

Postos de Transformação de MT/BT para soluções de redes de distribuição

pfs

Estruturas de betão para postos de transformação subterrâneos

Até 40,5 kV, 1000 kVA

Normas IEC

Reliable innovation. Personal solutions.

Prefácio

A **Ormazabal** lançou em 1996 o **pfs**, a primeira estrutura monobloco de betão pré-fabricada para postos de transformação subterrâneos após largos anos de experiência no fabrico de **pfu**, estruturas monobloco de manobra interior instaladas à superfície.

Depois do sucesso alcançado com estas estruturas, em 1998 foi comercializada a versão compacta **minisub**.

Desde então, o **pfs** tem evoluído de forma contínua, apresentando uma extensa gama de configurações flexíveis para diferentes esquemas de distribuição de MT.

Todos os **pfs** são compostos por estruturas monobloco de betão industrializadas para **postos de transformação** subterrâneos de manobra interior da **Ormazabal** até 40,5 kV.

O **pfs** é utilizado em várias soluções de redes de distribuição (DNS) de companhias eléctricas (distribuição pública, redes inteligentes, etc.) e utilizadores finais (sector terciário, industrial e de infra-estruturas). Actualmente, já foram instaladas mais de 10 000 postos de transformação subterrâneos em todo o mundo.

Segurança

- » A mesma ligação equipotencial à terra em toda a estrutura: paredes, chão e tecto
- » Separação do transformador com rede de protecção
- » Fossos de recolha para o líquido dieléctrico
- » Acesso individual para o pessoal e equipamentos
- » Cobertura(s) antiderrapante(s) no tecto. Abertura/fecho assistido com abertura do perímetro do fosso
- » Opção de acesso vertical através de uma estrutura externa em betão com porta metálica
- » Separação física incorporável entre as celas da companhia eléctrica e do cliente
- » Protecção corta-fogo adicional (seixos sobre o fosso)

Fiabilidade

- » Qualidade uniforme industrializada
- » Totalmente montados e testados de fábrica sob processos controlados
- » Instalação simples e rápida optimizando tempo e custos
- » Indicado para espaços reduzidos

Eficiência

- » A aparelhagem pode ser instalada em fábrica
- » Ventilação: circulação de ar natural (classe 10). Tipos horizontal (h) ou vertical (v)
- » Entradas/saídas de cabos de MT e BT através de passa-cabos estanques
- » Impermeabilidade e estanqueidade

Sustentabilidade

- » Impactos acústico, ambiental e visual mínimos
- » Integração na área envolvente
- » Longa vida útil em condições climatéricas extremas
- » Redução de emissões e consumo energético durante o fabrico
- » Pesquisa de propriedades mecânicas e durabilidade do betão

Dados técnicos

pfs

- » Estrutura monobloco **pfs** (base e paredes) com tecto amovível.
- » Aparelhagens de MT totalmente isoladas a gás: sistema **cgmcosmos** (até 24 kV), sistema **cgm.3** (até 40,5 kV).
- » Até 2 transformadores de distribuição MT/BT em líquido dieléctrico até 40,5 kV e uma potência de 1000 kVA (1) por transformador
- » Quadro(s) de baixa tensão até 8 saídas
- » Unidades de protecção, controlo e medição (controlo remoto, medição remota, controlo integrado, gestão remota, etc.) da **Ormazabal**.
- » Interligações directas através de cabos de MT e BT.
- » Circuito de ligação à terra.
- » Circuito de iluminação e de serviços auxiliares.

Dimensões externas e peso

		Estrutura		Ventilação		Profundidade [mm]	Peso [kg]
		Altura [mm]	Largura [mm]	Altura [mm]	Largura [mm]		
pfs.48	h	2840	0	6230	2460	25 220	
	v	2840	0	5140	2460	23 800	
pfs.62	h	2840	0	7650	2460	≤32 300	
	v	2840	565	6560	2460	≤30 000	
pfs.75	h	3200	0	9090	3200	≤56 000	
	v	3200	565	8000	3200	≤56 000	
pfs.93	h	3200	0	10840	4000	≤86 000	
	v	3200	565	9750	4000	≤86 000	

Configuração típica

pfs.48

1 transformador até 1000 kVA
Celas de MT: 3l + 1p / 1l + 1p + 1m
1 qgbt até 8 saídas

pfs.62-1t/pfs.62-2t

1 ou 2 transformadores até 1000 kVA (respectivamente nos modelos 1 t ou 2 t)
Celas de MT (1t): 2l + 1s + 1p + 1m
Celas de MT (2t): 3l + 2p / 1l + 1v + 1v
1 ou 2 qgbt até 8 saídas

pfs.75-1t/pfs.75-2t

1 ou 2 Transformadores até 1000 kVA (respectivamente nos modelos 1 t ou 2 t)
Celas de MT: Uma grande variedade de esquemas para companhias eléctricas e clientes privados, com comando e controlo remoto 1 ou 2 qgbt até 8 saídas

pfs.93-1t/pfs.93-2t

1 ou 2 transformadores até 1000 kVA (respectivamente nos modelos 1 t ou 2 t)
Celas de MT: Uma grande variedade de esquemas para companhias eléctricas e clientes privados, com comando e controlo remoto
pfs 62-2t 1 ou 2 qgbt até 8 saídas



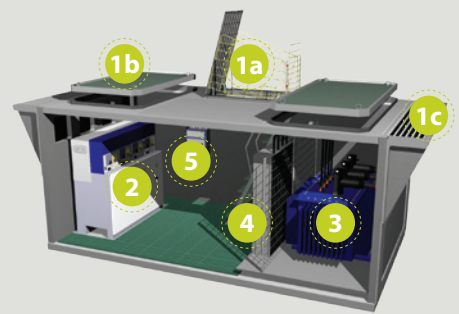
Legenda:

- l = Cella MT função linha
- p = Cella MT função protecção fusível
- v = Cella MT função disjuntor corte no vácuo
- s = Cella MT função corte geral de barramento
- m = Cella MT Função de Medida
- qgbt = Quadro geral de baixa tensão
- (1) Para outras configurações, consulte a **Ormazabal**.

Inovação contínua

- » Testes de modelação de ventilação optimizados com os transformadores **Ormazabal**
- » Grande capacidade de integração no meio ambiente
- » Soluções pré-fabricadas de acordo com a norma IEC 62271-202
- » Subestações preparadas para redes inteligentes
- » Disponíveis soluções com tectos inclinados

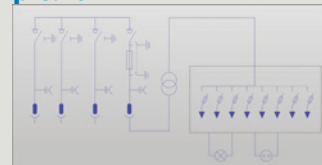
Concepção



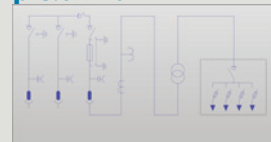
- 1 Estrutura **pfs**
 - 1a Acesso para pessoal
 - 1b Acesso para equipamento
 - 1c Ventilação (h = horizontal/v = vertical)
- 2 Aparelhagem de MT:
 - 2a **cgmcosmos** até 24 kV
 - 2b **cgm.3** até 40,5 kV
- 3 Transformador(es): até 2 x 1000 kVA
- 4 Quadro geral de baixa tensão
- 5 Unidades de protecção, controlo e medição

Família

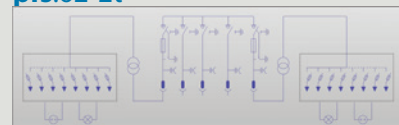
pfs.48



pfs.62-1t



pfs.62-2t



pfs.75-1t / pfs.75-2t

pfs.93-1t / pfs.93-2t

