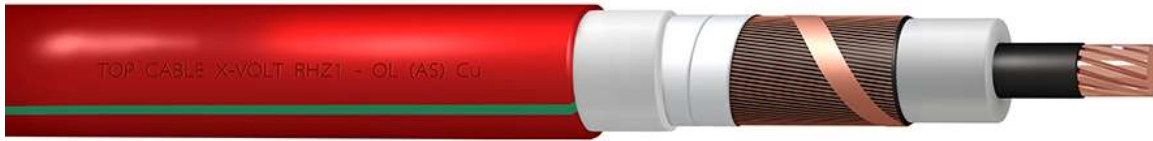


X-VOLT® CU (-OL/-2OL) RHZ1 (AS)

Cable de Media Tensión de cobre, aislamiento de XLPE,
no propagador del incendio.

NORMA DE REFERENCIA: IEC 60502-2



Cca

APLICACIÓN

X-VOLT® Cu RHZ1 (AS) es un cable de cobre de Media Tensión libre de halógenos y con propiedades de no propagación del incendio para instalaciones fijas.

Adecuado para el transporte y la distribución de energía eléctrica en redes de Media Tensión.

CONSTRUCCIÓN

Conductor

Cobre recocido electrolítico de clase 2 según UNE-EN 60228 e IEC 60228.

Opcionalmente, con obturación longitudinal (cable tipo -2OL).

Pantalla semiconductor interna

Pantalla sobre el conductor, de material semiconductor termoestable.

Aislamiento

Polietileno reticulado tipo XLPE según IEC 60502-2 color natural. Reticulado en catenaria con atmósfera de nitrógeno mediante un proceso de triple extrusión.

Pantalla semiconductor externa

Pantalla sobre el aislamiento, de material semiconductor termoestable y pelable.

Pantalla metálica

Corona de alambres de cobre y contraespira de cobre, con una sección mínima de 16 mm².

Obturación longitudinal

Cinta higroscópica recubriendo totalmente la pantalla (cables tipo -OL y -2OL).

Relleno

Capa adicional de poliolefina ignífuga, sin halógenos.

Cubierta

Polietileno tipo ST12 según IEC 60502-2.

Color rojo con dos franjas de color verde.

Otros colores bajo demanda.

CARACTERÍSTICAS



Características eléctricas

Media Tensión: 6/10 (12) kV
8,7/15 (17,5) kV
12/20 (24) kV
18/30 (36) kV



Características térmicas

Temperatura máxima del conductor: 90°C.
Temperatura máxima en cortocircuito: 250°C (máximo 5 s).
Temperatura mínima de instalación: 0°C.
Temperatura mínima de servicio: -15°C.



Características frente al fuego

No propagación de la llama según UNE-EN 60332-1 / IEC 60332-1.
No propagación del incendio según EN 50399.
Reacción al fuego CPR: Cca-s1b, d2, a1 según EN 50575.
Libre de halógenos según UNE-EN 60754-1 / IEC 60754-1.
Baja emisión de gases corrosivos según UNE-EN 60754-2 / IEC 60754-2.
Baja emisión de humos según UNE-EN 61034 / IEC 61034:
Transmitancia luminosa > 60%.



Características mecánicas

Radio de curvatura mínimo permanente instalado: 15x diámetro del cable.
Radio de curvatura mínimo durante la instalación: 20x diámetro del cable.
Resistencia a abrasión.
Resistencia al desgarro.



Características medioambientales

Resistencia a los rayos ultravioleta según UNE 211605.
Resistencia al agua: AD6 Olas.



Condiciones de instalación

Al aire.
Enterrado.
Entubado.

NORMAS / CERTIFICACIONES



Norma de referencia
IEC 60502-2



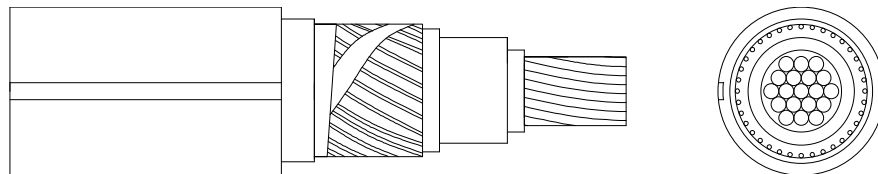
Certificaciones
AENOR



CPR (Reglamento de Productos de la Construcción)
Cca-s1b, d2, a1



DIMENSIONES E INTENSIDADES ADMISIBLES



| X-VOLT® RHZ1 (AS) 6/10 (12) kV | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|--------------|--------------------|----------|-----------|-----------------------------|----------------------------|
| Sección (mm ²) | Pantalla (mm ²) | Diámetro Conductor (mm) | Diámetro Aislamiento (mm) | Diámetro Exterior (mm) | Peso (Kg/Km) | R máx. 20°C (Ω/km) | X (Ω/km) | C (μF/km) | Aire Libre (A) ¹ | Enterrado (A) ² |
| 1 x 50 | H16 | 8,5 | 15,7 | 30,2 | 1.450 | 0,387 | 0,139 | 0,259 | 238 | 196 |
| 1 x 70 | H16 | 10,0 | 17,2 | 31,7 | 1.705 | 0,268 | 0,132 | 0,291 | 296 | 239 |
| 1 x 95 | H16 | 11,1 | 18,3 | 32,8 | 1.990 | 0,193 | 0,127 | 0,315 | 361 | 285 |
| 1 x 120 | H16 | 12,8 | 20,0 | 34,5 | 2.260 | 0,153 | 0,121 | 0,351 | 417 | 323 |
| 1 x 150 | H16 | 15,0 | 22,2 | 36,7 | 2.635 | 0,124 | 0,115 | 0,398 | 473 | 361 |
| 1 x 185 | H16 | 16,5 | 23,7 | 38,2 | 3.055 | 0,0991 | 0,111 | 0,430 | 543 | 406 |
| 1 x 240 | H16 | 18,1 | 25,3 | 39,8 | 3.610 | 0,0754 | 0,108 | 0,463 | 641 | 469 |
| 1 x 300 | H16 | 22,0 | 29,5 | 42,0 | 4.090 | 0,0601 | 0,099 | 0,552 | 735 | 526 |
| 1 x 400 | H16 | 25,3 | 33,0 | 45,5 | 5.065 | 0,0470 | 0,096 | 0,626 | 845 | 590 |
| 1 x 630 | H35 | 30,0 | 37,7 | 51,3 | 7.680 | 0,0283 | 0,0929 | 0,772 | 1.196 | 772 |

| X-VOLT® RHZ1 (AS) 8,7/15 (17,5) kV | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|--------------|--------------------|----------|-----------|-----------------------------|----------------------------|
| Sección (mm ²) | Pantalla (mm ²) | Diámetro Conductor (mm) | Diámetro Aislamiento (mm) | Diámetro Exterior (mm) | Peso (Kg/Km) | R máx. 20°C (Ω/km) | X (Ω/km) | C (μF/km) | Aire Libre (A) ¹ | Enterrado (A) ² |
| 1 x 95 | H16 | 11,1 | 20,3 | 34,6 | 2.100 | 0,193 | 0,131 | 0,252 | 361 | 285 |
| 1 x 150 | H16 | 15,0 | 24,2 | 38,5 | 2.755 | 0,124 | 0,118 | 0,315 | 473 | 361 |
| 1 x 185 | H16 | 16,5 | 25,7 | 39,2 | 3.145 | 0,0991 | 0,117 | 0,326 | 543 | 406 |
| 1 x 240 | H16 | 18,1 | 27,3 | 39,8 | 3.460 | 0,0754 | 0,108 | 0,365 | 641 | 469 |
| 1 x 300 | H16 | 22,0 | 31,5 | 44,0 | 3.995 | 0,0601 | 0,107 | 0,413 | 735 | 526 |
| 1 x 400 | H16 | 25,3 | 35,0 | 47,5 | 5.150 | 0,0470 | 0,101 | 0,446 | 845 | 590 |
| 1 x 630 | H16 | 30,0 | 39,7 | 53,1 | 7.650 | 0,0283 | 0,0950 | 0,599 | 1.196 | 772 |

| X-VOLT® RHZ1 (AS) 12/20 (24) kV | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|--------------|--------------------|----------|-----------|-----------------------------|----------------------------|
| Sección (mm ²) | Pantalla (mm ²) | Diámetro Conductor (mm) | Diámetro Aislamiento (mm) | Diámetro Exterior (mm) | Peso (Kg/Km) | R máx. 20°C (Ω/km) | X (Ω/km) | C (μF/km) | Aire Libre (A) ¹ | Enterrado (A) ² |
| 1 x 95 | H16 | 11,1 | 22,1 | 36,4 | 2.210 | 0,193 | 0,134 | 0,216 | 361 | 285 |
| 1 x 120 | H16 | 12,8 | 23,8 | 38,1 | 2.490 | 0,153 | 0,128 | 0,239 | 417 | 323 |
| 1 x 150 | H16 | 15,0 | 26,0 | 40,3 | 2.880 | 0,124 | 0,121 | 0,268 | 473 | 361 |
| 1 x 185 | H16 | 16,5 | 27,5 | 41,8 | 3.305 | 0,0991 | 0,118 | 0,288 | 543 | 406 |
| 1 x 240 | H16 | 18,1 | 29,1 | 41,9 | 3.600 | 0,0754 | 0,112 | 0,329 | 641 | 469 |
| 1 x 240 | H35 | 18,1 | 29,1 | 42,1 | 3.770 | 0,0754 | 0,112 | 0,329 | 641 | 469 |
| 1 x 300 | H16 | 20,6 | 33,3 | 46,1 | 4.365 | 0,0601 | 0,105 | 0,365 | 735 | 526 |
| 1 x 400 | H16 | 25,3 | 36,8 | 49,3 | 5.355 | 0,0470 | 0,101 | 0,411 | 845 | 590 |
| 1 x 500 | H16 | 26,5 | 38,0 | 50,5 | 6.335 | 0,0366 | 0,100 | 0,427 | 1.002 | 670 |
| 1 x 630 | H16 | 30,0 | 41,5 | 54,9 | 7.805 | 0,0283 | 0,0971 | 0,503 | 1.196 | 772 |
| 1 x 630 | H35 | 30,0 | 41,5 | 55,1 | 8.000 | 0,0283 | 0,0974 | 0,503 | 1.196 | 772 |
| 1 x 630 | H50 | 30,0 | 41,5 | 55,5 | 8.160 | 0,0283 | 0,0979 | 0,503 | 1.196 | 772 |

¹ Tres cables unipolares al aire libre a 30 °C de temperatura ambiente según IEC 60502-2.

² Tres cables unipolares directamente enterrados a 0,8 m de profundidad con una resistividad térmica del suelo de 1,5 K-m/W y 20 °C de temperatura del suelo según IEC 60502-2.

La reactancia (X) se calcula a 50 Hz y para tres cables unipolares (en formación de triángulo o trébol).

Los valores de capacitancia (C) se calculan en base a los datos dimensionales de los cables que figuran en esta especificación.

En todos los casos se supone un circuito trifásico.

X-VOLT[®] CU (-OL/-20L) RHZ1 (AS)

| X-VOLT [®] RHZ1 (AS) 18/30 (36) kV | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|--------------|--------------------|----------|-----------|-----------------------------|----------------------------|
| Sección (mm ²) | Pantalla (mm ²) | Diámetro Conductor (mm) | Diámetro Aislamiento (mm) | Diámetro Exterior (mm) | Peso (Kg/Km) | R máx. 20°C (Ω/km) | X (Ω/km) | C (μF/km) | Aire Libre (A) ¹ | Enterrado (A) ² |
| 1 x 50 | H16 | 8,5 | 24,1 | 38,4 | 1.945 | 0,387 | 0,154 | 0,140 | 238 | 196 |
| 1 x 70 | H16 | 10,0 | 25,6 | 39,9 | 2.220 | 0,268 | 0,146 | 0,154 | 296 | 239 |
| 1 x 95 | H16 | 11,1 | 26,7 | 43,2 | 2.730 | 0,193 | 0,145 | 0,164 | 361 | 285 |
| 1 x 120 | H16 | 12,8 | 28,4 | 43,2 | 2.830 | 0,153 | 0,136 | 0,180 | 417 | 323 |
| 1 x 150 | H16 | 15,0 | 30,6 | 45,4 | 3.235 | 0,124 | 0,129 | 0,201 | 473 | 361 |
| 1 x 240 | H16 | 18,1 | 33,7 | 46,2 | 3.925 | 0,0754 | 0,118 | 0,229 | 641 | 469 |
| 1 x 300 | H16 | 20,6 | 37,9 | 50,4 | 4.720 | 0,0601 | 0,111 | 0,268 | 735 | 526 |
| 1 x 400 | H16 | 25,3 | 41,4 | 53,9 | 5.740 | 0,0470 | 0,107 | 0,299 | 845 | 590 |
| 1 x 500 | H16 | 26,5 | 42,6 | 55,1 | 6.720 | 0,0366 | 0,105 | 0,281 | 1.002 | 670 |
| 1 x 630 | H16 | 30,0 | 46,1 | 59,5 | 8.220 | 0,0283 | 0,102 | 0,364 | 1.196 | 772 |

¹ Tres cables unipolares al aire libre a 30 °C de temperatura ambiente según IEC 60502-2.

² Tres cables unipolares directamente enterrados a 0,8 m de profundidad con una resistividad térmica del suelo de 1,5 K-m/W y 20 °C de temperatura del suelo según IEC 60502-2.

La reactancia (X) se calcula a 50 Hz y para tres cables unipolares (en formación de triángulo o trébol).

Los valores de capacitancia (C) se calculan en base a los elementos dimensionales de los cables que figuran en esta especificación.

En todos los casos se supone un circuito trifásico.

X-VOLT[®] CU (-OL/-2OL) RHZ1 (AS)

INTENSIDADES EN CORTOCIRCUITO

| | | | | | | | | | |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| Tiempo (s) | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 |
| A/mm ² | 452 | 320 | 261 | 202 | 143 | 117 | 101 | 90 | 83 |

FACTORES DE CORRECCIÓN PARA TEMPERATURAS DEL AIRE

| | | | | | | | | | |
|--------------|------|------|----|------|------|------|------|------|------|
| T. Aire (°C) | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| Factor | 1,08 | 1,04 | 1 | 0,96 | 0,91 | 0,87 | 0,82 | 0,76 | 0,71 |

FACTORES DE CORRECCIÓN PARA TEMPERATURAS DEL TERRENO

| | | | | | | | | | |
|-----------------|------|------|----|------|------|------|------|------|------|
| T. Terrano (°C) | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| Factor | 1,07 | 1,04 | 1 | 0,96 | 0,93 | 0,89 | 0,85 | 0,80 | 0,76 |

FACTORES DE CORRECCIÓN PARA RESISTIVIDADES TÉRMICAS DEL TERRENO

(calculado para 400 mm² de cable)

| Cables directamente enterrados | | | | | | |
|--------------------------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| 0,5 K·m/W | 0,8 K·m/W | 1 K·m/W | 1,5 K·m/W | 2 K·m/W | 2,5 K·m/W | 3 K·m/W |
| 1,37 | 1,30 | 1,19 | 1 | 0,88 | 0,79 | 0,73 |

Otros factores de corrección (para agrupamiento de cables, para corrientes armónicas), que no están en la especificación, pueden ser aplicados. Puede encontrar más Información en IEC 60502-2.