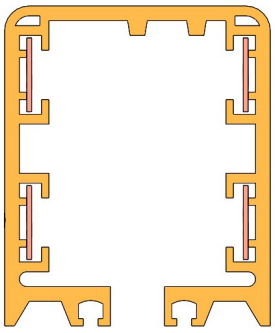
Industrias GALARZA, S.A.®

Líderes en conductividad eléctrica desde 1958

CATÁLOGO 2020

PERFIL	DESCRIPCIÓN	SERIE
	LÍNEA PROTEGIDA DE 4 CONDUCTORES (60Amp.) **“CONEXIÓN RÁPIDA”**	LM-60Q

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 o 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 el presente catálogo 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.

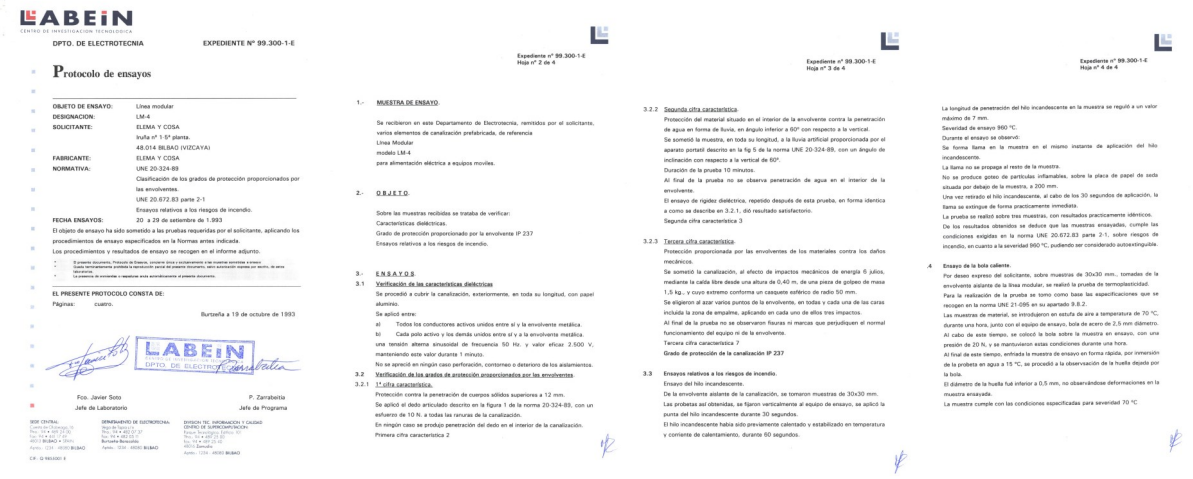
Jurisdicción

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.

CERTIFICACIONES

Clasificación del grado de protección Línea Modular LM-4 (UNE 20-324-89, CEI 144, DIN 40050): IP 237


LABEIN
CENTRO DE INVESTIGACION TECNOLOGICA
DPTO. DE ELECTROTECNIA
EXPEDIENTE Nº 99.300-1-E

Protocolo de ensayos

OBJETO DE ENSAYO: Línea modular
DESIGNACION: LM-4
SOLICITANTE: ELEMA Y COSA
Iruña nº 1 5º planta.
48.014 BILBAO (VIZCAYA)
FABRICANTE: ELEMA Y COSA
NORMATIVA: UNE 20-324-89
Clasificación de los grados de protección proporcionados por las envolventes.
UNE 20.672.83 parte 2-1
Ensayos relativos a los riesgos de incendio.
FECHA ENSAYOS: 20 a 29 de setiembre de 1.993

El objeto de ensayo ha sido sometido a las pruebas requeridas por el solicitante, aplicando los procedimientos de ensayo especificados en la Normas antes indicada.
Los procedimientos y resultados de ensayo se recogen en el informe adjunto.

EL PRESENTE PROTOCOLO CONSTA DE:
Páginas: cuatro.

Burtsena a 19 de octubre de 1993

LABEIN DPTO. DE ELECTROTECNIA

Fco. Javier Soto
Jefe de Laboratorio

P. Zarrabeitia
Jefe de Programa

Expediente nº 99.300-1-E
Hoja nº 2 de 4

1.- MUESTRA DE ENSAYO.

Se recibieron en este Departamento de Electrotecnia, remitidos por el solicitante, varios elementos de canalización prefabricada, de referencia
Línea Modular
modelo LM-4
para alimentación eléctrica a equipos moviles.

2.- OBJETO.

Sobre las muestras recibidas se trataba de verificar:
Características dieléctricas.
Grado de protección proporcionado por la envolvente IP 237
Ensayos relativos a los riesgos de incendio.

3.- ENSAYOS.

3.1 Verificación de las características dieléctricas

Se procedió a cubrir la canalización, exteriormente, en toda su longitud, con papel aluminio.
Se aplicó entre:
a) Todos los conductores activos unidos entre sí y la envolvente metálica.
b) Cada polo activo y los demás unidos entre sí y a la envolvente metálica.
una tensión alterna sinusoidal de frecuencia 50 Hz. y valor eficaz 2.500 V, manteniendo este valor durante 1 minuto.
No se apreció en ningún caso perforación, contorneo o deterioro de los aislamientos.

3.2 Verificación de los grados de protección proporcionados por las envolventes.

3.2.1 1ª cifra característica.

Protección contra la penetración de cuerpos sólidos superiores a 12 mm.
Se aplicó el dedo articulado descrito en la figura 1 de la norma 20-324-89, con un esfuerzo de 10 N, a todas las ranuras de la canalización.
En ningún caso se produjo penetración del dedo en el interior de la canalización.
Primera cifra característica 2

Expediente nº 99.300-1-E
Hoja nº 3 de 4

3.2.2 Segunda cifra característica.

Protección del material situado en el interior de la envolvente contra la penetración de agua en forma de lluvia, en ángulo inferior a 60° con respecto a la vertical.
Se sometió la muestra, en toda su longitud, a la lluvia artificial proporcionada por el aparato portatil descrito en la fig 5 de la norma UNE 20-324-89, con un ángulo de inclinación con respecto a la vertical de 60°.
Duración de la prueba 10 minutos.
Al final de la prueba no se observa penetración de agua en el interior de la envolvente.
El ensayo de rigidez dieléctrica, repetido después de esta prueba, en forma idéntica a como se describe en 3.2.1. dió resultado satisfactorio.
Segunda cifra característica 3

3.2.3 Tercera cifra característica.

Protección proporcionada por las envolventes de los materiales contra los daños mecánicos.
Se sometió la canalización, al efecto de impactos mecánicos de energía 6 julios, mediante la caída libre desde una altura de 0,40 m, de una pieza de golpeo de masa 1,5 kg., y cuyo extremo conforma un casquete esférico de radio 50 mm.
Se eligieron al azar varios puntos de la envolvente, en todas y cada una de las caras incluida la zona de empalme, aplicando en cada uno de ellos tres impactos.
Al final de la prueba no se observaron fisuras ni marcas que perjudiquen el normal funcionamiento del equipo ni de la envolvente.
Tercera cifra característica 7
Grado de protección de la canalización IP 237

3.3 Ensayos relativos a los riesgos de incendio.

Ensayo del hilo incandescente.
De la envolvente aislante de la canalización, se tomaron muestras de 30x30 mm.
Las probetas así obtenidas, se fijaron verticalmente al equipo de ensayo, se aplicó la punta del hilo incandescente durante 30 segundos.
El hilo incandescente había sido previamente calentado y estabilizado en temperatura y corriente de calentamiento, durante 60 segundos.

Expediente nº 99.300-1-E
Hoja nº 4 de 4

La longitud de penetración del hilo incandescente en la muestra se reguló a un valor máximo de 7 mm.
Severidad de ensayo 960 °C.
Durante el ensayo se observó:
Se forma llama en la muestra en el mismo instante de aplicación del hilo incandescente.
La llama no se propaga el resto de la muestra.
No se produce goteo de partículas inflamables, sobre la placa de papel de seda situada por debajo de la muestra, a 200 mm.
Una vez retirado el hilo incandescente, al cabo de los 30 segundos de aplicación, la llama se extingue de forma practicamente inmediata.
La prueba se realizó sobre tres muestras, con resultados practicamente idénticos.
De los resultados obtenidos se deduce que las muestras ensayadas, cumple las condiciones exigidas en la norma UNE 20.672.83 parte 2-1, sobre riesgos de incendio, en cuanto a la severidad 960 °C, pudiendo ser considerado autoextinguible.

4 Ensayo de la bola caliente.

Por deseo expreso del solicitante, sobre muestras de 30x30 mm., tomadas de la envolvente aislante de la línea modular, se realizó la prueba de termoplasticidad.
Para la realización de la prueba se tomo como base las especificaciones que se recogen en la norma UNE 21-095 en su apartado 9.8.2.
Las muestras de material, se introdujeron en estufa de aire a temperatura de 70 °C, durante una hora, junto con el equipo de ensayo, bola de acero de 2,5 mm diámetro.
Al cabo de este tiempo, se colocó la bola sobre la muestra en ensayo, con una presión de 20 N, y se mantuvieron estas condiciones durante una hora.
Al final de este tiempo, enfriada la muestra de ensayo en forma rápida, por inmersión de la probeta en agua a 15 °C, se procedió a la observación de la huella dejada por la bola.
El diámetro de la huella fué inferior a 0,5 mm, no observándose deformaciones en la muestra ensayada.
La muestra cumple con las condiciones especificadas para severidad 70 °C.

Twitter
@indgalarza

Facebook
Industrias Galarza, S.A.

Linkedin
Industrias Galarza, S.A.

LÍNEA MODULAR LM-60Q

ÍNDICE

CERTIFICACIONES	Pág. 01	Tapa Extrema	Pág. 05
APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS	Pág. 02	Enclavamiento o Punto Fijo	Pág. 05
ELEMENTOS BASE	Pág. 03	Carro Tomacorriente	Pág. 06
Perfil PVC	Pág. 03	Brazo Arrastre	Pág. 06
Conductores	Pág. 04	COMP. COMPLEMENTARIOS	Pág. 07
COMPONENTES DE LÍNEA	Pág. 04	Carro Limpieza / Escobilla	Pág. 07
Conjunto LM	Pág. 04	Salida Aire	Pág. 07
Perfil Modular	Pág. 04	Soporte Universal	Pág. 08
Soporte Deslizante	Pág. 04	Conexiones Rápidas	Pág. 08
Empalme	Pág. 04	Perfil Cierre	Pág. 08
Alimentación Extrema	Pág. 05	Perno Fijación	Pág. 09
Alimentación Intermedia	Pág. 05	ESQUEMA MONTAJE LM	Pág. 09
		CONSEJOS INSTALACIÓN	Pág. 10

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS

La línea LM-60Q es una canalización eléctrica protegida contra contactos directos. De acuerdo a la normativa de seguridad existente y diseñada en base a una mayor rapidez de montaje.

Ventajas: reducción del tiempo de montaje.

Presentada sobre perfil dieléctrico en PVC de cuatro polos, barras de 4 metros de longitud y toma de tierra señalizada en color amarillo. Con montaje en paralelo de varias líneas, se obtiene mayor número de polos y mayores intensidades. Conductores para 60 Amp. (100%EF) alojados libremente en el perfil, permiten dilataciones diferentes del cobre y del PVC, así como la disipación del calor provocado por el efecto Joule.

Las uniones entre conductores se realiza con conexiones a resorte que agilizan las operaciones de montaje.

Las carcasa plásticas que cubren las zonas de unión, así como las cajas de acometida llevan también pernos de material plástico para montaje rápido.

Posibilidad de montaje en interior y exterior con temperaturas de servicio entre –10ºC y +50ºC.
Para instalaciones exteriores, el esquema de montaje es diferente y los componentes de línea con tratamiento específico y tornillería inoxidable.

Instalaciones especiales: consultar a nuestro Servicio Técnico facilitando croquis y condiciones de servicio.

Para las instalaciones con tramos curvos, se requiere un plano dimensionado con el recorrido que hace la viga por la que circula el polipasto a alimentar eléctricamente. El radio mínimo de curvatura fabricar es de 1m.

ELEMENTOS BASE

PERFIL PVC

Tipo de compuesto: PVC rígido auto extinguible (UNE 20.672.83 p.2-1). Cumple las condiciones específicas de la norma UNE 21-0995 aptdo. 9.8.1 sobre termo plasticidad, para severidad 70ºC.
El perfil empleado en interiores es de color naranja RAL 2004, mientras que el empleado para ambientes agresivos y en exteriores es gris claro RAL 7035 (con formulación especial a base de aditivos anti-UV, diseñada para evitar su deterioro en la intemperie). La raya que marca la tierra es de color amarillo.

CARACTERÍSTICAS DIELÉCTRICAS

Resistencia dieléctrica……25 Kv/mm.
Resistividad transversal……..…1x10^{16}Ω/cm.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Resistencia a flexión ……..…780Kg/cm^2.
Resistividad a tracción…….....>540kg/cm^2.
Resistencia al choque: (DIN53453)….....No ruptura.

TEMPERATURA DE SERVICIO

Funcionamiento continuado…… entre –30ºC y +60ºC.
Punto VICAT (fluencia)……..…..……..….80ºC.

DENSIDAD……..…….1,49±0,02gr/cm^3.

COEFICIENTE DE DILATACIÓN……...0,05mm/m/ºC.

RESISITENCIA A AGENTES QUÍMICOS

Aceites y grasas minerales……..SI.
Disolventes: todos con la excepción de disolventes aromáticos cetónicos y clorados.
Ácido Clorhídrico……NO.
Ácido Sulfúrico diluido al 50%.....SI.
Ácido Sulfúrico concentrado……NO.
Sosa Cáustica al 50%.....SI a menos de 40ºC.

INFLAMABILIDAD

Material ignífugo auto extinguible.

ABSORCIÓN DE AGUA.

Indetectable……..<0,07%

CONDUCTORES

Fabricados en fleje de cobre electrolítico, conforme a Normas DIN 1787 / 17670 / 40500 y calidad CU-ETP certificadas.

Densidad: 8,9 gr/cm^3. Coeficiente de dilatación: 0,0165mm/m/ºC. Conductividad IACS: 100.

REF.	INTENSIDAD Amp.	VOLTAJE V.	IMPEDANCIA (Z) Ω/m.	SECCIÓN mm^2.	Distancia entre conductores mm.	Caida de Tensión V/m/Amp.
LM-60Q	60	500	1,75x10^{-3}	12,0	15	0,00303

CAIDA DE TENSIÓN

Valores de caida de tensión considerados a 20ºC y cos φ:1, E.D. 80% en corriente trifásica alterna.

- Con temperaturas de 30ºC (86ºF), aplicar factor corrector 1,04.
- Con temperaturas de 40ºC (104ºF), aplicar factor corrector 1,08.
- Con temperaturas de 50ºC (122ºF), aplicar factor corrector 1,12.

Valores de consumo a 60% E.D., aplicar factor corrector 0,77.

Para corriente trifásica alterna: $\Delta U: \quad 3 \times I \times L \times Z$

ΔU: Caida de tensión (Voltios).
I: Intensidad de amperios (Amperios).
L: Longitud a considar (Metros).
Z: Impedancia de los conductores (Ohm/m).

Longitud L a considerar:

- Alimentación por un extremo = L / 1.
- Alimentación central = L / 2.
- Alimentación por los dos extremos = L / 4.
- Alimentación a 1/6 de cada extremo = L / 6.

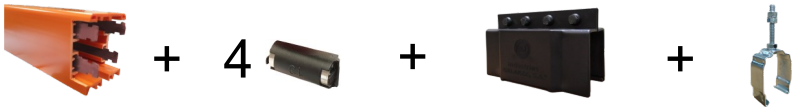
El valor L queda reducido al considerar la anchura de las máquinas móviles.
La longitud de la línea comprende la línea de alimentación general + la longitud del cable hasta el seccionador.

LÍNEA MODULAR LM-60Q

COMPONENTES DE LÍNEA

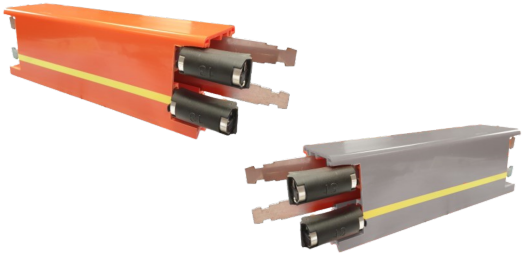
CONJUNTO LM

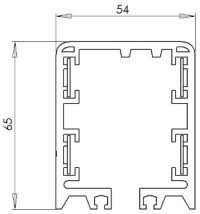
Compuesto por: perfil modular (Ref. PEM), empalmes (Ref. EMP) y soportes (Ref. SO).



AMBIENTE	REFERENCIA	CÓDIGO	INTENSIDAD MÁX.	CONJUNTO
Interior	LM-60Q	213634	60 Amp.	Perfil Modular + empalmes + soportes / 2,00m + conexiones rápidas
Exterior	LM-60QE	213635	60 Amp.	Perfil Modular + empalmes + soportes / 1,33m + conexiones rápidas

PERFIL MODULAR PEM



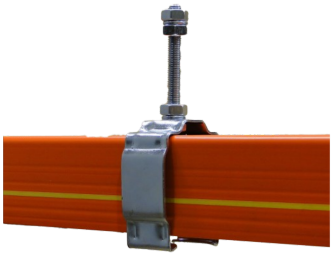


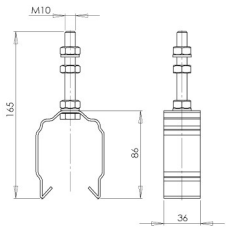
Compuesto por: perfil de PVC, 4 conductores de cobre y conexiones rápidas.
Color naranja: LM-60Q
Color gris: LM-60QE

Longitud de línea: 4 mts.
Número de conductores: 4

AMBIENTE	REFERENCIA	CÓDIGO	INTENSIDAD MÁX.	CONJUNTO	PESO
Interior	LM-60Q	213636	60 Amp	Perfil Modular + conexiones rápidas	1,66 Kg/m
Exterior	LM-60QE	213637	60 Amp	Perfil Modular + conexiones rápidas	1,66 Kg/m

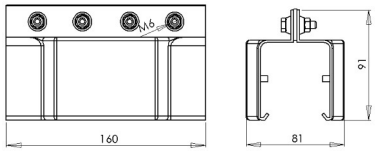
SOPORTE DESLIZANTE





AMBIENTE	REFERENCIA	CÓDIGO	MATERIAL	PESO
Interior	SO-4	213215	Acero zincado	0,210 Kg
Exterior	SO-4E	213269	Acero zincado recubierto de pintura Epoxy-Poliéster Tornillería en acero inox.	0,220 Kg

EMPALME

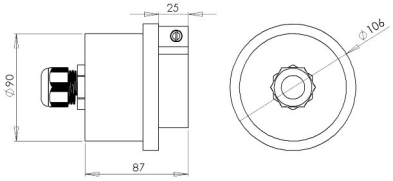


AMBIENTE	REFERENCIA	CÓDIGO	MATERIALES		PESO
			Laterales	Pernos fijación	
Interior / Exterior	EMP-4Q	213638	Material aislante	Poliamida	0,192 Kg

Perno de fijación: reduce el tiempo de montaje.

LÍNEA MODULAR LM-60Q

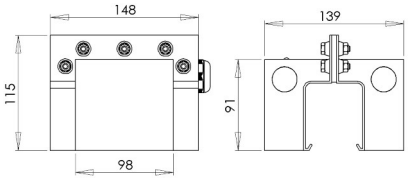
ALIMENTACIÓN EXTREMA



AMBIENTE	REFERENCIA	CÓDIGO	MATERIALES			PESO
			Laterales	Pernos fijación	Prensa estopas	
Interiores	AE-4Q	213640	Material aislante	Poliamida	1xM25	0,250 Kg
Exteriores	AE-4QE	213641	Material aislante	Poliamida	1xM25	0,250 Kg

Perno de fijación: reduce el tiempo de montaje.

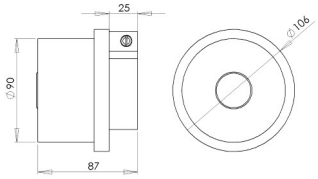
ALIMENTACIÓN INTERMEDIA



AMBIENTE	REFERENCIA	CÓDIGO	MATERIALES			PESO
			Laterales	Pernos fijación	Prensa estopas	
Interior / Exterior	AI-4Q	213642	Material aislante	Poliamida	1xM25	0,380 Kg

Perno de fijación: reduce el tiempo de montaje.

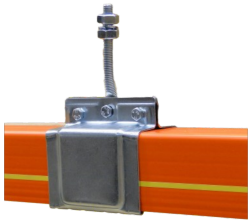
TAPA EXTREMA

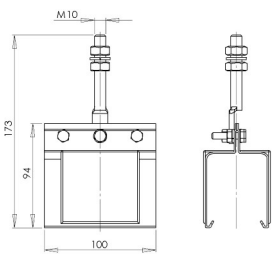


AMBIENTE	REFERENCIA	CÓDIGO	MATERIALES			PESO
			Laterales	Pernos fijación	Tapón	
Interior / Exterior	TE-4Q	213644	Material aislante	Poliamida	Plástico	0,140 Kg

Perno de fijación: reduce el tiempo de montaje.

ENCLAVAMIENTO O PUNTO FIJO





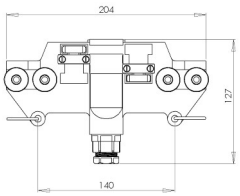
AMBIENTE	REFERENCIA	CÓDIGO	MATERIAL	PESO
Interiores	PF-4	213209	Acero zincado	0,389 Kg
Exteriores	PF-4E	213285	Acero zincado recubierto de EPOXY-POLIÉSTER	0,399 Kg

Para líneas con longitud superior a 60 mts., se recomienda su instalación en el centro de la línea.

LÍNEA MODULAR LM-60Q

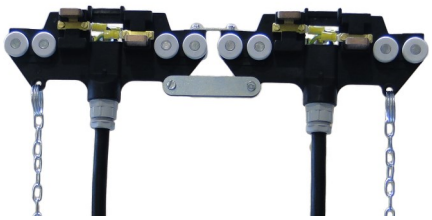
CARRO TOMACORRIENTE

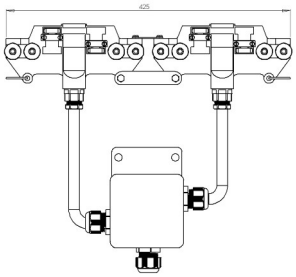
Ref. TO-4x35 A



Cada carro tomacorriente incluye:
- Soporte aislante.
- Rodamientos plásticos a bolas.
- Carro simple provisto de 2m. de cable extraflexible 4G4
- Prensaestopas PG-16.
- Escobillas metalografíticas a resorte, de 24 x 7 x 22mm. en calidad N51 (Ref. ETO-4).
- Muelles acero inoxidable AISI302.

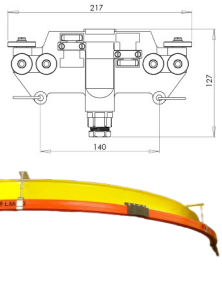
Ref. TO-4x70 A





El uso de tomacorrientes doble se aconseja en instalaciones:
- Con un consumo superior a los 35Amp.
- Que usan regulación de velocidad por control de frecuencia.
- Con baja tensión de servicio.
- Que quieren asegurar un contacto continuo entre pletina y escobilla.

Ref. TO-4x35 AC (para líneas curvas)

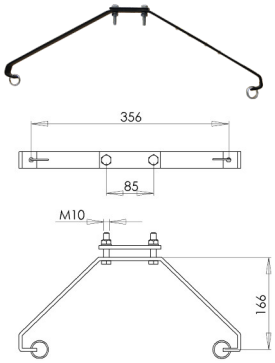


AMBIENTE	REFERENCIA	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	VELOCIDAD MÁXIMA	PESO
Interiores	TO-4x35 A	213211	Carro Simple 35Amp	160m/min	1,120 Kg
	TO-4x70 A	213236	Carro Doble 70Amp	90m/min	1,740 Kg
	TO-4x35 AC	213255	Carro curvas 35Amp	130m/min	1,162 Kg
Exteriores	TO-4x35 A	213333	Carro Simple 35Amp	160m/min	1,120 Kg
	TO-4x70 A	213336	Carro Doble 70Amp	90m/min	1,740 Kg
	TO-4x35 AC	213334	Carro curvas 35Amp	130m/min	1,162 Kg

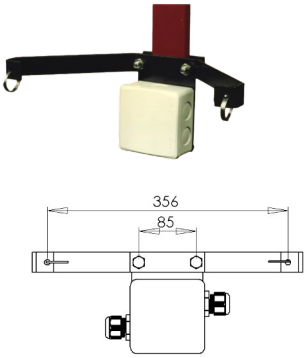
BRAZO DE ARRASTRE

Fijado al equipo móvil a alimentar, actúa a tracción sobre el carro tomacorriente para su desplazamiento.
En acero pintado con EPOXY-POLIÉSTER color gris oscuro RAL7021.

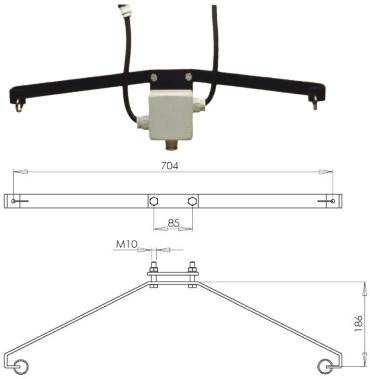
Ref. BA-4



Ref. BA-4C



Ref. BA-70

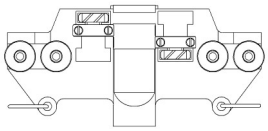


AMBIENTE	REFERENCIA	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PESO
Interiores	BA-4	213212	Brazo simple para carro TO-4x35A y TO-4x35AC	0,813 Kg
	BA-4C	213319	Brazo simple con caja de conexiones para carro TO-4x35A y TO-4x35AC	1,275 Kg
	BA-70	213270	Brazo doble para carro TO-4x70A	1,600 Kg
Exteriores	BA-4E	213322	Brazo simple para carro TO-4x35A y TO-4x35AC	0,813 Kg
	BA-4CE	213324	Brazo simple con caja de conexiones para carro TO-4x35A y TO-4x35AC	1,275 Kg
	BA-70E	213323	Brazo doble para carro TO-4x70A	1,600 Kg

LÍNEA MODULAR LM-60Q

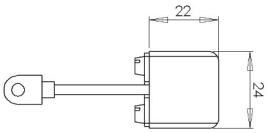
COMPONENTES COMPLEMENTARIOS

CARRO DE LIMPIEZA



REFERENCIA	CÓDIGO	COMPUESTO POR	PESO
TO-4L	213527	Escobillas ranuradas	0,350 Kg

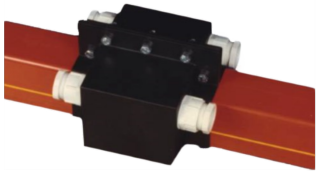
ESCOBILLA

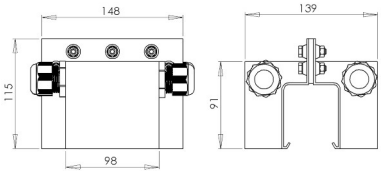


REFERENCIA	CÓDIGO	PESO
ETO-4	213235	0,025 Kg

Calidad N51 metalografítico.
Se suministra con 2 muelles en acero inoxidable AISI302.

SALIDA DE AIRE



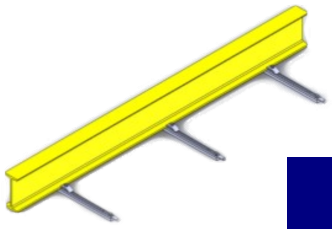


REFERENCIA	CÓDIGO	PESO
EV-4E	213350	0,400 Kg

Tramo de evacuación de aire, para montaje entre dos perfiles modulares.
Indicado para permitir la salida de aire del interior de la línea, evitando posibles condensaciones. De aplicación en instalaciones con diferencias bruscas de temperatura, como, por ejemplo, líneas mixtas de Interior y Exterior.
Debe montarse en la frontera de zonas de diferente temperatura, con salida de aire al exterior.

COMPONENTES COMPLEMENTARIOS

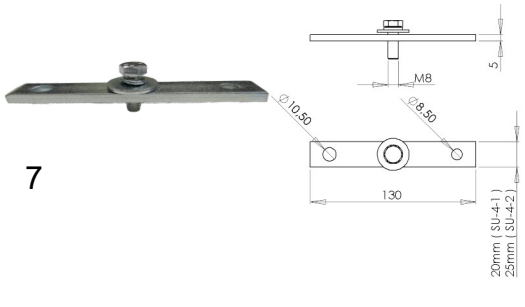
SOPORTE UNIVERSAL



Indicar la longitud total (L)
necesaria de perfil ref. 2331-1 o 2500-1
Ejemplo: SU-500-1.

	REFERENCIA	CÓDIGO	MATERIALES			PESO
			Pletina de anclaje	Conjunto brida	Brazo soporte	
Para perfil 2331-1	SU- -1	- -	Acero zincado	Acero zincado	Acero galvanizado	- - kg
Para perfil 2331-1 Inox	SU- -1-Inox	- -	Ac. inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable	- - kg
Para perfil 2500-1	SU- -2	- -	Acero zincado	Acero zincado	Acero galvanizado	- - kg
Para perfil 2500-1 Inox	SU- -2-Inox	- -	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable	- - kg

CONJUNTO PLETINA ANCLAJE



REFERENCIA	CÓDIGO	MATERIAL		PESO
		Pletina	Tornillería	
SU-4-1	713114	Acero zincado	Acero zincado	0,121 Kg
SU-4-1-Inox	713115	Acero inoxidable	Acero inoxidable	0,121 Kg
SU-4-2	713134	Acero zincado	Acero zincado	0,150 Kg
SU-4-2-Inox	713135	Acero inoxidable	Acero inoxidable	0,150 Kg

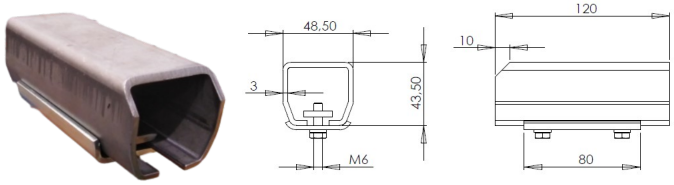
COMPONENTES COMPLEMENTARIOS

CONJUNTO BRIDA

45x20x5mm para perfil 2331-1
25x25x5mm para perfil 2500-1

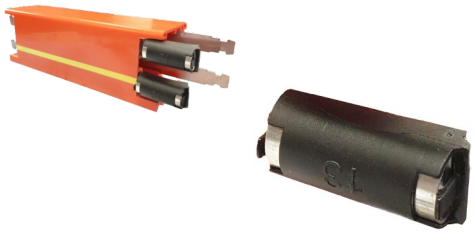
	REFERENCIA	CODIGO	MATERIAL		PESO
			Cuerpo	Tornillería	
Para perfil 2331-1	2340-12	309005	Acero zincado	Acero zincado	0,140 Kg
Para perfil 2500-1	2340-12-500	309006	Acero zincado	Acero zincado	0,156 Kg
Para perfil 2331-1-Inox	2340-12-Inox	309321	Acero inoxidable	Acero inoxidable	0,140 Kg
Para perfil 2500-1-Inox	2340-12-500-Inox	309316	Acero inoxidable	Acero inoxidable	0,156 Kg

SOPORTE SOLDABLE PARA BRAZO SOPORTE



	REFERENCIA	CÓDIGO	MATERIAL	PESO
Para perfil 2331-1	2331-100	302561	Acero	0,369 Kg
Para perfil 2500-1	2600-120	310011	Acero	0,600 Kg

CONEXIONES RÁPIDAS CO-4-Q



Las conexiones rápidas entre pletinas de cobre se venden por separado para repuesto.

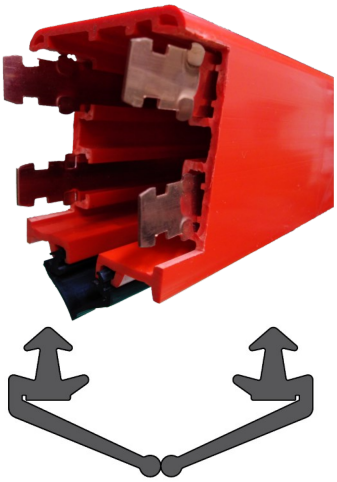
CÓDIGO	REFERENCIA	PESO
213646	CO-4-Q	0,054 Kg

PERNO DE FIJACIÓN “RÁPIDO”

Perno de fijación, substituye a los tornillos en la función de montaje, reduciendo el tiempo de montaje.

	REFERENCIA	Ø	CÓDIGO	PESO	UDS / BOLSA
Perno para Empalme y Alimentación Intermedia	EMP/AI-4Q	6	213647	0,025 Kg	50
Perno para Alimentación Extrema y Tapa Extrema	AE/TE-4Q	5	213648	0,025 Kg	50

PERFIL DE CIERRE



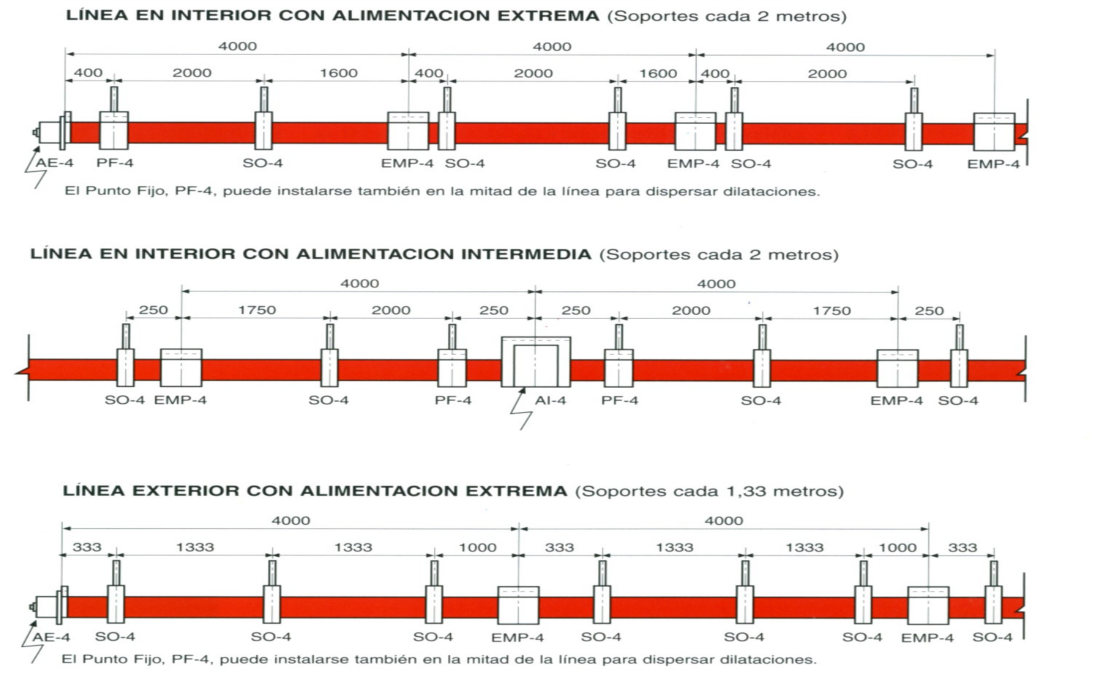
El perfil cierre PC-4 mejora la estanqueidad de la línea, dificultando la entrada de polvo en el interior de la carcasa de PVC.

Se monta este accesorio una vez que la línea ya ha sido montada en su totalidad, insertándolo a mano en la parte baja del perfil de PVC.

CÓDIGO	REFERENCIA	PESO
213617	PC-4	0,18 Kg/m

LÍNEA MODULAR LM-60Q

ESQUEMA E INSTRUCCIONES DE MONTAJE



1) <u>SEGURIDAD</u>

- Desconectar la corriente eléctrica del sistema antes de empezar cualquier operación de montaje.
- No usar la Línea Modular LM-60Q para mayores voltajes y las corrientes que las especificadas.

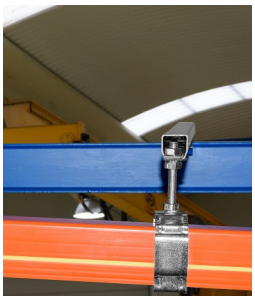
2) <u>INSTALACIÓN</u>

La estructura de soporte para la línea eléctrica ha de ser capaz de soportar el peso total del sistema. Situar los puntos de soporte a lo largo de la viga por la que va a circular el polipasto. Estos puntos deberán de estar situados cada 2m o cada 1,3 m. dependiendo del tipo de línea del que se trate y según croquis anterior.

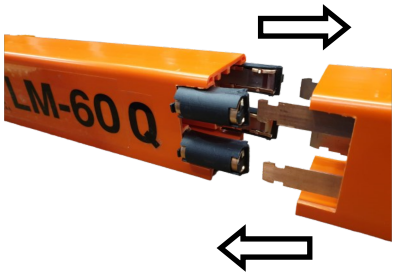
Los brazos soportes podrían ser pletinas o perfiles angulares soldados a la viga del polipasto o también podrían ser soportes universales, tal y como se indica a continuación:

Instalar soportes universales cada 2 o 1,33mts, según el esquema de montaje

Montar los soportes deslizantes SO-4 y los puntos fijos PF-4 en los brazos de soporte apretando su correspondiente tornillería.

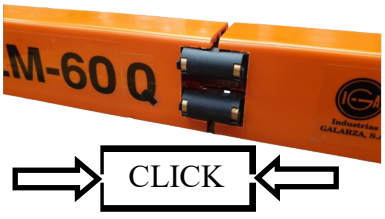


Instalar las barras de línea LM-60Q en los puntos de soporte respetando que la línea amarilla de señalización de “tierra” queda siempre al mismo lado.



Insertados los 4 conectores sobre una de las líneas, deslizar la segunda línea sobre la primera.

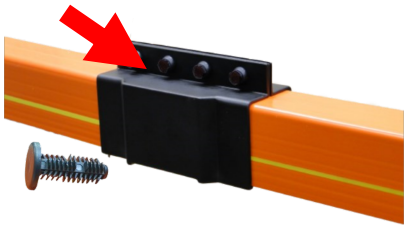
Introducir los extremos de los conductores de cobre en los conectores de resorte uno por uno aprox. 5-10 mm.



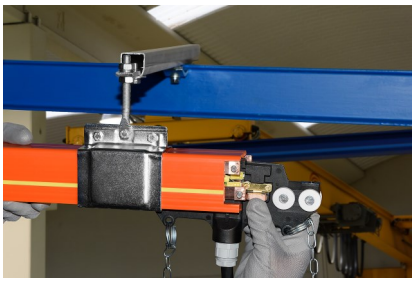
Empujar una línea contra la otra hasta escuchar “Click” y verificar que queda correctamente sujeto y cerrar.

CONSEJOS DE INSTALACIÓN

Cubrir las conexiones con los empalmes EMP-4Q, cuidando de que los laterales queden bien encajados en la parte baja del perfil de PVC. La junta central ha de quedar montada entre ambos laterales.



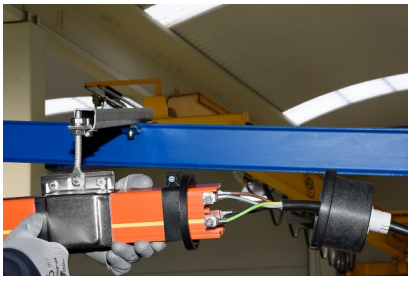
Apretar los pasadores plásticos de los empalmes EMP-4Q.
Comprobar correcta alineación entre viga y línea eléctrica.



Introducir el carro tomacorriente, con presión manual de escobillas.
Respetar la posición única para evitar intercambio de fases.

Montar las grapas de la alimentación extrema AE-4Q y/o de la tapa extrema TE-4Q en ambos extremos de la línea

Fijar la cubierta de la tapa extrema TE-4Q para evitar contactos eléctricos indeseados.



Realizar la acometida eléctrica a la línea en el extremo. Si la acometida se realiza en la parte central de la línea, se sustituye un empalme por una alimentación intermedia AI-4Q realizando la acometida eléctrica en dicho punto.

Fijar la cubierta de la alimentación extrema AE-4Q.

Apretar el cable eléctrico gracias al prensaestopas que lleva dicha cubierta.
Verificar que el cable se instala con holgura, a fin de que pueda asumir posibles contracciones y dilataciones de la línea.

Montar el brazo de arrastre BA-4 en la estructura de la grúa o polipasto, alineando el tiro de la cadena con el eje central del perfil modular. El brazo de arrastre debe quedar entre 30mm y 50mm por debajo de dicho perfil.

3) OPERACIÓN

3.1 Comprobaciones previas

Realizar varios recorridos a mano con el tomacorriente para comprobar que circula por toda su longitud sin problemas.
La manguera del tomacorriente debe unirse al brazo de arrastre formando bucle, sin provocar torsión del carro.
Realizar la acometida eléctrica a la línea y probar su aislamiento.

3.2 Pruebas finales

Una vez conectada la corriente, comprobar que el tomacorriente circula hacia adelante y hacia atrás sin problemas.
Comprobar que la máquina a la que alimenta el sistema LM60Q funciona correctamente.

3.3 Funcionamiento normal

No exceder el voltaje y/o amperaje máximo especificado para la línea LM-60Q.
Operar la línea LM-4 dentro de las especificaciones eléctricas y/o mecánicas para las que fue especificado.

4) MANTENIMIENTO

Realizar operaciones de mantenimiento periódicamente para comprobar el estado de la línea eléctrica LM-60Q. Los intervalos de comprobación oscilarán dependiendo del uso que se dé a dicho sistema.
Durante cada inspección se deberán comprobar todos estos puntos:

- Desgaste de los rodamientos de los tomacorrientes.
- Correcto apriete de la tornillería del sistema.
- Separación o alineamiento en los empalmes.
- Cables eléctricos: Cortes, grietas, etc.
- El perfil debe estar limpio de suciedad en la zona de la rodadura.

Industrias GALARZA, S.A.®

Líderes en conductividad eléctrica desde 1958

GAMA DE PRODUCTOS

Multiconductor Modular de 4 polos Desde 40 hasta 200 amp.	Monoconductor Modular Desde 300 hasta 1250 amp.	Líneas Eléctricas por Contacto	Aisladores y piezas moldeadas

Sistema de Carros Porta Cables	Atex	Cables y Prensa Estopas	Enrollacables

MERCADOS

INDUSTRIAS GALARZA S.A.
P.I. Bildosola, Pab. D-4
E-48142 ARTEA (BIZKAIA)
SPAIN
Tel. +34 944 47 18 12
Fax. +34 944 76 42 76
E.mail: info@industriasgalarza.com
www.industriasgalarza.com

DISTRIBUIDO POR: