

X-VOLT® AL (-OL) HEPRZ1

Cable de Media Tensión de aluminio con aislamiento de HEPR.

NORMA DE REFERENCIA: UNE-HD 620-9E (tipo 9E-1) / NI 56.43.01



F_{ca}

APLICACIÓN

X-VOLT® HEPRZ1 AL es un cable de aluminio de Media Tensión para la transmisión y distribución de electricidad.

CONSTRUCCIÓN

Conductor

Aluminio clase 2 según UNE-EN 60228 e IEC 60228.

Pantalla semiconductor interna

Pantalla sobre el conductor, de material semiconductor termoestable.

Aislamiento

Goma de etileno propileno de alto módulo (HEPR) tipo DIH-2 según HD 620-1, reticulado en catenaria en atmósfera seca, 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.

Separador

Cinta de poliéster que cubre completamente la pantalla para facilitar el pelado de la cubierta exterior.

Opcionalmente, sustituida por cinta higroscópica (cables con obturación longitudinal, tipo -OL).

Cubierta

Poliiolefina, tipo DMZ1 según HD 620-1.

Color rojo.

CARACTERÍSTICAS



Características eléctricas

Media Tensión: 12/20 (24) kV
18/30 (36) kV



Características térmicas

Temperatura máxima del conductor: 105°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_{ca} 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

UNE-HD 620-9E (tipo 9E-1) / NI 56.43.01



Certificaciones

AENOR

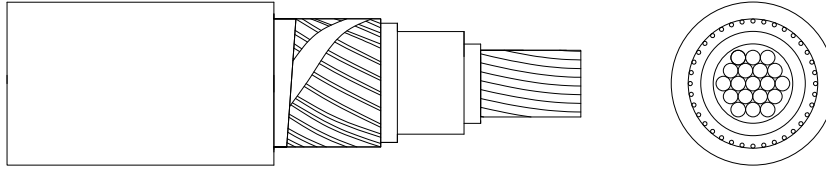


CPR (Reglamento de Productos de La Construcción)

F_{ca}



DIMENSIONES E INTENSIDADES ADMISIBLES



X-VOLT[®] HEPRZ1 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 50	H16	7,9	17,5	24,2	680	0,641	0,130	0,246	180	145
1 x 95	H16	11,1	20,3	27,0	865	0,320	0,115	0,322	275	215
1 x 95	H25	11,1	20,3	27,0	970	0,320	0,114	0,322	275	215
1 x 120 *	H16	12,9	22,1	29,6	1.015	0,253	0,112	0,358	320	245
1 x 150	H16	14,0	23,2	30,7	1.110	0,206	0,109	0,382	360	275
1 x 150	H25	14,0	23,2	30,7	1.110	0,206	0,109	0,382	360	275
1 x 185 *	H16	15,5	25,1	32,6	1.275	0,164	0,106	0,397	415	315
1 x 240	H16	17,9	27,5	34,6	1.490	0,125	0,101	0,444	495	365
1 x 240	H25	17,9	27,5	35,0	1.580	0,125	0,101	0,444	495	365
1 x 300 *	H16	20,2	29,8	37,3	1.715	0,100	0,098	0,489	565	410
1 x 300 *	H25	20,2	29,8	37,3	1.800	0,100	0,098	0,489	565	410
1 x 400	H16	22,8	33,0	41,1	2.070	0,0778	0,096	0,551	660	470
1 x 400	H25	22,8	33,0	41,1	2.155	0,0778	0,096	0,551	660	470
1 x 500 *	H16	26,4	36,5	44,1	2.400	0,0605	0,091	0,620	775	540
1 x 630	H16	29,9	40,0	47,6	2.895	0,0469	0,088	0,688	905	615
1 x 630	H25	29,9	40,0	47,6	2.985	0,0469	0,088	0,688	905	615
1 x 800 *	H16	34,1	45,0	52,6	3.545	0,0367	0,086	0,785	1.065	710

* Cable basado en UNE-HD 620-9E

¹ Tres cables unipolares al aire libre a 40°C de temperatura ambiente según UNE 211435.

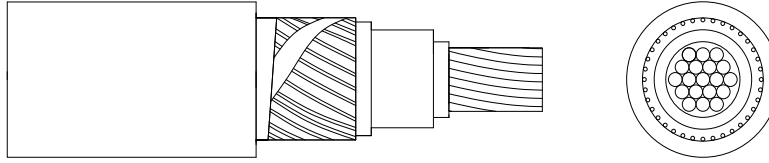
² Tres cables unipolares enterrados directamente a 1 m de profundidad con una resistividad térmica del suelo de 1,5 K-m/W y 25°C de temperatura del suelo según UNE 21143.

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 circuito trifásico.

DIMENSIONES E INTENSIDADES ADMISIBLES



X-VOLT[®] HEPRZ1 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	7,9	24,1	31,2	990	0,641	0,145	0,167	180	145
1 x 50	H25	7,9	24,1	31,2	1.080	0,641	0,145	0,167	180	145
1 x 70 *	H16	10,1	24,5	32,0	1.050	0,443	0,132	0,210	225	180
1 x 95	H16	11,1	25,3	32,4	1.130	0,320	0,127	0,226	275	215
1 x 95	H25	11,1	25,3	32,8	1.235	0,320	0,126	0,226	275	215
1 x 120 *	H16	12,9	26,3	33,8	1.230	0,253	0,120	0,260	320	245
1 x 120 *	H25	12,9	26,3	33,8	1.320	0,253	0,120	0,260	320	245
1 x 150	H16	14,0	27,2	34,7	1.325	0,206	0,116	0,280	360	275
1 x 150	H25	14,0	27,2	34,7	1.415	0,206	0,116	0,280	360	275
1 x 150 *	H35	14,0	27,2	35,0	1.510	0,206	0,117	0,264	360	275
1 x 150 *	H50	14,0	27,2	35,4	1.665	0,206	0,117	0,264	360	275
1 x 185 *	H16	15,5	28,9	36,4	1.490	0,164	0,113	0,297	415	315
1 x 185 *	H25	15,5	28,9	36,4	1.575	0,164	0,113	0,297	415	315
1 x 240	H16	17,9	30,9	38,4	1.700	0,125	0,107	0,339	495	365
1 x 240	H25	17,9	30,9	38,4	1.785	0,125	0,107	0,339	495	365
1 x 240 *	H35	17,9	30,9	38,7	1.885	0,125	0,108	0,339	495	365
1 x 240 *	H50	17,9	30,9	39,1	2.035	0,125	0,108	0,339	495	365
1 x 300 *	H16	20,2	33,6	41,1	1.960	0,100	0,104	0,356	565	410
1 x 300 *	H25	20,2	33,6	41,1	2.050	0,100	0,104	0,356	565	410
1 x 300 *	H35	20,2	33,6	41,4	2.145	0,100	0,104	0,356	565	410
1 x 400	H16	22,8	36,8	44,4	2.335	0,0778	0,101	0,405	660	470
1 x 400	H25	22,8	36,8	44,4	2.420	0,0778	0,101	0,405	660	470
1 x 400 *	H35	22,8	36,8	44,6	2.520	0,0778	0,101	0,405	660	470
1 x 400 *	H50	22,8	36,8	45,0	2.675	0,0788	0,102	0,405	660	470
1 x 500 *	H16	26,4	40,3	47,9	2.695	0,0605	0,097	0,453	775	540
1 x 500 *	H25	26,4	40,3	47,9	2.780	0,0605	0,097	0,453	775	540
1 x 500 *	H35	26,4	40,3	48,1	2.880	0,0605	0,097	0,453	775	540
1 x 630	H16	29,9	43,8	51,4	3.205	0,0469	0,093	0,500	905	615
1 x 630	H25	29,9	43,8	51,4	3.265	0,0469	0,093	0,500	905	615
1 x 630 *	H35	29,9	43,8	51,6	3.300	0,0469	0,094	0,500	905	615
1 x 800 *	H16	34,1	49,4	57,0	3.950	0,0367	0,092	0,545	1.065	710
1 x 800 *	H25	34,1	49,4	57,0	4.035	0,0367	0,092	0,545	1.065	710
1 x 800 *	H35	34,1	49,4	57,2	4.135	0,0367	0,092	0,545	1.065	710
1 x 1000 *	H16	38,4	53,9	61,5	4.715	0,0291	0,045	0,593	1.230	805
3 x 1 x 300 *	H16	20,2	33,6	88,4	5.940	0,100	0,104	0,356	565	410

* Cable basado en UNE-HD 620-9E

¹ Tres cables unipolares al aire libre a 40°C de temperatura ambiente según UNE 211435.

² Tres cables unipolares enterrados directamente a 1 m de profundidad con una resistividad térmica del suelo de 1,5 K-m/W y 25°C de temperatura del suelo según UNE 211435.

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 circuito trifásico.

INTENSIDADES EN CORTOCIRCUITO

Tiempo (s)	0,1	0,2	0,3	0,5	1	1,5	2	2,5	3
A/mm²	281	199	162	126	89	73	63	56	51

FACTORES DE CORRECCIÓN PARA TEMPERATURAS DEL AIRE

T. Aire (°C)	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Factor	1,14	1,11	1,07	1,04	1	0,96	0,92	0,88	0,83

FACTORES DE CORRECCIÓN PARA TEMPERATURAS DEL TERRENO

T. Terreno (°C)	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Factor	1,09	1,06	1,03	1	0,97	0,94	0,90	0,87	0,83

FACTORES DE CORRECCIÓN PARA RESISTIVIDADES TÉRMICAS DEL TERRENO

(calculado para 240 mm² de cable)

Grado de humedad del terreno	Muy húmedo	Ligeramente húmedo	Ligeramente seco	Seco	Muy seco	Muy seco
Resist. térmica (K-m/W)	0,8	1	1,5	2	2,5	3
Factor	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 UNE 211435.