

CUSTOMER SATISF ACTION



etelec[®]
electrical technology

Catálogo Tarifa 2019-2020

Novedad



Aplicación

- Aislamiento y protección, incluso en presencia de agua, para conexiones eléctricas, audio/video, telecomunicaciones, domótica y similares

Ventajas

- Flexibilidad de uso: entrada cables sobre 3 lados
- Utilizable con múltiples tipologías de:
conectores eléctricos (Spring Box®, TBOX®, mammut, conectores para ledstrip),
audio/video (BNC, tipo F, conectores para videocámaras TVCC, balun, cables audio
equilibrados) telecomunicaciones, domótica, etc.)
- **Cierre flexible:**
se adapta a los cables y nos aseguramos la envoltura del gel solo cuando sea necesario y
asegurándonos del sellado de las conexiones
- Listo para su uso
- Dimensiones compactas
- **Fiabilidad de la tecnología en gel**
- Cierra a presión



Entrada cables
por 3 lados
Máxima flexibilidad
de uso



Características

- Carcasa de polipropileno con cierre a presión, relleno de gel de silicona aislante.
- 3 medidas para el uso con una amplia variedad de conectores

Grado de protección
(CEI EN 60529)
IPX8

Temperatura de funcionamiento
-20 / +90 °C



Marcaje CE



Grado de
protección



Reaccible



Sin
caducidad



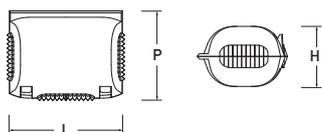
Conforme a la
Directiva 2011/65/UE
(RoHS 2)



No
tóxico



Eco friendly



código	artículo	medida L × An × H (mm)	conectores aconsejados no incluidos			confecc. (unid)	pedido mínimo (caja)	€/unid.
			Spring Box (FLAT SERIES) PRÓXIMAMENTE	TBOX	regleta			
MBX01	MINI BOX 1	36,2 × 32,8 × 22	1 × 1 ×	2 × 2,5 mm ²	–	1	1	4,13
MBX02	MINI BOX 2	42,6 × 32,8 × 22	2 × 1 × 1 ×	3 × 2,5 mm ²	1 × 2,5 mm ²	1	1	5,60
MBX03	MINI BOX 3	56,9 × 32,8 × 22	3 × 2 × 1 ×	4 × 2,5 mm ² 3 × 4 mm ²	1 × 2,5 mm ²	1	1	6,22



Aplicaciones

- Aislamiento y protección, también en presencia de agua, de conexiones eléctricas BT de cables de pequeña sección (aparatos de iluminación, automatización, cerramientos, puertas y portones, instalaciones telefónicas y de telecomunicaciones, instalaciones de audio y de hilo musical)
- Realización de cajas de derivación volantes sobre falsos techos o al aire libre
- Aislamiento terminal de cables con tensión

Ventajas

- Protección total al polvo, agua, escombros y agentes atmosféricos
- **Dispositivo flexible y fracturable:** se adapta a los cables y garantiza el escape del gel solo cuando sea necesario para garantizar el sellado de la conexión
- Posibilidad de intervenir sobre cada conductor independientemente
- Instalación sin herramientas rápida y fiable gracias a la tecnología de leva
- Práctica confección en blister
- **3 tamaños y 6 versiones** para la máxima versatilidad de aplicación

Contenido del kit

- Estuche rígido de polímero de plástico con cierre a presión.
- Rellenos con gel de silicona
- **Conectores Spring Box® aislados con cierre a leva** conforme a la Directiva Baja Tensión 2014/35/EU en acuerdo a la Norma EN 60947-7-1 y EN 60998-2-2 con certificación TÜV-Rheinland



Protección a agua y agentes atmosféricos gracias al gel de silicona que asegura el **grado de protección IPX8** (con certificación independiente)

Grado de protección (CEI EN 60529)
IPX8

Autoextinguible
EN 60695-2-11

Tensión nominal
600 V

Corriente nominal
32 A

Sección de los conductores (rígidos y flexibles):
0,2 – 4 mm²



Marcaje CE



Grado de protección



Doble aislamiento



Simple de instalar



Reaccesible



Sin caducidad



Conforme a la Directiva 2011/65/UE (RoHS 2)

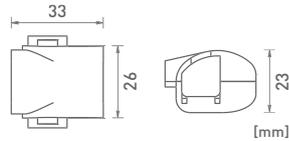


No tóxico



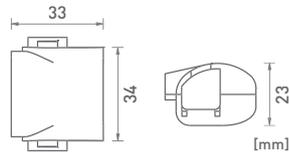
Eco friendly

SIZE
1



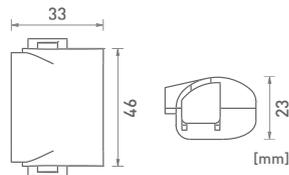
	código	artículo	conectores	número polos / sec. conductores (mm ²)	número por polo	confecc. (blister)	pedido mín. (bl)	€/bl
	MJB112	Shell Box 112	1 × SBOX2	0,2 – 4	2	2	1	9,62
	MJB113	Shell Box 113	1 × SBOX3	0,2 – 4	3	2	1	9,67

SIZE
2



	código	artículo	conectores	número polos / sec. conductores (mm ²)	número por polo	confecc. (blister)	pedido mín. (bl)	€/bl
	MJB215	Shell Box 215	1 × SBOX5	0,2 – 4	5	1	1	7,02
	MJB222	Shell Box 222	2 × SBOX2	0,2 – 4	2	1	1	7,18

SIZE
3



	código	artículo	conectores	número polos / sec. conductores (mm ²)	número por polo	confecc. (blister)	pedido mín. (bl)	€/bl
	MJB332	Shell Box 332	3 × SBOX2	0,2 – 4	2	1	1	9,07
	MJB323	Shell Box 323	2 × SBOX3	0,2 – 4	3	1	1	7,58



Ventajas

- Sin entrada de humedad del cable debido a capilaridad.
- Protección total contra el polvo, el agua, los residuos y los agentes atmosféricos.
- Instalación en espacios reducidos.
- Tamaño compacto para instalación en conductos, tubos corrugados, postes.
- Instalación rápida y confiable sin herramientas en espacios de maniobra limitados
- Reducido número de partes a montar.
- Sin pasamuros ni componentes que se inserten previamente en los cables
- Seguridad mecánica contra el deslizamiento del cable en caso de tracción o estrés mecánico externo
- Versatilidad de uso

Contenido del kit

- Carcasa rígida de plástico polímero con cierre a presión, juntas integradas y paredes flexibles y relleno con gel silicónico
- 2 conectores incluidos:
Conector bipolar aislado con cierre de muelle
Conector tripolar aislado con tornillo de apriete
- Sistema de bloqueo del cable



video tutorial

Grado de protección (CEI EN 60529)
IP68

Autoextinguible
EN 60695-2-11

Tensión nominal
450 V

Corriente nominal
24 A

Sección de los conductores (rígidos y flexibles):
0,5 – 1,5 mm²



Marcaje CE



Protección total



Cero capilaridad



Doble aislamiento



Instalación simple



Dimensiones mini



Reaccesible



Sin caducidad



Conforme a la Directiva 2011/65/UE (RoHS 2)



Libre de Halógenos



No tóxico



Eco friendly



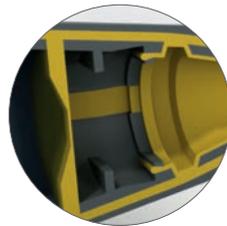
**Cero Capilaridad,
sin condensación**

El gel de silicona dentro del LEDJOY® garantiza protección y aislamiento a largo plazo, evitando que la humedad entre en la carcasa, evitando la entrada de humedad por el cable por capilaridad y la formación de condensación dentro de los instrumentos, causa frecuente de daño (especialmente aparatos de iluminación LED)

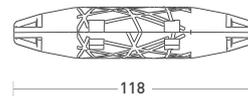


**Tecnología mono-molde
carcasa rígida > protección mecánica**

Juntas integradas y paredes flexibles
> perfecto alojamiento y sellado de cables



**Sistema bloqueo de cable
Especialmente diseñado**



código	artículo	conector	número polos / sección conductores (mm ²)	diámetro cables (mm)	confección (unid.)	pedido min. (unid.)	€/unid.	
LDJ01	LEDJOY			0,5 – 1,5	5 – 9	1	1	24,89



SHARK® Serie SIXEIGHT® - Tabla de empleo



empalme		conector / borne		capacidad de conexión		
artículo	código	modelo	descripción	número polos	sección conductores min-max (mm²)	diámetro cables min-max (mm)
SH6801	SH6801A		—	1 3-5	25-50* 1,5-6*	
		MR0050	unipolar con conector tornillo	1	25-50	
		MH0306	regleta en nylon tripolar aislada	3	2,5-6	12-18
		MC0306RJ	conector tripolar aislado pre-ensamblado	3	2,5-6	
SH6801D	CP0306	5 x manguito preaislado a presión	3-5	2,5-6		
SH6802	SH6802A		—	1 3-5	50-95* 2,5-10*	14-21
		MC0510RJ	pentapolar aislada pre-ensamblada	3-5	2,5-10	
SH6803	SH6803A		—	1 5	120-240 10-25	20-30
		MC0525RJ	pentapolar aislada pre-ensamblada	5	10-25	

* Con conector / borne apropiado

Ventajas

- 100% impermeable e impenetrable
- Listo para usar
- Reaccessible
- Ninguna resina y ningún gel a rellenar
- Operabilidad inmediata
- Óptimo aislamiento eléctrico
- Sin acceso accidental a las partes en tensión
- Buena resistencia mecánica
- Sin caducidad
- Producto no peligroso

Aplicaciones

- Puesta en inmersión permanente
- Puesta enterrada
- Puesta aérea
- Puesta en cableductos
- Instalaciones temporales

Grado de protección (CEI EN 60529) testado a 10 metros con certificación independiente IP68

Conforme a la Norma baja tensión 0,6/1 kV EN 50393

Autoextinguible EN 60695-2-11

Baja emisión de humo y gas tóxico CEI 20-37/2-1 - CEI 20-37/4

Temperatura de uso -20 / +90 °C



Marcaje CE



Protección total



Doble aislamiento



Conforme a la Directiva 2011/65/UE (RoHS 2)



Inmersión permanente



Rápido uso



Reaccessible



Sin caducidad



Eco friendly



No tóxico

SHARK® Serie SIXEIGHT® > empalmes en gel IP68 para conexiones en línea

artículo	código	características	Núm. de polos	Secc. conductores (mm ²)		pedido mínimo (unid.)	€/unid.
				min	max		
<div style="background-color: green; color: white; padding: 2px; font-weight: bold;">SIZE 1</div> 	SHARK 6801	SH6801 Empalme en gel IP68 <ul style="list-style-type: none"> Empalme en gel tamaño 1 (190 × 60 × 47 mm) Prensaestopas de fijación y aislamiento del empalme Instrucciones de montaje 	⊙	25 *	50 *	1	44,76
			⊙⊙	1,5 *	6 *		
			⊙⊙⊙				
			⊙⊙⊙⊙				
			⊙⊙⊙⊙⊙				
			* con conectores apropiados				
MR0050	SH6801A	Empalme en gel IP68 con manguito empalme punta-punta <ul style="list-style-type: none"> Conector en aluminio estañado con tornillos de fijación en acero idóneo para conexiones cobre-cobre, aluminio-aluminio y cobre-aluminio 	⊙	25	50	1	55,38
			Diámetro de los cables (min-max): 12-18 mm				
MH0306	SH6801B	Empalme en gel IP68 con Regleta tripolar aislada <ul style="list-style-type: none"> Conforme con las Normas DIN EN 60998 y CSA/UL y marcaje VDE Corriente 20 A 	⊙⊙⊙	2,5	6	1	44,36
			Diámetro de los cables (min-max): 12-18 mm				
MC0306RJ	SH6801C	Empalme en gel IP68 con Borne tripolar aislado pre-ensamblado <ul style="list-style-type: none"> Conectores en latón para conexión cobre-cobre Cuerpo aislante en PA Tornillo de fijación en acero con cabeza hexagonal Disponibles bajo pedido conexiones aluminio-aluminio y cobre-aluminio 	⊙⊙⊙	2,5	6	1	48,98
			Diámetro de los cables (min-max): 12-18 mm				
CP0306	SH6801D	Empalme en gel IP68 con Kit 5 manguitos preaislados a presión <ul style="list-style-type: none"> Cuerpos conductores en cobre estañado adecuados para conexiones cobre-cobre y aluminio-aluminio 5 unidades en dotación 	⊙⊙⊙⊙⊙	2,5	6	1	46,09
			Diámetro de los cables (min-max): 12-18 mm				

SHARK® Serie SIXEIGHT® > empalmes en gel IP68 para conexiones en línea

GEL

artículo	código	Contenido del kit	Núm. de polos	Secc. conductores (mm ²)		pedido mín. (unid.)	€/unid.
				min	max		
	SH6802	Empalme en gel IP68 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Empalme en gel tamaño 2 (235 × 69 × 49 mm) ▪ Prensaestopas de fijación y aislamiento del empalme ▪ Instrucciones de montaje 		50 *	95 *	1	66,40
			   	2,5 *	10 *		
			* con conectores apropiados				
			Diám. de los cables: 14–21 mm				
SHARK 6802A	SH6802A	  <p>video tutorial</p>		2,5	10	1	72,18
							
							
			Diám. de los cables: 14–21 mm				
SHARK 6803	SH6803			120 *	240 *	1	107,87
				10 *	25 *		
							
							
							
			* con conectores apropiados				
			Diám. de los cables: 20–30 mm				
	SHARK 6803A			2,5	25	1	117,96
							
							
			Diám. de los cables: 14–21 mm				



SHARK® - Tabla de empleo

Serie	código	artículo	número máximo fases y sección conductor min – max (mm²)							
			Conexión EN LÍNEA			Conexión EN DERIVACIÓN **				
						cable pasante	cable derivado	cable pasante	cable derivado	
Serie Classic	SIZE 0	SH0125	SHARK 125	●	2,5 – 10	–	●	6 – 25 *	1,5 – 10 *	–
		SH0315BL	SHARK 315	●●●	0,5 – 1,5	–	–	–	–	
	SIZE 1	SH0150	SHARK 150	●	6 – 35	–	●	10 – 50 *	2,5 – 35 *	–
		SH0325	SHARK 325	●●●	1,5 – 2,5	–	–	–	–	
	SIZE 2	SH0306	SHARK 306	●●●	1,5 – 6	–	–	–	–	
		SH0406	SHARK 406	●●●●	1,5 – 6	–	●●●●	1,5 – 6	1,5 – 2,5	
		SH1406	SHARK 406/S	●	10 – 50	–	●	10 – 50 *	1,5 – 35 *	–
	SIZE 3	SH0506	SHARK 506	●●●●●	1,5 – 6	–	–	–	–	
		SH0410	SHARK 410	●●●●	2,5 – 10	–	●●●●	2,5 – 10	1,5 – 2,5	
		SH1410	SHARK 410/S	●	70 – 150	–	●	35 – 95	16 – 50	–
	SIZE 4	SH0516	SHARK 516	●●●●●	6 – 16	–	–	–	–	
		SH0416	SHARK 416	●●●●	4 – 16	–	●●●●	4 – 16 *	1,5 – 10 *	
		SH1416	SHARK 416/S	●	95 – 240	–	●	95 – 185	16 – 50	–
	SIZE 5	SH0525	SHARK 525	●●●●●	6 – 25	–	–	–	–	
		SH1525	SHARK 525/S	●	95 – 240 *	–	●	95 – 185	25 – 70	–
Serie 400	SH0425	SHARK 425	–	–	–	–	●●●●	6 – 25	1,5 – 16	
	SH1425	SHARK 425/S	–	–	–	●	70 – 150	10 – 50	–	
	SH0435	SHARK 435	–	–	–	–	●●●●	10 – 35	2,5 – 25	
	SH1435	SHARK 435/S	–	–	–	●	95 – 240	50 – 120	–	
Serie 600	SH6150	SHARK 150Y	–	–	–	●	6 – 50 *	1,5 – 15 *	–	
	SH6516	SHARK 516Y	–	–	–	–	–	●●●●	6 – 16	2,5 – 16
	SH6535	SHARK 535Y	–	–	–	–	–	●●●●	16 – 35	2,5 – 35

NOTA:

- * SHARK 125: con sección del cable pasante de 25 mm², la sección max del cable derivado es de 6 mm²
- SHARK 150: con sección del cable pasante de 50 mm², la sección max del cable derivado es de 6 mm²
- SHARK 406/S: con sección del cable pasante de 50 mm², la sección max del cable derivado es de 25 mm²
- SHARK 416: con sección del cable pasante de 16 mm², la sección max del cable derivado es de 4 mm²
- SHARK 150Y: con sección del cable pasante de 35 mm², la sección max del cable derivado es de 10 mm²
- con sección del cable pasante de 50 mm², la sección max del cable derivado es de 6 mm²

** Las secciones indicadas se refieren a conexiones en derivación *sobre cable pasante no interrumpido*

- Conforme con la Norma para empalmes baja tensión 0,6/1 kV (CEI EN 50393)
- Autoextinguible (conforme a EN 60695-2-11)
- Baja emisión de humos y gases tóxicos (conforme a CEI-20-37/2-1 y CEI 20-37/4)
- Nivel de protección: equivalente a IPX8 (CEI EN 60529) testado bajo un metro de agua (CEI EN 50393 par. 8.6.3)
- Temperatura de ejercicio: de –20 a +90 °C
- Conforme con la directiva 2011/65/UE (RoHS 2)

SHARK® Serie Classic >

Empalmes en gel para conexiones en línea y en derivación paralela

código	artículo	características	núm. de polos	secc. conductores (mm ²)		pedido mínimo (unid.)	€/unid.
				min	max		
 SH0125	SHARK 125   vídeo tutorial	Aprobado IMQ (cert. n. CA01-00297) Homologado RINA (cert. n. ELE 153611CS) Contenido del kit <ul style="list-style-type: none"> Empalme en gel - tamaño 0 (72 × 40 × 23 mm) Conector en latón con tornillo de fijación Bridas Instrucciones de montaje 		conexión en línea 2,5 10		1	15,93
					conexión en deriv. paralela cable pas. cable deriv. cable pas. cable deriv. 6 1,5 25 * 10 *		
* con cable pasante 25 mm ² , sección max cable derivado 6 mm ²							
SH0315BL	SHARK 315 	Doble aislamiento Ideal para la utilización en instalaciones de iluminación LED Contenido del kit <ul style="list-style-type: none"> Empalme en gel tamaño 0 (72 × 40 × 23 mm) Regleta de nylon tripolar aislada Bridas Instrucciones de montaje 		conexión en línea 0,5 1,5		1	15,00
				-			
 SH0150	SHARK 150 	Aprobado IMQ (cert. n. CA01-00297) Homologado RINA (cert. n. ELE 153611CS) Contenido del kit <ul style="list-style-type: none"> Empalme en gel - tamaño 1 (86 × 47 × 27 mm) Conector en latón con tornillo de fijación Bridas Instrucciones de montaje 		conexión en línea 6 35		1	18,85
					conexión en deriv. paralela cable pas. cable deriv. cable pas. cable deriv. 10 2,5 50 * 35 *		
* con cable pasante 50 mm ² , sección max cable derivado 6 mm ²							
SH0325BL	SHARK 325 	Doble aislamiento Contenido del kit <ul style="list-style-type: none"> Empalme en gel - tamaño 1 (86 × 47 × 27 mm) Regleta de nylon tripolar aislada Bridas Instrucciones de montaje 		conexión en línea 1,5 2,5		1	17,95
				-			

SHARK® Serie Classic >

Empalmes en gel para conexiones en línea y en derivación paralela

código	artículo	características	núm. de polos	secc. conductores (mm ²)		pedido mínimo (unid.)	€/unid.
				min	max		
SIZE 2 SH0306 	SHARK 306	Doble aislamiento Contenido del kit <ul style="list-style-type: none"> Empalme en gel - tamaño 2 (145 × 50 × 29 mm) Borne pentapolar aislado pre-ensamblado Bridas Instrucciones de montaje 		1,5	6	1	26,22
				-			
		Disponible a petición con borne adecuado para conexiones cobre-cobre, aluminio-aluminio y cobre-aluminio					
SH0406   video tutorial	SHARK 406	Aprobado IMQ (cert. n. CA01-00298) Homologado RINA (cert. n. ELE 153611CS) Contenido del kit <ul style="list-style-type: none"> Empalme en gel - tamaño 2 (145 × 50 × 29 mm) Separador de las fases Bridas Instrucciones de montaje 		1,5	6	1	21,78
				conexión en deriv. paralela 			
SH1406   video tutorial	SHARK 406/S	Aprobado IMQ (cert. n. CA01-00298) Homologado RINA (cert. n. ELE 153611CS) Sin separador Contenido del kit <ul style="list-style-type: none"> Empalme en gel - tamaño 2 (145 × 50 × 29 mm) Bridas Instrucciones de montaje 		10	50	1	21,78
				conexión en deriv. paralela 			
		* con cable pasante 50 mm ² , sección max cable derivado 25 mm ²					

Conforme a la Norma baja tensión 0,6/1 kV EN 50393

Autoextinguible EN 60695-2-11

Baja emisión de humo y gas tóxico CEI 20-37/2-1 - CEI 20-37/4

Grado de protección equivalente (CEI EN 60529) testado bajo 1 m de agua IPX8

Temperatura de uso -20 / +90 °C



Aprobado IMQ



Pronto uso



Homologado RINA



Reaccesible



Conforme a la Directiva 2011/65/UE (RoHS 2)



Eco friendly



No tóxico



Grado protección equivalente



Doble aislamiento



Sin caducidad

SHARK® Serie Classic >

Empalmes en gel para conexiones en línea y en derivación paralela

GEL

código	artículo	características	núm. de polos	secc. conductores (mm ²)		pedido mínimo (unid.)	€/unid.
				min	max		
  video tutorial	SHARK 506	Doble aislamiento Contenido del kit <ul style="list-style-type: none"> ▪ Empalme en gel - tamaño 3 (146 × 55 × 35 mm) ▪ Borne pentapolar aislado pre-ensamblado ▪ Bridas ▪ Instrucciones de montaje 		conexión en línea 1,5 6		1	40,93
				-			
		Disponible a petición con borne adecuado para conexiones cobre-cobre, aluminio-aluminio y cobre-aluminio					
  video tutorial	SHARK 410	Aprobado IMQ (cert. n. CA01-00298) Homologado RINA (cert. n. ELE 153611CS) Contenido del kit <ul style="list-style-type: none"> ▪ Empalme en gel - tamaño 3 (146 × 55 × 35 mm) ▪ Separador de las fases ▪ Bridas ▪ Instrucciones de montaje 		conexión en línea 2,5 10		1	24,09
				conexión en deriv. paralela cable pas. cable deriv. cable pas. cable deriv.  2,5 1,5 10 2,5			
  video tutorial	SHARK 410/S	Aprobado IMQ (cert. n. CA01-00298) Homologado RINA (cert. n. ELE 153611CS) Sin separador Contenido del kit <ul style="list-style-type: none"> ▪ Empalme en gel - tamaño 3 (146 × 55 × 35 mm) ▪ Bridas ▪ Instrucciones de montaje 		conexión en línea 70 150		1	30,11
				conexión en deriv. paralela cable pas. cable deriv. cable pas. cable deriv.  35 16 95 50			
  video tutorial 	SHARK 525	Doble aislamiento Contenido del kit <ul style="list-style-type: none"> ▪ Empalme en gel - tamaño 5 (240 × 75 × 43 mm) ▪ Borne pentapolar aislado incluido ▪ Sistema de retención de los cables SRC1 opcionales ▪ Bridas ▪ Instrucciones de montaje 		conexión en línea 6 25		1	70,22
				-			
		Diámetro máximo de los cables: 25 mm					

SHARK® Serie Classic >

Empalmes en gel para conexiones en línea y en derivación paralela

código	artículo	características	núm. de polos	secc. conductores (mm ²)		pedido mínimo (unid.)	€/unid.
				min	max		
SIZE 4    video tutorial	SH0516 SHARK 516	Doble aislamiento Contenido del kit <ul style="list-style-type: none"> Empalme en gel - tamaño 4 (180 × 69 × 40 mm) Borne pentapolar aislado pre-ensamblado Bridas Instrucciones de montaje 		conexión en línea 6 16		1	48,09
				-			
		* con cable pasante 16 mm ² , sección max cable derivado 4 mm ²					
   video tutorial	SH0416 SHARK 416	Aprobado IMQ (cert. n. CA01-00298) Homologado RINA (cert. n. ELE 153611CS) Contenido del kit <ul style="list-style-type: none"> Empalme en gel - tamaño 4 (180 × 69 × 40 mm) Separador de las fases Bridas Instrucciones de montaje 		conexión en línea 4 16		1	36,49
				conexión en deriv. paralela cable pas. cable deriv. cable pas. cable deriv.  4 1,5 16 * 10 *			
		* con cable pasante 16 mm ² , sección max cable derivado 4 mm ²					
  video tutorial	SH1416 SHARK 416/S	Aprobado IMQ (cert. n. CA01-00297) Homologado RINA (cert. n. ELE 153611CS) Sin separador Contenido del kit <ul style="list-style-type: none"> Empalme en gel - tamaño 4 (180 × 69 × 40 mm) Bridas Instrucciones de montaje 		conexión en línea 95 240		1	36,49
				conexión en deriv. paralela cable pas. cable deriv. cable pas. cable deriv.  95 16 185 50			
		* con cable pasante 16 mm ² , sección max cable derivado 4 mm ²					
SIZE 5    video tutorial 	SH1525 SHARK 525/S	Doble aislamiento Contenido del kit <ul style="list-style-type: none"> Empalme en gel - tamaño 5 (240 × 75 × 43 mm) Sistema de retención de los cables SRC1 opcionales Bridas Instrucciones de montaje 		conexión en línea 95 * 240 *		1	62,98
				conexión en deriv. paralela cable pas. cable deriv. cable pas. cable deriv.  95 25 185 70			
				* Sin la utilización del borne			
		Diámetro máximo de los cables: 29 mm					

SHARK® Serie 600 > empalmes en gel para conexiones en derivación en Y

código	artículo	características	núm. de polos	secc. conductores (mm ²)		pedido mínimo (unid.)	€/unid.	
				min	max			
SH6150  video tutorial 	SHARK 150Y	Contenido del kit <ul style="list-style-type: none"> Empalme en gel (145 × 70 × 32 mm) Conector unipolar aislado con llave Allen de fijación Bridas Instrucciones de montaje 	⊙	6	1,5	50 * 25 *	1	22,40
SH6516  video tutorial 	SHARK 516Y	Contenido del kit <ul style="list-style-type: none"> Empalme en gel (220 × 110 × 53 mm) Regleta pentapolar aislada con llave Allen de fijación Bridas Instrucciones de montaje 	⊙	6	2,5	16 16	1	71,11
SH6535  video tutorial 	SHARK 535Y	Contenido del kit <ul style="list-style-type: none"> Empalme en gel (260 × 130 × 65 mm) Regleta pentapolar aislada con llave Allen de fijación Bridas Instrucciones de montaje 	⊙	16	2,5	35 35	1	103,78

* con sección del cable pasante no interrumpido de 35 mm², la sección max del cable derivado es de 10 mm²
 con sección del cable pasante no interrumpido de 50 mm², la sección max del cable derivado es de 6 mm²

Conforme con la Norma baja tensión 0,6/1 kV EN 50393

Autoextinguible EN 60695-2-11

Baja emisión de humo y gas tóxico CEI 20-37/2-1 - CEI 20-37/4

Grado de protección equivalente (CEI EN 60529) testado bajo 1 m de agua IPX8

Temperatura de uso -20 / +90 °C



Marcaje CE



Doble aislamiento



Grado de protección equivalente



Conforme a la Directiva 2011/65/UE (RoHS 2)



Rápido uso



Reaccesible



Sin caducidad



No tóxico

SHARK® Serie 400 > empalmes en gel para conexiones en derivación en T

código	artículo	características	núm. de polos	secc. conductores (mm ²)				pedido mínimo (unid.)	€/unid.
				min		max			
				cable pas. deriv.	cable pas. deriv.	cable pas. deriv.	cable pas. deriv.		
SH0425	SHARK 425  video tutorial 	Contenido del kit ▪ Empalme en gel (210 × 125 × 49 mm) ▪ Separador de las fases ▪ Bridas ▪ Instrucciones de montaje		6	1,5	25	16	1	45,82
SH1425	SHARK 425/S 	Contenido del kit ▪ Empalme en gel (210 × 125 × 49 mm) ▪ Bridas ▪ Instrucciones de montaje Sin separador		70	10	150	50	1	45,82
SH0435	SHARK 435  video tutorial 	Contenido del kit ▪ Empalme en gel (250 × 143 × 46 mm) ▪ Separador de las fases ▪ Bridas ▪ Instrucciones de montaje		10	2,5	35	25	1	64,44
SH1435	SHARK 435/S 	Contenido del kit ▪ Empalme en gel (250 × 143 × 46 mm) ▪ Bridas ▪ Instrucciones de montaje Sin separador		95	50	240	120	1	64,44

Conforme a la Norma baja tensión 0,6/1kV EN 50393

Autoextinguible EN 60695-2-11

Baja emisión de humo y gas tóxico CEI 20-37/2-1 - CEI 20-37/4

Grado de protección equivalente (CEI EN 60529) testado bajo 1 m de agua IPX8

Temperatura de uso -20 / +90 °C



Marcaje CE



Aprobado IMQ



Homologado RINA



Doble aislamiento



Conforme a la Directiva 2011/65/UE (RoHS 2)



Grado de protección equivalente



Pronto uso



Reaccesible



Sin caducidad



Eco friendly



No tóxico

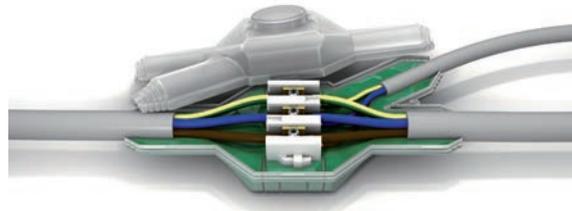
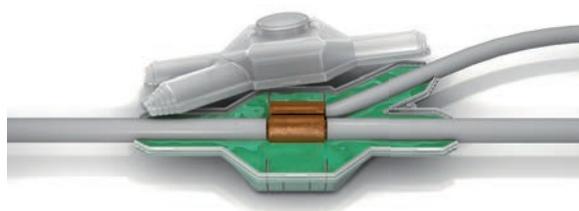


SUBMARINE® Serie Lineal > empalmes en resina para conexiones en línea

RESINA DE ESTADO FINAL SÓLIDO	código	artículo	borne / separadores	confección (unid.)	pedido mínimo (unid.)	€/unid.
	SKA0	SKA0		1	1	20,54
	SKA1	SKA1		1	1	25,93
	A10410	A1-0410		1	1	33,45
	SKA2	SKA2		1	1	29,18
	A20425	A2-0425		1	1	39,49
	SKA3S	SKA3S		1	1	53,62
	SKA3	SKA3		1	1	76,96
	SKA4	SKA4		1	1	141,89
	SKA5	SKA5		1	1	325,47
	SKA6	SKA6		1	1	888,49

SUBMARINE® Serie Lineal > Tabla de empleo

código	Ø aislante cables min – max (mm)	sección de los conductores min – max (mm ²)					Medidas (mm)
		cables unipolares	cables bipolares	cables tripolares	cables cuatripolares	cables pentapolares	
SKA0	8 – 26	2,5 – 35	1,5 – 10	1,5 – 10	1,5 – 10	-	190x45
SKA1	7 – 30	2,5 – 50	1,5 – 16	1,5 – 16	1,5 – 16	-	190x51
A10410	7 – 30	-	1,5 – 10	1,5 – 10	1,5 – 10	1,5 – 10	190x51
SKA2	8 – 35	25 – 185	4 – 25	4 – 25	4 – 25	-	240x62
A20425	8 – 35	-	4 – 25	4 – 25	4 – 25	4 – 25	240x62
SKA3S	23 – 35	50 – 185	25 – 50	25 – 50	25 – 50	-	357x62
SKA3	20 – 54	120 – 400	25 – 120	25 – 120	25 – 95	-	325x95
SKA4	33 – 55	240 – 500	70 – 185	70 – 185	95 – 150	-	520x100
SKA5	45 – 73	400 – 630	150 – 240	150 – 240	150 – 300	-	670x120
SKA6	55 – 80	-	-	185 – 300	240 – 400	-	870x200



SUBMARINE® Serie Derivada > empalmes en resina para conexiones en derivación en Y

RESINA DE ESTADO FINAL SÓLIDO	código	artículo	borne / separadores	confección (unid.)	pedido mínimo (unid.)	€/unid.
	SKB0	SKB0	-	1	1	17,44
	SKB1	SKB1		1	1	24,53
	B10406	B1-0406		1	1	36,51
	SKB2	SKB2		1	1	33,67
	B20416	B2-0416		1	1	53,73
	SKB3	SKB3		1	1	90,02
	B30435	B3-0435		1	1	106,07
	SKB4	SKB4		1	1	116,84
	SKB5	SKB5		1	1	171,93

SUBMARINE® Serie Derivada > Tabla de empleo

código	Ø aislante cables min – max (mm)		sección de los conductores min – max (mm ²)										Medidas (mm)
	cable pasante	cable derivado	cables unipolares		cables bipolares		cables tripolares		cables cuatropolares		cables pentapolares		
			cable pasante	cable derivado	cable pasante	cable derivado	cable pasante	cable derivado	cable pasante	cable derivado	cable pasante	cable derivado	
SKB0	7-23	7-23	1,5-50	1,5-50	1,5-10	1,5-10	1,5-10	1,5-10	1,5-6	1,5-6	-	-	140x60x43
SKB1	7-23	7-23	4-50	4-50	4-16	2,5-16	4-16	2,5-16	4-6	2,5-6	-	-	200x94x55
B10406	7-23	7-23	-	-	4-16	2,5-16	4-16	2,5-16	4-6	2,5-6	4-6	2,5-6	200x94x55
SKB2	12-27	12-27	35-150	35-150	6-25	6-25	6-25	6-25	6-25	2,5-25	-	-	240x113x68
B20416	12-27	12-27	-	-	6-25	2,5-25	6-25	2,5-25	6-25	2,5-25	6-16	2,5-16	240x113x68
SKB3	13-45	13-45	50-400	50-400	25-150	25-150	25-120	25-120	25-95	25-95	25-50	25-50	360x155x90
B30435	13-45	13-45	-	-	10-35	2,5-35	10-35	2,5-35	10-35	2,5-35	10-35	2,5-35	360x155x90
SKB4	35-51	17-33	300-500	300-400	50-240	50	50-150	50	50-120	50	70-120	50	298x128x128
SKB5	30-55	17-40	300-630	300-400	120-300	120	70-185	70-95	50-150	50-70	50-150	50-70	430x130x130

Envoltentes (sólo carcasa) para empalmes en resina de silicona Resil Joint®

Resil Joint® es una nueva línea de empalmes con aislamiento en resina de silicona para conexiones en baja tensión 0,6/1 kV en línea y en derivación de cables unipolares y multipolares hasta 5 fases conformes a la Norma EN 50393, realizados utilizando la resina de silicona **Resil®** como relleno de las cubiertas de la serie GSB.

Aprovechando la característica USE & REUSE de Resil®, es posible mezclar sólo la cantidad necesaria de resina de silicona conservando la parte restante para usos posteriores.

La jarra graduada suministrada con Resil 100 está dotada de escala graduada con los niveles de relleno relativos a las cubiertas de uso más común para mezclar de forma simple, rápida y precisa cada componente.

Aplicaciones

- Realización de empalmes de baja tensión 0,6/ 1kV Resil Joint® en línea y en derivación en Y sobre cables unipolares y multipolares hasta cuatro polos (hasta 5 polos con la utilización de un borne opcional)
- Para conexión de instalaciones, enterradas, aéreas, sumergidas
- Instalaciones de iluminación pública

Características

- Dos fundas en polipropileno transparente
- Separador de las fases incluido



video tutorial

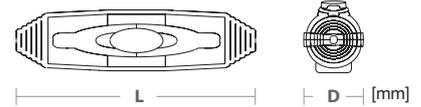
Ventajas

- Reaccesible**
- Flexibilidad de utilización
- Óptimo aislamiento eléctrico 0,6/1 kV
- Buena resistencia mecánica, que impide el contacto accidental con partes en tensión
- No tóxico (libre de isocianatos)

	código	artículo	dimensiones L x A [x h] (mm)	confección (unid.)	pedido mínimo (unid.)	€/unid.
 <p>CONEXIÓN EN LÍNEA</p>	GSA0	GSA0	190 x 45	1	1	4,49
	GSA1	GSA1	190 x 51	1	1	4,89
	GSA2	GSA2	240 x 62	1	1	5,58
	GSA3S	GSA3S	357 x 62	1	1	12,01
	GSA3	GSA3	325 x 95	1	1	12,44
	GSA4	GSA4	520 x 100	1	1	18,42
	GSA5	GSA5	670 x 120	1	1	64,86
	GSA6	GSA6	870 x 200	1	1	504,14
 <p>CONEXIÓN EN DERIVACIÓN EN Y</p>	GSB0	GSB0	140 x 60 x 43	1	1	5,69
	GSB1	GSB1	200 x 94 x 55	1	1	6,00
	GSB2	GSB2	240 x 113 x 68	1	1	6,44
	GSB3	GSB3	360 x 155 x 90	1	1	10,69
	GSB4	GSB4	298 x 128 x 128	1	1	24,98
	GSB5	GSB5	240 x 130 x 130	1	1	54,27

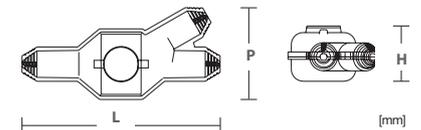
**Sólo un envoltorio GSB + Resil®
es un empalme Resil Joint®
garantizado por Etelec**

Tabla de realización y empleo para empalmes en resina de silicona RESIL JOINT RJA en línea



FUNDA GSA	RESIL® [litros]	(L x A) (mm)	DIÁMETRO CABLES MIN-MAX [mm]	CABLES UNIPOLARES		CABLES MULTIPOLARES		CONECTOR /BORNE OPCIONALES	
				Nº. POLOS	SECCIÓN * CONDUCTORES MIN - MAX [mm²]	Nº. MAX POLOS	SECCIÓN * CONDUCTORES MIN - MAX [mm²]		
GSA0	0,13	190 x 45	8 - 26		6 - 35		1,5 - 10	-	
GSA1	0,20	190 x 51	7 - 30		6 - 35		1,5 - 16	-	
					6 - 50	-		1,5 - 10	MR10
GSA2	0,33	240 x 62	8 - 35		25 - 185		4 - 25	-	
					50 - 95	-		2,5 - 25	MR11
				-		2,5 - 25		MC525-RJ	pág. 36
GSA3S	0,55	357 x 62	23 - 35		50 - 185		25 - 50	-	
					95 - 240	-		MR12	
GSA3	1,40	325 x 95	20 - 54		95 - 400		25 - 95	-	
					150 - 300	-		MR13	
GSA4	2,90	520 x 100	33 - 55		240 - 500		95 - 150	-	
GSA5	6,50	670 x 120	45 - 73		400 - 630		150 - 300	-	
GSA6	9,80	870 x 200	55 - 80	-	-		185 - 400	-	

Tabla de realización y empleo para empalmes en resina de silicona RESIL JOINT RJB en derivación



FUNDA GSB	RESIL® [litros]	DIMENSIONES (L x A x H) [mm]	DIÁMETRO DE LOS CABLES [mm]		Nº. MAX POLOS	SECCIÓN * DE LOS CONDUCTORES [mm²]				BORNE OPCIONAL
			CABLE PASANTE MIN-MAX	CABLE DERIVADO MIN-MAX		MIN		MAX		
						CABLE PASANTE	CABLE DERIVADO	CABLE PASANTE	CABLE DERIVADO	
GSB0	0,10	140 x 60 x 43	7 - 23	7 - 23		1,5	1,5	6	6	-
GSB1	0,25	200 x 94 x 55	7 - 23	7 - 23		4	2,5	6	6	-
						4	2,5	6	6	MU50610-RJ
GSB2	0,40	240 x 113 x 68	12 - 27	12 - 27		6	2,5	25	25	-
						6	2,5	16	16	MU51635-RJ
GSB3	1,60	360 x 155 x 90	13 - 45	13 - 45		25	2,5	95	95	-
						10	2,5	35	35	MU51635-RJ
GSB4	2,0	298 x 128 x 128	35 - 51	17 - 33		50	25	120	50	-
GSB5	2,90	240 x 130 x 130	30 - 55	17 - 40		50	50	185	70	-

* En las versiones sin conector/borne, las secciones pueden variar en base al conector/ borne empleado.
Kit de recuperación continuidad de la armadura BEK disponible para cables armados



Resina de silicona bicomponente **reacesible**

RESINA

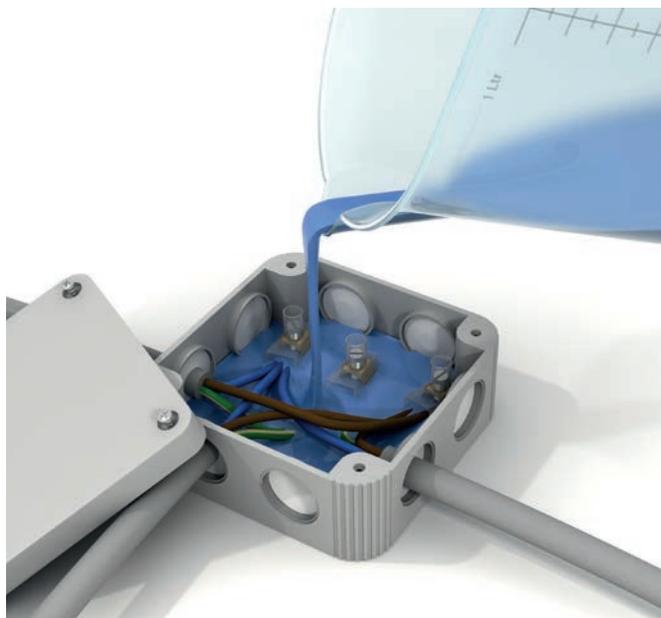
- Reacesible
- Rigidez dieléctrica: 23 kV/mm
- Proporción de mezcla 1:1
- Densidad: 1,3 g/cm³
- Tiempo de utilización a 23 °C: 5 min
- Tiempo de reticulación a 23 °C: 12 min
- Temperatura de utilización: de -40 a +180 °C
- Color: azul
- Temperatura de almacenamiento: de +5 a + 25 °C
- Autoextinguible de clase V₀
- Producto no peligroso según la Regulación Europea n. 1272/2008 (CLP)

Aplicaciones

- Rellenado de cajas de derivación
- Aislamiento de conexiones eléctricas 0,6/1 kV
- Aislamiento de placas y componentes electrónicos
- **Ideal para empalmes de baja tensión Resil Joint® en línea (Serie RJA) con cubiertas Serie GSA y en derivación (Serie RJB) con cubiertas Serie GSB**

Ventajas

- Reacesible
- Utilizable parcialmente en base a las necesidades
- Mezclable en única solución en las jarras suministradas
- Fácilmente rellenable
- Reticulación rápida y no exotérmica
- Óptimo aislamiento eléctrico
- No higroscópica
- Buena resistencia mecánica que impide el contacto accidental con partes en tensión
- Protección contra los agentes atmosféricos (lluvia, humedad) por el polvo y por la intrusión de animales, insectos, hojas
- Autoextinguible de clase V₀
- No tóxica (libre de isocianatos)
- Ecológica
- Garrafa reutilizable fácil de limpiar



RESIL > Resina de silicona bicomponente reacesible

código	artículo	volumen (litros)	peso (kg)	pedido mínimo (unid.)	€/unid.
RE0100	Resil 100	1,0	1,3	1	61,44
RE0400	Resil 400	4,0	5,2	1	226,93

Contenido de la confección

- 2 botellas separadas y transparentes
- Jarra graduada de 1 litro (RE0100) y de 5 litros (RE0400)

Botellas



video tutorial



RS > Resina bicomponente de poliuretano de estado final sólido

Saquitos



código	artículo	peso (gr)	volumen (litros)	pedido mínimo (unid.)	€/unid.
RS0150	RS150	150	0,110	1	13,42
RS0300	RS300	300	0,220	1	18,16
RS0400	RS400	400	0,290	1	20,04
RS0550	RS550	550	0,400	1	23,44
RS0650	RS650	650	0,470	1	26,36
RS1650	RS1650	1650	1,200	1	58,49

Contenido de la confección

- Saquito con tapón removible
- Sistema de Colada de Perforación (SCP)
- Instrucciones

rigidez dieléctrica
> 20 kV/mm

dureza
SHORE D 55

tiempo de trabajo a 23 °C
15 minutos

temperatura de almacenamiento
+5 / + 40 °C

tiempo de reticulación a 23 °C
25 minutos

tiempo de almacenamiento
3 años

densidad
1,37 g/cm³

RS 5000 > Resina tricomponeente en epoxi cargada al cuarzo



código	artículo	peso (kg)	volumen (litros)	pedido mínimo (unid.)	€/unid.
RS5000	RS-5000	5,0	4,41	1	105,89

Contenido de la confección

- Lata de resina
- Lata de endurecedor
- Saquito de cuarzo en polvo
- Pala para mezclar

rigidez dieléctrica
> 20 kV/mm

dureza
SHORE D 85

tiempo de trabajo a 23 °C
15 minutos

color
gris

tiempo de reticulación a 23 °C
50 minutos

temperatura de almacenamiento
+5 / + 40 °C

densidad
1,14 g/cm³

tiempo de almacenamiento
2 años



Gel de silicona bicomponente reaccessible a reticulación rápida

- **Reticulación muy rápida:**
Tiempo de reticulación: 12 min a 23 °C
- Rigidez dieléctrica: 25,5 kV/mm
- Proporción de mezcla 1:1
- Tiempo de utilización a 23 °C: 5 min
- Temperatura de utilización: de -60 a 200 °C
- Color: azul claro
- Producto clasificado no peligroso según la Regulación Europea n. 1272/2008 (CLP)

Aplicaciones

- Rellenado de cajas de derivación
- Aislamiento de conexiones eléctricas 0,6/1 kV
- Aislamiento de placas y componentes electrónicos

Ventajas

- No tóxico
- Reaccessible
- Ecológico
- Fácilmente rellenable
- **Reticulación muy rápida**
- Óptimo aislamiento eléctrico
- Buena resistencia mecánica
- Resistente a los rayos UV
- Protección contra los agentes atmosféricos (lluvia, humedad) contra el polvo y contra la intrusión de animales, insectos, hojas
- Sin caducidad
- Reutilizable después de la apertura
- **Disponible en 7 formatos**



Baja viscosidad



Reaccessible y removible



Ecológico



Sin caducidad



Inodoro



No irritante



Elevada rigidez dieléctrica



Elevada protección de la humedad



MPgel PLUS



Gel de silicona bicomponente reaccessible de reticulación rápida para aislar y sellar

Reticulación rápida

Permite una instalación rápida y reduce el tiempo de espera para su puesta en servicio.



12 min

Mezcla rápida y precisa

Botellas y bidones

- Sin derroche gracias a las botellas separadas y a la jarra graduada
- Nueva jarra de 1 litro

Saquitos

- Sin derroche gracias al SCP
- Indicados para una cantidad limitada de producto



Prestaciones elevadas

Elevada rigidez dieléctrica (25,5 kV/mm).

Amplio rango de temperatura de empleo

La resistencia a los rayos UV permite el empleo también al aire libre y en presencia de agentes atmosféricos.

Seguro

No tóxico, no irritante, inodoro y sin disolventes.

Clasificado como producto no peligroso según la Regulación Europea n. 1272/2008 (CLP).



MPgel > Gel de silicona bicomponente de reticulación rápida

Botellas



	código	artículo	volumen (litros)	pedido mínimo (unid.)	€/unid.
NEW	MP0050	MPGEL0050	0,5	1	48,31
	MP0100	MPGEL-100	1	1	74,33



video tutorial

Contenido de la confección

- 2 botellas separadas y transparentes
- Jarra graduada de 1 litro (MP0100)

Saquitos



	código	artículo	volumen (litros)	pedido mínimo (unid.)	€/unid.
	MP170	MPGEL-170	0,170	1	27,02
	MP240	MPGEL-240	0,240	1	33,31
	MP420	MPGEL-420	0,420	1	38,67
	MP600	MPGEL-600	0,600	1	47,02



video tutorial

Contenido de la confección

- Saquito con tapón removible
- Sistema de Colada de Perforación (SCP)

Bidones



	código	artículo	volumen (litros)	pedido mínimo (unid.)	€/unid.
	MP1000	MPGEL-1000	10	1	612,93

Contenido de la confección

- 2 bidones separados
- Jarra graduada de 1 litro

crystalgel

Crystal gel > Gel de silicona bicomponente transparente cristalino reaccsible

GEL

Botellas



código	artículo	volumen (litros)	pedido mínimo (unid.)	€/unid.
MP0200	CRYSTALGEL 1L	1	1	76,58
MP2200	CRYSTALGEL 2L	2	1	133,80



video tutorial

Contenido de la confección

- 2 botellas separadas y transparentes
- Jarra graduada de 1 litro



Tiempo de reticulación a 23 °C = 24 minutos

Rigidez dieléctrica 24,5 kV/mm

Proporción de mezcla 1:1

Tiempo de trabajo a 23 °C 10 minutos

Color transparente cristalino

Temperatura de uso -60 / +200 °C



Inodoro y sin disolventes



Óptimo aislamiento eléctrico



Elevada protección a la humedad



Reaccsible y removible



Baja viscosidad Fácilmente colable



Reutilizable después de abierto



Sin caducidad



No irritante



Conforme a la Directiva 2011/65/UE (RoHS 2)



Libre de Halógenos



Eco friendly



NO PELIGROSO Regulado Europeo n. 1272/2008 (CLP)

replaygel

Replay gel > Gel de silicona bicomponente reaccsible reutilizable

Botellas



código	artículo	volumen (litros)	pedido mínimo (unid.)	€/unid.
MP3100	REPLAYLCEL 1L	1	1	90,84



video tutorial

Contenido de la confección

- 2 botellas separadas y transparentes
- Jarra graduada de 1 litro



Reutilizable

Tiempo de reticulación a 23 °C = 25 minutos

Rigidez dieléctrica 24,5 kV/mm

Proporción de mezcla 1:1

Tiempo de trabajo a 23 °C 10 minutos

Color verde claro

Temperatura de uso -60 / +200 °C



Inodoro y sin disolventes



Óptimo aislamiento eléctrico



Elevada protección a la humedad



Reaccsible y removible



REPOSICIONABLE



Reutilizable después de abierto



Sin caducidad



No irritante



Conforme a la Directiva 2011/65/UE (RoHS 2)



Libre de Halógenos



Eco friendly



NO PELIGROSO Regulado Europeo n. 1272/2008 (CLP)

ONE GEL

Gel de silicona monocomponente reaccible de rápida utilización para relleno aislante y sellado



De rápido uso

ONE GEL® Ya reticulado y se suministra en cartucho aplicable en pistolas comunes de silicona, para una aplicación rápida y una dosificación precisa sin desperdicio.



Aplicaciones

- Llenado de cajas de conexiones
- Aislamiento de conexión eléctrica 0,6/1 kV
- Aislamiento de circuitos y componentes electrónicos
- Indicado en caso de acceso difícil a la caja y/o a la conexión
- Indicado para empleo en vertical u horizontal o invertido
- Uso en los sectores civil, industrial, naval, aeronáutico y automoción.



código	artículo	volumen (litros)	pedido mínimo (unid.)	€/unid.
ONEGEL	ONE GEL	0,300	1	31,93

Rigidez dieléctrica
25 kV/mm

Color
azul transparente

Temperatura de uso
-60 / +200 °C

Resistividad (IEC 60093)
10 GΩ/mm

Penetración (ISO 2137)
300 mm / cono de 100 g

Densidad (ISO 3219)
0,97 g/l

Caída volumétrica
< 0,01%



RÁPIDO USO
Ningún componente a mezclar



Elevada protección a la humedad



Aplicación en vertical



Óptimo aislamiento eléctrico



Reaccible y removible



Sin caducidad



No irritante



Inodoro y sin disolvente



Conforme a la Directiva 2011/65/UE (RoHS 2)



Libre de Halógeno



Eco friendly



NO PELIGROSO
Regulación Europeo n. 1272/2008 (CLP)

FLO 950

Gel lubricante para pasar cables



Aplicaciones

- Idóneo para todas las tipologías de cables eléctricos y de telecomunicaciones
- Apto para tuberías y corrugados con curvas
- Idóneo para cables instalados en vertical

Ventajas

- Excelente adhesión sobre el cable
- Fácil aplicación manual
- Óptima reducción de la fricción
- Compatible con todas las tipologías de revestimiento de cable
- No tóxico
- No peligroso
- Ausencia de manchas o residuos después del secado
- Químicamente inerte
- Inodoro

Características

- Temperatura de utilización: -5 / 50 °C
- Coeficiente de fricción con cables en PVC: 0,11
- Color azul
- Temperatura de almacenamiento: +5 / +30 °C

código	artículo	botella (litros)	pedido mínimo (unid.)	€/unid.
FL9500	FLO 950	0,950	1	17,24

OTROS

HL1606

Pistola aire caliente portátil eléctrica



Aplicaciones

- Pistola de aire caliente portátil eléctrica para uso general adecuado para instalaciones de fundas y accesorios termoretráctiles

Características

- 2 niveles de temperatura y flujo de aire:
I: 350 °C / 250 l/min
II: 550 °C / 550 l/min
- Potencia 2000 W
- Incluye boquilla de reducción

código	artículo	pedido mínimo (unid.)	€/unid.
HL1606	Air-on	1	92,00



Ventajas

- Óptima protección mecánica
- Resistencia a los agentes atmosféricos
- Óptimo aislamiento eléctrico
- Elevada resistencia a tracciones
- Resistente a rayos UV
- Puede sustituir cinta aislantes adhesiva y autoaglomerante
- Kit surtido de medidas y colores
- Práctico estuche con compartimentos

Aplicaciones

- Aislamiento eléctrico hasta 0,6/1 kV
- Protección contra la abrasión y corrosión de cables y conductores eléctricos
- Reconstrucción del aislamiento de los cables de baja tensión
- Identificación de cables y conductores eléctricos

Características

- 170 piezas de 100 mm de longitud cada uno
- 6 medidas (D/d): 2,4/1,2 - 3,2/1,6 - 4,8/2,4 - 6,4/3,2 - 9,5/4,8 - 12,7/6,4
- miniTUBINGS colores: cada medida está surtida con todos los colores (negro, rojo, blanco, azul, amarillo)

2	código	artículo	colores	longitud (mm)	confección (unid)	pedido mínimo (m)	€/unid.
NEW	TUBOX001	miniTUBINGS NEGRO	●	100	170	1	14,83
NEW	TUBOX002	miniTUBINGS COLOR	● ● ● ● ●	100	170	1	15,60

paredes de poliolefina reticulada de bajo espesor

relación de contracción
2:1

buena flexibilidad

temperatura de ejercicio
-55 / +125 °C

temperatura mínima de contracción
70 °C

rigidez dieléctrica (UL 224)
17 kV/mm

resistencia de tracción (UL 224)
14,8 MPa

alargamiento (UL 224)
460 %

Post-envejecimiento (UL 224)
resistencia a tracción 14,5 MPa
alargamiento % 480 %



Relación de contracción



Retardante de Llama



Conforme a la Directiva 2011/65/UE (RoHS 2)

código	artículo	D/d (mm)	espesor (mm)	longitud (m)	diám. admisible del cable min-max (mm)		pedido mínimo (unid.)	€/m
GT1106	GTUC/B-2,4/1,2-BK	2,4/1,2	0,50	1,0	1,4	1,8	5	0,42
GT1107	GTUC/B-3,2/1,6-BK	3,2/1,6	0,50	1,0	1,8	2,7	5	0,45
GT1108	GTUC/B-4,8/2,4-BK	4,8/2,4	0,50	1,0	2,7	3,6	5	0,58
GT1109	GTUC/B-6,4/3,2-BK	6,4/3,2	0,65	1,0	3,6	5,7	5	0,74
GT1110	GTUC/B-9,5/4,8-BK	9,5/4,8	0,65	1,0	5,7	8,5	5	0,91
GT1111	GTUC/B-12,7/6,4-BK	12,7/6,4	0,65	1,0	8,5	11,4	5	1,16
GT1112	GTUC/B-19/9,5-BK	19/9,5	0,75	1,0	11,4	18,0	5	2,57
GT1113	GTUC/B-25,4/12,7-BK	25,4/12,7	0,90	1,0	18,0	23,0	3	4,22
GT1114	GTUC/B-38/19-BK	38/19	1,00	1,0	23,0	35,0	2	8,57
GT1115	GTUC/B-51/25,4-BK	51/25,4	1,15	1,0	35,0	47,0	1	10,39

Colores bajo pedido

FUNDAS TERMORETRÁCTILES



- D Diámetro antes de la retracción
- d Diámetro después de la retracción
- s Espesor después de la retracción libre
- L Longitud



Funda termoretráctil en barras con sellante de poliolefina de espesor medio y calidad estándar



Aplicaciones

- Aislamiento eléctrico hasta 0,6/1 kV
- Protección de abrasión y de corrosión de cables y conductores eléctricos
- Reconstrucción del aislamiento de los cables de baja tensión
- Puesta en inmersión permanente

Características

- Poliolefina reticulada a medio espesor de pared
- Elevada proporción de retracción
- Sin halogenuros
- Retardante de llama
- Resistente a los rayos UV
- Color negro



Con sellante en barras de 1 metro calidad estándar

	código	artículo	D/d (mm)	barra (m)	confecc. (unid.)	pedido mínimo (unid.)	€/unid.
NEW	HS31008	HS-8/2-1000/S	8/2	1,0	10	10	3,12
	HS31010	HS-10/3-1000/S	10/3	1,0	10	10	3,92
	HS31016	HS-16/5-1000/S	16/5	1,0	10	10	7,28
	HS31025	HS-25/8-1000/S	25/8	1,0	10	10	8,84
	HS31035	HS-35/12-1000/S	35/12	1,0	5	5	11,44
	HS31050	HS-50/16-1000/S	50/16	1,0	5	5	13,51
	HS31063	HS-63/19-1000/S	63/19	1,0	5	5	18,08
	HS31075	HS-75/22-1000/S	75/22	1,0	1	1	26,00
	HS31085	HS-85/25-1000/S	85/25	1,0	1	1	29,92
	HS31095	HS-95/29-1000/S	95/29	1,0	1	1	35,11
	HS31115	HS-115/34-1000/S	115/34	1,0	1	1	38,48
	HS31140	HS-140/42-1000/S	140/42	1,0	1	1	46,49
	HS31160	HS-160/50-1000/S	160/50	1,0	1	1	56,39
HS31180	HS-180/60-1000/S	180/60	1,0	1	1	75,26	

FUNDAS TERMORETRÁCTILES



D Diámetro antes de la retracción
 d Diámetro después de la retracción
 L Longitud

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	VALORES TÍPICOS	MÉTODO DE PRUEBA
resistencia a la tracción	14 MPa	ASTM D 2671
alargamiento a rotura	350 %	ASTM D 2671
rigidez dieléctrica	20 kV/mm	IEC 243
absorción de agua	0,50 %	ISO 62
temperatura de trabajo	de -45 °C a +125 °C	
temperatura mín. retracción	125 °C	
resistencia a los agentes atmosféricos	Las fundas HSMS de color negro y con protección UV	

Funda termoretráctil en barras con sellante y en bobina sin sellante poliolefina de espesor medio



Aplicaciones

- Aislamiento eléctrico hasta 0,6/1 kV
- Protección de abrasión y de corrosión de cables y conductores eléctricos
- Reconstrucción del aislamiento de los cables de baja tensión
- Puesta en inmersión permanente (para la versión en barras con sellante)

Características

- Poliolefina reticulada a medio espesor de pared
- Elevada proporción de retracción
- Sin halogenuros
- Retardante de llama
- Resistente a los rayos UV
- Color negro

SEALINGS > Con sellante en barras de 1 metro

código	artículo	D/d (mm)	barra (m)	espesor (mm)		diám. admisible del cable min-max (mm)		confecc. (unid.)	pedido mínimo (unid.)	€/unid.
GT31010	GTMS-10/3-1000/S	10/3	1,0	0,3	1,0	3,5	9,0	10	10	9,33
GT31016	GTMS-16/5-1000/S	16/5	1,0	0,3	1,4	5,5	14,0	10	10	10,96
GT31025	GTMS-25/8-1000/S	25/8	1,0	0,4	2,0	8,5	22,0	10	10	12,22
GT31035	GTMS-35/12-1000/S	35/12	1,0	0,4	2,0	13,0	32,0	10	10	15,40
GT31050	GTMS-50/16-1000/S	50/16	1,0	0,5	2,0	17,5	45,0	5	5	18,69
GT31063	GTMS-63/19-1000/S	63/19	1,0	0,6	2,4	21,0	57,0	5	5	25,04
GT31075	GTMS-75/22-1000/S	75/22	1,0	0,6	2,7	24,0	68,0	5	5	36,44
GT31085	GTMS-85/25-1000/S	85/25	1,0	0,6	2,8	28,0	77,0	1	1	40,07
GT31095	GTMS-95/29-1000/S	95/29	1,0	0,7	3,1	32,0	86,0	1	1	46,60
GT31115	GTMS-115/34-1000/S	115/34	1,0	0,7	3,1	37,0	104,0	1	1	51,84
GT31140	GTMS-140/42-1000/S	140/42	1,0	0,7	3,1	46,0	126,0	1	1	61,78
GT31160	GTMS-160/50-1000/S	160/50	1,0	0,7	3,2	55,0	144,0	1	1	74,96
GT31180	GTMS-180/60-1000/S	180/60	1,0	0,7	3,2	66,0	162,0	1	1	98,73



- D Diámetro **antes** de la retracción
 S Espesor **antes** de la retracción
 d Diámetro **después** de la retracción
 s Espesor **después** de la retracción libre
 L Longitud

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	VALORES TÍPICOS	MÉTODO DE PRUEBA
resistencia a la tracción	14 MPa	ISO 37
alargamiento a rotura	350 %	ISO 37
dureza	50-70 SHORE D	ISO 868
rigidez dieléctrica	20 kV/mm	IEC 60243
absorción de agua	0,25% máx. desp. de 14 días a 23°C	ISO/R 62
temperatura de trabajo	de -55 °C a +125 °C	
temperatura mín. retracción	70 °C	
resistencia a los agentes atmosféricos	Las fundas GTMS de color negro y con protección UV	

GTPA

Funda termoretráctil anticorrosiva para protección de postes
Manguera tubular para postes a instalar



D Diámetro antes de la retracción
d Diámetro después de la retracción

Aplicaciones

- Protección anticorrosiva de postes metálicos
- Iluminación pública
- Tracción eléctrica
- Semáforos
- Carteles para señalización

Características

- Poliolefina reticulada con alto espesor de pared
- Con sellante termofusible
- Color negro

código	artículo	D/d (mm)	altura (mm)	diámetro del poste min - max (mm)	pedido mínimo (unid.)	€/unid.
PA0801	GTPA-90/50-450	90/50		60 - 80	1	22,71
PA1121	GTPA-125/60-450	125/60		85 - 110	1	36,88
PA1501	GTPA-150/60-450	150/60	450	115 - 140	1	46,23
PA1961	GTPA-200/75-450	200/75		145 - 190	1	53,89
PA2521	GTPA-252/95-450	252/95		175 - 245	1	54,99

RJS

Funda termoretráctil anticorrosiva para protección de postes
Bobina para postes ya instalados

Aplicaciones

- Protección anticorrosiva de postes metálicos
- Iluminación pública
- Tracción eléctrica
- Semáforos
- Carteles para señalización

Características

- Poliolefina reticulada de alto espesor de pared
- Con sellante termofusible
- Color negro

código	artículo	bobina (m)	altura (mm)	pedido mínimo (bobina)	€/bobina
PA0430	RJS-430X30M/C	30	430	1	1.735,15

WPCP Pieza de cierre para brida abierta RJS

código	artículo	ancho (mm)	altura (mm)	pedido mínimo (unid.)	€/unid.
PA4381	WPCP-IV-100X430	100	430	1	16,24

ISOEL 633



Cinta adhesiva aislante en PVC para uso profesional

ISOEL
PROFESIONAL



Aplicaciones

- Idóneo para su uso en todos los sectores de la Ingeniería eléctrica y Electromecánica.
- Aislamiento de las conexiones eléctricas.
- Protección de juntas y cables de baja tensión hasta 0,6 / 1 kV.
- Adecuado para uso como aislante primario para derivaciones de hasta 600 V

Características

- **Temperatura de ejercicio:** -18 / 105 °C
- Conforme con la Norma CEI EN 60454-3-1
- **Aprobado CSA** (Certificado n. 2714884)
- Conforme con la Norma ASTM D3005
- Resistencia a tracciones 35N/cm
- Rigidez dieléctrica 40kV/mm
- **Color:** negro



Idóneo para el empleo a bajas temperaturas

código	artículo	dimensiones (mm x m)	espesor (mm)	pedido mínimo (unid.)	€/unid.
NA5633	ISOEL 633	19 x 20	0,18	1	7,52

ISOEL EPR



Cinta aislante autoaglomerante en EPR

ISOEL
EPR



Aplicaciones

- Aislamiento eléctrico y protección de conductores, superficies, cables y conexiones eléctricas en general hasta 69 kV
- Compatible con una amplia tipología de gomas y plásticos para el aislamiento de los cables (polietileno, PVC, butil, neopreno,...)

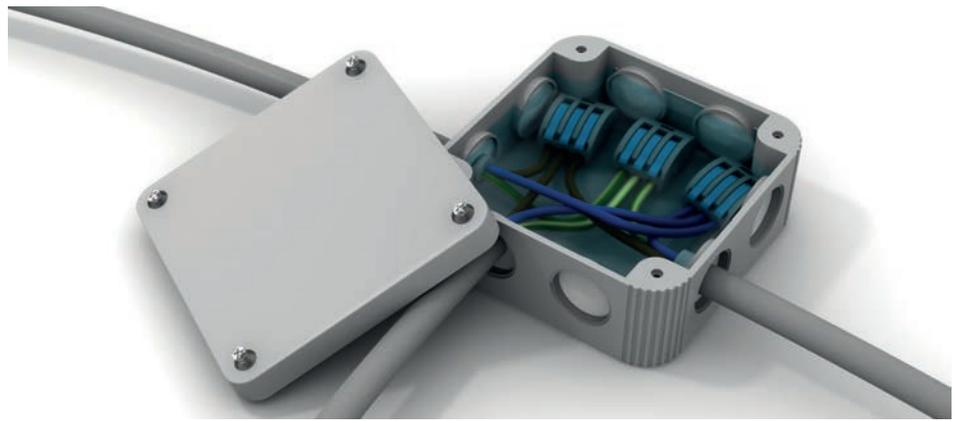
Ventajas

- Excelentes propiedades eléctricas y mecánicas
- Estabilidad elevada en cualquier condición de empleo
- La cinta una vez aplicada vulcaniza rápidamente sin uso de calor o presión externa
- Buena resistencia a la abrasión, a la corrosión y a la humedad
- Temperatura de trabajo: -40 / 90 °C
- Color negro

código	artículo	dimensiones (mm x m)	espesor (mm)	pedido mínimo (unid.)	€/unid.
NA4623	ISOEL 623	19 x 9,1	0,50	1	8,03
NA4723	ISOEL 723	19 x 9,1		1	10,20
NA4823	ISOEL 823	25 x 9,1	0,75	1	13,50
NA4923	ISOEL 923	38 x 9,1		1	23,00
NA5023	ISOEL 1023	51 x 9,1		1	30,00

CINTAS AISLANTES

Tensión máxima de uso
69 kV
Resistencia de tracción(BS 903)
2,2 MPa
Temperatura de uso
-40 / +90 °C
Alargamiento último (BS 903)
800 %
(650 % para ISOEL EPR 623)
Resistividad volumétrica (ASTM D257)
1x10¹³ Ω m
(> 1x10¹¹ Ω m para ISOEL EPR 623)
Rigidez dieléctrica (ASTM D150)
38 kV/mm
(> 38 kV/mm para ISOEL EPR 623)

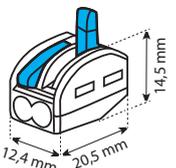
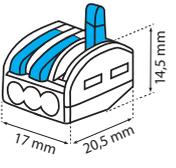
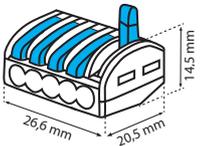


Aplicaciones

- Conexión eléctrica de cables baja tensión de pequeña sección (aparatos de iluminación, automatización cerramientos, puertas y cancelas)
- Conexión de cable de instalaciones telefónicas y de telecomunicaciones
- Conexión de cables de instalaciones audio e hilo musical
- Aislamiento terminal de cables con tensión

Características

- Conforme a la Directiva Baja Tensión 2014/35/EU - **Certificado TÜV-Rheinland** (n. R 50349910)
- Grado de protección IP20
- Con test point de tensión
- **Confección en minibag de 5 unidades**

código	artículo	número de vías	sección nominal (mm ²)	tensión y corriente nominal	dimensiones	pedido mínimo (unid)	€/unid.
SBOX2	Spring Box 2	2	0,2 – 4	600 V 32 A		60	0,53
SBOX3	Spring Box 3	3	0,2 – 4	600 V 32 A		40	0,64
SBOX5	Spring Box 5	5	0,2 – 4	600 V 32 A		35	0,98

Conforme
EN 60947-7-1
EN 60998-2-2


TÜV Rheinland[®]
Certificado TÜV-Rheinland

Tensión nominal
600 V

Corriente nominal
32 A

Sección de los conductores
(rígidos y flexibles)
0,2 – 4 mm²

Grado de protección
IP20

MC

Conector cilíndrico cabeza-cabeza con fijación de tornillos

Novedad



Aplicación

- Conexión en línea de conductores de cables eléctricos 0,6/1 kV **cobre-cobre, aluminio-aluminio y cobre-aluminio**

Características

- Conector en aluminio estañado
- Pernos de sujeción en acero con una cabeza allen

código	artículo	número polos	secc. conductores mín - máx (mm ²)	longitud conector (mm)	confección (unid.)	pedido mínimo (unid)	€/unid
MC0010	MC10		1,5 - 10	30	1	1	0,89
MC0025	MC25		2,5 - 25	40	1	1	1,69

MC-RJ

Regleta aislada con fijación con tornillo para empalmes en línea

Novedad



Aplicaciones

- Conexión en línea de los conductores de cables eléctricos 0,6/1 kV **cobre-cobre, aluminio-aluminio y cobre-aluminio**

Características

- Cuerpo aislante en PA
- Conectores en aluminio estañado
- Pernos de sujeción en acero con una cabeza allen

código	artículo	número polos	secc. conductores mín - máx (mm ²)	longitud conector (mm)	confección (unid.)	pedido mínimo (unid)	€/unid
MC0306RJ	MC306-RJ		1,5 - 10	40	1	1	5,13
MC0510RJ	MC510-RJ		1,5 - 10	40	1	1	8,67
MC0525RJ	MC525-RJ		2,5 - 25	50	1	1	12,89

CP

Conector de compresión aislado



Aplicación

- Conexión en línea e aislamiento de conductores eléctricos hasta 0,6/1 kV **cobre-cobre y aluminio-aluminio**

Características

- Cuerpo conductores en cobre estañado
- Se suministra en conjunto de 5 unidades

código	artículo	número polos	secc. conductores mín - máx (mm ²)	longitud conectores (mm)	color	confección (unid.)	pedido mínimo (unid)	€/unid
CP0306	CP 306	5 ×	2,5 - 6	40	amarillo	1	1	1,38

MU

Conector de U con fijación a tornillo



Aplicaciones

- Conexión de conductores de cables eléctricos 0,6/1 kV en cobre

Características

- Conector en latón
- Tornillo de sujeción de acero con cabeza allen

código	artículo	número polos	sección máx conductores (mm ²)		longitud conector (mm)	confección (unid)	pedido mínimo (unid)	€/unid
			cable pasante	cable derivado				
MU0610	MU-6/10	⊙	25	10	22	1	1	1,31
MU1635	MU-16/35	⊙	50	6	28	1	1	2,31

MU-RJ

Conector aislado con fijación de tornillo para empalmes RJB en derivación



Aplicación

- Conexión de los conductores en empalmes en resina de silicona Resil Joint® Serie RJB para conexiones cobre-cobre en derivación

Características

- Cuerpo aislando en PA
- Conectores en latón
- Tornillo de sujeción de acero con cabeza allen

código	artículo	número polos	sección máx conductores (mm ²)		longitud conector (mm)	confección (unid)	pedido mínimo (unid)	€/unid
			cable pasante	cable derivado				
MU5P0610RJ	MU50610-RJ	⊙	6 – 16	2,5 – 16	32	1	1	9,33
MU5P1635RJ	MU51635-RJ	⊙	16 – 35	2,5 – 35	38	1	1	18,09

CTT

Conector de compresión aislado termoretráctil con sellante interno termofusible



Aplicación

- Conexión en línea con aislamiento de conductores eléctricos hasta 0,6/1 kV

Características

- Aislante en poliolefina
- Sellante interno termofusible
- Temperatura de funcionamiento: desde -55 °C a 125 °C

código	artículo	número polos	secc. conductores mín - máx (mm ²)	longitud conector (mm)	color	confección (unid)	pedido mínimo (unid)	€/unid
CT0515	CTT 0,5/1,5	⊙	0,5 – 1,5	35	rojo	100	1	37,78
CT1525	CTT 1,5/2,5	⊙	1,5 – 2,5	35	azul	100	1	46,67
CT0306	CTT 3/6	⊙	3 – 6	40	amarillo	50	1	40,73



Aplicación

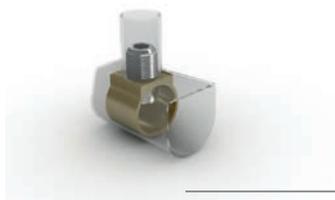
- Conexiones de cables baja tensión cajas de conexiones interiores o para conexiones aéreas (por ejemplo, accesorios de iluminación, falsos techos) en zonas civiles y residenciales.

Características

- Carcasa de policarbonato transparente.
- Cuerpo conductor en latón
- Tornillos de acero galvanizado con cabezal plano (TBOX 15 ... TBOX 100), o cabezal estrella (TBOX 160)
- Tornillos de acero galvanizado con cabezal allen (TBOX 250, TBOX 360)
- Grado de protección IP20
- Certificado IMQ
- Marcaje CE

TBOX >
regleta 10 polos

código	artículo	sección nominal (mm ²)	tensión nominal (V)	corriente nominal (A)	confección (unid)	pedido mínimo (unid)	€/unid.
TBOX015	TBOX 015	1,5	450	24	10	100	1,27
TBOX025	TBOX 025	2,5		24	10	100	1,31
TBOX040	TBOX 040	4		32	10	100	1,82
TBOX060	TBOX 060	6	500	41	10	100	2,42
TBOX100	TBOX 100	10		57	5	50	4,26
TBOX160	TBOX 160	16		76	5	50	9,78



TBOX >
1 polo

código	artículo	sección nominal (mm ²)	tensión nominal (V)	corriente nominal (A)	confección (unid)	pedido mínimo (unid)	€/unid
TBOX250	TBOX 250	25	500	101	10	50	2,60
TBOX350	TBOX 350	35		125	5	50	4,07

TBOX >
Capacidad de conexión

artículo	sección máxima de conductores (mm ²)		
	2 conductores (secc. nominal)	3 conductores	4 conductores
TBOX 015	1,5	1	0,75
TBOX 025	2,5	1,5	1
TBOX 040	4	2,5	1,5
TBOX 060	6	4	2,5
TBOX 100	10	6	4
TBOX 160	16	10	6
TBOX 250	25	16	10
TBOX 350	35	25	16

Índice

Dispositivos aislados en gel

MINIBOX - dispositivo de protección aislado en gel IPX8	2-3
Shell BOX® - dispositivo de conexión aislado en gel IPX8	4-5
LEDJOY® - dispositivo empalme aislado en gel IP68	6-7

Empalmes con aislamiento en gel

SHARK® Serie SIXEIGHT® - IP68	8-10
SHARK® Serie Classic - en línea y derivación paralela	11-15
SHARK® Serie 600 - en derivación en Y	16
SHARK® Serie 400 - en derivación en T	17

Empalmes en resina de estado sólido

SUBMARINE® Serie LINEAL	18
SUBMARINE® Serie DERIVADA	19

Envoltorios para empalmes en resina de silicona

GS - Carcasa para empalme Resil Joint® en línea y derivación Y	20-21
--	-------

Resina de silicona reaccable

RESIL® - resina silicona bi-componente reaccable	22
--	----

Resina de estado final sólido

RS® - resina poliuretano de estado sólido en saquitos	23
RS-5000 - resina en epoxi cargada al cuarzo	23

Gel de silicona reaccable

MPGEL® PLUS - a reticulación rápida	24-25
CRYSTALGEL® - transparente cristalino	26
REPLAYGEL® - reutilizable	26
ONE GEL® - en cartucho de pronto uso	27

Lubricante para pasar cables

FLO 950 - gel lubricante para pasar cables	28
--	----

Herramienta aire caliente

HL1606 - Pistola aire caliente portátil eléctrica	28
---	----

Fundas termoretráctiles

Bajo espesor	
miniTUBINGS® - Surtido de fundas termoretráctiles	29
TUBINGS® - en barra	30

Medio espesor

HSMS - en barra con sellante calidad estándar	31
GTMS - en barra con sellante extra-quality	32

Anticorrosiva para protección postes

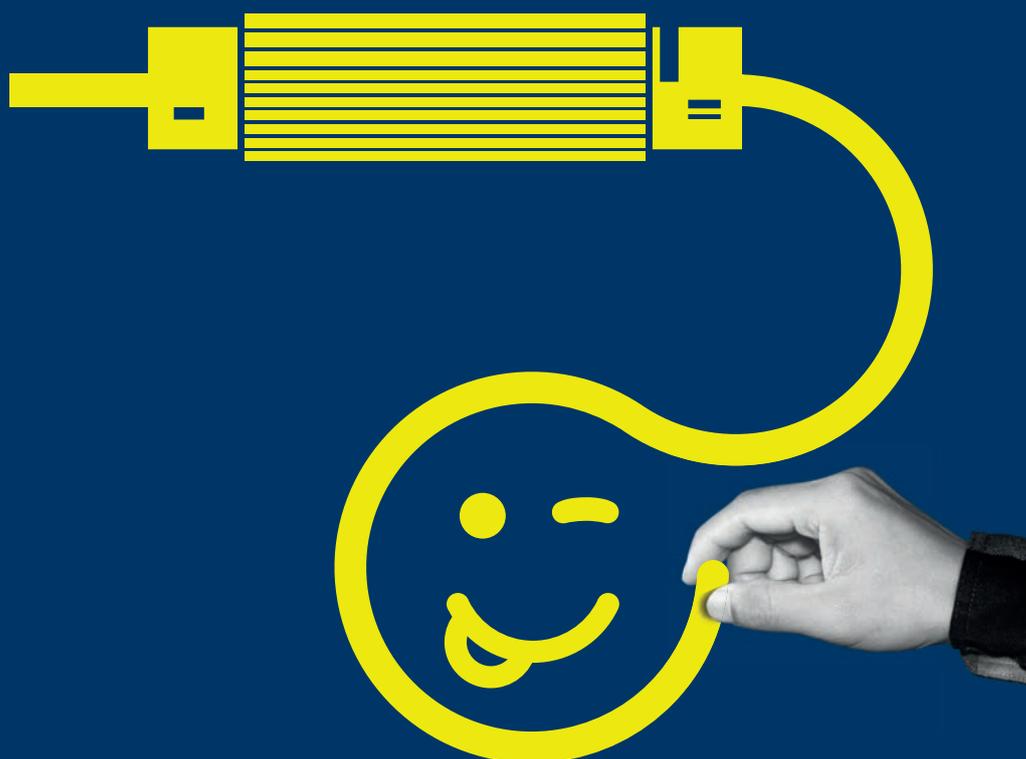
GTPA - para postes a instalar	33
RJS - para postes ya instalados	33

Cintas aislantes adhesivas

ISOEL® 633 - en PVC para uso profesional	34
ISOEL® EPR - autoaglomerante en EPR	34

Conectores

SPRING BOX® - conectores compactos aislados a leva	36
MC - conector cilíndrico cabeza-cabeza con fijación de tornillo	36
MC-RJ - regleta aislada para empalmes en línea	36
CP - conector de compresión aislado	36
MU - conector de U con fijación a tornillo	37
MU-RJ - regleta aislada para empalmes en derivación	37
CTT - conector de compresión termoretráctil aislado	37
TBOX® - regleta de conexión aislada con tornillo	38





Etelec Italia S.p.A.
etelec@etelec.it
www.etelec.com

Distribuido por:

HT INSTRUMENTS, S.L.
C/ Legalitat, 89
08024 Barcelona
info@htinstruments.es
www.htinstruments.es

HT se reserva el derecho a modificar características y precios sin previo aviso. Precios sin IVA incluido.