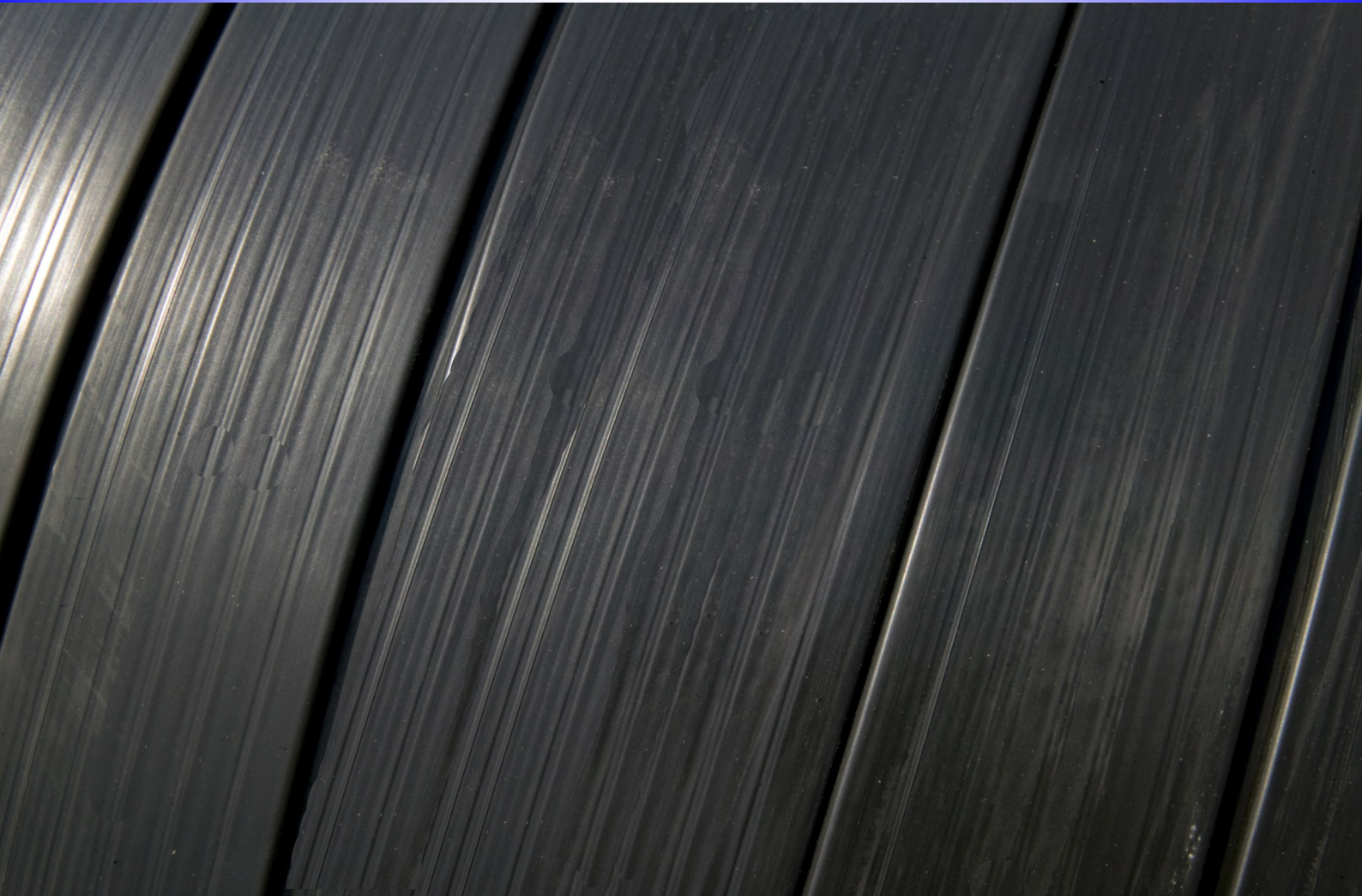
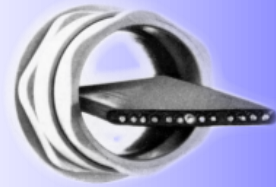




# Industrias **GALARZA, S.A.**<sup>®</sup>

Líderes en conductividad eléctrica desde 1958



**MATERIAL**

**SERIE**



**CABLES  
Y  
PRENSA  
ESTOPAS**



## CONDICIONES GENERALES DE VENTA, SUMINISTRO Y GARANTÍA

### Generalidades

El suministro de los productos contenidos en este catálogo están sujetos a la conformidad de la tarifa vigente y con los términos contenidos en las presentes Condiciones Generales de Venta y Garantías.

### Pedidos y precios

Todos los pedidos recibidos por IGA serán confirmados vía fax ó e-mail. Si en las 24 horas siguientes IGA no recibe ninguna reclamación, se considerarán definitivos.

IGA se reserva el derecho a aceptar o rechazar cualquier pedido.

### Códigos

Los códigos indicados en la presente tarifa son los productos estándar de IGA

### Plazos de entrega

Si por causas ajenas a nuestra voluntad no pudiésemos cumplir este compromiso de servicio, IGA informará al cliente el nuevo plazo como máximo 48 horas después de la recepción del pedido.

El resto de referencias se servirán en el plazo más breve de tiempo posible y pudiendo realizar entregas parciales.

Los pedidos recibidos que posean plazo de entrega inferior a 72 horas, seguirán el procedimiento anteriormente descrito.

El incumplimiento del compromiso anterior o una expedición fraccionada no será motivo de indemnización.

### Transporte

Nuestros productos se consideran vencidos en nuestros almacenes y la fecha de expedición es la que figura en el albarán.

Las mercancías viajan por cuenta y riesgo del destinatario, aunque sean enviadas a portes pagados. En el caso de falta de bultos o daños visibles en el producto debidos al transporte, el destinatario deberá anotarlo en el albarán, reclamar al transportista y comunicarlo al departamento comercial de IGA en el plazo de 48 horas. En caso contrario, se considerará que se han recibido los bultos de conformidad en cantidad y estado. No se aceptarán reclamaciones por retrasos en el transporte.

Pasados 8 días desde la recepción de la mercancía, no se aceptarán reclamaciones sobre el contenido de las cajas.

### Devoluciones

El producto facturado por IGA se considera venta en firme y no tiene derecho a devolución.

En el caso de producirse un error en la realización del pedido, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- El cambio deberá ser autorizado por la dirección comercial de IGA. El almacén de IGA no aceptará producto alguno sin autorización.
- El material aceptado tendrá una quita del 20% de su valor por gastos de verificación.
- Las mercancías devueltas a IGA viajan por cuenta y riesgo del cliente.

### Instalación

IGA se exime de cualquier responsabilidad en las instalaciones que no cumplan con los consejos de instalación o con las especificaciones y prestaciones de cada familia de producto.

### Garantía

La gama de productos IGA dispone de una garantía de 2 años. El reconocimiento de la responsabilidad en garantía corresponde únicamente a IGA y/o a su compañía de seguros. Cualquier otro defecto causado por envejecimiento, corrosión, instalación indebida o aplicación inadecuada, no será objeto de posibles reclamaciones.

### Jurisdicción

IGA intentará resolver por la vía amistosa cualquier divergencia en sus clientes. De todas formas, en el caso de litigio, las partes acuerdan y se obligan a someterse al arbitraje designado por el Tribunal de la Asociación de Arbitraje de Bilbao, al cual, le corresponderá la administración del citado arbitraje de acuerdo con su Estatuto y Reglamento. Igualmente se obligan desde ahora a cumplir el laudo arbitral que se dicte.

IGA se reserva la modificación de los artículos sin previo aviso.

## NOTAS DE INTERÉS

### KIT FESTOON:

Desde IGA ofrecemos la posibilidad de entrega de todo el sistema FESTOON montado bajo las especificaciones del cliente.



KIT  
FESTOON



Twitter  
@indgalarza



Facebook  
Industrias Galarza, S.A.



LinkedIn  
Industrias Galarza, S.A.

## ÍNDICE

<b>1. CABLES ELECTRICOS</b>	
1.1 CABLES PLANOS H07VVH6-F	Pág. 03-04
1.2 CABLES CILÍNDRICOS CON FIADORES PARA BOTONERA	Pág. 05
1.3 DATOS TÉCNICOS	Pág. 06
<b>2. PRENSAESTOPAS PARA CABLES PLANOS</b>	
2.1 PRENSAESTOPAS CILÍNDRICAS PARA CABLES PLANOS	Pág. 08
2.2 PRENSAESTOPAS CÓNICAS PARA CABLES PLANOS	Pág. 09-10



## 1. CABLES ELÉCTRICOS

Los cables eléctricos suministrados por IGA, se diseñan y fabrican según las normativas internacionales y disponen de certificación AENOR.

Servicios y productos ofertados:

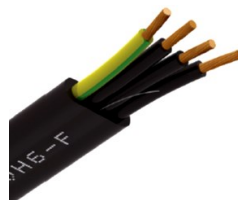
- Asesoramos a nuestros clientes sobre los cables más idóneos para el transporte de energía y datos, en base a cuatro premisas: Encontrar la mayor calidad y fiabilidad, al mejor precio, y con el mejor servicio.
- Suministramos el cable a la medida requerida por nuestros clientes.
- KIT FESTOON: Ofrecemos la posibilidad de entrega de los carros instalados sobre el cable, bajo las especificaciones del cliente.



KIT FESTOON



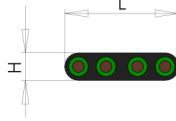
### 1.1. CABLES ELÉCTRICOS PLANOS H07VVH6-F

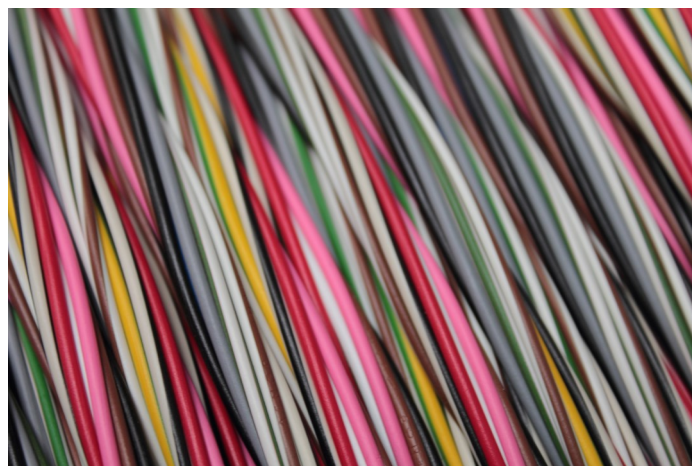


Aplicaciones:	Cable flexible para sistemas de carros portacables que alimentan eléctricamente a grúas, polipastos, etc.
Normativa:	DIN VDE 0281 parte 404 IEC 60332-1-1(no propagador de la llama) IEC 60227-6
Codificación H07VVH6-F:	H: Tipo armonizado 07: 450/750V V: Material aislante en PVC V: Material de la cubierta en PVC H6: Cable plano no divisible -F: Conductor flexible, clase 5
Composición conductor:	Cobre electrolítico clase 5 según IEC 60228 - DIN VDE 0295
Aislamiento conductores:	PVC resistente al frío
Cubierta exterior:	PVC resistente al frío
Tensión nominal $U_0 / U$ :	450 – 750V
Tensión de ensayo:	2500V
Temperaturas servicio:	0°C / +70°C
Velocidad máxima:	96 m/min
Color cubierta exterior:	Negro RAL9005
Color conductores:	Conductores en negro numerados en blanco. Tierra amarillo/verde
Radio mínimo curvatura:	Según DIN VDE 0298 parte 3 3 veces la altura del cable si tiene < 8mm 4 veces la altura del cable si tiene de 8mm a 12mm 5 veces la altura del cable si tiene > 12mm
Libre de silicona:	Si



# CABLES ELÉCTRICOS

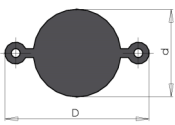
Nº Conductores x Sección(mm <sup>2</sup> )	Código	Dimensiones (LxH)	Peso aprox. (gr/m)
			
4 x 1,5	308250	16 x 5,5mm	153
4 x 2,5	308142	18 x 5,7mm	194
4 x 4	308143	22 x 6,7mm	291
4 x 6	308144	25 x 7,5mm	383
4 x 10	308145	28 x 9,2mm	586
4 x 16	308146	33 x 10,8mm	850
4 x 25	308147	40 x 12,5mm	1274
6 x 1,5	308148	23 x 5,5mm	206
6 x 2,5	308149	28 x 5,7mm	285
8 x 1,5	308150	30 x 5,5mm	249
8 x 2,5	308151	35 x 5,7mm	387
10 x 1,2	308370	37 x 5,5mm	349
10 x 2,5	308154	44 x 5,7mm	511
12 x 1,5	308155	42 x 5,5mm	388
12 x 2,5	308156	48 x 5,7mm	558
14 x 1,5	308377	51 x 5,5mm	481
16 x 1,5	308369	56 x 5,5mm	543



## 1.2. CABLES ELÉCTRICOS PARA BOTONERA



Aplicaciones:	Cable flexible con dos fiadores laterales integrados para botoneras de control de grúas. Polos interiores impregnados de talco que permiten una movilidad adecuada respecto de la cubierta.
Normativa:	DIN VDE 0250 IEC 60332-1-1(no propagador de la llama)
Codificación VV-K:	V: Material aislante en PVC V: Material de la cubierta en PVC -K: Conductor fino flexible
Formación:	Capas concéntricas adecuadas para que el cable resista las torsiones propias de su uso.
Composición conductor:	Cobre electrolítico Clase 5 según IEC 60228 - DIN VDE 0295
Aislamiento conductores:	PVC
Cubierta exterior:	PVC
Fiadores laterales:	Acero recubiertos de PVC integrados en el cable. Uno va trenzado en sentido derecho y otro va trenzado en sentido izquierdo, lo cual proporciona al conjunto del cable un par de fuerza igual a cero o nulo.
Tensión de rotura del fiador:	2300Nw
Tensión nominal $U_0 / U$ :	600 – 1000V
Tensión de ensayo:	3500V
Temperaturas servicio:	0°C / +70°C
Color cubierta exterior:	Negro RAL9005
Color conductores:	Conductores en negro numerados en blanco. Tierra amarillo/verde
Radio mínimo curvatura:	10 veces el diámetro del cable
Libre de silicona:	Si
Uso en intemperie	Si

Nº Conductores x Sección(mm <sup>2</sup> )	Código	Diámetros ( d x D ) 	Peso aprox. ( gr/m )
8 x 1,5	308245	19 x 25 mm	348
12 x 1,5	308246	18 x 32 mm	485
15 x 1,5	308247	22 x 34 mm	557
20 x 1,5	308248	28 x 38 mm	742



# CABLES ELÉCTRICOS

## 1.3. DATOS TÉCNICOS

### 1.3.1 BOBINA PARA 500m DE CABLE

Tipo de cable		Diámetro bobina (mm)	Peso aprox. bobina (Kg)
H07VVH6-F	4x1,5	630	20
	4x2,5	630	20
	4x4	800	30
	4x6	800	30
	4x10	800	30
	4x16	1000	50
	4x25	1000	50
	6x1,5	800	30
	6x2,5	800	30
	8x1,5	800	30
	8x2,5	800	30
	10x1,5	800	30
	10x2,5	800	30
	12x1,5	800	30
	12x2,5	800	30
	14x1,5	800	30
16x1,5	800	30	
Botonera	8x1,5	1000	50
	12x1,5	1000	50
	15x1,5	1000	50
	20x1,5	1000	50

### 1.3.1 EQUIVALENCIA ENTRE AWG y SECCION EN mm<sup>2</sup>

Número AWG	Sección métrica (mm <sup>2</sup> )
16	1,5
15	
14	2,5
13	
12	4
11	
10	6
9	
8	10
7	
6	16
5	
4	25
3	



# CABLES ELÉCTRICOS

## 1.3.3 MONTAJE EN CARROS PORTACABLES

### GENERALIDADES PARA LOS CABLES

- En todo momento se han de respetar las características de funcionamiento (temperatura de servicio, tensión, diámetro de curvatura, etc.) para las que el cable ha sido fabricado y que incluimos en éste catálogo.
- La numeración de longitud impresa en la superficie del cable puede variar ligeramente respecto a su longitud real.
- El cable plano no tiene que presentar ninguna torsión en ningún punto de su longitud una vez montado.
- Cualquier operación ha de ser efectuada en ausencia de tensión eléctrica en los cables.

### CABLES PLANOS

- Cortar la longitud necesaria de cable: Longitud de corte de cable:

$L_c: p \times (L + b) + \text{demasia para llegar a la caja de conexiones.}$

Donde:

- p: Coeficiente que relaciona la velocidad con la altura de bucle:

VELOCIDAD (m/min)	ALTURA DE BUCLE (m)				
	Hasta 1 m	De 1,1, a 1,5m	De 1,6 a 2m	De e,1 a 3m	De 3,1 a 5,5m
Hasta 40	1,15	1,10	1,10	1,10	1,10
De 41 a 55	1,20	1,15	1,10	1,10	1,10
De 56 a 65	1,25	1,20	1,15	1,10	1,10
De 66 a 80	1,25	1,25	1,20	1,15	1,10
De 81 a 100	1,25	1,25	1,25	1,20	1,15
De 101 a 120	1,25	1,25	1,25	1,25	1,20
De 121 a 140		1,25	1,25	1,25	1,25
De 141 a 160			1,25	1,25	1,25
De 161 a 180				1,25	1,25
De 181 a 200				1,30	1,25
De 201 a 240					1,30
a 241					1,40

- L: Longitud de recorrido total

- b: Aparcamiento necesario

- Realizar marcas en el cable teniendo en cuenta la altura de bucle y el número de carros portacables a montar.
- Aflojar los tornillos de las bandejas de los carros portacables y fijar los carros portacables en dichas marcas.
- Montar los cables eléctricos sobre las bandejas.  
Cuando sea posible, montar los cables mayores (potencia) en lo alto del paquete de cables, para así darles un mayor radio de curvatura y facilitar la evaporación de calor durante el funcionamiento de la instalación.
- Apretar los tornillos de fijación de las bandejas evitando la deformación de los cables por apriete excesivo.
- El paquete de cables debe quedar equilibrado respecto al centro de la bandeja de los carros portacables. Asegurarse que los cables pequeños no deslizan si se tira de ellos.

### CABLES DE BOTONERA

- Cortar la longitud necesaria de cable dejando suficiente longitud para facilitar la manipulación por parte del operario de la grúa.
- Hacer las conexiones eléctricas en la caja de conexiones o conector multipolo del carro de arrastre para mando del sistema de carros portacables.
- Anclar los dos fiadores de acero en dicho carro, dejando una ligera demasia que evite tirones en el núcleo del cable eléctrico.
- Realizar la misma operación en la parte inferior, donde va a quedar fijada la botonera.

### COMPROBACIONES PREVIAS

- Efectuar varios recorridos en vacío con el sistema portacables para comprobar que dicho sistema llega holgadamente al extremo del recorrido y que no queda comprimido en la zona de aparcamiento.
- Comprobar que los bucles de cable no se pueden enganchar en ningún punto del recorrido.

### COMPROBACIONES FINALES

- Realizar las conexiones a las cajas de acometida.
- Comprobar que el sistema de carros portacables circula de un extremo al otro del recorrido sin problemas.
- Comprobar que el polipasto o grúa funciona sin problemas.

### USO NORMAL Y MANTENIMIENTO

- Realizar operaciones de mantenimiento periódicamente. Los intervalos para dichas operaciones dependerán del número de ciclos y del uso que se dé a la instalación.
- Comprobar que los cables eléctricos montados están en correcto estado y que no presentan cortes, grietas, etc.



## 2. PRENSAESTOPAS PARA CABLE PLANO

### 2.1. PRENSAESTOPAS CILINDRICOS PARA CABLE PLANO

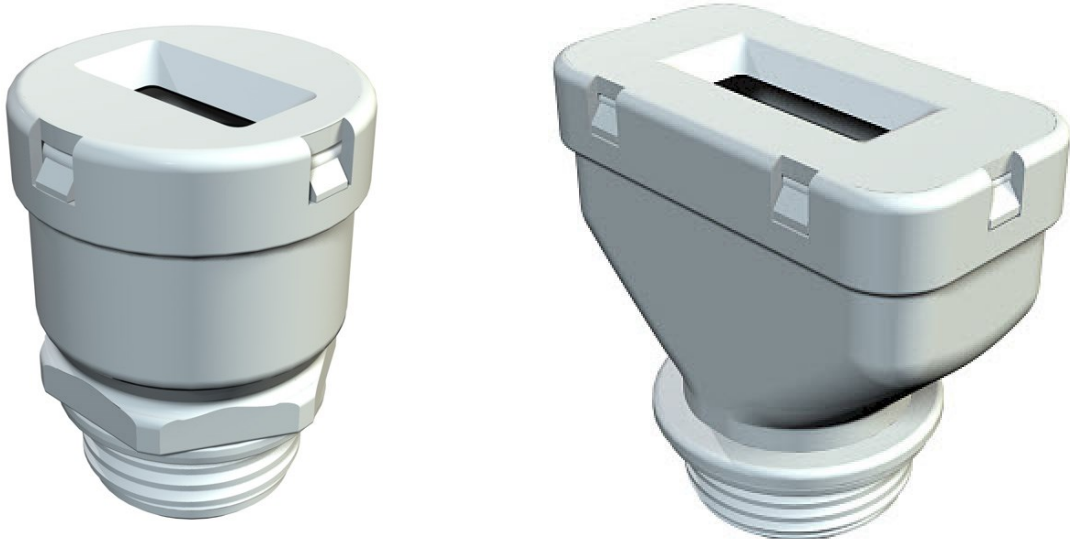


Aplicaciones:	Aconsejables para el montaje de cables planos de una manera económica y fiable a cajas de conexión o armarios eléctricos.
Cuerpo del prensaestopas:	Poliestireno gris claro RAL7035 (Opción en latón niquelado)
Contratuercas:	Poliestireno gris claro RAL7035 (Opción en latón niquelado)
Elemento de apriete:	Neopreno
Entrada de cable:	Acero zincado (Opción en acero inoxidable)
Grado de protección:	IP54
Temperaturas servicio:	-20°C / +60°C
Rosca de conexión:	PG DIN 40430 o métrica IEC432

Medida ranura ancho x alto (mm x mm)	Referencia	Código	Rosca PG	Referencia	Código	Rosca Métrica
17 x 6,5	PG-21-P(17x6,5)	308328	PG-21	M25-P(17x6,5)	308447	M25
19 x 7	PG-21-P(19x7)	308331	PG-21	M25-P(19x7)	308483	M25
20 x 9	PG-21-P(20x9)	308477	PG-21	M32-P(20x9)	308484	M32
23,5 x 8	PG-29-P(23,5x8)	308333	PG-29	M32-P(23,5x8)	308485	M32
25,5 x 9	PG-29-P(25,5x9)	308015	PG-29	M32-P(25,5x9)	308486	M32
29 x 6	PG-36-P(29x6)	308326	PG-36	M50-P(29x6)	308487	M50
29,5 x 11	PG-36-P(29,5x11)	308366	PG-36	M50-P(29,5x11)	308488	M50
31 x 6,5	PG-36-P(31x6,5)	308329	PG-36	M50-P(31x6,5)	308489	M50
31 x 10	PG-36-P(31x10)	308334	PG-36	M50-P(31x10)	308490	M50
33 x 8	PG-36-P(33x8)	308481	PG-36	M50-P(33x8)	308491	M50
35 x 7	PG-36-P(35x7)	308332	PG-36	M50-P(35x7)	308492	M50
38 x 8	PG-48-P(38x8)	308028	PG-48	M50-P(38x8)	308493	M50
38 x 12	PG-48-P(38x12)	308335	PG-48	M50-P(38x12)	308494	M50
41 x 7	PG-48-P(41x7)	308482	PG-48	M50-P(41x7)	308495	M50
44 x 6,5	PG-48-P(44x6,5)	308330	PG-48	M63-P(44x6,5)	308496	M63
44 x 13,5	PG-48-P(44x13,5)	308336	PG-48	M63-P(44x13,5)	308497	M63
46,5 x 15	PG-48-P(46,5x15)	308347	PG-48	M63-P(46,5x15)	308498	M63
48 x 6	PG-48-P(48x6)	308327	PG-48	M63-P(48x6)	308499	M63
49 x 7,5	PG-48-P(49x7,5)	308032	PG-48	M63-P(49x7,5)	308500	M63
55 x 8	PG-48-P(55x8)	308033	PG-48	M63-P(55x8)	308501	M63

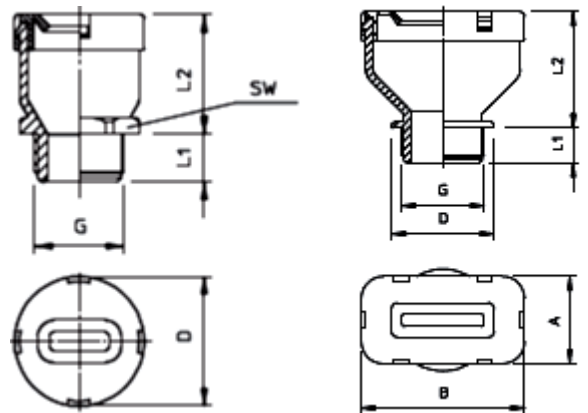
## 2.2. PRENSAESTOPAS CÓNICAS PARA CABLE PLANO

Aplicaciones:	Aconsejables para el montaje de cables planos de una manera económica y fiable a cajas de conexión o armarios eléctricos. Tamaño reducido.
Cuerpo del prensaestopas:	Polietileno gris claro
Tapa del prensaestopas:	Polietileno gris claro
Contratuerca (opcional):	Poliestireno gris claro RAL7035 (Opción en latón niquelado)
Grado de protección:	IP31
Temperaturas servicio:	-40°C / +70°C (Max. puntualmente : +90°C)
Rosca de conexión:	PG DIN 40430 o métrica IEC432



### Dimensiones

Rosca G	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	A (mm)	B (mm)
PG16	32,5	12	30	-	-
PG21	35	12	40	30	56
PG29	46	13	46	30	56
M20	32,5	12	30	-	-
M25	35	12	40	30	56
M32	46	13	46	30	56
M40	46	13	46	30	56





# PRENSAESTOPAS

Código	Grosor cable (mm)	Ancho cable (mm)	Rosca PG / Metrica
308504	6-8	17-19	PG16
308505	4-6	27-30	PG21
308506	6-8	30-33	PG21
308507	7-9	19-22	PG21
308280	7-9	36-39	PG21
308508	8-10	26-29	PG21
308509	8,5-10,5	28,5-31,5	PG21
308510	9-12	31-35	PG21
308511	11-14	37-40	PG21
308281	11-14	37-40	PG29
308512	6-8	17-19	M20
308513	4-6	27-30	M25
308514	6-8	30-33	M25
308515	7-9	19-22	M25
308516	7-9	36-39	M25
308517	8-10	26-29	M25
308518	8,5-10,5	28,5-31,5	M25
308519	9-12	31-35	M25
308520	11-14	37-40	M25
308521	4-6	27-30	M32
308522	6-8	30-33	M32
308523	7-9	19-22	M32
308524	7-9	36-39	M32
308525	8-10	26-29	M32
308526	8,5-10,5	28,5-31,5	M32
308527	9-12	31-35	M32
308528	11-14	37-40	M32
308529	4-6	27-30	M40
308530	6-8	30-33	M40
308531	7-9	19-22	M40
308532	7-9	36-39	M40
308533	8-10	26-29	M40
308534	8,5-10,5	28,5-31,5	M40
308534	9-12	31-35	M40
308536	11-14	37-40	M40



# Industrias GALARZA, S.A.<sup>®</sup>

Líderes en conductividad eléctrica desde 1958

## Gama de productos



Sistemas  
ATEX

Carros porta  
cables

Líneas  
protegidas de 4  
conductores

Líneas  
Eléctricas por  
contacto

Moldeados  
aislantes

Cables y  
prensaestopas

Enrolladores

## Mercados

PUENTES GRÚA



GRÚAS PORTUARIAS



LÍNEAS TRANSPORTADORAS



METALÚRGICA



ENERGÍA Y MINERÍA



TUNELADORAS



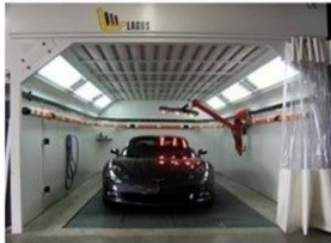
TECNOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE



ENERGÍA EÓLICA



AUTOMOCIÓN



PLATAFORMAS PETROLIFERAS



TELONES



AGRICULTURA



INDUSTRIAS GALARZA S.A.

P.I. Bildosola, Pab. D-4

48142 ARTEA (BIZKAIA)

SPAIN

Tel. +34 944 47 18 12

Fax. +34 944 76 42 76

E.mail: [info@industriasmgalarza.com](mailto:info@industriasmgalarza.com)

[www.industriasmgalarza.com](http://www.industriasmgalarza.com)

DISTRIBUIDO POR: