrir los elementos de apertura. 10. Orificio para desplazamiento manual del interruptor automático entre posición conectado y seccionado (Motorización opcional). 11. Manillas de elevación para la tapa del compartimento de interruptor. 12. Rejilla de ventilación. 13. Orificio para maniobra manual del seccionador de puesta a tierra. 14. Tapa de compartimento de cables. 15. Asas para la elevación de la tapa del compartimento de cables. | <ol style="list-style-type: none"> 16. Ventana de inspección de la posición del seccionador de puesta a tierra. 17. Escape de gases del compartimento de cables (en caso de arco interno). 18. Soportes. Opcionalmente pasamuros. 19. Embarrados. 20. Contactos fijos. 21. Transformador de intensidad. 22. Transformador de tensión estándar. 23. Terminales aislados de cables. 24. Fijación de cables. 25. Pasamuros del compartimento de barras al de interruptor. 26. Clapetas metálicas automáticas. 27. Conector enchufable del circuito de control. 28. Contactos enchufables. 29. Módulo extraíble (interruptor automático). 30. Pasamuros del compartimento de interruptor al de cables. 31. Seccionador de puesta a tierra manual. Operación motorizada opcional. 32. Soporte de cables. Opcional con salida capacitiva. 33. Cableado y canaletas de cables de BT. 34. Pletina de tierra. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS E INTERRUPTORES EN CARGA DE VACÍO

Las unidades extraíbles de los interruptores automáticos e interruptores en carga constituyen el núcleo principal de las celdas del sistema **CPA** de **ORMAZABAL** debido a la utilización de la tecnología de corte en vacío. Como características principales destacan entre otras:

- Estructura compacta.
- Módulos simples y robustos.
- Gran durabilidad y muy bajo mantenimiento.
- Larga vida en servicio en condiciones nominales.
- Capacidad de ruptura de altas corrientes de cortocircuito.



SEGURIDAD



ENCLAVAMIENTOS

El sistema **CPA** dispone de una serie de enclavamientos que permiten un servicio fiable y seguro, de acuerdo a las exigencias de la norma IEC 62271-200.

Los enclavamientos mecánicos (opcionalmente electromecánicos) impiden la realización de errores de operación, e imposibilitan bajo condiciones inapropiadas la inserción o extracción de palancas, el accionamiento de dispositivos de maniobra, el posicionamiento de los módulos extraíbles, la apertura o cierre de las tapas de los compartimentos de interruptor y de cables, o la intercambiabilidad de módulos inapropiados.



COMPARTIMENTACIÓN METÁLICA

La separación metálica entre los diferentes compartimentos confiere a la estructura una elevada seguridad y resistencia frente a arcos internos, aislando los efectos del arco en el compartimento afectado, manteniendo invariables las propiedades mecánicas y eléctricas de los otros compartimentos, afianzando la integridad física de las personas, cumpliendo las prescripciones de la normativa vigente y conforme a los ensayos de resistencia a arcos internos realizados.



FLEXIBILIDAD

El diseño de las celdas del sistema **CPA** aporta una gran flexibilidad funcional, además de la amplia gama de celdas, de la estructura compartimentada y la tecnología de módulos extraíbles, presentan: accesibilidad frontal a los compartimentos, posibilidad de instalación contra pared, ampliabilidad en obra de las instalaciones existentes, maniobrabilidad frontal, fácil configuración y selección de elementos a instalar en celda (interruptores automáticos, transformadores de tensión e intensidad, motorizaciones, etc.), intercambiabilidad de módulos extraíbles para el mismo compartimento, indicación del estado de los interruptores, evacuación de gases superior, etc.

PROTECCIÓN Y CONTROL: FAMILIA EKORSYS

Esta familia agrupa una serie de unidades que integradas en el sistema **CPA** aportan prestaciones de protección, medida, control y señalización, en las redes de distribución eléctrica en Media Tensión:

- **ekorVPIS:** Indicador integrado de señalización de presencia de tensión.
- **ekorRPG y ekorRPT:** Gama de unidades de protección, medida y control, que según modelo pueden incorporar además de las funciones de protección de sobretensión, funciones de control local, telemando, medida de parámetros eléctricos, presencia y ausencia de tensión, automatismos, reenganchador, desequilibrio de fases, etc., relacionadas con las necesidades actuales y futuras de las instalaciones.
- **ekorCCP:** Controlador de celdas programable diseñado para aplicaciones de control, telemando, maniobra, enclavamientos y señalización en instalaciones de media tensión. Compatible con diferentes tecnologías de comunicaciones (radio, fibra óptica, GSM, etc.) a través de sus canales, puede utilizar tanto protocolos existentes como los de futura generación.

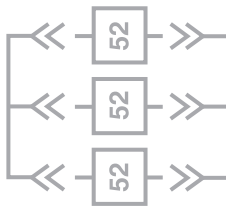


DEPARTAMENTO TÉCNICO-COMERCIAL

Tel.: +34 91 695 92 00

Fax: +34 91 681 64 15

www.ormazabal.com



Centros de Transformación

- Centros de Transformación Prefabricados hasta 36 kV
- Centros de Transformación para Parques Eólicos hasta 36 kV

Apararata de Media Tensión Distribución Secundaria

- Sistema CGM-CGC
- Sistema CGMCOSMOS

Apararata de Media Tensión Distribución Primaria

- Sistema CPG
- **Sistema CPA**

Protección, Control, Automatización y Telemando

Transformadores de Distribución

Apararata de Baja Tensión