




procables


A Prysmian Brand


# CABLES DE SOLUCIONES FOTOVOLTAICAS



 RETIE Todos nuestros productos  
están certificados

  prysmiancolombia

 company/prysmian

 @prysmiancolombia

**procables**

A Prysmian Brand

# ENERGÍA PARA EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE

Procables una marca de Prysmian, líder mundial en la industria del cable, creemos plenamente en el suministro de energía e información de forma eficaz, eficiente y sostenible como principal motor del desarrollo de la sociedad. Fieles a esta filosofía, suministramos a las principales organizaciones globales las mejores soluciones en cableado, basadas en la tecnología más avanzada.

Prysmian está presente en 50 países, cerca de nuestros clientes, ayudándoles a seguir desarrollando infraestructuras de energía y telecomunicaciones en todo el mundo y a conseguir un crecimiento sostenible y rentable.



# **BRILLAMOS EN EL MERCADO DE LA ENERGÍA SOLAR**

Procables una marca de Prysmian colabora con las empresas del sector solar de todo el mundo para satisfacer la demanda global de energía y haciendo posibles negocios en el mercado de las energías renovables.

Conscientes de nuestra responsabilidad con el planeta y nuestros clientes impulsamos constantemente la innovación para llevar a cabo proyectos y negocios sostenibles.

Y para mostrar este compromiso con la innovación y la sostenibilidad, ofrecemos soluciones para instalaciones fotovoltaicas solares de primera calidad, reconocidas en el sector por su rendimiento de larga duración y alta fiabilidad.

Para satisfacer la creciente necesidad de energía, el mundo presta cada vez más atención a la energía renovable de fuentes sostenibles. En respuesta a esta demanda, los cables Prysmian ayudan a empresas del sector solar de todo el mundo a hacer realidad estas nuevas oportunidades.

Por eso impulsamos constantemente la innovación en el sector, para ayudar a nuestros socios a llevar a cabo proyectos con ventajas para el futuro de nuestro mundo y sus negocios.

Y para reflejar este compromiso con la innovación y la sostenibilidad, ofrecemos productos solares y fotovoltaicos de primera calidad reconocidos en el sector por su rendimiento de larga duración y alta fiabilidad.



# Generación de energías renovables

## FOTOVOLTAICA

### 1 CIRCUITO DE FUENTE FOTOVOLTAICA

- PRYSOLAR GREEN Cumple AD8
- PRYSUN Cumple AD7

- TECSUN Cumple AD8
- PV WIRE Cumple AD7

### 2 CIRCUITOS DE SALIDA FOTOVOLTAICA Y DE SALIDA DEL INVERSOR

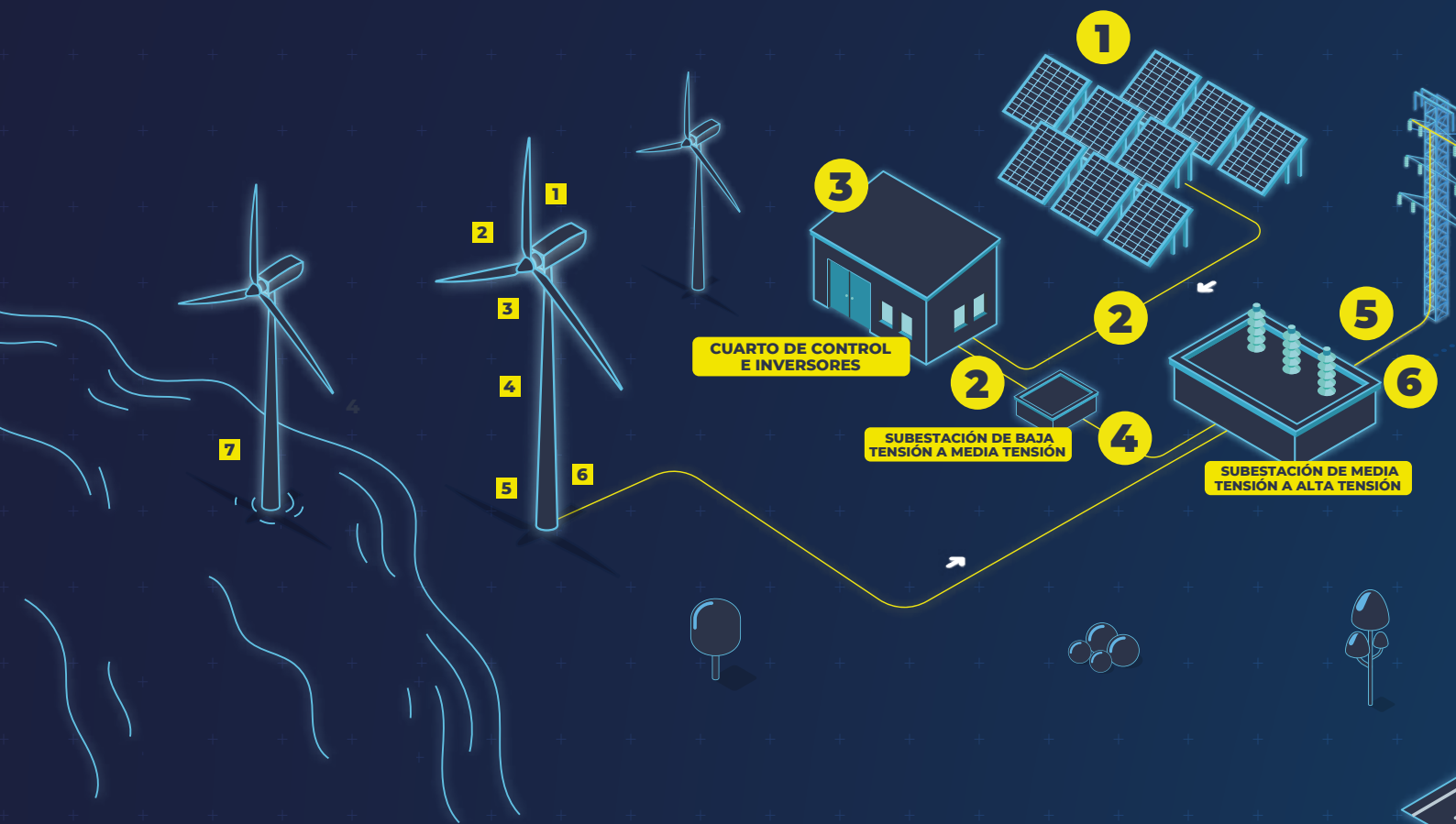
- VOLTENAX ECO GRID
- XZI
- VOLTALENE GREEN

### 3 CIRCUITO CUARTO DE CONTROL E INVERSORES

- THHN/THWN-2 CU(B)
- EXZHELLENT GREEN 90°C
- THHW AA8000 (SIW)
- EXZHELLENT GREEN AA8000 90°C

### 4 CIRCUITO SUBESTACIÓN DE MEDIA TENSIÓN A ALTA TENSIÓN

- MEDIA TENSIÓN XAT CU 15KV
- MEDIA TENSIÓN EAT CU 15KV
- VOLTALENE ALL - GROUND
- MEDIA TENSIÓN XAT CU 35KV
- MEDIA TENSIÓN EAT CU 35KV



## 5 SALIDA DE LA SUBESTACIÓN DE ALTA TENSIÓN

- CABLE DE ALTA TENSIÓN SUBTERRÁNEO
- P - LÁSER

## 6 FIBRA ÓPTICA - RED DE TELECOMUNICACIONES

- PLANTA EXTERNA
- INDOOR/OUTDOOR
- ARMADO METÁLICO 48 HILOS
- ADSS
- UTR LSZH

## EÓLICA

	NACELLE	ROTOR	LOOP Generator / rectifier	TOWER Fixed / Flexible	SERVICE LIFT	BASE	GRID CONNECTION	OFFSHORE
TOWERFLEX	■			■ Fixed		■		
WINDFLEX	■	■	■	■	■	■		
TECWIND	■	■	■	■	■	■		
CABLE SETS	■	■	■	■	■	■		
PROTODUR							■	
HV+EHV							■	
MV SUBMARINE								■
HVAC/HVDC								■
PRY-CAM	■	■	■	■			■	■
FELTOFLEX	■		■ Transformator	■		■		■
	1	2	3	4		5	6	7



## CABLE FOTOVOLTAICO (PV)

Tensión asignada: 600 V AC / 1.8 kV DC  
Norma diseño: UL 4703, NTC 6404  
Designación genérica: CABLE FOTOVOLTAICO (PV)



### Construcción

#### 1. Conductor

Metal: Cobre

Flexibilidad: Flexible

#### 2. Aislamiento

Material: Polietileno reticulado negro, resistente a los rayos solares (SR), libre de halógenos (HF), retardante a la llama (FR) y de baja emisión de humos (LS) para 90°C sitios secos y mojados

### Reacción al fuego

- No propagación de la llama: IEC 60332-1-2
- Bajo contenido de halógenos: IEC 60754-1
- Baja opacidad de humos: IEC 61034-1 y 2.

### Aplicaciones

Cable de conexión de módulos fotovoltaicos para uso con o sin canalización de acuerdo con Artículo 690 del Código Eléctrico Colombiano, NTC 2050. Apto para enterrado directo, para lugares mojados de NTC 2050 y AD7 de IEC, para instalación en bandejas porta cables (Con o sin marcación CT), con los espacios entre peldaños de la bandeja inferiores a 300mm y asegurado como mínimo cada 1.4m [NEC2017690.31C) 2) NTC2050:2019].

### Características de instalación, operación y desempeño

Temperatura máxima de operación	90°C
Temperatura mínima de operación	-25°C
Normas	UL 4703, NTC 6404
Certificaciones de producto	RETIE y NTC

### Cumplimiento

Procesos y procedimientos del Sistema de Gestión Integrado ISO 9001, 14001, 45001. Directiva RoHS.

### Opciones

Construcción con aislamiento en dos capas

### Empaque

Los cables son entregados en carretes. Las cantidades son las determinadas según acuerdo comercial.

## CABLE FOTOVOLTAICO (PV)

Tensión asignada: 600 V AC / 1.8 kV DC  
Norma diseño: UL 4703, NTC 6404  
Designación genérica: CABLE FOTOVOLTAICO (PV)



Calibre	Diámetro exterior	Clase de cableado	Masa total	Radio mínimo de curvatura	Resistencia máxima del conductor	Capacidad de Corriente*
mm <sup>2</sup>	mm		kg/km	mm	Ω/km	A
4	5.60	Flexible	62	22	4.95	44
6	6.95	Flexible	95	28	3.30	57
10	7.91	Flexible	123	32	1.91	80
16	9.06	Flexible	180	36	1.21	107

\*Capacidad de corriente; Temperatura en el conductor 90°C; Temperatura Ambiente 30°C; dos conductores transportando corriente, en la cercanía de una superficie, según NTC 6404.

Otras características y/o empaques estarán disponibles bajo común acuerdo.

Los datos aquí consignados podrán ser cambiados o actualizados sin previo aviso.

Todos los valores indicados son nominales y están sujetos a las tolerancias normales de fabricación y de las normas.



## CABLE XZ1 (S)

Tensión asignada: 0,6/1 kVAC-1,8 kVDC  
 Norma diseño: UNE-HD 603-5X, IEC 60502-1  
 Designación genérica: XZ1



### Construcción

#### 1. Conductor

Metal: Aluminio cableado clase 2 de acuerdo a IEC 60228

#### 2. Aislamiento

Material: Polietileno reticulado (XLPE Libre de halógenos (HF), Retardante a la llama (FR) y de baja emisión de humos (LS)). Tipo DIX 3 según HD 603-1 y XLPE HF según IEC 60502-1/

#### 3. Cubierta

Material: Poliolefina de color negro, Libre de halógenos (HF), Retardante a la llama (FR) y de baja emisión de humos (LS). Tipo DMO1 según HD 603-1 y ST8 HF según IEC 60502-1/

### Reacción al fuego

- No propagación de la llama: IEC 60332-1-2
- Bajo contenido de halógenos: IEC 60754-1
- Baja opacidad de humos: IEC 61034-1 y 2.

### Aplicaciones

Apto para: Cable de baja tensión libre de halógenos apto para instalaciones subterráneas y al aire. Apto para aplicaciones en campos solares. Posibilidad intermitente parcial o total de estar cubierto en agua (AD7)

### Características de instalación, operación y desempeño

Temperatura máxima de operación	90°C
Temperatura mínima de operación	-25°C
Normas	UNE-HD 603-5X, IEC 60502-1
Certificaciones de producto	RETIE y NTC

### Cumplimiento

Procesos y procedimientos del Sistema de Gestión Integrado ISO 9001, 14001, 45001. Directiva RoHS

### Opciones

Otros calibres u otras configuraciones no descritas en la tabla están disponibles.

### Empaque

Los cables son entregados en carretes. Las cantidades son las determinadas según acuerdo comercial.

## CABLE XZ1 (S)

Tensión asignada: 0,6/1 kVAC-1,8 kVDC  
 Norma diseño: UNE-HD 603-5X, IEC 60502-1  
 Designación genérica: XZ1



Calibre	Diámetro conductor	Espesor de aislamiento	Diámetro exterior	Masa Total	Capacidad de corriente		Resistencia DC del conductor a 20° C	Mínimo radio de curvatura+	Máxima tensión de halado++
					NTC 2050*	Enterrado**			
mm <sup>2</sup>	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/km]			[Ω/km]	mm	kgf
16	4.61	0.7	8.4	83	65	64	1.91	34	81
25	5.81	0.9	10.0	120	80	82	1.20	50	125
35	6.83	0.9	11.0	153	96	98	0.868	55	175
50	7.90	1.0	12.3	195	118	117	0.641	61	250
70	9.51	1.1	14.3	271	147	144	0.443	71	350
95	11.19	1.1	16.0	353	181	172	0.320	80	475
120	12.65	1.2	17.7	435	213	197	0.253	88	600
150	14.02	1.4	19.4	530	248	220	0.206	97	750
185	15.71	1.6	21.7	663	287	250	0.164	109	925
240	17.99	1.7	24.2	845	341	290	0.125	121	1200
300	20.62	1.8	26.6	1048	391	326	0.100	133	1500
400	22.97	2.0	30.1	1337	459	370	0.0778	151	2000
500	26.04	2.20	34.3	1704	509	415	0.0605	172	2500
630	28.71	2.40	37.5	2174	557	465	0.0469	188	3150

\*Capacidad de corriente permitida en conductores aislados, no más de tres conductores que transportan corriente en canalización cable o tierra, con base en una temperatura ambiente de 30 °C.

\*\*Considerando tres conductores en formación trébol, enterrados 0,7m, temperatura de la tierra 20°C y resistividad del suelo de 2,5 K·m/W acorde a la tabla B.52.3 y tabla B.52.5, Instalación D2. (IEC 60364-5-52)

++ Tensión de Halado cuando se efectúa sobre la parte metálica del conductor.

+Radio mínimo de curvatura: 4 veces el diámetro externo del conductor para diámetros menores a 25 mm y 5 veces para mayores.

## CABLE XZ1 Voltalene RTR AD8

Tensión asignada: 1,5 kV (1,8 kVdc máx.)

Norma diseño: UNE HD 603-5X

Designación genérica: AI Voltalene XZ1



No propagación de la llama



Bajo contenido de halógenos



Baja opacidad de humos



Resistencia al calor húmedo



Cable flexible  
Conductor clase 5



Resistencia al agua (AD8)



Resistencia al frío (-40°C)



Resistencia a los rayos ultravioleta



Resistencia a los agentes químicos



Resistencia al ozono



Resistencia a los impactos

### Construcción

#### 1. Conductor

**Metal:** Aluminio clase 2 de acuerdo a IEC 60228.

#### 2. Aislamiento

**Material:** Mezcla polietileno reticulado (XLPE) tipo DIX 3 según HD 603-1.

#### 3. Cubierta

**Material:** Mezcla LSOH tipo DMO 1, según UNE HD 603-1. Color negro. Repelente a roedores y termitas.

### Reacción al fuego dentro UE

- Nivel de prestación: /N.A.
- Requerimientos de fuego: EN 50575.2014/A1:2016
- Clasificación respecto al fuego: EN 13501-6
- Aplicación de los resultados: CLC/TS 50576

### Reacción al fuego fuera UE

- Opacidad humos: IEC 61034-1/-2
- Libre de halógenos: IEC 60754-1
- Emisión gases corrosivos: IEC 60754-2

### Aplicaciones

Cable de baja tensión libre de halógenos apto para instalaciones subterráneas e instalaciones al aire. Apto para aplicaciones en campos solares.

### Características de instalación, operación y desempeño

Temperatura de servicio (Inst. fija)	-25 + 90C
Temperatura máx. en régimen de cc	250 °C
Radio min. de curvatura	5D
Máximo esfuerzo de tracción	30 N/mm <sup>2</sup>
Carga mínima de rotura (cubierta)	12,5 N/mm <sup>2</sup>
Alargamiento mínimo a la rotura (cubierta)	300%
Tensión asignada c.a.	0.6/1 kV
Tensión asignada en c.c.	U <sub>0</sub> /U = 1,5/1,5 kVdc
Tensión máxima en c.a.- c.c.	1,2/1,2 kV - 1,8/1,8 kVdc EN 50618, IEC 60502-1
Ensayo de tensión durante 5 min.	(EN 50618): 6,5 kVac y 15 kVdc
Ensayo de tensión durante 5 min.	(HD 603-5X): 3,5 kV
Resistencia al agua	AD8
Ensayo de abrasión	HD 603-1 Tabla 4C DMO 1
Dureza de la cubierta	50 Shore D, UNE-EN-ISO 868
Fuerza de desgarro cubierta	HD 603-1 Tabla 4C - DMO 1 (9 N/mm)
Resistencia UV	UNE-HD 605 S2

## CABLE XZ1 Voltalene RTR AD8

Tensión asignada: 1,5 kV (1,8 kVdc máx.)

Norma diseño: UNE HD 603-5X

Designación genérica: AI Voltalene XZ1



Sección	Cond.	Espesor de aislamiento	Nom. aislamiento	Diámetro exterior	Radio de curvatura	Peso	Intensidad de corriente		Intensidad de corriente		Resistencia del cond.	Max. caída de tensión
							En aire		Subterránea			
mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	2 Cables	3 Cables	2 Cables	3 Cables	[Ω/km]	[V/(A·km)]
1x240	18,0	2,0	22,0	24,4	122	845	530	471	530	471	0,125	0,300
1x300	20,1	2,0	24,1	26,8	134	1.050	613	547	613	547	0,100	0,234



## ALAMBRES Y CABLES CONCÉNTRICOS DE COBRE

Tensión asignada:

Norma diseño: ASTM B1, ASTM B3, ASTM B8, ASTM B787 / NTC 307

Designación genérica:



### Construcción

#### 1. Conductor

**Metal:** Cobre suave sólido o cableado de 100% IACS de conductividad y pureza química de 99.9%

### Aplicaciones

Apto para: construcción de sistemas de puesta a tierra como electrodo (M), como conductor del electrodo (CE) y como conductor de puesta a tierra de equipos (PTE). De acuerdo a lo expresado en el artículo 15 del anexo general del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y la sección 250 de la NTC 2050.

### Empaque

Los cables calibre 14 AWG, 12 AWG y 10 AWG son entregados en rollos. El calibre 8 AWG puede entregarse en rollos o carretes. Los demás calibres en carretes. Las cantidades son las determinadas según acuerdo comercial.

### ✓ Características de instalación, operación y desempeño

Temperatura inicial	30°C
Temperatura final	560°C
Normas	ASTM B1, ASTM B3, ASTM B8, ASTM B787 / NTC 307
Certificaciones de producto	RETIE y NTC

### Cumplimiento

Procesos y procedimientos del Sistema de Gestión Integrado ISO 9001, 14001, 45001, 50001. Directiva RoHS.

### Opciones

Disponible en temple duro bajo pedido.



## ALAMBRES Y CABLES CONCÉNTRICOS DE COBRE

Tensión asignada:

Norma diseño: ASTM B1, ASTM B3, ASTM B8, ASTM B787 / NTC 307

Designación genérica:



Calibre	Clase de cableado	Construcción	Aplicación	Diámetro exterior	Área	Resistencia nominal c.c a 20°C		Masa total	Máxima Tensión de Halado	Capacidad de corriente**	Corriente de Corto Circuito*
						Duro $\Omega/\text{km}$	Blando $\Omega/\text{km}$				
AWG/ Kcmil		Nº Hilos		mm	mm <sup>2</sup>			kg/km	kgf	A	kA
14	Sólido	1	(PTE)	1.63	2.08	-	8.28	19	15	-	0.48
12	Sólido	1	(PTE)	2.05	3.30	-	5.21	29	23	-	0.77
10	Sólido	1	(PTE)	2.59	5.26	-	3.28	47	37	-	1.2
8	Sólido	1	++	3.26	8.32	2.15	2.06	74	58	95	1.9
14	B	7	(PTE)	1.84	2.08	8.80	8.46	19	15	-	0.48
12	B	7	(PTE)	2.32	3.30	5.54	5.33	30	23	-	0.77
10	B	7	(PTE)	2.93	5.26	3.48	3.34	48	37	-	1.2
8	B	7	(CE), (PTE)	3.70	8.32	2.20	2.11	76	58	95	1.9
6	B	7	(CE), (PTE)	4.66	13.21	1.39	1.33	121	92	130	3.1
4	A,B	7	(CE), (PTE)	5.88	21.12	0.866	0.833	192	148	170	4.9
2	A,B	7	(CE), (PTE)	7.42	33.54	0.545	0.524	305	235	230	7.8
1/0	UDC	19	(CE), (PTE)	8.92	53.47	0.343	0.328	474	374	310	12
1/0	B	19	(M), (CE), (PTE)	9.46	53.30	0.343	0.328	485	373	310	12
2/0	UDC	19	(CE), (PTE)	10.01	67.42	0.271	0.261	593	472	355	16
2/0	B	19	(M), (CE), (PTE)	10.60	67.70	0.271	0.261	612	474	355	16
3/0	UDC	19	(M), (CE), (PTE)	11.25	85.04	0.215	0.207	746	595	410	20
4/0	UDC	19	(M), (PTE)	12.53	107.2	0.171	0.164	939	750	480	25
250	B	37	(M), (PTE)	14.61	126.6	0.144	0.139	1149	886	530	29
300	B	37	(M), (PTE)	16.00	151.8	0.120	0.116	1379	1063	590	35
350	B	37	(M), (PTE)	17.30	177.5	0.103	0.0991	1609	1243	650	41
400	B	37	(M), (PTE)	18.49	202.8	0.0902	0.0867	1838	1420	700	47
500	A,B	37	(M), (PTE)	20.66	253.1	0.0722	0.0695	2298	1772	810	59

\*Capacidad de corto circuito durante un segundo, temperatura inicial 30°C y temperatura final 560°C. /

\*\*Capacidad de corriente en sol y viento a 0,61 m/s, Temp. Ambiente 25°C, Temp. Conductor 75°C, radiación solar de 1033,3W/m, coeficiente de permisividad y absorción en 0,5 a 60Hz; a nivel del mar.

++ Usados como conexión entre la red de media tensión y el descargador de sobretensiones o cortacircuitos. /

El conductor de cobre puede ser cableado concéntrico convencional, unidireccional combinado (UDC) o con construcción de alambre único

Otras características y/o empaques estarán disponibles bajo común acuerdo.

Los datos aquí consignados podrán ser cambiados o actualizados sin previo aviso.

Todos los valores indicados son nominales y están sujetos a las tolerancias normales de fabricación y de las normas.

## VOLTENAX ECO GRID

Tensión asignada: AC 0.6/1(1.2)KV; DC 1.5/1.5(1.8)KV  
 Norma diseño: IEC 60502-1, IEC60228, IEC 60364-5  
 Designación genérica: C VOLTENAX ECO GRID



### Construcción

#### 1. Conductor

**Metal:** Aluminio cableado clase 2 de acuerdo a IEC 60228

#### 2. Aislamiento

**Material:** Polietileno reticulado (XLPE) según IEC 60502-1 color natural con contenido bio-basado

#### 3. Cubierta

**Material:** Polietileno termoplástico tipo ST7 según IEC 60502-1

### Reacción al fuego

- No propagación de la llama: IEC 60332-1-2
- Bajo contenido de halógenos: IEC 60754-1
- Baja opacidad de humos: IEC 61034-1 y 2.

### Aplicaciones

Adecuados para su uso en sistemas subterráneos en BT Grid en plantas de generación fotovoltaica. Se pueden utilizar tanto para tensiones de corriente continua (DC 1,5kv con  $U_m=1,8kv$ ) como para corriente alterna (AC 0,6/1kv con  $U_M=1,2kv$ ). Son adecuados para conectar la caja string o la caja combinadora al inversor o también para conectar el inversor al transformador.

El revestimiento externo en compuesto de Polietileno (PE-ST7) confiere al cable una alta resistencia para ambientes más húmedos y también en contacto con el agua

### Instalación

Para instalación en falso techo o suelo; tubería-conducto a la vista, en mampostería, enterrado; fijación directa en mampostería; directamente enterrado

### Limitaciones y restricciones

Cualquier uso contrario a lo establecido por el reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETI), las normas de instalaciones eléctricas y lo aquí indicado.

### Características de instalación, operación y desempeño

Normas aplicables	IEC 60502-1, IEC 60228, IEC60364-5
Tensión nominal AC	0.6/1(1.2) KV
Tensión nominal DC	1.5/1.5 (1.8) KV
Máxima temperatura del conductor Servicio continuo	90° C
Sobrecarga	130° C
Cortocircuito	250° C
Rango de temperatura ambiente	Desde - 15° C a 90° C
Resistente a los rayos ultravioleta	IEC 62930
Desempeño ante el agua	AD8
Expectativa de vida útil	25 AÑOS
Radio de curvatura mínimo (D = Diámetro exterior del cable)	D ≤ 25mm: 5xD 25mm < D ≤ 50mm: 7xD D > 50MM: 8xD
Máxima tensión de halado en el conductor	3 kgf/mm <sup>2</sup> - Al
Máxima tensión de halado en la cubierta	500 kgf

\*Siempre y cuando el producto sea utilizado en cumplimiento de las normas, reglamentos, buenas prácticas de ingeniería y lo aquí estipulado

## VOLTENAX ECO GRID

Tensión asignada: AC 0.6/1(1.2)KV; DC 1.5/1.5(1.8)KV  
 Norma diseño: IEC 60502-1, IEC60228, IEC 60364-5  
 Designación genérica: C VOLTENAX ECO GRID



### Certificaciones de producto

CidetCP25\_AA00557: Resolución 40117 de 02 de abril de 2024 del Ministerio de Minas y Energía de Colombia RETIE.

### Empaque

Los cables son entregados en carretes. Las cantidades son las determinadas según acuerdo comercial.

### Opciones

Chaquera exterior con aditivo anti-roedor y anti-termita

### Cumplimientos

Sistema de gestión de calidad	ISO 9001
Sistema de gestión ambiental	ISO 14001
Sistema de salud y seguridad ocupacional	ISO 45001
Sistema de gestión de energía	ISO 50001
Sistema de gestión de laboratorio	ISO 17025
Restricción de sustancias peligrosas	

### Características de construcción y dimensiones

Calibre	Diámetro conductor	Espesor de aislamiento	Espesor de cubierta	Diámetro exterior	Masa Total
mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	kg/mm
50	7.9	1	1.4	13.2	206
70	9.5	1.1	1.4	15.1	278
95	11.2	1.1	1.5	17.0	367
120	12.7	1.2	1.5	18.6	445
150	14.0	1.4	1.6	20.8	558
185	15.7	1.6	1.7	23.1	693
240	18.0	1.7	1.7	25.6	875
300	20.6	1.8	1.8	28.8	1091
400	22.9	2	1.9	31.8	1379
500	26.0	2.2	2.1	35.8	1760

\*Los diámetros y masas presentados son nominales y están sujetos a tolerancias de fabricación

## VOLTENAX ECO GRID

Tensión asignada: AC 0.6/1(1.2)KV; DC 1.5/1.5(1.8)KV  
Norma diseño: IEC 60502-1, IEC60228, IEC 60364-5  
Designación genérica: C VOLTENAX ECO GRID



### Características eléctricas

Calibre	Capacidad corriente		Max. resistencia DC del conductor a 20° C
	2 cond.	3 cond.	
mm <sup>2</sup>	(A)	(A)	[Ω/km]
50	139	117	0.641
70	170	144	0.433
95	204	172	0.320
120	233	197	0.253
150	261	220	0.206
185	296	250	0.164
240	343	290	0.125
300	386	326	0.100
400	470	410	0.0778
500	534	466	0.0605

\*Capacidad de conducción de corriente conforme a IEC 60364-5-52-2009 anexo B, tabla B523 y tabla B525, método de instalación D2, con 2 o 3 conductores energizados

## VOLTENAX ECO GRID

Tensión asignada: AC 0.6/1(1.2)KV; DC 1.5/1.5(1.8)KV  
Norma diseño: IEC 60502-1, IEC60228, IEC 60364-5  
Designación genérica: C VOLTENAX ECO GRID



### Reducción de CO<sub>2</sub> eq. Por km

La sostenibilidad tiene un papel fundamental en nuestra empresa, comprometida a promover un modelo de negocio que integra la responsabilidad económica, social y ambiental en todos los aspectos y actividades del grupo.

Como signataria de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU para 2030, Prysmian invertirá alrededor de €100 millones, posicionándose como uno de los principales actores tecnológicos en la transición hacia una energía baja en carbono. Además, la empresa está desarrollando productos que acercan a las personas, reduciendo el consumo de combustibles y orientando su producción hacia la sostenibilidad y las energías renovables.

Siguiendo este objetivo, con la producción del cable Voltexan Eco Grid, que utiliza un compuesto de biopolietileno derivado de la caña de azúcar, es posible calcular la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (CO<sub>2</sub>) por cada kilómetro de cable producido.

Calibre	Reducción de kg de CO <sub>2</sub> equivalente para cada km de cable Eco Grid utilizado en relación con compuesto tradicional de origen fósil
mm <sup>2</sup>	[Ω/km]
50	7.9
70	9.5
95	11.2
120	12.7
150	14.0
185	15.7
240	18.0
300	20.6
400	22.9
500	26.0

## PRYSUN - H1Z2Z2-K

Tensión asignada: 1,0/1,0 kVac, 1,5/1,5 kVdc (1,2/1,2 kVac max.) (1,8/1,8 kVdc max.)

Norma diseño: UNE-EN 50618 / IEC 62930

Designación genérica: H1Z2Z2-K



### Construcción

#### 1. Conductor

**Metal:** cobre recocido estañado.

**Flexibilidad:** flexible, clase 5, según IEC 60228.

#### 2. Aislamiento

**Material:** Elastómero Termoestable con bajo contenido de halógenos según tabla B.1 de anexo B de EN 50618.

#### 3. Cubierta

**Material:** Elastómero Termoestable con bajo contenido de halógenos según tabla B.1 de anexo B de EN 50618.

**Colores:** Negro o rojo.

### Reacción al fuego

- No propagación de la llama: IEC 60332-1-2
- Bajo contenido de halógenos: IEC 60754-1
- Baja opacidad de humos: IEC 61034-1 y 2.

### Aplicaciones

Los cables Prysun se utilizan en sistemas DC 1,5kV con tensión máxima  $U_m=1,8kVdc$  en la interconexión de paneles fotovoltaicos, entre los módulos fotovoltaicos y el string-box, pudiendo utilizarse también entre el stringbox y el inversor.

Fabricados de acuerdo con las normas internacionales EN50618 e IEC62930, tienen características especiales para soportar las condiciones durante la operación del sistema y al estar más expuestos al ambiente externo, tienen un alto grado de confiabilidad debido a su estabilidad térmica, resistencia a la humedad y a los rayos UV, soportando temperaturas de hasta 120°C.

Su composición libre de halógenos garantiza la seguridad de las personas y de la infraestructura de la instalación.

Sistemas de corriente continua (IEC 60364-7-712).

### Ensayos adicionales cable PRYSMIAN PRYSUN

Vida estimada	25 años *
Temperatura Máxima del conductor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 90 °C en Servicio Continuo</li> <li>• 250 °C (cortocircuito)</li> <li>• Admite hasta 20.000 horas de operación con temperatura en el conductor de 120°C</li> </ul>
Resistencia a los rayos UVA	IEC 62930 Anexo E; UNE-EN 50618 Anexo E 720 h (360 ciclos)
Certificación	TÜV Rheinland (Brasil), CIDET y RETIE
Servicios móviles	Apto para instalaciones con Trackers
Doble aislamiento	Sí
Desempeño en agua	AD7
Máxima tensión de halado	40 N/mm <sup>2</sup> durante el tendido
Resistencia al ozono	IEC 62930 Tab.3 según IEC 60811-403; UNE-EN 50618 Tab.2 según UNE-EN 50396 tipo de prueba B
Resistencia a ácidos y bases	IEC 62930 y UNE-EN 50618 Anexo B 7 días, 23 °C N-ácido oxálico, N-hidróxido sódico (según IEC 60811-404; UNE-EN 60811-404).
Prueba de contracción	IEC 62930 Tab. 2 según IEC 60811-503; UNE-EN 50618 Tab. 2 según UNE-EN 60811-503 (máxima contracción 2%)
Resistencia al calor húmedo	IEC 62930 Tab.2 y UNE-EN 50618 Tab.2 1000 h a 90 °C y 85 % de humedad para IEC 60068-2-78, UNE-EN- 60068-2-78
Resistencia de aislamiento a largo plazo (dc)	IEC 62821-2; UNE-EN 50395-9 (240 h/85 °C agua /1,8 kVdc)
Respetuoso con el medio ambiente	Directiva RoHS 2011/65/UE de la Unión Europea
Ensayo de penetración dinámica	IEC 62930 Anexo D; UNE-EN 50618 Anexo D
Doblado a baja temperatura	Doblado y alargamiento a -40 °C según IEC 60811-504 y -505 y UNE-EN 60811-504 y -505
Resistencia al impacto en frío	Resistencia al impacto a -40 °C según IEC 62930 Anexo C según IEC 60811-506 y UNE-EN 50618 Anexo C según UNE-EN 60811-506
Durabilidad del mercado	IEC 62930; UNE-EN 50396

\* Según lo establecido en la norma IEC 62930 y EN 50618

## PRYSUN - H1Z2Z2-K

Tensión asignada: 1,0/1,0 kVac, 1,5/1,5 kVdc (1,2/1,2 kVac max.) (1,8/1,8 kVdc max.)

Norma diseño: UNE-EN 50618 / IEC 62930

Designación genérica: H1Z2Z2-K



Sección Nominal (mm <sup>2</sup> )	Diámetro del conductor (mm)	Espesor de aislamiento (mm)	Espesor de la chaqueta (mm)	Máx. Diámetro (mm)	Peso nominal (kg/km)	Radio de curvatura (mm)	Resistencia eléctrica máxima en (Ω/km)	Caída de Voltaje de CC a temperatura (V/A x km)	Capacidad de Corriente (A)			
									(1)	(2)	(3)	(4)
2,5	1,94	0,7	0,8	5,3	45	24	8,21	22,87	29	26	35	29
4	2,37	0,7	0,8	5,8	60	26	5,09	14,18	39	35	46	37
6	2,91	0,7	0,8	6,3	80	30	3,39	9,45	49	44	58	48
10	3,88	0,7	0,8	7,9	120	35	1,95	5,43	68	61	80	64
16	5,01	0,7	0,9	9,6	180	40	1,24	3,455	89	79	100	83
25	6,3	0,9	1,0	11,6	290	50	0,795	2,215	117	104	139	107
35	7,4	0,9	1,1	13,2	390	56	0,565	1,574	145	128	172	133
50	8,9	1,0	1,2	15,2	550	65	0,393	1,095	181	159	215	163
70	11,2	1,1	1,2	17,2	750	75	0,277	0,772	224	196	267	-
95	12,5	1,1	1,3	19,1	980	83	0,210	0,585	267	233	319	-
120	14,0	1,2	1,3	21,2	1.200	92	0,164	0,456	311	271	373	-
150	16,3	1,4	1,4	23,7	1.510	129	0,132	0,368	355	308	428	-
185	18,3	1,6	1,6	26,1	1.910	144	0,108	0,301	402	347	483	-
240	20,1	1,7	1,7	29,6	2.390	162	0,082	0,228	477	411	575	-

- [1] Dos cables al aire libre, cables expuestos al sol, colocados horizontalmente, temperatura ambiente de 60 °C y temperatura del conductor de 120 °C.  
 [2] Dos cables al aire libre, cables expuestos horizontalmente uno frente al otro, temperatura ambiente de 40 °C y temperatura del conductor de 90 °C.  
 [3] Dos cables al aire libre, expuestos al sol, cables colocados horizontalmente, temperatura ambiente de 20 °C y temperatura del conductor de 90 °C.  
 [4] Dos cables instalados en un conducto no metálico montado en la pared, temperatura ambiente de 30 °C y temperatura del conductor de 90 °C.

La caída de voltaje se ha establecido con la temperatura máxima del conductor. Al multiplicar los valores dados por el valor de la corriente eléctrica y la longitud de cada polo en metros, se obtiene un valor aproximado de la caída de voltaje en voltios.

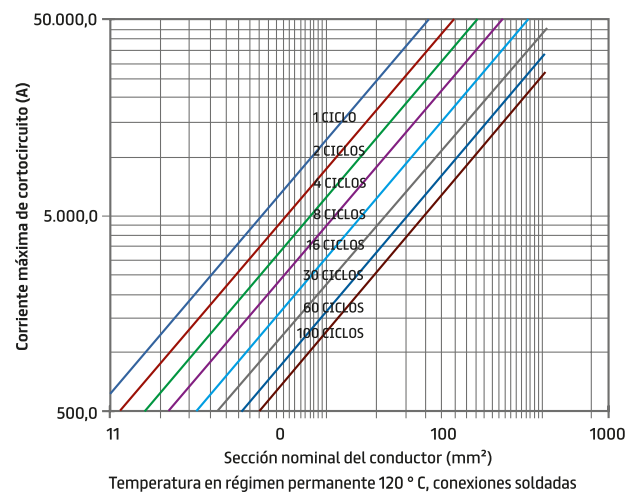
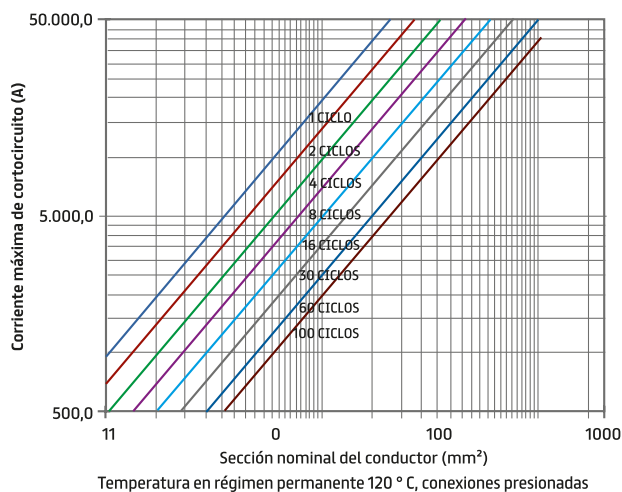
### Factor de corrección para cables instalados al aire libre, temperatura ambiente distinta de 30°C

Temperatura ambiente (°C)	5	10	15	20	25	35	40	45	50
Factor	1,19	1,15	1,12	1,08	1,04	0,96	0,91	0,87	0,82

### Corriente de cortocircuito

$$I = 226 \cdot S \cdot \sqrt{\frac{1}{t} \cdot \ln \frac{\theta_f + 234,5}{354,5}}$$

- I = corriente de cortocircuito, en amperios  
 S = sección del conductor en mm<sup>2</sup>  
 t = tiempo de duración del cortocircuito en segundos  
 θ<sub>f</sub> = temperatura máxima que el conductor puede alcanzar en el cortocircuito  
 - Para conexiones presionadas, θ<sub>f</sub> = 250 °C  
 - Para conexiones soldadas, θ<sub>f</sub> = 160 °C



## PRYSOLAR - H1Z2Z2-K

Tensión asignada: 1,0/1,0 kVac, 1,5/1,5 kVdc (1,2/1,2 kVac max.) (1,8/1,8 kVdc max.)

Norma diseño: UNE-EN 50618 / IEC 62930

Designación genérica: H1Z2Z2-K



No propagación de la llama  
UNE-EN 60332-1-2  
IEC 60332-1-2



Bajo contenido de halógenos  
IEC 62821-1  
UNE-EN 50525-1



Baja opacidad de humos  
UNE-EN 61034-2  
IEC 61034-2



Máxima Resistencia al agua en dc (ADB)



Resistencia al frío



Cable Flexible



Resistencia a los rayos ultravioleta



Resistencia a los golpes



Resistencia a los agentes químicos



Resistencia al ozono



Resistencia al calor húmedo

### WET-I 1500

Test interno de Prysmian para asegurar el comportamiento del cable inmerso en agua por periodos prolongados. Simula una situación similar a la que el cable está expuesto en una planta FV.

#### Condiciones del test:

· 1800 V DC (Máx voltaje)

· Agua a 70 °C

· > 1500 ciclos

· Temperatura de servicio: -40 °C, +90 °C (Cable termoestable), +120 °C (20 000h).

· Ensayo de tensión durante 5 min: 6500 Vac / 15000 Vdc.

### Reacción al fuego

#### Prestaciones frente al fuego en la Unión Europea:

- Clase de reacción al fuego (CPR): E<sup>ca</sup>
- Requerimientos de fuego: UNE-EN 50575:2015 + A1:2016.
- Clasificación respecto al fuego: UNE-EN 13501-6.
- Aplicación de los resultados: CLC/TS 50576.
- Métodos de ensayo: UNE-EN 60332-1-2.

#### Normativa de fuego completa (incluidas normas aplicables a países no pertenecientes a la Unión Europea):

- No propagación de la llama:  
UNE-EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2; NFC 32070-C2.
- Bajo contenido de halógenos:  
IEC 62821-1 Anexo B, UNE-EN 50525-1 Anexo B.
- Baja opacidad de humos:  
UNE-EN 61034-2; IEC 61034-2.

## PRYSOLAR - H1Z2Z2-K

Tensión asignada: **1,0/1,0 kVac, 1,5/1,5 kVdc (1,2/1,2 kVac max.) (1,8/1,8 kVdc max.)**  
 Norma diseño: **UNE-EN 50618 / IEC 62930**  
 Designación genérica: **H1Z2Z2-K**



**PRYSOLAR - H1Z2Z2-K**

### Construcción

#### 1. Conductor

Metal: Cobre recocido estañado.  
 Flexibilidad: Flexible, clase 5, según UNE EN 60228.  
 Temperatura máxima en el conductor:  
 90 oC (120 oC, por 20 000 h). 250 oC en cortocircuito.

#### 2. Aislamiento

Material: Elastómero Termoestable con bajo contenido de halógenos según tabla B.1 de anexo B de EN 50618.

#### 3. Cubierta

Material: Elastómero Termoestable con bajo contenido de halógenos según tabla B.1 de anexo B de EN 50618.  
 Colores: Negro o rojo.

### Aplicaciones

Especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores, exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores...). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos.

Especialmente resistente a la acción del agua (AD8 + test especial para corriente continua WET-I 1500), en instalaciones subterráneas bajo tubo o conducto.

Indicado para el lado de corriente continua en instalaciones de autoconsumo solar fotovoltaico.

Sistemas de corriente continua (ITC-BT 53, UNE-HD 60364-7-712).

### Ensayos adicionales cable PRYSOLAR

Vida estimada	30 años *
Protección frente al agua	AD8 (test ac) ** WET-I 1500 EN 50525-2-21 Ensayo mejorado de Prysmian específico FV: > 1500 ciclos sumergido en agua a 70 °C con la máxima tensión continua (1800 Vdc)
Resistencia a los rayos UVA	IEC 62930 Anexo E; UNE-EN 50618 Anexo E 720 h (360 ciclos)
Certificación	TÜV Rheinland y RETIE
Servicios móviles	Sí
Doble aislamiento (clase II)	Sí
Temperatura máxima del conductor	90 °C (120 °C 20 000 h) 250 °C (cortocircuito)
Adecuado para sistemas anti-PID	Tensión máxima eficaz: 1200 V (>906 V) Tensión máxima de pico: 1697 V (>1468 V)
Máxima tensión de tracción	50 N/mm <sup>2</sup> durante el tendido 15 N/mm <sup>2</sup> en operación (instalado)
Resistencia al ozono	IEC 62930 Tab.3 según IEC 60811-403; UNE-EN 50618 Tab.2 según UNE-EN 50396 tipo de prueba B
Resistencia a ácidos y bases	IEC 62930 y UNE-EN 50618 Anexo B 7 días, 23 °C N-ácido oxálico, N-hidróxido sódico (según IEC 60811-404; UNE-EN 60811-404).
Prueba de contracción	IEC 62930 Tab. 2 según IEC 60811-503; UNE-EN 50618 Tab. 2 según UNE-EN 60811-503 (máxima contracción 2 %)
Resistencia al calor húmedo	IEC 62930 Tab.2 y UNE-EN 50618 Tab.2 1000 h a 90 °C y 85 % de humedad para IEC 60068-2-78, UNE-EN- 60068-2-78
Resistencia de aislamiento a largo plazo (dc)	IEC 62821-2; UNE-EN 50395-9 (240 h/85 °C agua /1,8 kVdc)
Respetuoso con el medio ambiente	Directiva RoHS 2011/65/UE de la Unión Europea
Ensayo de penetración dinámica	IEC 62930 Anexo D; UNE-EN 50618 AnexoD
Doblado a baja temperatura	Doblado y alargamiento a -40 °C según IEC 60811-504 y -505 y UNE-EN 60811-504 y -505
Resistencia al impacto en frío	Resistencia al impacto a -40 °C según IEC 62930 Anexo C según IEC 60811-506 y UNE-EN 50618 Anexo C según UNE-EN 60811-506
Durabilidad del marcado	IEC 62930; UNE-EN 50396

\* Para la estimación de la vida del cable se ha utilizado el ensayo de durabilidad térmica según la IEC 60216.

\*\* La condición AD8 habitual es una autodeclaración de fabricante sin norma de referencia. Declara la posibilidad de funcionamiento del cable permanentemente sumergido pero el ensayo habitual está pensado para corriente alterna y hasta 450/750 V de tensión asignada del cable. Situación muy alejada de la realidad de las instalaciones fotovoltaicas. Los cables de Prysmian superan el ensayo especial WET-I 1500 a 1800 V en corriente continua.

## TECSUN - H1Z2Z2-K

Tensión asignada: **1,0/1,0 kVac, 1,5/1,5 kVdc (1,2/1,2 kVac max.) (1,8/1,8 kVdc max.)**

Norma diseño: **UNE-EN 50618 / IEC 62930**

Designación genérica: **H1Z2Z2-K**



### Datos técnicos

Número de conductores x sección (mm <sup>2</sup> )	Diámetro máximo del conductor (mm) (1)	Diámetro exterior del cable (valor máximo) (mm)	Radio mínimo de curvatura dinámico (mm)	Radio mínimo de curvatura estático (mm)	Peso (kg/km) (1)	Resistencia del conductor a 20 °C (Ω/km)	Intensidad admisible al aire (2) (A)	Intensidad admisible al aire. T ambiente 60 °C y T conductor 120 °C (3)	Intensidad admisible bajo tubo enterrado (4) (A)	Caída de tensión (V/A km) (2)
1 x 4	3,0	5,8	26	20	61	5,09	46	55	42	10,18
1 x 6	3,9	6,6	30	22	80	3,39	59	70	53	6,78
1 x 10	5,1	7,6	35	26	124	1,95	82	98	70	3,90
1 x 16	6,3	9,2	40	30	186	1,24	110	132	91	2,48
1 x 25	7,8	11,3	63	50	286	0,795	140	176	116	1,59

(1) Valores aproximados.

(2) Instalación monofásica o corriente continua en bandeja perforada al aire (40 °C). Con exposición directa al sol, multiplicar la corriente por 0,85.  
 → XLPE2 con instalación tipo F → columna 13. (UNE-HD 60364-5-52 e IEC 60364-5-52).

(3) Instalación de conductores separados con renovación eficaz del aire en toda su cubierta (cables suspendidos).  
 Temperatura ambiente 60 °C (a la sombra) y temperatura máxima en el conductor 120 °C. Valor que puede soportar el cable, 20 000 h a lo largo de su vida estimada (30 años) EN 50618 (tabla A.3).



## TECSUN - H1Z2Z2-K

Tensión asignada: 1,0/1,0 kV (1,2/1,2 kVac máx.) (1,8/1,8 kVdc máx.)

Norma diseño: EN 50618 / IEC 62930

Designación genérica: H1Z2Z2-K



No propagación de la llama  
UNE-EN 60332-1-2  
IEC 60332-1-2



Bajo contenido de halógenos  
IEC 62821-1  
UNE-EN 50525-1



Baja opacidad de humos  
UNE-EN 61034-2  
IEC 61034-2



Baja emisión de gases tóxicos  
UNE-EN 60754-2  
NFC 20454-1b-1  
DEF-STAN 02-713



Baja emisión de gases corrosivos  
UNE-EN 60754-2  
IEC 60754-2  
NFC 20453



Apto para enterrar directamente



No propagación de incendio  
UNE-EN 50305-9



Baja emisión de calor  
UNE-EN 50399



Resistencia al agua (AD8)



Resistencia al frío



Cable Flexible



Resistencia a los rayos ultravioleta



Resistencia a los golpes



Resistencia a los agentes químicos



Resistencia al ozono



Resistencia al calor húmedo



Resistencia a las grasas y aceites



Resistencia a la abrasión

- Temperatura de servicio: -40 °C, +90 °C. (Cable termoestable).
- Ensayo de tensión durante 5 min: 6500 Vac / 15000 Vdc.

### Reacción al fuego

Prestaciones frente al fuego en la Unión Europea (secciones superiores a 10 mm<sup>2</sup>):

- Clase de reacción al fuego (CPR): E<sup>ca</sup>
- Requerimientos de fuego: UNE-EN 50575:2014 + A1:2016.
- Clasificación respecto al fuego: UNE-EN 13501-6.
- Aplicación de los resultados: CLC/TS 50576.
- Métodos de ensayo: UNE-EN 60332-1-2.

Normativa de fuego completa (incluidas normas aplicables a países no pertenecientes a la Unión Europea) (secciones superiores a 10 mm<sup>2</sup>):

- No propagación de la llama: UNE-EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2; NFC 32070-C2
- No propagación del incendio: UNE-EN 50305-9.
- Bajo contenido de halógenos: UNE-EN 50525-1.
- Baja opacidad de humos: UNE-EN 61034-2; IEC 61034-2.
- Baja emisión de gases tóxicos: UNE-EN 50305 (ITC<3).

## TECSUN - H1Z2Z2-K

Tensión asignada: 1,0/1,0 kV (1,2/1,2 kVac máx.) (1,8/1,8 kVdc máx.)  
 Norma diseño: EN 50618 / IEC 62930  
 Designación genérica: H1Z2Z2-K



### Construcción

#### 1. Conductor

**Metal:** cobre recocido estañado.  
**Flexibilidad:** flexible, clase 5, según UNE EN 60228.  
**Temperatura máxima en el conductor:**  
 120 °C, 20 000 h; 90 °C (30 años). 250 °C en cortocircuito.

#### 2. Aislamiento

**Material:** compuesto reticulado bajo contenido de halógenos según tabla B.1 de anexo B de EN 50618.

#### 3. Cubierta

**Material:** compuesto reticulado bajo contenido de halógenos según tabla B.1 de anexo B de EN 50618.  
**Colores:** negro o rojo.

### Aplicaciones

Especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores, exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores...). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos. Adecuado para soterramiento directo (sin tubo o conducto). Indicado para el lado de corriente continua en instalaciones de auto consumo solar fotovoltaico. Sistemas de corriente continua (ITC-BT 53).

### Ensayos adicionales cable PRYSMIAN TECSUN

Vida estimada	30 años
Certificación	TÜV, VDE y RETIE
Apto para instalación directamente enterrado	Sí
Doble aislamiento (clase II)	Sí
Temperatura máxima del conductor	90°C (120 °C, 20000 h) 250°C (cortocircuito)
Adecuado para sistemas anti-PID	Tensión máxima eficaz: 1200 V (>906 V) Tensión máxima de pico: 1697 V (>1468 V)
Máxima tensión de tracción	50 N/mm <sup>2</sup> durante el tendido 15 N/mm <sup>2</sup> en operación (instalado)
Resistencia al ozono	IEC 62930 Tab.3 según IEC 60811-403; UNE-EN 50618 Tab.2 según UNE-EN 50396 tipo de prueba B
Resistencia a los rayos UVA	IEC 62930 Anexo E; UNE-EN 50618 Anexo B Resistencia a la tracción y elongación a la rotura después de 720 h (360 ciclos) de exposición a los rayos UVA según UNE-EN 50289-4-17, (Método A)
Resistencia a la absorción agua	EN 60811-402
Protección contra el agua	AD8 (sumersión permanente)
Resistencia a aceites minerales	VDE 0473-811-404, EN 60811-404 (24 h; 100 °C)
Resistencia a ácidos y bases	IEC 62930 y UNE-EN 50618 Anexo B 7 días, 23 °C N-ácido oxálico, N-hidróxido sódico (según IEC 60811-404; UNE-EN 60811-404)
Resistencia al amoníaco	Ensayo especial de Prysmian: 30 días en atmósfera saturada de amoníaco.
Prueba de contracción	IEC 62930 Tab 2 según IEC 60811-503; UNE-EN 50618 Tab 2 según UNE-EN 60811-503 (máxima contracción 2 %)
Resistencia al calor húmedo	IEC 62930 Tab.2 y UNE-EN 50618 Tab. 21000h a 90 °C y 85 % de humedad para 85 % IEC 60068-2-78, UNE-EN- 60068-2-78
Respetuoso con el medio ambiente	Directiva RoHS 2014/35/UE de la Unión Europea
Penetración dinámica	IEC 62930 Anexo D; EN 50618 Anexo D
Doblado y alargamiento a baja temperatura	Doblado y alargamiento a -40 °C según IEC 62930 Tab.2 según IEC 60811-504 y -505 y UNE-EN 50618 Tab.2 según UNE-EN 60811-1-4 y UNE-EN 60811-504 y -505
Resistencia al impacto en frío	Resistencia al impacto a -40° C según IEC 62930 Anexo C según IEC 60811-506 y UNE-EN 50618 Anexo C según UNE-EN 60811-506
Presión a temperatura elevada	< 50% según UNE-EN 60811-508
Dureza Prysmian	Test interno Prysmian: Tipo A: 85 según DIN EN ISO 868
Resistencia a la abrasión	Ensayo especial Prysmian DIN ISO 4649 · Contra papel abrasivo. · Cubierta contra cubierta. · Cubierta contra metal. · Cubierta contra plásticos.
Durabilidad del marcado	IEC 62930; UNE-EN 50396

## TECSUN - H1Z2Z2-K

Tensión asignada: 1,0/1,0 kV (1,2/1,2 kVac máx.) (1,8/1,8 kVdc máx.)

Norma diseño: EN 50618 / IEC 62930

Designación genérica: H1Z2Z2-K



### Datos técnicos

Número de conductores x sección (mm <sup>2</sup> )	Diámetro máximo del conductor (mm) (1)	Diámetro exterior del cable (valor máximo) (mm)	Radio mínimo de curvatura dinámico (mm)	Radio mínimo de curvatura estático (mm)	Peso (kg/km) (1)	Resistencia del conductor a 20 °C (W/km)	Intensidad admisible al aire (2) (A)	Intensidad admisible al aire. T ambiente 60 °C y T conductor 120 °C (3)	Intensidad admisible bajo tubo enterrado (4) (A)	Caída de tensión (V/A km) (2)
1 x 1,5	1,6	4,4	20	15	35	13,7	24	30	24	27,4
1 x 2,5	1,9	4,8	22	17	46	8,21	34	41	32	16,42
1 x 4	2,4	5,3	24	18	61	5,09	46	55	42	10,18
1 x 6	2,9	5,9	26	20	80	3,39	59	70	53	6,78
1 x 10	4	7,0	30	23	122	1,95	82	98	70	3,90
1 x 16	5,6	9,0	39	30	200	1,24	110	132	91	2,48
1 x 25	6,4	10,3	45	34	290	0,795	140	176	116	1,59
1 x 35	7,5	11,7	63	50	400	0,565	182	218	140	1,13
1 x 50	9	13,5	73	58	560	0,393	220	276	166	0,786
1 x 70	10,8	15,5	83	66	750	0,277	282	347	204	0,554
1 x 95	12,6	17,7	94	75	970	0,210	343	416	241	0,42
1 x 120	14,2	19,2	122	82	1220	0,164	397	488	275	0,328
1 x 150	15,8	21,4	136	91	1500	0,132	458	566	311	0,264
1 x 185	17,4	23,7	151	101	1840	0,108	523	644	348	0,216
1 x 240	20,4	27,1	171	114	2400	0,0817	617	775	402	0,1634

(1) Valores aproximados.

(2) Instalación monofásica o corriente continua en bandeja perforada al aire (40 °C). Con exposición directa al sol, multiplicar la corriente por 0,85.

→ XLPE2 con instalación tipo F → columna 13. (UNE-HD 60364-5-52 e IEC 60364-5-52).

(3) Instalación de conductores separados con renovación eficaz del aire en toda su cubierta (cables suspendidos).

(4) Instalación bajo tubo enterrada con resistividad térmica del terreno estándar de 2,5 K·m/W y temperatura del terreno 25 °C. XLPE2 con instalación tipo D1 (Cu) (monofásica o continua).

Temperatura ambiente 60 °C (a la sombra) y temperatura máxima en el conductor 120 °C.

Valor que puede soportar el cable, 20 000 h a lo largo de su vida estimada (30 años).

## Cables de cobre flexibles

### Monopolares

### Descripción

Cables de potencia y distribución para uso como alimentador o sub-alimentador en instalaciones fijas. Apto para ser instalado directamente enterrado, en ducto o al aire libre.

- Conductor flexible Clase 5 (sección mm<sup>2</sup>) o en calibre americano (AWG/kcmil).
- Aislamiento de Polietileno reticulado (XLPE), color natural.



### Marca

### Material de Cubierta

### Normas y ensayos

#### Superflex RV-K

Compuesto de PVC no propagador de la llama

IEC 60502-1 o ICEA S-95-658

#### Superflex/TC RV-K

Compuesto de PVC retardante a la llama y no propagador de Incendio. Apto para uso en bandejas, canastillos y escalerillas (tipo TC).

IEC 60502-1 o ICEA S-95-658  
IEC 60332-1  
IEC 60332-3-24 (Categoría C)

#### Superflex/EVA sección AWG

Termoplástico bajo contenido de halógenos, no propagador de la llama, no propagador de incendio, baja emisión de humos y bajo nivel de gases tóxicos y corrosivos. Apto para lugar de reunión de personas.

IEC 60502-1 o ICEA S-95-658  
IEC 60332-1  
IEC 60332-3-24 (Categoría C)  
IEC 61034-1 & 2  
IEC 60754-1 & 2

#### Exzhellent sección mm<sup>2</sup>

### Multipolares

### Descripción

Cables de potencia y distribución para uso como alimentador o sub-alimentador en instalaciones fijas. Apto para ser instalado directamente enterrado, en ducto o al aire libre.

- Conductor flexible Clase 5 (sección mm<sup>2</sup>) o en calibre americano (AWG/kcmil).
- Aislamiento de Polietileno reticulado (XLPE), color natural.



### Marca

### Material de Cubierta

### Normas y ensayos

#### Superflex RV-K

Compuesto de PVC no propagador de la llama

IEC 60502-1 o ICEA S-95-658

#### Superflex/TC RV-K

Compuesto de PVC retardante a la llama y no propagador de Incendio. Apto para uso en bandejas, canastillos y escalerillas (tipo TC).

IEC 60502-1 o ICEA S-95-658  
IEC 60332-1  
IEC 60332-3-24 (Categoría C)

#### Superflex/EVA sección AWG

Termoplástico bajo contenido de halógenos, no propagador de la llama, no propagador de incendio, baja emisión de humos y bajo nivel de gases tóxicos y corrosivos. Apto para lugar de reunión de personas.

IEC 60502-1 o ICEA S-95-658  
IEC 60332-1  
IEC 60332-3-24 (Categoría C)  
IEC 61034-1 & 2  
IEC 60754-1 & 2

#### Exzhellent sección mm<sup>2</sup>

### Colores de aislamiento

3X ●●●

3G ○●●

4X ○●●●

4G ●●●●

5X/5G ○●●●●

## Cables de media tensión monopolares



### Aislamiento

**XLPE** -Aislamiento de Polietileno reticulado retardante a las arboresencias (XLPE-TR) 90°C

Marca	Material de Cubierta	Normas y ensayos
<b>XAT</b>	Compuesto de PVC no propagador de la llama	IEC 60502-2 o ICEA S-93-639
<b>XAT/TC</b>	Compuesto de PVC retardante a la llama y no propagador de Incendio. Apto para uso en bandejas, canastillos y escalerillas (tipo TC).	IEC 60502-2 o ICEA S-93-639 IEC 60332-1 IEC 60332-3-24 (Categoría C)
<b>XAT/PE</b>	Compuesto de Polietileno libre de halogenos y baja emision de humos con alta resistencia mecánica y a la humedad, .	IEC 60502-2 o ICEA S-93-639 IEC 61034-1 & 2 IEC 60754-1 & 2
<b>XAT/EVA</b>	Termoplástico libre de halogenos, no propagador de la llama, no propagador de incendio, baja emisión de humos y bajo nivel de gases tóxicos y corrosivos. Apto para lugar de reunión de personas. Apto para uso en bandejas, canastillos y escalerillas (tipo TC)	IEC 60502-2 o ICEA S-93-639 IEC 60332-1 IEC 60332-3-24 (Categoría C) IEC 61034-1 & 2 IEC 60754-1 & 2



### Aislamiento

**EPR** -Aislamiento de Goma de Etileno Propileno (EPR) 90°C

Marca	Material de Cubierta	Normas y ensayos
<b>EAT</b>	Compuesto de PVC no propagador de la llama	IEC 60502-2 o ICEA S-93-639
<b>EAT/TC</b>	Compuesto de PVC retardante a la llama y no propagador de Incendio. Apto para uso en bandejas, canastillos y escalerillas (tipo TC).	IEC 60502-2 o ICEA S-93-639 IEC 60332-1 IEC 60332-3-24 (Categoría C)
<b>EAT/PE</b>	Compuesto de Polietileno con bajo cotenido de halógenos y baja emision de humos con alta resistencia mecánica y a la humedad.	IEC 60502-2 o ICEA S-93-639 IEC 61034-1 & 2 IEC 60754-1 & 2
<b>EAT/EVA</b>	Termoplástico con bajo contenido de halógenos, no propagadorde la llama, no propagador de incendio, baja emisión de humos y bajo nivel de gases tóxicos y corrosivos. Apto para lugar de reunión de personas.Apto para uso en bandejas, canastillos y escalerillas (tipo TC).	IEC 60502-2 o ICEA S-93-639 IEC 60332-1 IEC 60332-3-24 (Categoría C) IEC 61034-1 & 2 IEC 60754-1 & 2

## Cables LAN UTP

---

Nuestro portafolio Supercat cuenta con cables fabricados con un compuesto especial contra la humedad, que evita el ingreso de agua. En combinación con una cubierta exterior en PE, son altamente resistentes para aplicaciones en exteriores con exposición directa al sol, lluvia y abrasión.

### Cable LAN UTP 5E



#### Características:

Frecuencia máxima: 100 MHz  
EN 50173 e ISO/IEC 11801: Cat 5e Clase D  
Velocidad: 100Mbps/1Gbps

### Cable LAN UTP 6



#### Características:

Frecuencia máxima: 250 MHz  
EN 50173 e ISO/IEC 11801: Cat 6 Clase E  
Velocidad: 1Gbps

### Cable LAN UTP 6<sup>a</sup>



#### Características:

Frecuencia máxima: 500 MHz  
EN 50173 e ISO/IEC 11801: Cat 6A Clase EA  
Velocidad: 10Gbps

## Cables LAN UTP

Para una versión ligera para exteriores comparada con Supercat, contamos con la línea UC con cubierta exterior en PE (polietileno).

Estos cables **no tienen propiedades de bloqueo de agua**, aunque su cubierta puede resistir la exposición directa a la lluvia (sin inmersión).

El portafolio **GreenConnect** utiliza un diseño con **reducción de huella de carbono**, incorporando materiales reciclados y un enfoque de alta sostenibilidad.

### SuperCAT 5E, 6



Característica	Description
Conductor	Solid AWG23/1, Ø 0.56mm
Aislamiento	Foam Skin PE, Ø 1.4mm
Pantalla (Screen)	Individual + Overall
Construcción	4 pares + malla + cinta no tejida
Cubierta Exterior	PUR Ø 7,5 mm



### GreenConnect C6A PE



Característica	Descripción
Conductor	Sólido AWG23/1, cobre reciclado
Aislamiento	PE, Ø 1,35 mm
Protección	Pares apantallados (2+2) + hilo de drenaje
Construcción	4 pares + relleno de crema bloqueadora de agua
Cubierta	PE reciclado + virgen, Ø 7,0 mm



## Cables de Fibra Optica

### DDR Multimedia



Número de Fibras	Hasta 12	Hasta 36
Diámetro (mm)	11.2	11.6
Peso Neto (kg/km)	120	145
Tracción máxima (N)	2 x peso por km	
Radio mínimo de curvatura (mm)	6 x Diámetro externo	
Aplastamiento (N)	1 x peso por km	
Temperatura de Operación (°C)	-20 hasta 65	

### AREU - G Multimedia



Número de Fibras	Hasta 12 FO
Diámetro (mm)	11.1
Peso Neto (kg/km)	125
Tracción máxima (N)	1000
Radio mínimo de curvatura (mm)	20 x Diámetro externo
Aplastamiento (N)	1000
Temperatura de Operación (°C)	-20 hasta + 65

### DD Multimedia



Número de Fibras	2-12	18-36	48	72
Diámetro (mm)	9.3	9.4	10	10.2
Peso Neto (kg/km)	68	73	79	85
Tracción máxima (N)	2 x peso del cable por km			
Radio mínimo de curvatura (mm)	6 x Diámetro cable			
Aplastamiento (N)	1 x peso por km			
Temperatura de Operación (°C)	-20 hasta + 65			

### ARD Multimedia



Número de Fibras	2-12	24-36	48	72
Diámetro (mm)	14.6	16.0	16.4	17.0
Peso Neto (kg/km)	235	270	280	310
Tracción máxima (N)	2 x peso por km			
Radio mínimo de curvatura (mm)	6 x Diámetro externo			
Aplastamiento (N)	1 x peso por km			
Temperatura de Operación (°C)	-20 hasta 65			

### ASU



Vano	Vano 120	Vano 120
Número de fibras	12 / 24	48
Diámetro (mm)	7.2	8.5
Peso Neto (kg/km)	43	57
Tracción máxima (N)	2.0 x W x 9.81 N W= Peso del cable de 1 km	
Radio mínimo de curvatura (mm)	Sin tensión / Bajo máxima tensión 10 x Cable-Ø / 20 x Cable-Ø	
Aplastamiento (N)	1500 N / 100 mm	
Temperatura de Operación (°C)	-25 hasta +65°C	

### ADSS



Vano	Vano 120	Vano 200
Número de fibras	Hasta 48 h	Hasta 48 h
Diámetro (mm)	9.7	10.5
Peso Neto (kg/km)	71	82
Tracción máxima (N)	Instalación 900/ Operación 1700	Instalación 1300/ Operación 3000
Radio mínimo de curvatura (mm)	Sin tensión / Bajo máxima tensión 10 x Cable-Ø / 20 x Cable-Ø	
Aplastamiento (N)	1500 N / 100 mm	
Temperatura de Operación (°C)	-40 hasta +70	

# Accesorios

## Descripción

Soluciones de conectividad para baja, media y alta tensión. Fabricados y probados con los más altos estándares de calidad, que aseguran máxima compatibilidad con los conductores.



## TECPLUG

Conectores para instalaciones solares fotovoltaicas



### Características Generales

#### Certificados:

TÜV (DIN EN 50521) y RETIE

#### Aplicaciones:

Los conectores TECPLUG están indicados para la utilización en sistemas fotovoltaicos a tensiones hasta 1.500 V en continua y hasta 35 A de intensidad según la aplicación de la clase A. Adecuados para instalaciones interiores o de intemperie ya sean conexiones fijas o móviles. Igualmente aplicables para equipos con doble aislamiento (clase II). Compatibles con otras marcas.

### Parámetros Eléctricos

Tensión: 1500 V DC

Ensayo de tensión: 6 kV (corriente alterna, 1 min.)

Intensidad admisible: IEC 60512

Intensidades de corriente a 85 °C: 35A

Resistencia de contacto: < 1 mΩ (EN 60352-9)

Protección contra contacto accidental: Carga 10 N (IEC 60512)

Distancia mínima de aislamiento: 14 mm (IEC 60664-1)

Línea de fuga: 28 mm (IEC 60664-1)

Resistencia a impulso de tensión: 8 kV (IEC 60664-1)

### Parámetros Térmicos

Temperatura máxima admisible: 110 °C

Resistencia al frío:

- 40 °C, ensayo de resistencia al impacto a baja temperatura (DIN V VDE V 0126-3, IEC 60068-2-75)

Ensayo de temperatura alterna:

de -40 °C a + 85 °C (IEC 60068-2-14, ensayo Nb)

Ensayo de humedad en caliente:

85 °C, 85 % humedad relativa durante 1000 horas (IEC 61215-10.13)

### Parámetros Químicos

#### Resistencia a la acción de los agentes químicos:

Aceites y grasas, alcohol, amoníaco, ácidos, bases y agua marina.

#### Resistencia a otros agentes bajo demanda.

#### Resistencia a rayos UVA y a la acción atmosférica:

ISO 4982-2, método A

#### Resistencia a la corrosión: ISO 6988

### Comportamiento frente al fuego:

· Aislamiento del conector: (IEC 60695-11-20) Ensayo de hilo incandescente a 650 °C (IEC 61695-2-10)

· Aislamiento con contactos eléctricos: (IEC 60695-11-20) Ensayo de hilo incandescente a 650 °C (IEC 61695-2-10)

· Grado de inflamabilidad: V2 (IEC 60695-11-10)

### Detalles de diseño

#### · Especificación:

Conector unipolar IP 68

#### · Cuerpo:

Poliamida (PA66)

#### · Sellado:

NBR (goma de nitrilo butadieno)

#### · Contacto:

Macho: Contacto macho perforado de cobre estañado

Hembra: Contacto hembra perforado de cobre estañado

#### · Marcado:

PS4011 Intensidad admisible / sección nominal + (hembra) o (macho)

#### · Sección nominal:

1,5mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>, 4 mm<sup>2</sup>, 6 mm<sup>2</sup> y 10 mm<sup>2</sup>

## ELASPEED

Empalme ELASPEED contráctil en frío  
EPJM-EC y EPJM-ZHF2



### Características Generales

Empalme universal contráctil en frío. (hasta 18/30 kV)

- Gama ELASPEED, mejorando las cualidades de anteriores versiones.
- Denominación técnica: EPJMe-EC.
- Ref. norma: HD 628; HD 629.
- Correspondencia con las normas: IEC 60502-4; IEC 60055
- Nivel de tensión 12/20 KV y 18/30 KV
- Empalme de dimensiones reducidas, lo que le hace idóneo para las cámaras de empalmes.
- Ventas superiores a 3,0 millones de unidades a nivel mundial.
- Alta fiabilidad.
- Para todo tipo de cables.
- Versión unipolar y tripolar.
- Desde 6/10 KV hasta 18/30 KV.
- Para cables con aislamiento polimérico y papel impregnado.
- Con posibilidad de refuerzos mecánicos.
- Fácil y rápido de instalar.

Soporte autoextraíble, más compacto y reducido, para un ahorro de tiempo, una disminución de errores de extracción del soporte y una instalación más limpia.

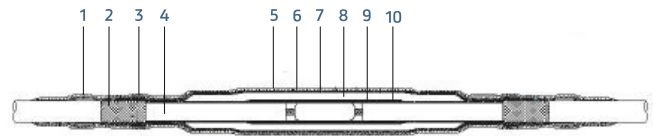
Este empalme puede emplearse para unir cables tripolares con igual o diferente naturaleza de aislante y campo eléctrico (empalmes mixtos), lo que le permite ampliar el carácter aplicación universal que tenía hasta ahora empalmando cables unipolares de aislamiento seco y papel.

En los empalmes tripolares para cables de aislamiento de papel impregnado y mixtos está incluida la caja de protección de poliéster y microesferas. Para cables con papel impregnado, añadir el kit de adaptación CPI-E.

La reducción de tamaño es significativa ya que la longitud sobre soporte pasa de 385 mm a 285 mm en la nueva versión. Esta reducción se ve reflejada en el montaje quedando una longitud aproximada de 635 mm el empalme 95-240 de 24 KV.

La gama de empalmes contráctil en frío tipo elaspeed permite realizar puestas a tierra en los puntos de empalme; así como derivaciones de la línea principal.

### Componentes



#### 1- Muelle de presión cte:

Conecta la malla con la pantalla del cable.

#### 2- Semiconductora del cable:

Envuelve y protege de descargas eléctricas.

#### 3- Cinta de sellado

#### 4- Aislamiento del cable:

Aislamiento del cable.

#### 5- Envoltente:

Protección externa del empalme.

#### 6- Pantalla:

Malla de cobre que da continuidad a la pantalla del cable.

#### 7- Capa semiconductora:

Continuidad semiconductoras externa cables.

#### 8- Capa aislante:

Aislante.

#### 9- Capa dieléctrica:

De alta constante dieléctrica.

#### 10- Electrodo:

Integrado en los empalmes para 12/20 kv.

### Opción resistente a la llama

#### Elaspeed ZHF2

- Con posibilidad de cubrir las características de resistente a la llama / baja emisión humos / Bajo contenido de halógenos versión ZHF2:

ECJM(e)/EC-3C-C1.2-ZHF2, ECJM(e)/EC-1C/3C-C1.2-ZHF2.

- Aplicando la norma EN 50575, el empalme Elaspeed ZHF2 está clasificado como:

B2CA-s1,d0,a1.

s1 : Garantiza la visibilidad en distancia mayor a 10m.

d0 : Sin goteo bajo llama.

a1 : Baja emisión de ácido y humos no corrosivos.

- EC 60332-1: 2004 – Retardante de la llama.
- EN 61034-2: 2005 + A1: 2013 – Baja emisión humos.
- EN 60754-1: 2014 – Contenido de gas ácido.
- EN 60754-2: 2014 – Acidez y determinación de conductividad.

## ELASCON

Conector separable ELASCON



- Para la conexión de cables poliméricos (XLPE, XLPE-TR, HEPR, EPR, etc) a transformadores, unidades de conmutación, motores, etc.
- Apto para conductores de cobre o aluminio, rígidos o flexibles
- Cables con pantalla semiconductor extruída o encintada
- Para cables con pantalla metálica de cintas de cobre, hilos de cobre, hilos + cinta, o cinta de aluminio tipo APL polylam (RH5Z1)
- Instalación en interiores y exteriores. El conector esta totalmente protegido de la humedad, y conectado a tierra.
- Para su instalación no se necesita de herramientas especiales, calentar, encintar o rellenar.
- Sin distancia mínima entre fases.
- Pueden operar en posición vertical, inclinada o invertida.

### INTERFASE A: 250A

MSCE

MSCS



- Tensión de Aislamiento hasta 24kV(Um)
- Secciones de conductor: de 35mm<sup>2</sup> a 95mm<sup>2</sup>
- Máxima Intensidad en Régimen Permanente: 250 A
- Máxima Intensidad en Régimen de sobrecarga: 300 A (8 horas por periodo de 24 horas)
- Incluye terminales tornillería cables y pasatapas
- Cumple con: VDE 0278, NF C 33-051, NF C 33-001, CENELEC HD 629.1.S2, IEC 60502-4
- Interfaces: CENELEC EN 50180 y EN 50181
- Contacto Metálico: IEC 61238-1 A, HN 68-S-91

### INTERFASE B: 400A

MSCE

MSCS



- Tensión de Aislamiento hasta 36kV(Um)
- Secciones de conductor: de 25mm<sup>2</sup> a 400mm<sup>2</sup>
- Máxima Intensidad en Régimen Permanente: 400 A
- Máxima Intensidad en Régimen de sobrecarga: 600 A (8 horas por periodo de 24 horas)
- Incluye terminales tornillería cables y pasatapas.
- Cumple con: NF C 33-051, NF C 33-001, CENELEC HD 629.1.S2, IEC 60502-4
- Interfaces: CENELEC EN 50180 y EN 50181
- Contacto Metálico: IEC 61238-1 A, HN 68-S-91

### INTERFASE C: 630A

MSCEA

MSCT



- Tensión de Aislamiento hasta 36kV(Um)
- Secciones de conductor: de 25mm<sup>2</sup> a 630mm<sup>2</sup>
- Máxima Intensidad en Régimen Permanente: 630 A
- Máxima Intensidad en Régimen de sobrecarga: 900 A (8 horas por periodo de 24 horas)
- Incluye terminales tornillería cables y pasatapas.
- Cumple con: VDE 0278, NF C 33-051, NF C 33-001, CENELEC HD 629.1.S2, IEC 60502-4
- Interfaces: CENELEC EN 50180 y EN 50181
- Contacto Metálico: IEC 61238-1 A, HN 68-S-91



Para resolver cualquier duda consulta  
con nuestro asesor comercial  
escaneando el QR.



Calle 20 N° 68 B-71  
Bogotá, D.C. - Colombia  
PBX: +57 601 404 2666



Para más información consulta  
nuestro sitio web

[co.prysmian.com](https://co.prysmian.com)

© Prysmian - Todos los derechos reservados.

La información contenida en el presente catálogo está dirigida a personas con conocimientos técnicos adecuados y deben entenderse como de evaluación; por tal motivo, su uso y los riesgos inherentes quedarán a exclusiva discreción de los mismos. La información se suministra en carácter de referencia, no asumiendo Prysmian ningún tipo de responsabilidad por los resultados obtenidos ni por los eventuales daños resultantes de su empleo.