



# ORMAZABAL

Especialistas en Media Tensión



Centros de transformación



**PFS**

**Edificios Subterráneos para Centros de Transformación**  
Hasta 36 kV

## PFS EDIFICIOS SUBTERRÁNEOS PARA CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

### DESCRIPCIÓN

El edificio **PFS** es una envolvente monobloque de hormigón para **Centros de Transformación y de Reparto de Ormazabal** de instalación subterránea y maniobra interior de hasta 36 kV.



### COMPOSICIÓN

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

- Aparamenta 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.).
- Hasta 2 Transformadores de distribución de **MT/BT** de llenado integral en dieléctrico líquido de hasta 36 kV y 1000 kVA<sup>(1)</sup> de potencia unitaria.
- Aparamenta de BT: Cuadro/s de Baja Tensión.
- Interconexiones directas por cable MT y BT.
- Circuito de puesta a tierra.
- Alumbrado y servicios auxiliares.
- Edificio monobloque de hormigón armado **PFS**.

(1) Para otros valores y número de transformadores consultar a nuestro Departamento Técnico-Comercial.

### 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.

### CARACTERÍSTICAS

- Edificio industrializado para Centro de Transformación:
  - Capacidad para incorporar diferentes esquemas de MT.
  - Compuesto de envolvente monobloque (cuerpo) más cubierta amovible.
- Hasta 2 Transformador/es:
  - Edificio ensayado para transformadores de hasta 1000 kVA.
  - Tapa/s de acceso situada/s en la cubierta.
  - Delimitación mediante defensa de seguridad.
  - Fosos de recogida de dieléctrico líquido, con revestimiento resistente y estanco.
  - Protección cortafuegos: lecho de guijarros sobre el foso de recogida de dieléctrico.
- Ventilación:
  - Por circulación natural ensayada en laboratorio, clase 10: horizontal (H) o vertical (V).
  - 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:
  - Mediante tapa/s de piso antideslizante situada/s en la cubierta. Apertura/cierre asistida, con despliegue de una defensa perimetral de seguridad.
  - Posibilidad de acceso vertical compuesto por envolvente exterior de hormigón con puerta metálica.
- Accesos de equipos:
  - Mediante tapa/s situada/s en la cubierta.
  - 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 pasacables estancos.
- Impermeabilidad y estanqueidad.
- Seguridad:
  - Superficie equipotencial.
  - Contención de posibles derrames de dieléctrico.
  - Protección contra fuegos.
  - Sin acceso a partes calientes.
- Instalación:
  - Indicados para zonas con restricción de espacio.
  - Completa integración en el entorno: mínimo impacto visual, ambiental y acústico.
  - Disponibilidad de soluciones con cubierta inclinada.

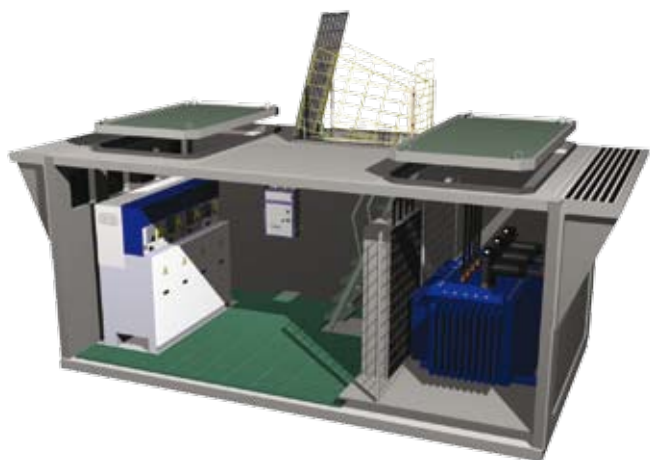




## MODELOS PFS



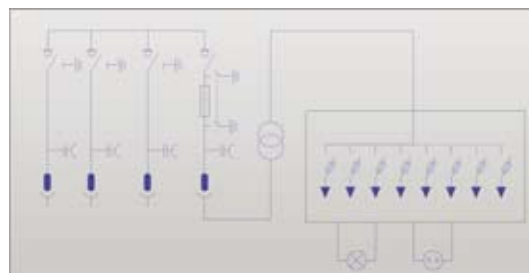
PFS-48



### CONFIGURACIÓN TIPO

PFS-48

1 Transformador de hasta 1000 kVA  
Celdas de MT: 3 L + 1 P / 1 L + 1 P + 1 M  
1 CBT de hasta 8 salidas



PFS-62-1T

PFS-62-2T

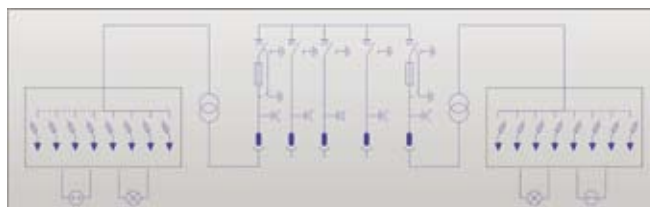
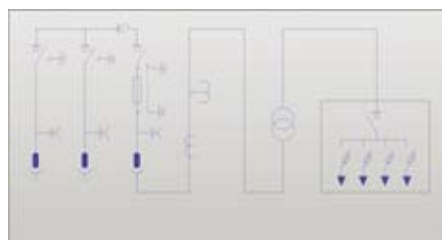


### CONFIGURACIÓN TIPO

PFS-62-1T

1 ó 2 Transformadores de hasta 1000 kVA  
(modelos 1 T ó 2 T respectivamente)  
Celdas de MT (1T): 2 L + 1 S + 1 P + 1 M  
Celdas de MT (2 T): 3 L + 2 P / L+L+V+V  
1 ó 2 CBT de hasta 8 salidas

PFS-62-2T



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

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

PFS-75-1T

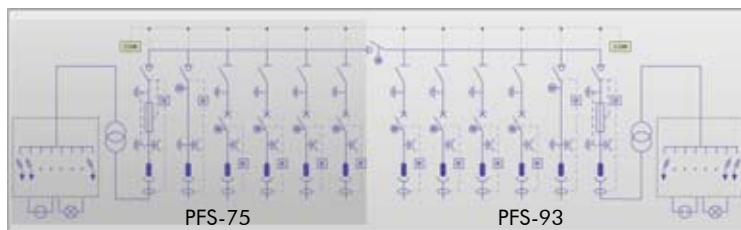
PFS-75-2T



## CONFIGURACIÓN TIPO

PFS-75

1 ó 2 Transformadores de hasta 1000 kVA  
(modelos 1 T ó 2 T respectivamente)  
Celdas de MT : Amplia variedad de esquemas de  
compañía y cliente, con control y telemando  
1 ó 2 CBT de hasta 8 salidas



PFS-93-1T

PFS-93-2T



## CONFIGURACIÓN TIPO

PFS-93-1T

1 ó 2 Transformadores de hasta 1000 kVA  
(modelos 1 T ó 2 T respectivamente)  
Celdas de MT : Amplia variedad de esquemas de  
compañía y cliente, con control y telemando  
1 ó 2 CBT de hasta 8 salidas

PFS-62-2T

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

## APLICACIONES

### Centros de Transformación y Centros de Reparto Ormazabal

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

#### en Distribución:

- Distribución pública y privada.
- Entornos urbanos.
- Entornos industriales.
- Grandes infraestructuras: aeropuertos, puertos, etc.
- Zonas con restricción de paso o tránsito ocasional de vehículos (acceso a garajes, etc).
- Soluciones con acceso mediante puerta vertical.
- Soluciones con cubierta inclinada (terrenos en pendiente).
- Instalaciones con telemando incorporado, telegestión y/o telegestión.

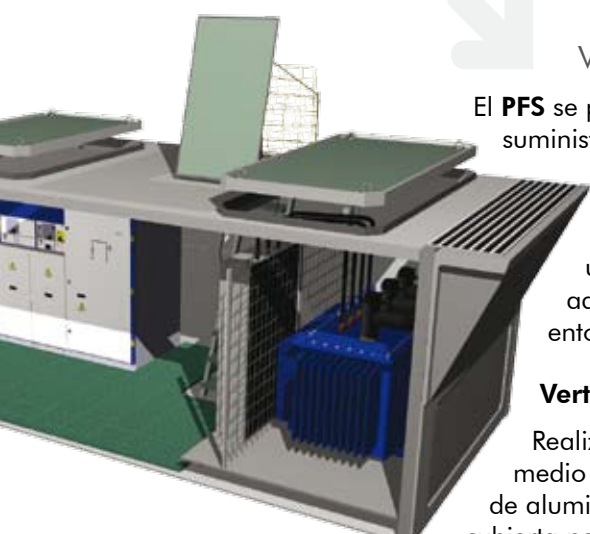
- Posibilidad de Centros de Transformación a prueba de arco interno, clase IAC, mediante acuerdo fabricante-cliente.
- Soluciones prefabricadas según norma UNE-EN 62271-202, montadas de acuerdo a procedimientos controlados y ensayadas en fábrica.



## DIMENSIONES Y PESOS

MODELO		PFS-48		PFS-62		PFS-75		PFS-93	
Tipo ventilación		H	V	H	V	H	V	H	V
Alto [mm]	Cuerpo	2840	2840	2840	2840	3200	3200	3200	3200
	Ventilación	0	565	0	565	0	565	0	565
Largo [mm]		6230	5140	7650	6560	9090	8000	10840	9750
Fondo [mm]		2460	2460	2460	2460	3200	3200	4000	4000
Peso máximo [kg]*		25220	23800	≤32300	≤30000	≤56000	≤56000	≤86000	≤86000

(\*) Conjunto envolvente más 1 ó 2 transformador/es de 1000 kVA, según modelo.



### VENTILACIÓN

El **PFS** se puede suministrar con dos variantes de ventilación natural, para una mejor adaptación al entorno:

#### Vertical (tipo V)

Realizada por medio de torretas de aluminio sobre la cubierta para la entrada y salida natural del aire,

creando de esta forma un circuito de renovación continua y no permitiendo la entrada de aguas superficiales hasta una altura de 0,25 m sobre el acabado superficial.

#### Horizontal (tipo H)

Compuesta de rejillas horizontales al nivel de cota cero, que crean un circuito de renovación del flujo de aire y recogen a su vez las posibles aguas pluviales, que se pueden desalojar, en caso de existencia, a través del colector general del alcantarillado urbano.

### INSTALACIÓN

El edificio **PFS** se suministra totalmente montado de fábrica, lo que simplifica el proceso de instalación, reduciéndose a:

- Colocación del **PFS** en la excavación.
- Introducción del equipamiento eléctrico.
- Conexión de los cables de acometida y tierra.
- Acondicionamiento final del conjunto.



disminuye tiempos y costos, ofreciendo una calidad uniforme.

La superficie de los **PFS** permite su adaptación estética al entorno (aceras, zonas verdes, etc), pudiéndose realizar el acabado de su cubierta tanto en fábrica como en obra mediante hormigón, baldosa, grava, etc.

El PFS está orientado a zonas con restricción de espacio, donde sea necesario eliminar barreras arquitectónicas o paso puntual de vehículos.

(\*) 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.



# 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 hasta 36 kV

- Aplicaciones en Media Tensión para Energías Renovables

### Aparamenta de Media Tensión Distribución Secundaria

- Sistema CGM.3
- Sistema CGMCOSMOS

### Aparamenta de Media Tensión Distribución Primaria

- Sistema CPG
- Sistema CPA-AMC

### Protección, Control, Automatización y Telemando

### Transformadores de Distribución

### Aparamenta de Baja Tensión

