



E_{ca}

APLICACIÓN

X-VOLT® TSLF es un cable libre de halógenos para instalaciones fijas. Adecuado para el transporte y la distribución de energía eléctrica en redes de Media Tensión.

Puede ser utilizado en instalaciones interiores, exteriores y enterradas.

CONSTRUCCIÓN

Conductor

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

La cinta higroscópica se aplica para conseguir la estanqueidad longitudinal en el conductor.

Pantalla semiconductora interna

Pantalla semiconductora aplicada sobre el conductor en un proceso de triple extrusión.

Aislamiento

Polietileno reticulado tipo DIX8 según HD 620-1; color natural.

Reticulado en catenaria con atmósfera de nitrógeno.

Pantalla semiconductora externa

Pantalla semiconductora no pelable aplicada sobre el aislamiento en un proceso de triple extrusión.

Obtención longitudinal

Cinta higroscópica recubriendo totalmente la pantalla.

Pantalla metálica

Pantalla metálica con hilos de cobre, aplicada sobre la cinta hinchable semiconductora.

Obtención radial

Lámina de aluminio/copolímero adherido a la cubierta exterior.

Cubierta

Polietileno, tipo DMP17 según HD 620-1 (con capa semiconductora sobre la cubierta).

Color negro.

CARACTERÍSTICAS



Características eléctricas

Tensión máxima: 12, 24 y 36 kV.



Características térmicas

Temperatura máxima del conductor: 90°C.

Temperatura máxima en cortocircuito: 250°C (máximo 5 s).

Temperatura mínima de instalación: -20°C.

Temperatura mínima de servicio: -40°C (Instalación fija y protegida).



Características frente al fuego

Reacción al fuego CPR: E_{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: 30x diámetro del cable.

Resistencia a abrasión.

Resistencia al desgarro.



Características medioambientales

Resistencia al agua: AD8 Sumersión.



Condiciones de instalación

Al aire.

Enterrado.

Entubado.

NORMAS / CERTIFICACIONES



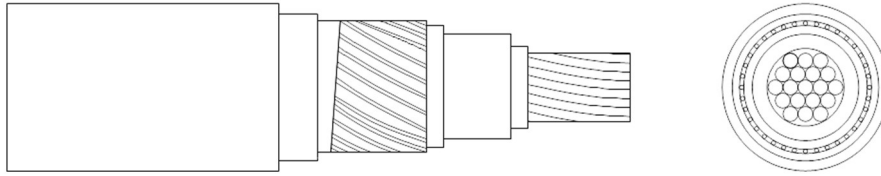
Basado en
HD 620-10K



CPR (Construction Products Regulation)
E_{ca}



DIMENSIONES E INTENSIDADES ADMISIBLES



X-VOLT[®] TSLF 12kV

Sección (mm ²)	Diámetro Conductor (mm)	Diámetro Aislamiento (mm)	Pantalla metálica (mm ²)	Corriente Cortocircuito Adiabática Pantalla metálica (kA-1s) ³	Espesor Cubierta (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	
											Trébol	Paralelo espaciado	Trébol	Paralelo espaciado
1 x 300	20,3	28,1	35	3,96	2,1	36,0	1.640	0,100	0,095	0,557	600	704	438	443
1 x 400	23,0	30,8	35	4,07	2,2	38,9	1.960	0,0778	0,092	0,617	700	800	498	494
1 x 500	26,5	34,8	35	4,38	2,3	43,1	2.320	0,0605	0,090	0,707	808	955	574	572
1 x 630	30,1	38,4	35	4,59	2,4	46,9	2.820	0,0469	0,087	0,788	931	1.092	652	647
1 x 800	34,2	43,3	50	5,90	2,6	52,2	3.575	0,0367	0,086	0,898	1.077	1.253	743	736

¹ Instalación al aire libre según IEC 60502-2: tres cables unipolares en formación de trébol o plana espaciada y temperatura ambiente de 25 °C; protegidos de la radiación solar directa y con ventilación adecuada (apoyados en tacos y perchas o en bandeja perforada).

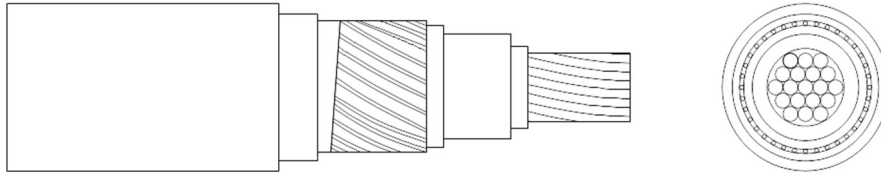
² Instalación enterrada según IEC 60502-2: tres cables unipolares en formación de trébol o espaciado plano enterrados directamente a una profundidad de 0,7 m, temperatura del suelo de 15 °C y resistividad térmica del suelo de 1,5 K-m/W.

³ Temperatura inicial=75°C. Temperatura final=150°C.

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

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

DIMENSIONES E INTENSIDADES ADMISIBLES



X-VOLT® TSLF 24kV

Sección (mm ²)	Diámetro Conductor (mm)	Diámetro Aislamiento (mm)	Pantalla metálica (mm ²)	Corriente Cortocircuito Adiabática Pantalla metálica (kA-1s) ³	Espesor Cubierta (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	
											Trébol	Paralelo espaciado	Trébol	Paralelo espaciado
1 x 50	8,0	20,0	16	2,22	1,8	26,9	675	0,641	0,135	0,186	191	231	160	165
1 x 95	11,3	22,3	25	2,87	1,9	30,2	925	0,320	0,121	0,233	291	352	232	240
1 x 150	14,1	25,1	25	2,97	2,0	33,1	1.135	0,206	0,113	0,273	383	458	295	303
1 x 185	15,7	26,7	35	3,96	2,1	34,6	1.370	0,164	0,109	0,296	440	524	332	340
1 x 240	18,1	29,1	35	4,06	2,2	37,5	1.605	0,125	0,105	0,330	522	617	389	395
1 x 300	20,3	31,3	35	4,17	2,2	39,4	1.820	0,100	0,101	0,360	600	704	438	443
1 x 400	23,0	34,6	35	4,37	2,3	42,9	2.200	0,0778	0,0986	0,407	700	800	498	494
1 x 500	26,5	38,6	35	4,58	2,4	47,1	2.580	0,0605	0,0953	0,463	808	955	574	572
1 x 630	30,1	42,2	50	5,90	2,5	50,9	3.200	0,0469	0,0922	0,513	931	1.092	652	647
1 x 800	34,2	47,1	50	6,21	2,8	56,4	3.900	0,0367	0,0906	0,581	1.077	1.253	743	736
1 x 1000	38,5	51,4	50	6,52	2,9	60,9	4.660	0,0291	0,088	0,641	1.235	1.428	843	829
3 x 1 x 50	8,0	20,0	16	2,22	1,8	57,9	2.045	0,641	0,135	0,186	191	-	160	-
3 x 1 x 95	11,3	22,3	25	2,87	1,9	65,0	2.800	0,320	0,121	0,233	291	-	232	-
3 x 1 x 150	14,1	25,1	25	2,97	2,0	71,1	3.440	0,206	0,113	0,273	383	-	295	-
3 x 1 x 185	15,7	26,7	35	3,96	2,1	74,4	4.145	0,110	0,109	0,296	440	-	332	-
3 x 1 x 240	18,1	29,1	35	4,06	2,2	80,6	4.865	0,125	0,105	0,330	522	-	389	-
3 x 1 x 300	20,3	31,3	35	4,17	2,2	84,7	5.510	0,100	0,101	0,360	600	-	438	-
3 x 1 x 400	23,0	34,6	35	4,37	2,3	92,2	6.660	0,0778	0,0986	0,407	700	-	498	-
3 x 1 x 630	30,1	42,2	50	5,90	2,5	109,4	9.700	0,0469	0,0922	0,513	931	-	652	-

¹ Instalación al aire libre según IEC 60502-2: tres cables unipolares en formación de trébol o plana espaciada y temperatura ambiente de 25 °C; protegidos de la radiación solar directa y con ventilación adecuada (apoyados en tacos y perchas o en bandeja perforada).

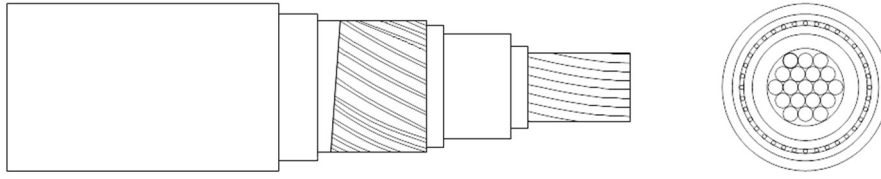
² Instalación enterrada según IEC 60502-2: tres cables unipolares en formación de trébol o espaciado plano enterrados directamente a una profundidad de 0,7 m, temperatura del suelo de 15 °C y resistividad térmica del suelo de 1,5 K-m/W.

³ Temperatura inicial=75°C. Temperatura final=150°C.

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

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

DIMENSIONES E INTENSIDADES ADMISIBLES



X-VOLT[®] TSLF 36kV

Sección (mm ²)	Diámetro Conductor (mm)	Diámetro Aislamiento (mm)	Pantalla metálica (mm ²)	Corriente Cortocircuito Adiabática Pantalla metálica (kA-Is) ³	Espesor Cubierta (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	
											Trébol	Paralelo espaciado	Trébol	Paralelo espaciado
1 x 50	8,0	23,6	25	2,87	2,0	31,2	895	0,641	0,145	0,144	191	230	159	164
1 x 95	11,3	26,9	25	3,08	2,1	34,7	1.150	0,320	0,130	0,177	291	352	232	240
1 x 120	12,9	28,5	35	3,96	2,1	36,3	1.340	0,253	0,124	0,192	337	406	264	273
1 x 150	14,1	29,7	35	4,06	2,2	37,8	1.465	0,206	0,121	0,205	383	458	295	303
1 x 185	15,7	31,3	35	4,17	2,2	39,4	1.625	0,164	0,117	0,220	440	524	332	340
1 x 240	18,1	33,7	35	4,27	2,3	42,0	1.875	0,125	0,112	0,244	522	617	389	395
1 x 300	20,3	35,9	35	4,48	2,4	44,4	2.130	0,100	0,108	0,266	600	704	438	443
1 x 400	23,0	39,2	35	4,69	2,5	47,9	2.535	0,0778	0,105	0,298	700	800	498	494
1 x 500	26,5	44,6	35	5,11	2,6	53,5	3.065	0,0605	0,103	0,312	808	955	574	572
1 x 630	30,1	46,8	50	6,21	2,7	55,9	3.595	0,0469	0,0981	0,371	931	1.092	652	647
1 x 800	34,2	51,7	50	6,52	3,0	61,4	4.335	0,0367	0,0960	0,418	1.077	1.253	743	736
3 x 1 x 50	8,0	23,6	25	2,87	2,0	67,1	2.710	0,641	0,145	0,144	191	-	159	-
3 x 1 x 95	11,3	26,9	25	3,08	2,1	74,7	3.485	0,320	0,130	0,177	291	-	232	-
3 x 1 x 120	12,9	28,5	35	3,96	2,1	78,1	4.055	0,253	0,124	0,192	337	-	264	-
3 x 1 x 150	14,1	29,7	35	4,06	2,2	81,2	4.440	0,206	0,121	0,205	383	-	295	-
3 x 1 x 185	15,7	31,3	35	4,17	2,2	84,6	5.155	0,164	0,117	0,220	440	-	332	-
3 x 1 x 240	18,1	33,7	35	4,27	2,3	90,3	5.685	0,125	0,112	0,244	522	-	389	-
3 x 1 x 300	20,3	35,9	35	4,48	2,4	95,4	6.455	0,100	0,108	0,266	600	-	438	-
3 x 1 x 400	23,0	39,2	35	4,69	2,5	102,9	7.675	0,0778	0,105	0,298	700	-	498	-

¹ Instalación al aire libre según IEC 60502-2: tres cables unipolares en formación de trébol o plana espaciada y temperatura ambiente de 25 °C; protegidos de la radiación solar directa y con ventilación adecuada (apoyados en tacos y perchas o en bandeja perforada).

² Instalación enterrada según IEC 60502-2: tres cables unipolares en formación de trébol o espaciado plano enterrados directamente a una profundidad de 0,7 m, temperatura del suelo de 15 °C y resistividad térmica del suelo de 1,5 K-m/W.

³ Temperatura inicial=75°C. Temperatura final=150°C.

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

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

INTENSIDADES EN CORTOCIRCUITO

Tiempo (s)	0,1	0,2	0,3	0,5	1	1,5	2	2,5	3
A/mm ²	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	1,04	1	0,96	0,92	0,88	0,84	0,79	0,73	0,68

FACTORES DE CORRECCIÓN PARA TEMPERATURAS DEL TERRENO

T. Terreno (°C)	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Factor	1,03	1	0,96	0,92	0,89	0,86	0,82	0,77	0,73

FACTORES DE CORRECCIÓN PARA RESISTIVIDADES TÉRMICAS DEL TERRENO PARA CABLES ENTERRADOS DIRECTAMENTE

Grado de humedad del terreno	Muy húmedo	Ligeramente húmedo	Ligeramente seco	Seco	Muy Seco	Muyc Seco
Resist. térmica (K·m/W)	0,8	1	1,5	2	2,5	3
50 mm ²	1,26	1,16	1	0,89	0,81	0,74
95 mm ²	1,28	1,18	1	0,89	0,80	0,74
120 mm ²	1,28	1,18	1	0,88	0,80	0,74
150 mm ²	1,28	1,18	1	0,88	0,80	0,74
185 mm ²	1,29	1,18	1	0,88	0,80	0,74
240 mm ²	1,29	1,18	1	0,88	0,80	0,73
300 mm ²	1,30	1,19	1	0,88	0,80	0,73
400 mm ²	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.