



ORMAZABAL

Especialistas en Media Tensión



Centros de Transformación



PFU y PF

Edificios Tipo Caseta para Centros de Transformación

Hasta 36 kV

PFU EDIFICIO MONOBLOQUE TIPO CASETA PARA CENTROS DE TRANSFORMACIÓN



PRESENTACIÓN

El edificio **PFU** es una envolvente industrializada monobloque de hormigón tipo caseta para **Centros de Transformación** de **Ormazabal** de instalación en superficie y maniobra interior de hasta 36 kV.



COMPOSICIÓN

Los **Centros de Transformación** de **Ormazabal** en edificio **PFU** se componen de:

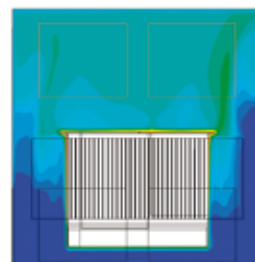
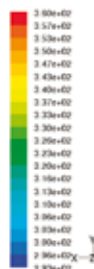
- Aparata de MT con aislamiento integral en gas: Sistema CGMCOSMOS (hasta 24 kV) y sistema CGM.3 (36 kV).
- Unidades de protección, control y medida (telemando, telemida, control integrado, telegestión, etc.) de Ormazabal.
- Hasta 2 Transformadores de distribución de MT/BT de llenado integral en dieléctrico líquido de hasta 36 kV y 1000 kVA⁽¹⁾ de potencia unitaria.
- Aparata de BT: Cuadro/s de Baja Tensión de hasta 8 salidas por cuadro.
- Interconexiones directas por cable MT y BT.
- Circuito de puesta a tierra.
- Circuito de alumbrado y servicios auxiliares.
- Edificio monobloque de hormigón **PFU**.

(1) Para otros valores consultar a nuestro Departamento Técnico-Comercial.



CARACTERÍSTICAS

- Edificio industrializado para Centro de Transformación:
 - Capacidad para incorporar diferentes esquemas de distribución de MT.
 - Compuesto de envolvente monobloque (base y paredes) más cubierta amovible.
 - Variedad de acabados superficiales externos.
- Hasta 2 Transformadores:
 - Edificio ensayado para transformadores de hasta 36 kV y 1000 kVA.
 - Puerta frontal individual para cada transformador.
 - Delimitación del transformador mediante defensa de seguridad.
 - Fosos de recogida de dieléctrico líquido, con revestimiento resistente y estanco, diseñados y dimensionados teniendo en cuenta el volumen de dieléctrico líquido que puedan recibir.
 - Elementos de protección cortafuegos adicionales: lecho de gujarros sobre el foso de recogida de dieléctrico.
- Ventilación:
 - Por circulación natural de aire, clase 10, conseguida mediante rejillas instaladas en las paredes de la envolvente y en la puerta del transformador.
 - Ensayos y modelización de ventilación natural con transformadores Ormazabal, para la optimización de la vida útil de los mismos.
 - Estudios personalizados en función de los datos aportados por el cliente.
- Accesos de peatón:
 - Puerta/s frontal/es para la realización de maniobras y operaciones de mantenimiento.
 - Posibilidad de añadir una separación física entre las celdas de la Compañía Eléctrica y las del Cliente.
- Entrada/salida de cables de MT y BT
 - A través de orificios semiperforados en la base del edificio (frontal / lateral).
 - Entrada Auxiliar de acometida de Baja Tensión, situada en la pared frontal del edificio.



Simulación y modelización de ventilaciones

MODELOS PFU



PFU- 3



PFU- 4



PFU- 5

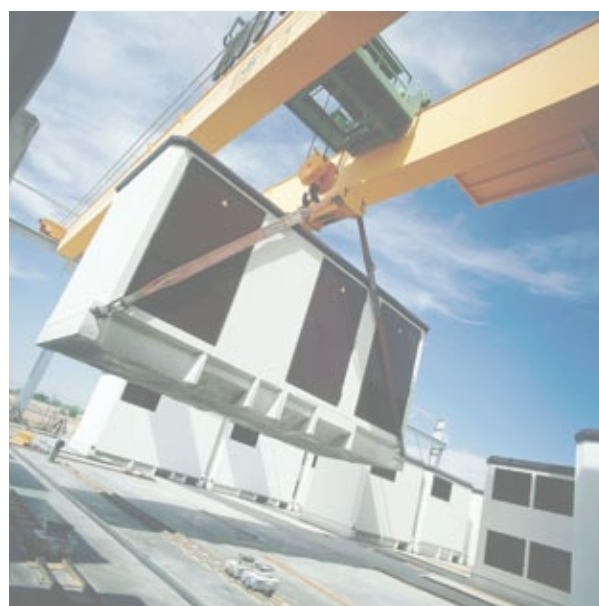
DIMENSIONES EXTERIORES Y PESOS

PFU Hasta 24/36 kV

	PFU-3	PFU-4	PFU-5
Longitud [mm]	3280	4460	6080
Fondo [mm]	2380	2380	2380
Altura [mm]	3045	3045	3045
Altura vista [mm]	2585	2585	2585
Peso* [kg]	10545	13465	17460

Notas:

Opcional: Cubierta sobreelevada para 36 kV (Altura estándar +195 mm)
 Dimensiones puerta de acceso peatonal: 900 (24 kV) /1100 (36 kV) x 2100 mm
 Dimensiones puerta de transformadores: 1260 x 2100 mm
 (*) Peso del edificio vacío con cubierta estándar y ventilación para 1000 kVA



CONFIGURACIONES ELÉCTRICAS

CONFIGURACIONES ELÉCTRICAS TIPO

PFU-3	2L + 1P + 1 Transformador + 1CBT
PFU-4	3L + 1V + 1 Transformador + 1CBT
PFU-5	2L+ 1S + 1P + 1M + 1 Transf. + 1CBT 2L + 2P + 2 Transformadores + 2CBT 3L + 2P + 2 Transformadores + 2CBT 3L + 1R+ 1P+ 1M + 1 Transformador + 1CBT 1L + 1V + 1M + 2P + 2 Transf. + 2CBT

Nota: Para otras configuraciones consultar a nuestro Departamento Técnico-Comercial

Donde: L = Celda / Función de Línea
 P = Celda / Función de Protección con Fusibles
 V = Celda / Función de Prot. con Int. Autom. de Vacío
 S = Celda / Función de Interruptor Pasante
 M = Celda / Función de Medida
 CBT = Cuadro de Baja Tensión

NORMAS APLICADAS

- Reglamento sobre Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación (**RCE, Ministerio de Industria y Energía, Real Decreto 3275/1982**)
- Normas particulares de Compañía Eléctrica



APLICACIONES

Centros de Transformación Ormazabal

- Seguros
- Respetuosos con el Medio Ambiente
- Sostenibles
- Ergonómicos

en **Generación:**

- Parques eólicos
- Instalaciones fotovoltaicas
- Cogeneraciones
- etc.

en **Distribución:**

- Distribución pública y privada.
- Entornos industriales.
- Grandes infraestructuras: aeropuertos, ferrocarriles, autopistas, puertos, túneles, etc.
- Estaciones Depuradoras de Aguas
- Instalaciones con telemando incorporado.
- Instalaciones con teled medida.
- Posibilidad de Centros de Transformación a prueba de arco interno, clase IAC, mediante acuerdo fabricante-cliente.
- Soluciones prefabricadas según norma UNE-EN 62271-202, montadas de acuerdo a procedimientos controlados y ensayadas en fábrica.
- Asociación con una amplia gama de centros **Ormazabal** para la proyectos urbanísticos y soluciones técnicas: C.T. Prefabricados, Centros de Maniobra y Seccionamiento, etc.



INSTALACIÓN

El edificio **PFU** se suministra totalmente montado de fábrica, lo que conlleva un proceso de instalación simple.

La factibilidad de realizar en fábrica íntegramente la instalación de la aparatación eléctrica disminuye tiempos y ofrece una calidad uniforme.



Nota: Para la realización de la excavación y la instalación solicitar la documentación técnica necesaria a nuestro Departamento Técnico-Comercial. Es responsabilidad del instalador el cálculo y la realización de la red de tierras exterior.



ADAPTACIÓN AL ENTORNO

Ormazabal dispone de diferentes tipos de acabados superficiales exteriores (colores, texturas y relieves) para los **PFU**, que les confiere una gran capacidad de armonización estética al entorno, integración y mimetización.

Con esto se consigue una mayor adaptación al conjunto de necesidades de la instalación, a la vez que se minimiza el impacto visual.



PF EDIFICIO MODULAR TIPO CASETA PARA CENTROS DE TRANSFORMACIÓN



PRESENTACIÓN

El edificio **PF** es una envolvente modular de hormigón tipo caseta para **Centros de Transformación de Ormazabal** de instalación en superficie y maniobra interior de hasta 36 kV, constituidos por componentes independientes suministrados de fábrica e instalados de forma conjunta.



NORMAS APLICADAS

- Reglamento sobre Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación (**RCE, Ministerio de Industria y Energía, Real Decreto 3275/1982**)
- Normas particulares de Compañía Eléctrica



COMPOSICIÓN

Los **Centros de Transformación de Ormazabal** en edificio **PF** se componen de:

- Aparata de MT con aislamiento integral en gas: Sistema CGMCOSMOS (hasta 24 kV) y sistema CGM.3 (36 kV).
- Unidades de protección, control y medida (telemando, telemida, control integrado, telegestión, etc.) de Ormazabal.
- Transformador/es de distribución de MT/BT de llenado integral en dieléctrico líquido de hasta 1000 kVA⁽¹⁾ de potencia unitaria.
- Aparata de BT: Cuadro/s de Baja Tensión de hasta 8 salidas por cuadro.
- Interconexiones directas por cable MT y BT.
- Circuito de puesta a tierra.
- Circuito de alumbrado y servicios auxiliares.
- Edificio modular de hormigón PF.

(1) Para otros valores consultar a nuestro Departamento Técnico-Comercial.



APLICACIONES

en Generación: Parques eólicos, Instalaciones fotovoltaicas, etc.

en Distribución:

- Centros de Reparto
- Centros de Transformación Ormazabal:
 - Distribución pública y privada.
 - Entornos industriales.
 - Grandes infraestructuras.
 - Instalaciones permanentes / temporales.
 - Instalaciones con telemida.
 - Proyectos urbanísticos y soluciones técnicas asociados con C.T. Prefabricados, Centros de Maniobra y Seccionamiento, etc.

MODELOS PF



PF-203/303



PF-2030/3030



PF-202/302



PF-2015/3015

DIMENSIONES EXTERIORES Y PESOS

PF Hasta 24 kV	Paneles:	serie PF-201/301					serie PF-2015/3015	
		PF-201	PF-202	PF-203	PF-204	PF-205	PF-2015	PF-2030
Longitud [mm]		2620	4880	7240	9600	11960	3700	7240
Anchura [mm]		2520	2620	2620	2620	2620	2620	2620
Altura [mm]		3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
Altura vista [mm]		2650	2650	2650	2650	2650	2650	2650
Peso* [kg]		9000	26100	22500	29200	35900	13500	23550

PF Hasta 36 kV	Paneles:	serie PF-201/301					serie PF-2015/3015		
		PF-301	PF-302	PF-303	PF-304	PF-305	PF-3015	PF-3030	PF-3035
Longitud [mm]		2620	4880	7240	9600	11960	3700	7240	8420
Anchura [mm]		2520	2620	2620	2620	2620	2620	2620	2620
Altura [mm]		3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
Altura vista [mm]		3050	3050	3050	3050	3050	3050	3050	3050
Peso* [kg]		10000	17400	24100	31200	38300	15000	25650	28050

Notas:

Dimensiones puerta de acceso personal: 900 (24 kV) / 1100 (36 kV) x 2100 mm.

Dimensiones puerta de transformador: 1260 x 2100 mm.

(*)Peso sin tener en cuenta las puertas, rejillas ni equipo eléctrico



ORMAZABAL

Especialistas en Media Tensión

DEPARTAMENTO TÉCNICO-COMERCIAL

Tel.: +34 91 695 92 00

Fax: +34 91 681 64 15

www.ormazabal.es



Centros de Transformación hasta 36 kV

- Aplicaciones en Media Tensión para Energías Renovables



Aparata de Media Tensión Distribución Secundaria

- Sistema CGM.3
- Sistema CGMCOSMOS



Aparata de Media Tensión Distribución Primaria

- Sistema CPG
- Sistema CPA



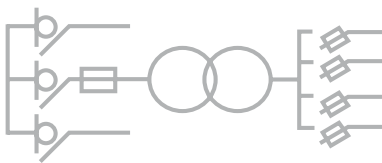
Protección, Control, Automatización y Telemando



Transformadores de Distribución



Aparata 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.