



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

miniblok

Postos de transformação
pré-fabricados compactos

Até 36 kV, 630 kVA

Norma IEC 62271-202

Reliable innovation. Personal solutions.

Prólogo

Em 1998, a **Ormazabal** apresentou a sua gama de postos de transformação pré-fabricados compactos de superfície **miniblok** e subterrâneos **minisub**, ambos equipados com um conjunto eléctrico compacto **mb**.

Desde então, os postos de transformação pré-fabricados compactos evoluíram continuamente com prestações cada vez melhores, adaptando-se às necessidades da rede de distribuição de MT.

O **miniblok** é um **Posto de transformação pré-fabricado compacto**, tipo quiosque, com instalação em superfície e manobra exterior, de reduzidas dimensões, construído de série, ensaiado e fornecido de fábrica como uma unidade.

Caracteriza-se por incorporar um conjunto eléctrico compacto de tipo associado (A) de média tensão **mb** da **Ormazabal**, para utilização em redes de distribuição pública e privada até 36 kV.

Os postos de transformação pré-fabricados **miniblok** são utilizados em várias soluções de redes de distribuição (DNS) de companhias eléctricas (distribuição pública, redes inteligentes, etc.), utilizadores finais (sector terciário, industrial e de infra-estruturas) e energias renováveis (parques eólicos, etc.).

O cuidadoso design exterior e as reduzidas dimensões minimizam o impacto visual, sendo indicado o uso quando o espaço disponível é limitado, quer em zonas industriais ou residenciais.

A principal vantagem destes postos de transformação é a sua elevada segurança e protecção, tanto de pessoas como de bens, contra defeitos internos, **classificação IAC**, para além da robustez e fiabilidade.

Actualmente, já foram instalados mais de 4000 **miniblok** por todo o mundo.

Segurança

- » Segurança elevada para o pessoal contra arcos internos, contactos directos accidentais, tensões de passagem e de contacto
- » Superfície de trabalho equipotencial
- » Sem acesso a partes quentes
- » Fossos de recolha para o líquido dieléctrico
- » Porta dupla com fixação a 90° e 180° para a realização de manobras e operações de manutenção
- » Ensaio realizados no **mb** como unidade individual e como conjunto no **miniblok**.

Fiabilidade

- » Montagem e equipamento integral em fábrica (estrutura, aparelhagem, transformador e circuito de ligação à terra interior)
- » Produto ensaiado como unidade
- » Protecção contra fortes impactos externos
- » Mudanças rápidas do equipamento eléctrico
- » Carácter recuperável, para instalações permanentes e temporárias

Eficiência

- » Ventilação por circulação natural de ar (classe K10) através de grelhas e saída perimetral superior
- » Substituição de forma rápida e simples
- » Facilidade de transporte devido às suas dimensões e peso reduzidos
- » Entrada/saída de cabos MT e BT através de orifícios semi-perfurados na base do edifício

Sustentabilidade

- » Impactos acústico, ambiental e visual mínimos
- » Dimensões reduzidas e versatilidade
- » Baixo risco de derramamento dos isolantes líquidos para a via pública, sem danos para o ambiente

Inovação contínua

- » Entrada auxiliar de baixa tensão, na lateral da estrutura. Permite a entrada de cabos de um grupo electrogéneo, para fornecer os clientes, em caso de um incidente, através do quadro de baixa tensão.
- » Grande capacidade de integração no meio ambiente
- » Ideal para aplicação em distribuição pública até 36 kV
- » Subestações preparadas para redes inteligentes

Normas

EN 50532

Conjuntos eléctricos compactos (CEADS)

IEC -EN 62271-202

Aparelhagem de alta tensão: Postos de transformação pré-fabricados

Sob pedido:

Regulamentações específicas da companhia eléctrica.
Regulamentações locais aplicáveis

Dados técnicos

miniblok

» Estrutura monobloco de betão (base e paredes) com tecto amovível.

mb Conjunto eléctrico compacto associado:

- » Aparelhagens de média tensão com isolamento integral a gás: **cgmcosmos-2lp** até 24 kV ou **cgm.3-2lp** até 36 kV. Esquema eléctrico (RMU) de 2 posições de linha, entrada e saída, e uma posição de protecção com interruptor combinado com fusíveis.
- » Unidades de protecção, controlo e medida (controlo remoto, medida remota, controlo integrado, gestão remota, etc.) da **Ormazabal**.
- » Transformador de distribuição de média tensão de 250, 400 ou 630 kVA
- » Quadro de BT: Quadro geral de baixa tensão com unidade de controlo e protecção, bem como uma entrada auxiliar de segurança.
- » Interligações directas de MT e BT.
- » Estrutura auto-portante.
- » Ligação de circuito de ligação à terra.
- » Circuito de iluminação e de operações auxiliares.
- » Opcional: Plataforma de operações isolada

Características técnicas

| | | | |
|---------------------------|-----------------|---------------|-----------|
| | miniblok | 24 | 36 |
| Tensão nominal [kV] | | 24 | 36 |
| Frequência [Hz] | | 50 | |
| Arco interno (classe IAC) | | 16 kA / 0,5 s | |

| | | | |
|----------------|--|-------------|--|
| Transformador | | | |
| Potência [kVA] | | 250/400/630 | |

Celas de MT

| | | | |
|-----------------------------------|--|---------------------|--|
| Intensidade nominal [A] | | | |
| Em barramento | | 400/630 | |
| Em derivação | | 400/630 (I) 200 (p) | |
| Intensidade de curta duração [kA] | | 16 / 20 | |
| Nível de isolamento | | | |

| | | | |
|--|--|-----------|-----------|
| Frequência industrial [kV] | | 50 / 60 | 70 / 80 |
| Impulso tipo raio [kV] _{pico} | | 125 / 145 | 170 / 195 |

Quadro geral de baixa tensão

| | | |
|-------------------------|--|------|
| Tensão nominal [V] | | 440 |
| Intensidade nominal [A] | | 1000 |
| Intensidade nominal [A] | | 400 |
| N.º saídas | | 4 |

➔ Opcionalmente: Dispositivos anti-vibração e plataforma de isolamento.

Dimensões externas e pesos

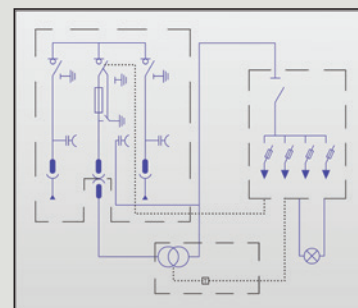
| | | |
|---------------------|--------------------|--------------------|
| | miniblok.24 | miniblok.36 |
| Largura [mm] | 2100 | 2100 |
| Profundidade [mm] | 2100 | 2100 |
| Altura [mm] | 2240 | 2240 |
| Altura visível [mm] | 1600 | 1600 |
| Peso* [kg] | 7400 | 7550 |

➔ (*) Com transformador de 630 kVA e sem controlo remoto.
Para outras configurações e/ou valores, entre em contacto com a **Ormazabal**.

Concepção



- 1 Estrutura de betão
- 2 Conjunto eléctrico compacto associado
 - 2,1 Celas de MT até 36 kV
 - 2,2 Transformador até 630 kVA
 - 2,3 Quadro geral de BT
- 3 Unidades de protecção, controlo e medida



Gama

miniblok.24



miniblok.36

