

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

Cable de Media Tensión de aluminio, aislamiento de XLPE,  
no propagador de la llama

NORMA DE REFERENCIA: UNE-HD 620-10E (tipo 10E-4) / IEC 60502-2



E<sub>ca</sub>

## APLICACIÓN

X-VOLT<sup>®</sup> AL RHZ1 (S) es un cable de aluminio de Media Tensión libre de halógenos y con propiedades de no propagación de la llama para instalaciones fijas.

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

## CONSTRUCCIÓN

### Conductor

Aluminio 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 y tipo DIX3 según HD 620-1, 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 mm<sup>2</sup>.

### Obturación longitudinal

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

### Cubierta

Polietileno tipo ST12 según IEC 60502-2 y tipo DMZ2 según HD 620-1.

Color rojo con dos franjas de color gris.

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 servicio: -15°C.



### Características frente al fuego

No propagación de la llama según UNE-EN 60332-1 / IEC 60332-1.  
Reacción al fuego CPR: E<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: AD6 Olas.



### Condiciones de instalación

Al aire.  
Enterrado.  
Entubado.

## NORMAS / CERTIFICACIONES

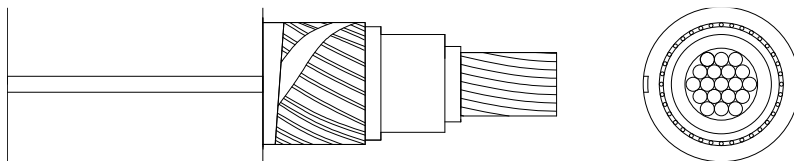


### Norma de referencia

UNE-HD 620-10E (tipo 10E-4) / IEC 60502-2

# X-VOLT® AL (-OL/-2OL) RHZ1 (S)

## DIMENSIONES E INTENSIDADES ADMISIBLES



### X-VOLT® RHZ1 (S) 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 120 *	H16	12,9	20,7	28,0	950	0,253	0,108	0,347	324	252
1 x 400	H16	22,8	31,2	39,3	2.010	0,0778	0,084	0,564	673	470

### X-VOLT® RHZ1 (S) 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 120 *	H16	12,9	22,9	30,6	1.070	0,253	0,114	0,277	324	252
1 x 240	H16	17,9	27,9	36,0	1.560	0,125	0,103	0,356	502	367

### X-VOLT® RHZ1 (S) 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	23,1	30,8	1.045	0,320	0,123	0,215	280	221
1 x 120 *	H16	12,9	24,9	33,0	1.190	0,253	0,118	0,237	324	252
1 x 150	H16	14,0	26,0	34,1	1.295	0,206	0,115	0,252	368	281
1 x 150	H25	14,0	26,0	34,1	1.385	0,206	0,115	0,252	368	281
1 x 185 *	H16	15,5	27,5	35,6	1.445	0,164	0,111	0,272	424	317
1 x 240	H16	17,9	29,9	38,0	1.670	0,125	0,107	0,302	502	367
1 x 240	H50	17,9	29,9	38,7	2.015	0,125	0,108	0,302	502	367
1 x 300 *	H16	20,2	32,2	40,3	1.905	0,100	0,103	0,332	577	414
1 x 300 *	H25	20,2	32,2	40,3	1.990	0,100	0,103	0,332	577	414
1 x 400	H16	22,8	35,4	43,5	2.265	0,0778	0,100	0,373	673	470
1 x 400	H25	23,0	35,6	43,7	2.375	0,0778	0,100	0,375	673	470
1 x 630	H16	29,9	42,4	50,5	3.125	0,0469	0,092	0,462	895	615
1 x 800	H16	34,2	48,1	56,4	3.860	0,0367	0,091	0,440	1.036	700
3 x 1 x 630	H16	30,1	43,2	110,4	9.650	0,0469	0,092	0,462	895	615

\* Cable basado en UNE-HD 620-10E.

<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® AL (-OL/-2OL) RHZ1 (S)

## X-VOLT® RHZ1 (S) 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	28,1	36,2	1.320	0,320	0,134	0,165	280	221
1 x 120 *	H16	12,9	29,9	38,0	1.455	0,253	0,127	0,181	324	252
1 x 150	H16	14,0	31,0	39,1	1.570	0,206	0,124	0,191	368	281
1 x 150	H25	14,0	31,0	39,1	1.655	0,206	0,124	0,191	368	281
1 x 185 *	H16	15,5	32,5	40,6	1.725	0,164	0,120	0,192	424	317
1 x 185 *	H25	15,5	32,5	40,6	1.815	0,164	0,120	0,192	424	317
1 x 240	H16	17,9	34,9	43,0	1.975	0,125	0,114	0,226	502	367
1 x 240	H25	18,1	35,1	43,2	2.075	0,125	0,115	0,228	502	367
1 x 300 *	H16	20,2	37,2	45,3	2.220	0,100	0,110	0,247	577	414
1 x 400	H16	22,8	40,4	48,5	2.605	0,0778	0,107	0,275	673	470
1 x 400	H25	22,8	40,4	48,5	2.695	0,0778	0,107	0,275	673	470
1 x 630	H16	29,9	47,4	55,5	3.515	0,0469	0,098	0,337	895	615
1 x 630	H25	30,1	48,2	58,1	3.690	0,0469	0,101	0,344	895	615
1 x 630	H75	30,1	48,2	58,3	4.185	0,0469	0,101	0,344	895	615
1 x 800 *	H75	34,2	53,1	62,8	4.885	0,0367	0,097	0,387	1.036	700

\* Cable basado en UNE-HD 620-10E.

<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> AL (-OL/-20L) RHZ1 (S)

## 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>	299	211	173	134	94	77	67	60	55

## 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 240 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
1,36	1,29	1,18	1	0,88	0,80	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.