

# Líneas eléctricas de AT

Tensiones de uso preferente (kV): 400 – 220 – 132 – 66 – 20

## Conductores

Aéreos: Desnudos – Recubiertos – Aislados reunidos en haz

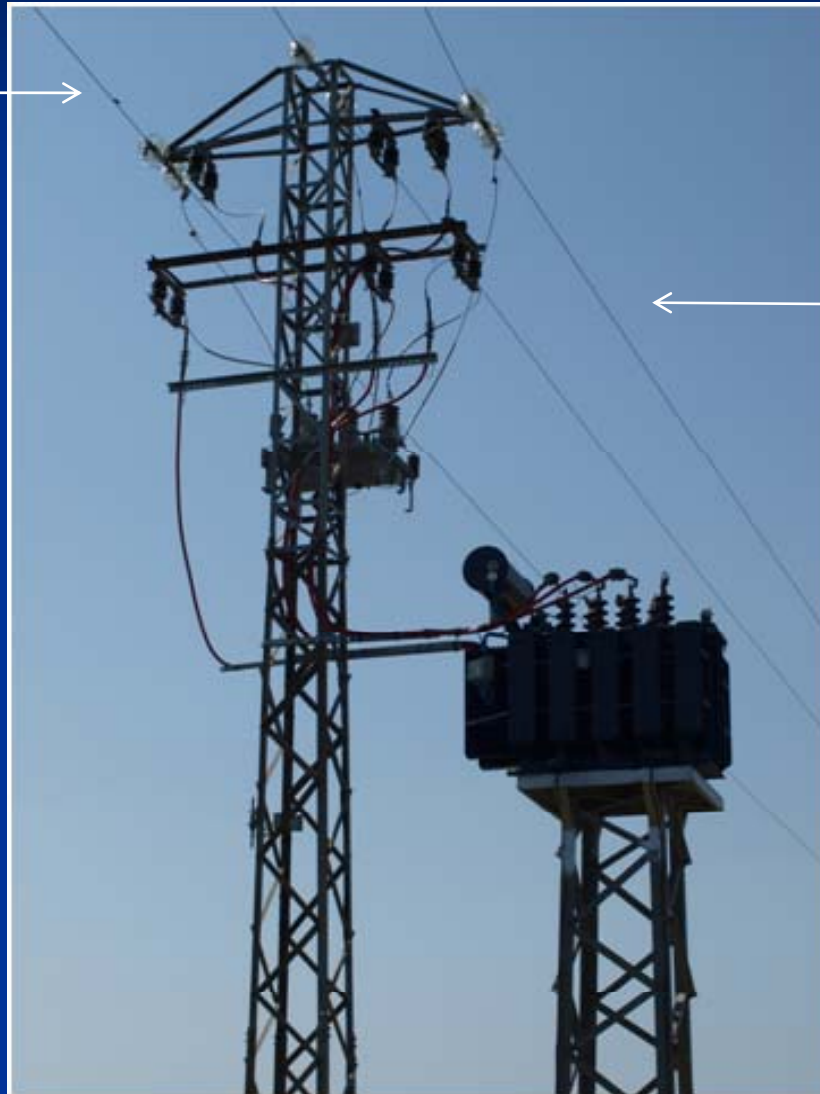
Subterráneos: Enterrados - Bajo tubo enterrados – En galerías

**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Acoplamiento entre líneas de 13 kV y 20 kV

Línea de 13 kV



Línea de 20 kV

**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Acoplamiento entre líneas de 13 kV y 20 kV (continuación)



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Acoplamiento entre líneas de 13 kV y 20 kV. Transformador (continuación)



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Seccionalizador tripolar



El seccionalizador tripolar es un elemento de seccionamiento trifásico automático, para instalación intemperie sobre poste, en líneas aéreas de MT con neutro aislado o a tierra, hasta 24 kV

Los seccionalizadores unipolares no son aplicables en algunos tipos de redes aéreas, bien por no estar permitido el corte monofásico o bien por ser la red con neutro aislado, en la que la sensibilidad para la detección del defecto debe ser medida por desequilibrio entre fases.

**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Seccionalizador tripolar (continuación)





**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Montaje y mantenimiento de líneas aéreas de AT

**Cortesía:** MAESSA



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Montaje y mantenimiento de líneas aéreas de AT

**Cortesía:** MAESSA





**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Montaje y mantenimiento de líneas aéreas de AT

**Cortesía:** MAESSA



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Línea de transporte de energía eléctrica

**Cortesía:** MAESSA



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Montaje de líneas eléctricas

**Cortesía:** MAESSA



**Bloque:** Instalaciones de AT  
**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión  
**Elementos:** Montaje de líneas eléctricas





**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Escalonamiento para apoyos



En los apoyos con maniobra se recomienda instalar elementos fijos para facilitar las actuaciones de operación y mantenimiento





**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Apoyo con una línea y con doble derivación de la misma.



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Paso de aéreo a subterráneo



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Líneas con protección avifauna



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Línea con protección únicamente de avifauna



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Líneas de MT con fusibles de protección





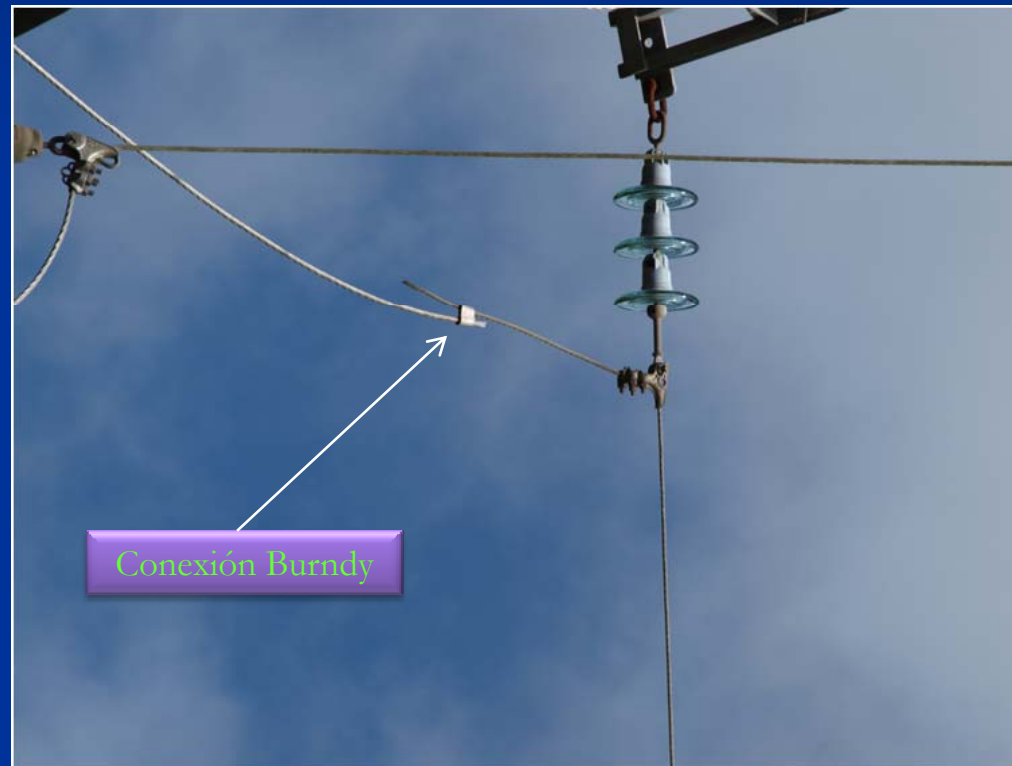
**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Apoyo para descenso de línea



**Bloque:** Instalaciones de AT  
**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión  
**Elementos:** Conexión Burndy



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Montaje de líneas de alta tensión

**Cortesía:** SEMI



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Montaje de líneas de alta tensión

**Cortesía:** SEMI



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Montaje de líneas de alta tensión

**Cortesía:** SEMI





**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Montaje de líneas de alta tensión

**Cortesía:** SEMI



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Apoyo con un paso de línea con un conductor por fase a una línea con dos conductores por fase



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Apoyo metálico con un paso de aéreo a subterráneo con señalización de primeros auxilios





**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Paso de líneas por zonas de montaña



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Apoyos pintados de color verde para reducir el impacto visual





**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Apoyos con dos líneas (una de ellas en construcción) de AT



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Protección de la avifauna en líneas aéreas de AT



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Montaje de un apoyo de chapa metálica



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Grapa de suspensión preformada (armada) con varillas de protección (armar)



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Tendido de cable subterráneo de 1 x 300 (12/20 kV)

**Cortesía:** SAGOVA





**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Tendido de cables subterráneos

**Cortesía:** SAGOVA



Colocación de bobinas para  
tendido de línea de 20 kV



Conjunto de bobinas para tendido simultáneo de cables en  
un túnel de tren de alta velocidad

**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Canalizaciones de cables subterráneos

**Cortesía:** SAGOVA



Entrada de cables en canalización subterránea de línea de 20 kV



Canalización subterránea con protección de acero

**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Montaje de línea subterránea

**Cortesía:** CRTS (Cuba)





**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Mantenimiento de líneas aéreas

**Cortesía:** [www.emontas.cz](http://www.emontas.cz)



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Mantenimiento de líneas aéreas

**Cortesía:** : [www.emontas.cz](http://www.emontas.cz)



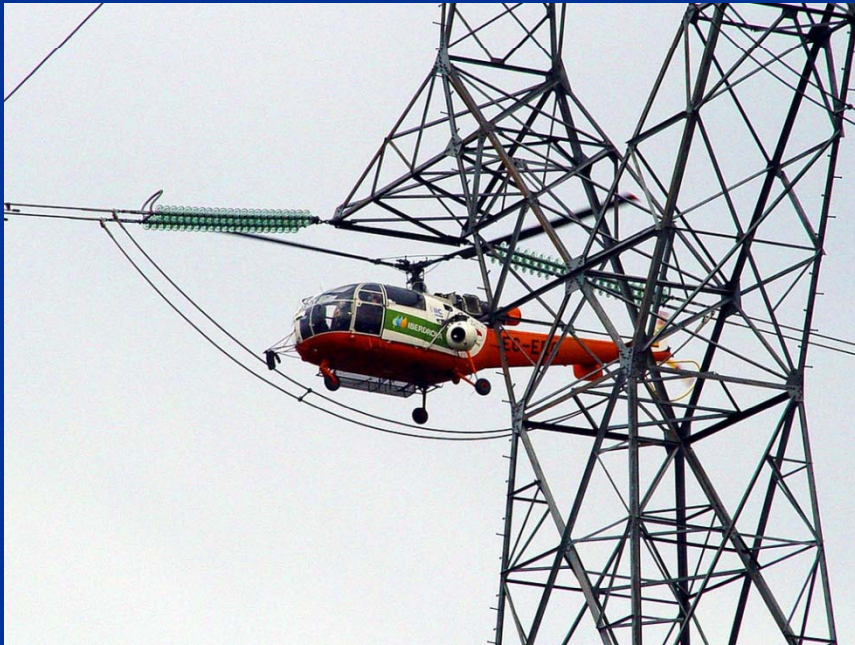


**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Mantenimiento de líneas aéreas.

**Cortesía:** IBERDROLA



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Mantenimiento de líneas aéreas.

**Cortesía:** IBERDROLA





**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Mantenimiento de líneas aéreas y subterráneas.

**Cortesía:** IBERDROLA



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Protección avifauna

**Cortesía:** IBERDROLA



Montaje de elementos disuasorios de aves



Cambio de nido de aves

**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Montaje de líneas aéreas

**Cortesía:** IBERDROLA





**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Montaje de pararrayos y línea de gran vano

**Cortesía:** IBERDROLA



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Desmontaje de una línea

**Cortesía:** IBERDROLA



**Bloque:** Instalaciones de AT  
**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión  
**Elementos:** Cadenas de aisladores





**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Contrapesos



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Postes



Poste de hormigón con cruceta de madera especial



Paso de aéreo a subterráneo en poste de madera



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Apoyos con derivaciones



**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Protección sobre apoyos



Fusibles XS para protección  
de CT de tipo intemperie



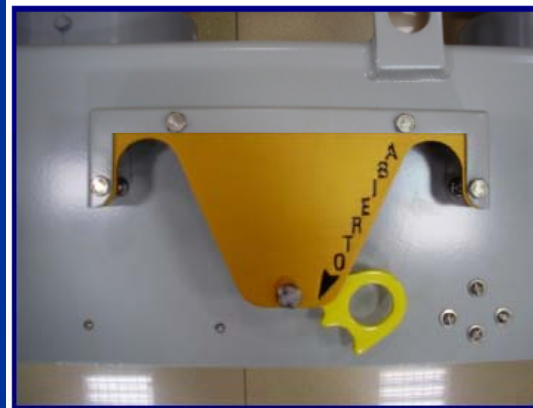
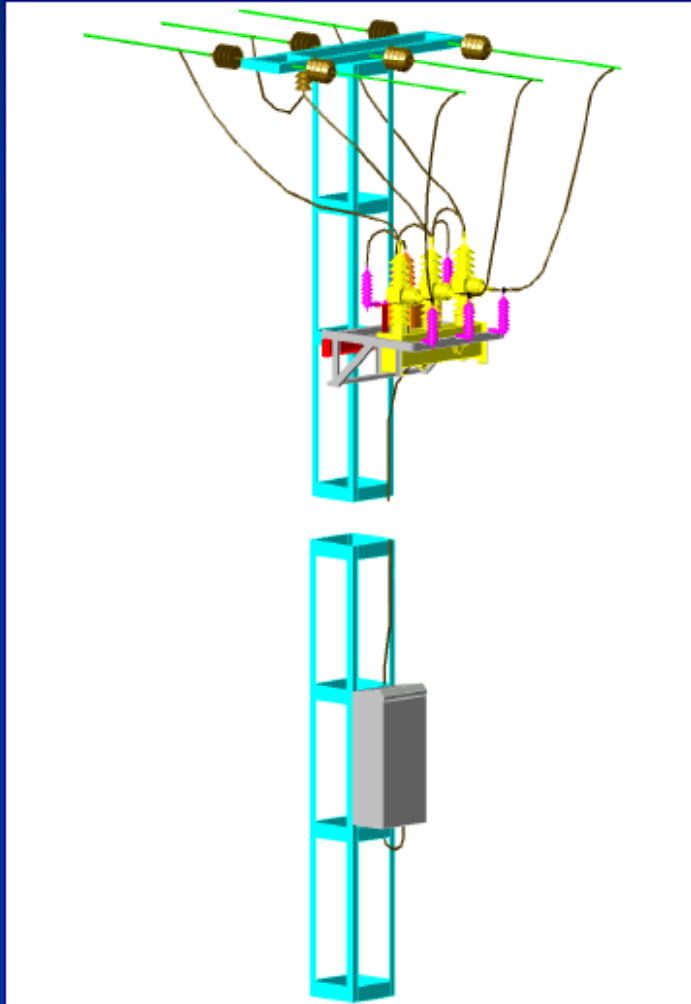
Regulador de tensión

**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Reconector de corte en vacío. Operación manual de apertura

**Cortesía:** Iberdrola



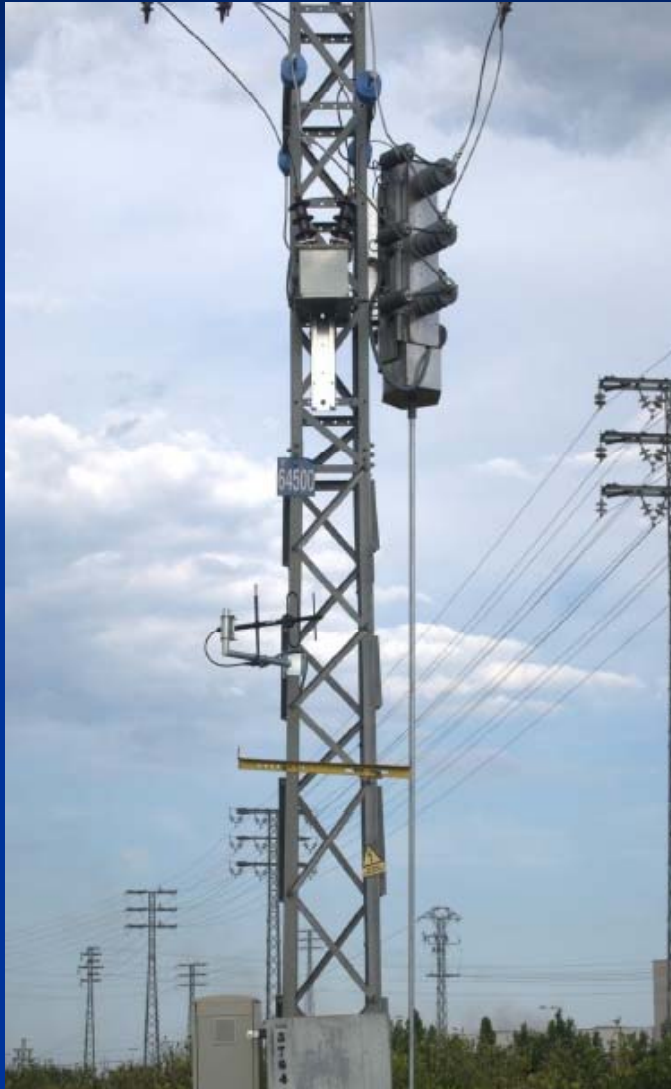
El reconector no dispone, por razones de seguridad, de cierre manual

**Bloque:** Instalaciones de AT

**Unidad:** Líneas de Alta y Media Tensión

**Elementos:** Órgano de corte en red (OCR). Operación manual y telemando

**Cortesía:** Iberdrola



Telemando



Cierre



Apertura