

# X-VOLT<sup>®</sup> CU (-OL/-2OL) RHZ1

Cable de Media Tensión de cobre con aislamiento de XLPE.

NORMA DE REFERENCIA: IEC 60502-2



F<sub>ca</sub>

## APLICACIÓN

X-VOLT<sup>®</sup> Cu RHZ1 es un cable de cobre de Media Tensión libre de halógenos 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 semiconductora 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 semiconductora 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 mm<sup>2</sup>.

### Obturación longitudinal

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

### Cubierta

Polietileno tipo ST7 según IEC 60502-2.

Color rojo.

## 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 servicio: -15°C.



### Características frente al fuego

Reacción al fuego CPR: F<sub>ca</sub> 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.



### 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: AD7 Inmersión.



### Condiciones de instalación

AL aire.

Enterrado.

Entubado.

## NORMAS / CERTIFICACIONES



Norma de referencia  
IEC 60502-2



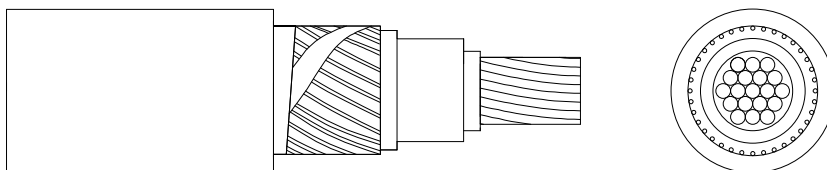
Certificaciones  
AENOR



CPR (Reglamento de Productos de la Construcción)  
F<sub>ca</sub>



## DIMENSIONES E INTENSIDADES ADMISIBLES



X-VOLT<sup>®</sup> RHZ1 6/10 (12) kV

Sección (mm <sup>2</sup> )	Pantalla (mm <sup>2</sup> )	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) <sup>1</sup>	Enterrado (A) <sup>2</sup>
1 x 35	H16	7,2	14,4	20,3	715	0,524	0,124	0,231	198	166
1 x 50	H16	8,5	15,7	21,6	850	0,387	0,118	0,259	238	196
1 x 70	H16	10,0	17,2	23,1	1.070	0,268	0,112	0,291	296	239
1 x 95	H16	11,1	18,6	24,5	1.325	0,193	0,108	0,321	361	285
1 x 120	H16	12,8	20,0	25,9	1.555	0,153	0,103	0,351	417	323
1 x 150	H16	15,0	22,2	28,3	1.885	0,124	0,099	0,398	473	361
1 x 185	H16	16,5	23,7	29,4	2.260	0,0991	0,095	0,430	543	406
1 x 240	H16	18,1	25,3	31,6	2.785	0,0754	0,094	0,463	641	469
1 x 300	H16	20,2	27,4	33,7	3.175	0,0601	0,0917	0,508	735	526
1 x 300	H25	20,2	27,4	33,7	3.190	0,0601	0,0917	0,508	735	526
1 x 400	H16	23,0	30,4	37,5	4.340	0,0470	0,0899	0,517	845	590
1 x 400	H35	23,0	30,4	38,5	4.500	0,0470	0,0921	0,590	845	590
1 x 500	H16	26,5	34,2	40,7	5.280	0,0366	0,0861	0,652	1.002	670

X-VOLT<sup>®</sup> RHZ1 8,7/15 (17,5) kV

Sección (mm <sup>2</sup> )	Pantalla (mm <sup>2</sup> )	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) <sup>1</sup>	Enterrado (A) <sup>2</sup>
1 x 35	H16	7,2	16,4	22,3	775	0,524	0,130	0,188	198	166
1 x 70	H16	10,0	19,2	25,1	1.135	0,268	0,117	0,234	296	239
1 x 95	H16	11,1	20,3	25,8	1.390	0,193	0,112	0,252	361	285
1 x 120	H16	12,8	22,0	28,1	1.635	0,153	0,109	0,279	417	323
1 x 150	H16	15,0	24,2	30,3	1.965	0,124	0,103	0,315	473	361
1 x 185	H16	16,5	25,7	32,0	2.365	0,0991	0,100	0,339	543	406
1 x 240	H16	18,1	27,3	33,8	2.840	0,0754	0,0984	0,365	641	469
1 x 300	H16	20,2	29,4	36,4	3.295	0,0601	0,0962	0,398	735	526
1 x 400	H16	23,0	32,4	38,9	4.435	0,0470	0,0922	0,447	845	590
1 x 500	H16	26,5	36,2	43,7	5.445	0,0366	0,0891	0,507	1.002	670
1 x 630	H16	32,4	42,1	49,2	6.935	0,0283	0,0854	0,602	1.196	772

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

<sup>2</sup> 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<sup>®</sup> CU (-OL/-2OL) RHZ1

## X-VOLT<sup>®</sup> RHZ1 12/20 (24) kV

Sección (mm <sup>2</sup> )	Pantalla (mm <sup>2</sup> )	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) <sup>1</sup>	Enterrado (A) <sup>2</sup>
1 x 95	H16	11,1	22,1	28,2	1.535	0,193	0,118	0,216	361	285
1 x 120	H16	12,8	23,8	30,1	1.790	0,153	0,113	0,239	417	323
1 x 150	H16	15,0	26,0	32,3	2.130	0,124	0,107	0,268	473	361
1 x 185	H16	16,5	27,5	34,0	2.535	0,0991	0,105	0,288	543	406
1 x 240	H16	18,1	29,1	36,3	3.040	0,0754	0,103	0,309	641	469
1 x 300	H16	20,2	31,2	38,1	3.395	0,0601	0,0990	0,337	735	526
1 x 400	H16	23,0	34,2	41,5	4.565	0,0470	0,0962	0,377	845	590
1 x 500	H16	27,0	38,5	45,8	5.465	0,0366	0,0935	0,427	1.002	670
1 x 630	H16	32,4	44,9	52,6	7.225	0,0283	0,0897	0,436	1.196	772

## X-VOLT<sup>®</sup> RHZ1 18/30 (36) kV

Sección (mm <sup>2</sup> )	Pantalla (mm <sup>2</sup> )	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) <sup>1</sup>	Enterrado (A) <sup>2</sup>
1 x 95	H16	11,1	26,7	33,2	1.690	0,193	0,128	0,165	361	285
1 x 120	H16	12,8	28,4	35,1	1.950	0,153	0,123	0,181	417	323
1 x 150	H16	15,0	30,6	37,8	2.410	0,124	0,117	0,201	473	361
1 x 185	H16	16,5	32,1	39,3	2.815	0,0991	0,114	0,215	543	406
1 x 240	H16	18,1	33,7	40,8	3.320	0,0754	0,110	0,229	641	469
1 x 300	H16	20,2	35,8	42,9	3.675	0,0601	0,106	0,248	735	526
1 x 500	H16	27,0	43,1	50,8	5.810	0,0366	0,0989	0,315	1.002	670
1 x 500	H35	27,0	43,1	51,2	5.980	0,0366	0,0994	0,315	1.002	670
1 x 630	H16	30,0	46,1	55,0	7.385	0,0283	0,0970	0,364	1.196	772
1 x 800	H25	36,4	53,3	62,3	9.335	0,0221	0,0929	0,407	1.332	875

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

<sup>2</sup> 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.

## INTENSIDADES EN CORTOCIRCUITO

Tiempo (s)	0,1	0,2	0,3	0,5	1	1,5	2	2,5	3
A/mm <sup>2</sup>	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. Terreno (°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 mm<sup>2</sup> 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.