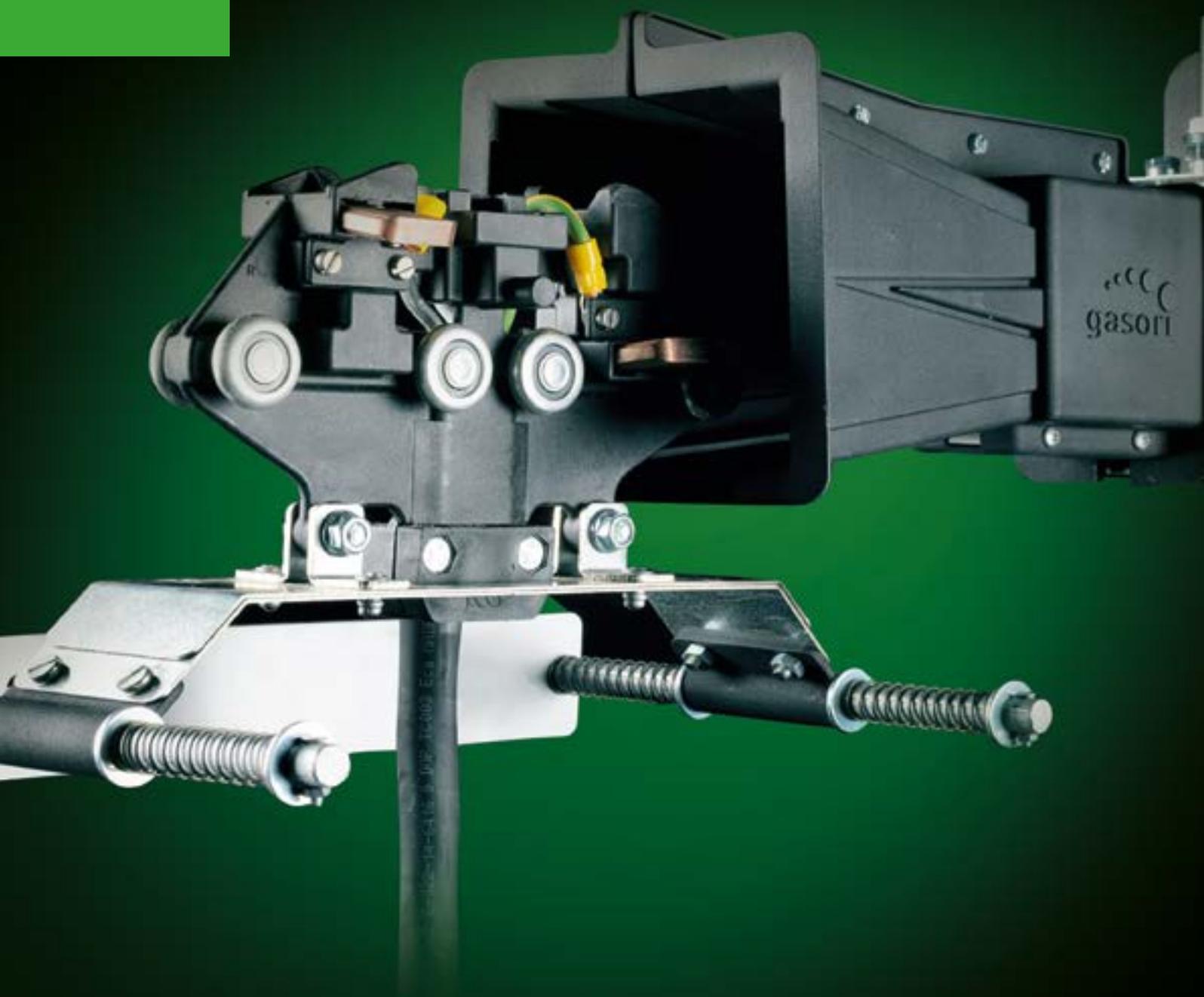


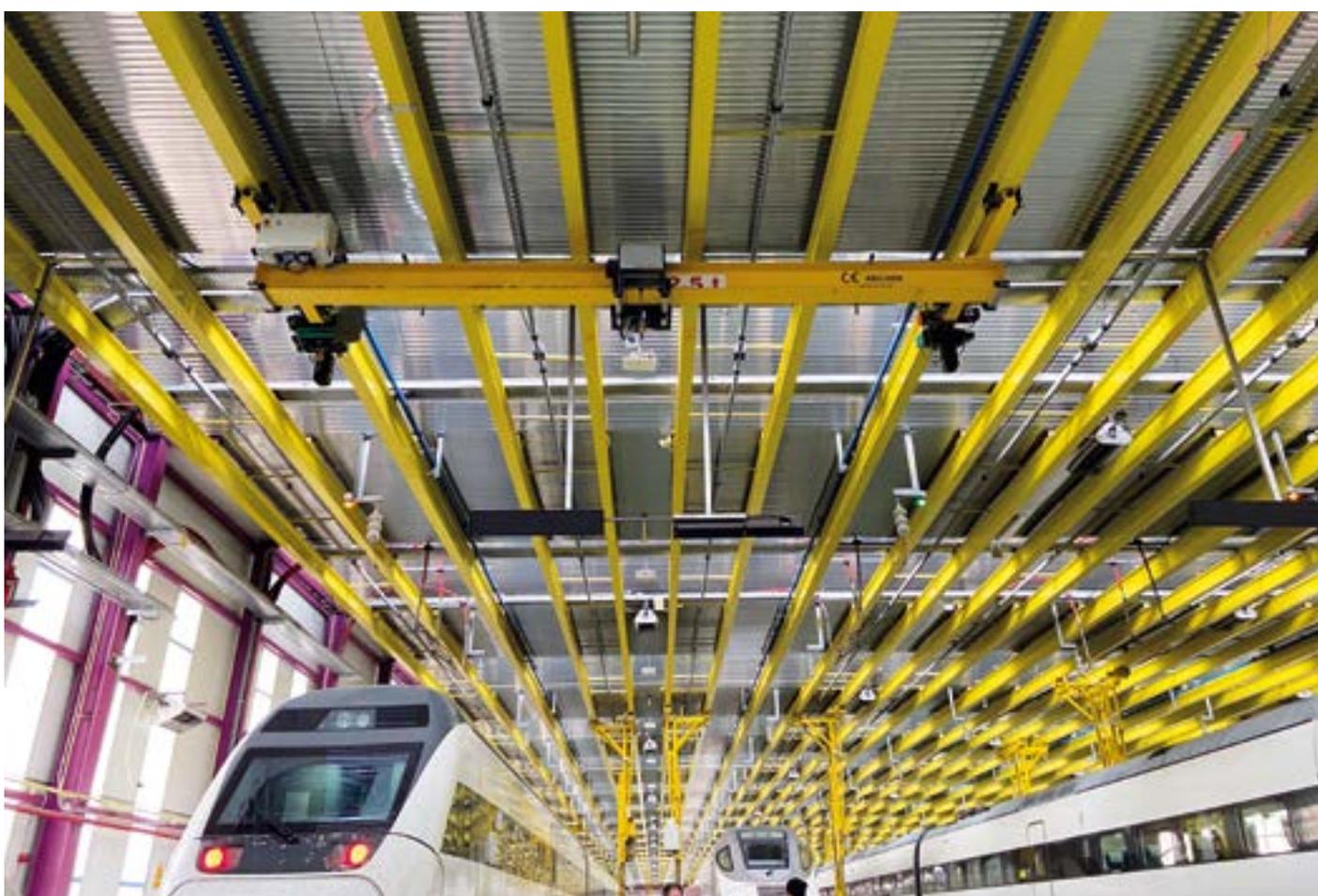
RG



MODUCTOR®
SISTEMA MODULAR MULTICONDUCTOR

Aplicaciones	4
Características	5
Cálculo de Líneas	6
Instalaciones especiales	8
Perfil aislante	9
Conductores	10
Componentes MODUCTOR	11
Instrucciones de montaje	24
Esquemas de montaje	26
Cuestionario para la recogida de datos	27





La línea protegida MODUCTOR constituye un sistema moderno, antiaccidentes, con tomas de corriente desplazables, para la electrificación de equipos móviles: grúas, polipastos, cintas transportadoras, líneas textiles, transportadores a cadena, almacenes automatizados, etc.

Respondiendo a las normas nacionales e internacionales, la línea MODUCTOR ofrece la máxima garantía contra contactos accidentales, un rápido montaje y seguridad de servicio.

Las barras se suministran con los conductores alojados en el perfil aislante para su montaje en tramos consecutivos. La unión de los

conductores entre barras se realiza mediante chapas de conexión fijadas con tornillo-tuerca. Esta unión queda protegida con el correspondiente empalme aislante.

Posibilidad de instalaciones con tramos curvos en las que facilitamos croquis con radios y ángulos. Radio mínimo de fabricación: 1 metro.

Las barras se fabrican de forma estándar en longitudes de 4m, con 4 ó 5 conductores de cobre en 6 secciones diferentes (de 25 A a 140 A). Otras longitudes, sobre pedido. Montando en paralelo varios perfiles se pueden obtener instalaciones con más de 5 conductores e intensidades superiores a 140 A.

SEGURIDAD:

Línea protegida por su aislamiento externo. Primera en el mercado con banda de cierre coextrusionada.

ESPACIO:

La línea MODUCTOR ocupa poco espacio frente a otros sistemas convencionales de alimentación eléctrica.

DILATACIONES:

El sistema absorbe las diferencias de longitud por dilataciones en cada empalme de barras, por lo que no precisa de juntas de dilatación "especiales".

REPLANTEAMIENTO DE LÍNEA:

Posibilidad de aumentar o disminuir longitud de línea, añadiendo o suprimiendo tramos modulares.

MONTAJE:

Rápido y sencillo: un solo recorrido de montaje deja la línea apta para el servicio.

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA:

En el principio de la línea o sobre cualquiera de las uniones entre barras (empalmes).

REPARACIONES:

Pueden sustituirse tramos de línea ya montada, sin necesidad de mover el resto de la línea.

TENSIÓN:

Hasta 600 V.

TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO:

De -30°C a +55°C.

INSTALACIONES AL EXTERIOR:

Recomendamos colocar soportes deslizantes en acero inoxidable (RG01N-I). Es también recomendable el proteger la línea de la radiación solar, colocando protecciones adecuadas.

GRADO DE PROTECCIÓN:

IP 23.



Para decidir el tipo de línea adecuado por intensidad y para determinar la situación de la/s alimentación/es de la línea, se considerará la suma de intensidades de motores que puedan actuar simultáneamente, así como la previsible caída de tensión.

Se considerará la posible simultaneidad de consumo de motores, en arranque (I_A) y en Servicio (I_N).

Sirvan de orientación los cuadros siguientes para uno o varios equipos a alimentar.

NÚMERO EQUIPOS	MOTOR MÁS POTENTE	2º MOTOR EN ORDEN DE POTENCIA	3º MOTOR EN ORDEN DE POTENCIA	4º MOTOR EN ORDEN DE POTENCIA
1	I _A	I _N	-	-
2	I _A	I _N	I _N	-
3	I _A	I _A	-	-
4	I _A	I _A	I _N	-

INTENSIDAD DE ARRANQUE (I_A) es la que consume el motor a rotor parado. Es un dato característico del motor y su valor es medido en los ensayos de motores. Según el REBT en su Instrucción ITC-BT-47 no debe superar en corriente alterna los valores siguientes:

POTENCIA MOTOR	I _A / I _N
De 0,75 Kw a 1,5 Kw	4,5
De 1,5 Kw a 5 Kw	3
De 5 Kw a 15 Kw	2
Más de 15 Kw	1,5

INTENSIDAD NOMINAL (I_N) es la que absorbe el motor cuando está desarrollando su potencia nominal conectado a la tensión nominal. Su valor viene dado por la siguiente fórmula:

$$I_N = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos \varphi}$$

I_N = Intensidad nominal en amperios.
P = Potencia en vatios
V = Tensión entre fases
cos φ = Factor de potencia

El factor de potencia o **cos φ** es un "factor eléctrico de calidad" del motor. Cuanto mayor sea, menor intensidad absorberá para desarrollar la misma potencia. Su valor nos indica la "calidad" del motor en cuanto a su consumo; consideramos su valor como 1.

La caída de tensión para corriente trifásica alterna se calcula mediante la siguiente expresión:

$\Delta U = \sqrt{3} \cdot I \cdot L \cdot Z$	ΔU = Caída de tensión (Voltios)
$\Delta U(\%) = \frac{\Delta U \cdot 100}{U}$	I = Intensidad (Amperios)
	L = Longitud considerada (metros).
	Z = Impedancia de los conductores (Ω/m)

El valor L (longitud a considerar en metros) varía según colocación de la alimentación:

- Con alimentación por un extremo: L= longitud de la línea.
- Con alimentación central: L= longitud de línea / 2.
- Con alimentación por los 2 extremos: L= longitud de línea / 4.
- Alimentación a 1/6 de cada extremo: L= longitud de línea / 6.

Este valor también se reduce al considerar la anchura de las máquinas móviles, y aumenta al tener en cuenta la longitud de la manguera eléctrica desde la alimentación de la línea al cuadro eléctrico.

POTENCIA		CORRIENTE TRIFÁSICA				INTENSIDAD DE LÍNEA
		230V		400V		
CV - HP	Kw	I _N	I _A	I _N	I _A	
0,75	0,55	1,73	7,80	1	4,49	
1	0,74	2,31	10,40	1,33	5,98	
1,5	1,10	3,47	15,61	1,99	8,97	25 A
2	1,47	4,62	13,87	2,66	7,98	
3	2,21	6,94	20,81	3,99	11,97	
4	2,94	9,25	27,75	5,32	15,95	
5	3,68	11,56	34,68	6,65	19,94	40 A
7,5	5,52	17,34	34,68	9,97	19,94	
10	7,36	23,12	46,24	13,29	26,59	
13	9,57	30,06	60,12	17,28	34,57	60 A
15	11,04	34,68	69,36	19,94	39,88	
20	14,72	46,24	69,36	26,59	39,88	80 A
25	18,40	57,80	86,71	33,24	49,86	
30	22,08	69,36	104,5	39,88	59,83	100 A
40	29,44	92,49	138,73	53,18	79,77	
50	36,80	115,61	173,41	66,47	99,71	
60	44,16	138,73	208,09	79,77	119,65	140 A
70	51,52	161,85	242,77	93,06	139,60	

LÍNEAS CON TRAMOS CURVOS

Posibilidad de instalaciones con curvas horizontales. Para su fabricación se deberá facilitar el croquis de la instalación indicando radios y ángulos, así como las longitudes de los tramos rectos. El radio mínimo de fabricación es 1 m.

MONTAJE EN PARALELO

Instalaciones que requieran intensidades superiores a 140 A o más de 5 conductores, se recurre a montaje en paralelo de varias líneas.

INSTALACIONES EN AMBIENTES AGRESIVOS

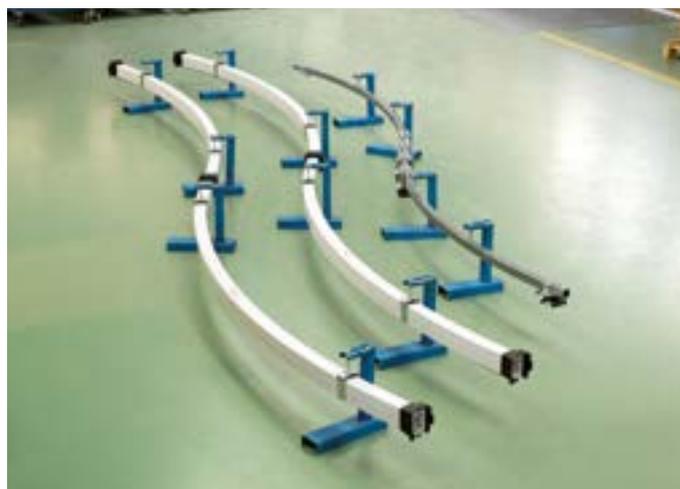
En instalaciones con ambientes agresivos de humedad y acidez se recomienda instalación de tornillería en inoxidable y componentes metálicos con tratamiento epoxi.

LÍNEAS ELÉCTRICAS SECCIONABLES

Instalaciones que requieran interrupción de corriente, a voluntad, sobre una sección determinada de la línea, precisan montaje de seccionador de corriente RG12 y carro colector doble. (Ej. Creación de zona de revisión-reparación de grúas, aislada del resto del recorrido.)

LINEAS TRANSFER

Posibilidad de elaborar instalaciones con cambios de aguja y puntos transfer.



MATERIAL

PVC rígido auto-extinguible UNE-EN 60695-2-10 y UNE-EN 12608, y banda de cierre pultrusionada en caucho plastificado.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Resistencia dieléctrica	25 KV/mm
Resistividad transversal	$1 \times 10^{16} \Omega/m$

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Resistencia a la flexión	780 Kg/cm ²
Resistencia a torsión EN-ISO 527	430 Kg/cm ²
Resistencia a la tracción EN-ISO 527	> 430 Kg/cm ²
Resistencia al choque EN-ISO 179	No ruptura

TEMPERATURA DE SERVICIO

De -30°C a +55°C (de -22°F a +131°F)	
Grado Vicat , 5 Kg. (ISO R 306)	80°C (176°F)

RESISTENCIA A LOS AGENTES QUÍMICOS

Aceites y grasas minerales	Sí
Disolventes	Sí, salvo disolventes aromáticos, cetónicos y clorados
Ácido clorhídrico	No
Ácido sulfúrico concentrado	No
Ácido sulfúrico diluido al 50%	Sí
Sosa cáustica al 50%	Sí, a menos de 40°C (104°F)
Densidad en-iso 1183	1,44 g/cm ³
Coefficiente de dilatación	0,05 mm/m/°c
Inflamabilidad (ul 94)	vo.
Absorción de agua	Indetectable, <0,07%



MATERIAL

Fleje de cobre electrolítico conforme a norma EN 13599 y calidad Cu-ETP certificadas

Coeficiente de dilatación	0,0165 mm/m/°C
Resistividad	0,0172 Ω/m/mm ²
Densidad	8,9 g/cm ³
Conductividad IACS	100

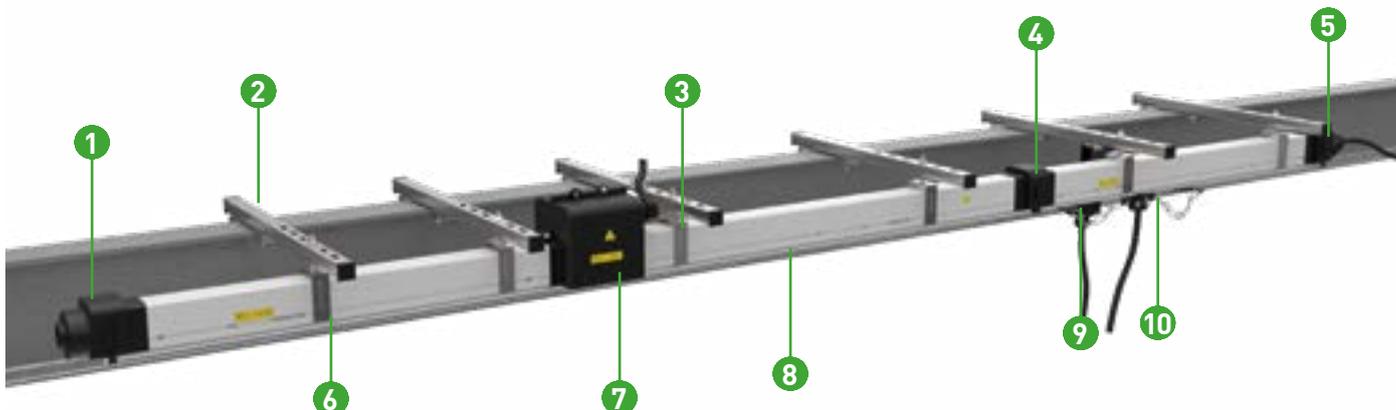


INTENSIDAD A	VOLTAJE V	IMPEDANCIA Ω / m.	SECCIÓN mm ²	CAIDA DE TENSIÓN V / m / A	PESO g/m
25	500	2,2x10 ⁻³	7,75	0,00388	68,98
40	500	2x10 ⁻³	9,3	0,00346	82,77
60	500	1,75x10 ⁻³	12,4	0,00303	110,36
80	500	1,18x10 ⁻³	17,05	0,00204	151,74
100	500	1x10 ⁻³	21,7	0,00173	193,13
140	500	0,75x10 ⁻³	31	0,00123	275,90

Valores de "caída de tensión" considerados a 20°C (68°F), Cos φ=1 y E.D. (factor de marcha) 80% en corriente trifásica alterna.

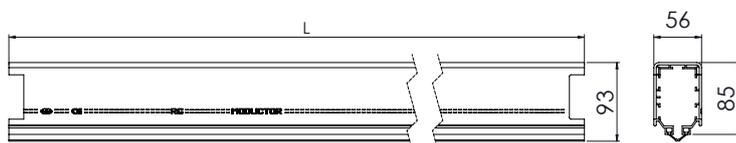
- Con temperaturas de 30°C (86°F) aplicar factor de corrección de 1,04.
- Con temperaturas de 40°C (104°F) aplicar factor de corrección de 1,08.
- Con temperaturas de 50°C (122°F) aplicar factor de corrección de 1,12.
- Con factor de marcha E.D. 60%, aplicar factor de corrección de 0,77.

ESQUEMA DE COMPONENTES



- 1 TAPA FINAL RG04
- 2 SOPORTE UNIVERSAL
- 3 PUNTO FIJO RG05N
- 4 EMPALME RG02
- 5 ALIMENTACIÓN EXTREMA RG03
- 6 SOPORTE DESLIZANTE RG01N
- 7 ALIMENTACIÓN INTERMEDIA RG07
- 8 BARRA MODUCTOR
- 9 BRAZO DE ARRASTRE RG06
- 10 CARRO TOMACORRIENTES RG14

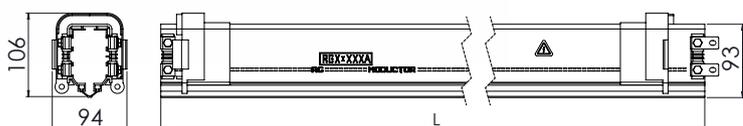
PERFIL MODUCTOR Ref. 3020RGPM4 o 3020RGPM5 (para 4 o 5 polos)



BARRA MODUCTOR Ref. RG4X o RG5X (para 4 o 5 polos)

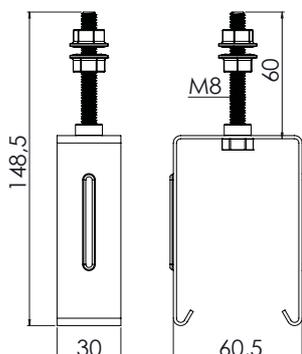


Incluye un empalme RG02.



DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	PESO / m.
Barra de 4 conductores 25 A	RG4x25A-L	1,78 Kg.
Barra de 5 conductores 25 A	RG5x25A-L	1,85 Kg.
Barra de 4 conductores 40 A	RG4x40A-L	1,84 Kg.
Barra de 5 conductores 40 A	RG5x40A-L	1,92 Kg.
Barra de 4 conductores 60 A	RG4x60A-L	1,95 Kg.
Barra de 5 conductores 60 A	RG5x60A-L	2,06 Kg.
Barra de 4 conductores 80 A	RG4x80A-L	2,15 Kg.
Barra de 5 conductores 80 A	RG5x80A-L	2,31 Kg.
Barra de 4 conductores 100 A	RG4x100A-L	2,32 Kg.
Barra de 5 conductores 100 A	RG5x100A-L	2,51 Kg.
Barra de 4 conductores 140 A	RG4x140A-L	2,65 Kg.
Barra de 5 conductores 140 A	RG5x140A-L	2,93 Kg.

SOPORTE DESLIZANTE Ref. RG01N



Destinado a soportar las barras conductoras permitiendo su desplazamiento al dilatar o contraer por diferencias de temperatura.

Envolvente en chapa de acero galvanizado con tornillería de acero cincado.

Se suministra pre-montado en la barra conductora.

Líneas de 25 A, 40 A y 60 A. montaje cada 2 m.

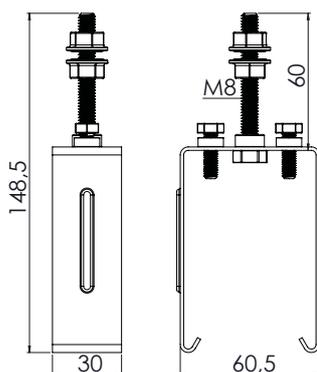
Líneas de 80 A, 100 A y 140 A montaje cada 1,33 m.

Montaje a la estructura, regulable en altura, por tornillo M8 y tuercas.

Peso: 157 g.

Disponible en Acero Inoxidable RG01N-I

PUNTO FIJO Ref. RG05N



Necesario para evitar el desplazamiento de la línea, asegurando su fijación y orientando las dilataciones del conjunto.

Envolvente en chapa de acero galvanizado con tornillería de acero cincado.

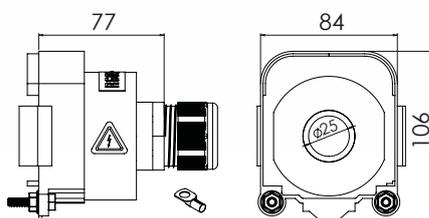
Montaje a la estructura, regulable en altura, por tornillo M8 y tuercas.

Al montaje, asegurar su fijación al perfil de PVC mediante apriete de tornillos M6.

Peso: 168 g.

Disponible en Acero Inoxidable RG05N-I

ALIMENTACIÓN EXTREMA Ref. RG03

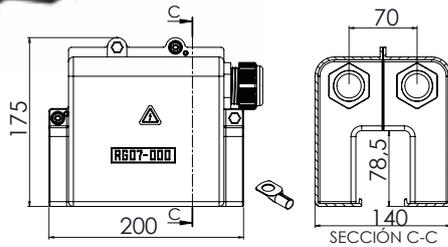


Diseñada para una alimentación de la línea por su extremo. En material aislante. Provista de terminales para conexión y prensaestopas para manguera cilíndrica. Fijación a empalme de barra por pestaña a presión y tornillo-tuerca (2pz.) M6 en su parte inferior.

Peso: 140 g.

CONDUCTORES	AMPERIOS	REFERENCIA
4	25 - 40 - 60	RG03-460
5	25 - 40 - 60	RG03-560
4	80 - 100	RG03-4100
5	80 - 100	RG03-5100
4	140	RG03-4140
5	140	RG03-5140

ALIMENTACIÓN INTERMEDIA Ref. RG07

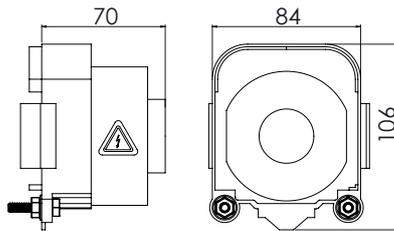


Para alimentar a la línea en cualquier unión de barras, al tiempo que actúa de empalme. En material aislante. Provista de terminales para conexión y prensaestopas para manguera cilíndrica.

Peso: 265 g.

CONDUCTORES	AMPERIOS	REFERENCIA
4	25 - 40 - 60	RG07-460
5	25 - 40 - 60	RG07-560
4	80 - 100	RG07-4100
5	80 - 100	RG07-5100
4	140	RG07-4140
5	140	RG07-5140

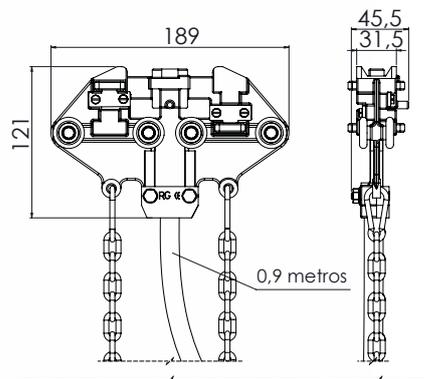
TAPA FINAL Ref. RG04



Asegura y protege el cierre de la línea en el extremo. En material aislante. Fijación a empalme de barra por pestaña a presión y tornillo-tuerca (2pzas.) M6 en su parte inferior.

Peso: 95 g.

CARRO COLECTOR Ref. RG14



Cuerpo en material aislante y 4 escobillas en metal-grafito N-51 con muelles inox.302.

Se desplaza mediante rodamientos metálicos a bolas. Para evitar intercambio de fases, el carro tiene una única posición para rodar por el interior del perfil: un lateral del carro lleva tope cilíndrico antiinversor.

Se suministra conexionado a las escobillas con manguera cilíndrica 4G4 mm².

Provisto de 2 cadenas de tiro para su fijación al brazo de arrastre.

Velocidad máxima: 160m/min. En curvas 90m/min.

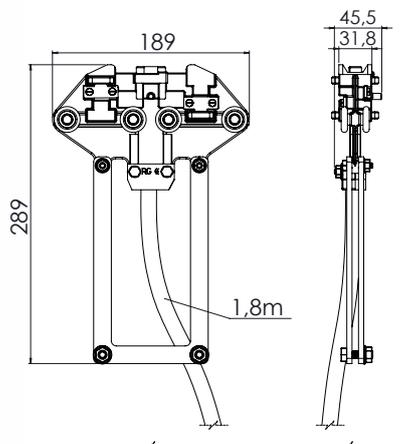
Le corresponde brazo de arrastre ref. RG06

Peso: 738 g.

CARRO COLECTOR Ref. RG15

Mismas características que el carro colector ref. RG14, pero con 5 escobillas. Manguera cilíndrica 5G4 mm².

Peso: 820 g.

CARRO COLECTOR PARA POLIPASTO Ref. RG14POL

Cuerpo en material aislante y 4 escobillas en metal-grafito N-51 con muelles inox.302. Se desplaza mediante rodamientos metálicos a bolas.

Para evitar intercambio de fases, el carro tiene una única posición para rodar por el interior del perfil: un lateral del carro lleva tope cilíndrico antiinversor.

Se suministra conexionado a las escobillas con 1,8 m de manguera cilíndrica 4G2,5 mm².

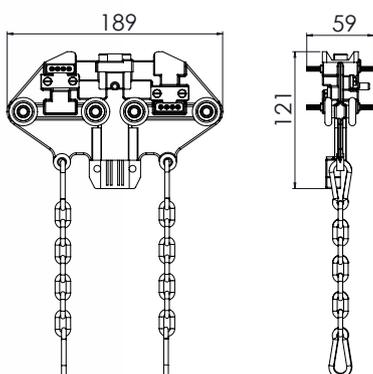
Velocidad máxima: 160m/min. En curvas 90m/min.

Le corresponde brazo de arrastre ref. RG06POL.

Peso: 850 g.

CARRO DE LIMPIEZA 5 POLOS Ref. RG15POL

Mismas características que el RG14POL pero con 5 escobillas y manguera de 5G2,5 mm²

CARRO DE LIMPIEZA Ref. RG16

Cuerpo en material aislante y 4 escobillas de limpieza de nylon de 0,5 mm con muelles inox.302. Se desplaza mediante rodamientos metálicos a bolas. El carro tiene una única posición para rodar por el interior del perfil: un lateral del carro lleva tope cilíndrico antiinversor.

Provisto de 2 cadenas de tiro para su fijación al brazo de arrastre.

Velocidad máxima: 160m/min. En curvas 90m/min.

Le corresponde brazo de arrastre ref. RG06.

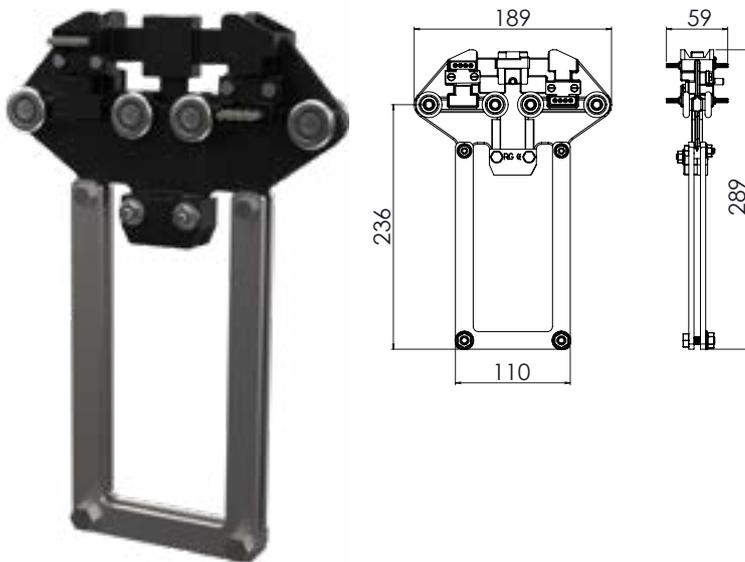
Peso: 690 g.

CARRO DE LIMPIEZA 5 POLOS. Ref. RG17

Mismas características que el carro de limpieza ref. RG16, pero con 5 escobillas.

Peso: 702 g.

CARRO DE LIMPIEZA PARA POLIPASTO Ref. RG16POL



Cuerpo en material aislante y 4 escobillas de limpieza de nylon de 0,5mm con muelles inox 302. Se desliza mediante rodamientos metálicos a bolas. El carro tiene una única posición para rodar por el interior del perfil ya que uno de los laterales del carro lleva tope antiinversor.

Provisto de dos chapas en U para facilitar el arrastre.

Velocidad máxima: 160m/min. En curvas 90m/min.

Le corresponde brazo de arrastre RG06POL

Peso: 802 g.

CARRO DE LIMPIEZA PARA POLIPASTO Ref. RG17POL

Mismas características que el RG16POL pero con 5 escobillas

Peso: 814 g.

CARRO COLECTOR DOBLE Ref. RG24

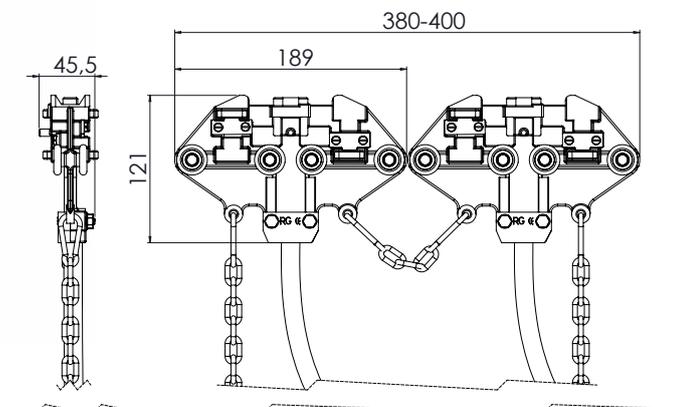


Necesario para intensidades entre 35 A. y 70 A. También es preciso montar carro doble en instalaciones que requieran seccionador de corriente ref. RG12. Formado por la unión, a cadena, de dos carros colectores ref. RG14.

Velocidad máxima: 130m/min. En curvas 70m/min.

Le corresponde brazo de arrastre ref. RG08.

Peso: 1.526 g.



CARRO COLECTOR DOBLE Ref. RG25

Formado por la unión, a cadena, de dos carros colectores ref. RG15.

Velocidad máxima: 130m/min. En curvas 70m/min. Le corresponde brazo de arrastre ref. RG08.

Peso: 1.690 g.

CARRO COLECTOR DOBLE PARA POLIPASTO Ref. RG24POL

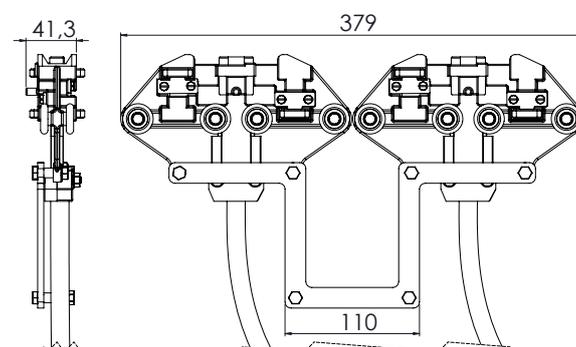
Cuerpo en material aislante y 4 escobillas en metal-grafito N-51 con muelles inox.302. Se desplaza mediante rodamientos metálicos a bolas.

Para evitar intercambio de fases, el carro tiene una única posición para rodar por el interior del perfil: un lateral del carro lleva tope cilíndrico antiinversor.

Se suministra conexas a las escobillas con 1,6 m de manguera cilíndrica 4G2,5 mm².

Velocidad máxima: 160m/min. En curvas 90m/min.
Le corresponde brazo de arrastre ref. RG06POL.

Peso: 850 g.

**CARRO COLECTOR DOBLE PARA POLIPASTO Ref. RG25POL**

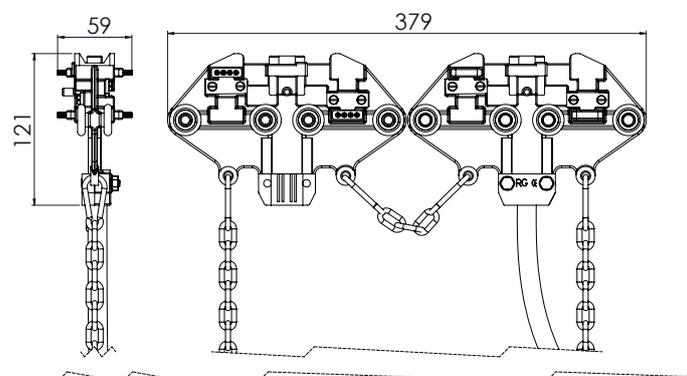
Mismas características que el RG24POL pero con 5 escobillas y manguera de 5G2,5 mm².

CARRO DOBLE COLECTOR 4X35 A + LIMPIEZA Ref. RG26

Formado por la unión, a cadena, de un carro colector ref. RG14 y un carro de limpieza ref. RG16.

Velocidad máxima: 130m/min. En curvas 70m/min.
Le corresponde brazo de arrastre ref. RG08.

Peso: 1.430 g.

**CARRO DOBLE COLECTOR 5X35 A + LIMPIEZA Ref. RG27**

Formado por la unión, a cadena, de un carro colector ref. RG15 y un carro de limpieza ref. RG17.

Velocidad máxima: 130m/min. En curvas 70m/min. Le corresponde brazo de arrastre ref. RG08.

Peso: 1.454 g.

BRAZO DE ARRASTRE Ref. RG06



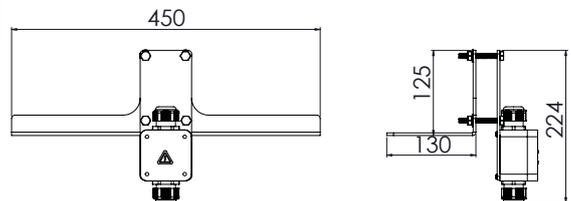
En acero galvanizado y pintado en negro. Indicado para realizar la tracción del carro colector (ref. RG14, RG15, RG16 ó RG17) en su desplazamiento por la línea.

Su amarre al equipo móvil a alimentar, se realiza con apriete de chapa por tornillo-tuerca cuidando su centrado y correcto alineamiento bajo la línea.

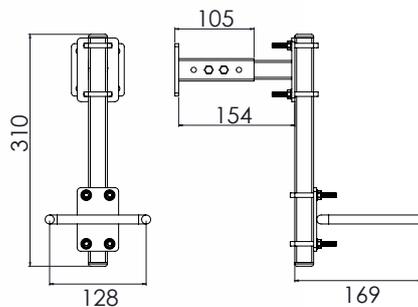
La fijación al carro colector por cadenas permite corregir eventuales desviaciones en horizontal y vertical a lo largo del recorrido.

Incorpora caja de conexionado con bornas y 2 prensaestopas (uno de entrada y otro de salida).

Peso: 1.600 g.



BRAZO DE ARRASTRE PARA POLIPASTO Ref. RG06POL



Indicado para carros colectores RG14POL, RG15POL, RG24POL y RG25POL.

Está diseñado para conseguir una regulación óptima tanto en horizontal como en vertical para un pequeño espacio.

Permite soldar o atornillar el tubo de regulación al polipasto (ver dibujo).

Peso: 3.200 g.

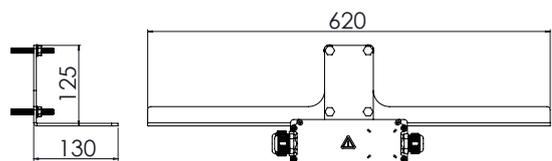
BRAZO DE ARRASTRE PARA CARRO DOBLE Ref. RG08



Indicado para realizar la tracción del carro colector (ref. RG24, RG25, RG26 ó RG27) en su desplazamiento por la línea.

Mismas características que el brazo ref. RG06, pero de longitud mayor y caja de conexiones con bornas para mayor sección y 3 prensaestopas (2 de entrada y 1 de salida).

Peso: 2.050 g.



GUÍA DE TRANSFERENCIA DERECHA/IZQUIERDA Ref. RG50-DCHA/RG50-IZDA



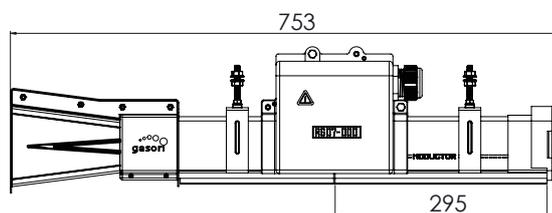
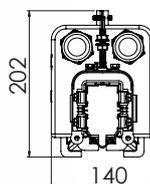
Elemento del Conjunto Guía de Transferencia que se acopla en el extremo de los tramos fijos para facilitar la entrada del carro tomacorrientes a la línea.

Compuesto por un embudo de entrada, una alimentación intermedia y un empalme, además de dos tramos de MODUCTOR con dos puntos fijos.

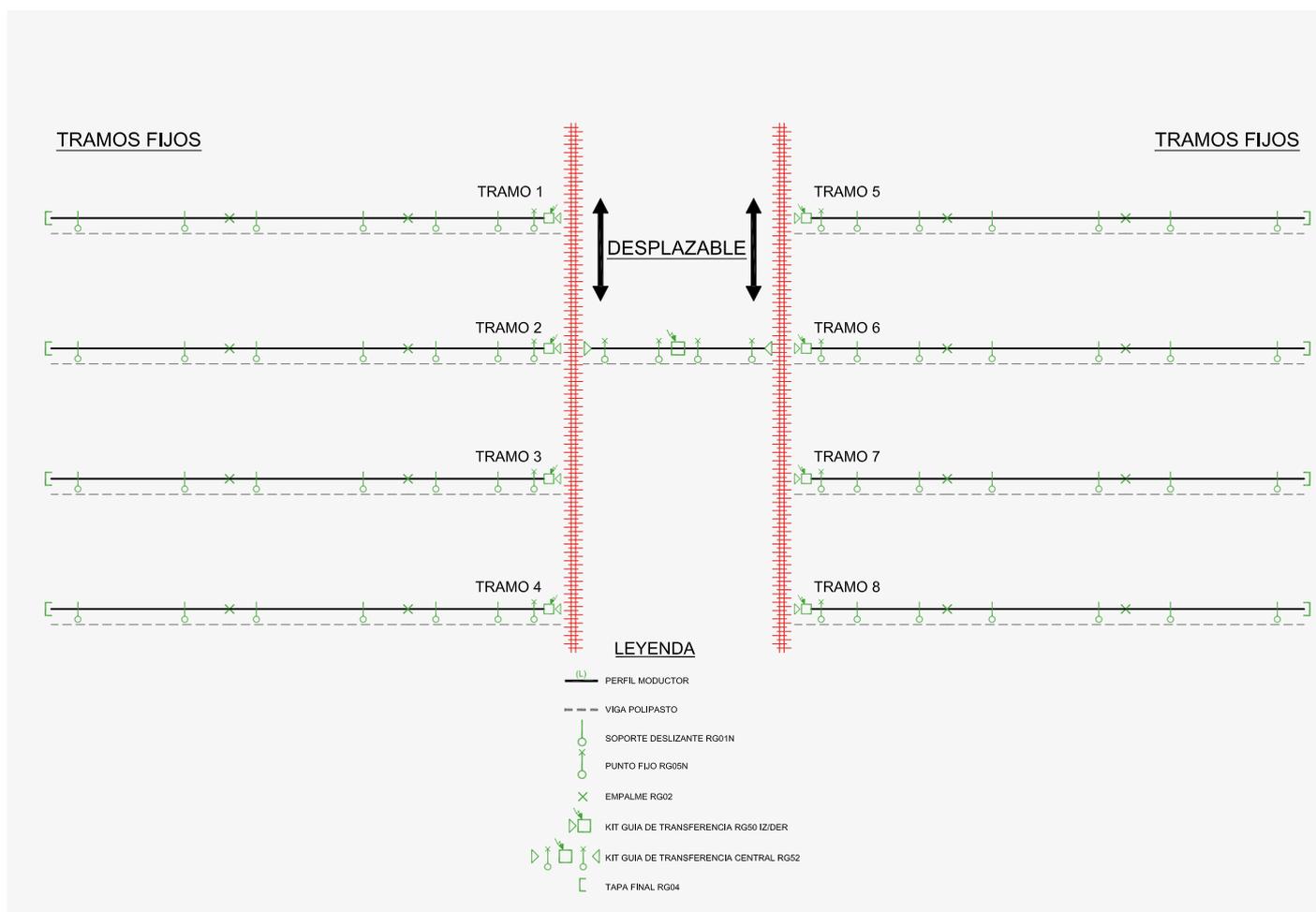
Se suministra en versión derecha o izquierda en función de la posición de la línea de tierra.

Peso: 2,600 g.

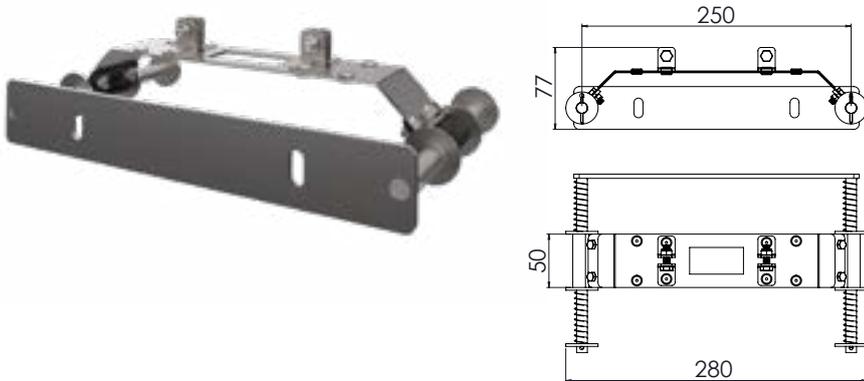
Disponible para líneas de 5 polos con las referencias RG50-5P-DCHA/RG50-5P-IZDA



ESQUEMA GUIA DE TRANSFERENCIA RG50



BRAZO DE ARRASTRE PARA GUÍA DE TRANSFERENCIA Ref. RG51



Brazo de arrastre indicado para sistemas con Guías de transferencia RG50 y RG52. Está diseñado para conseguir un perfecto cambio de línea. Dispone de 4 muelles para absorber desviaciones horizontales, y dos chapas que trabajan a modo ballesta para absorber las desviaciones verticales.

Soporte en acero inoxidable con ballestas de acero pregalvanizado, tornillería cincada y casquillos de poliamida (opción casquillos inoxidable)

Peso: 0,860 g.

GUIA DE TRANSFERENCIA INTERIOR Ref. RG52-L

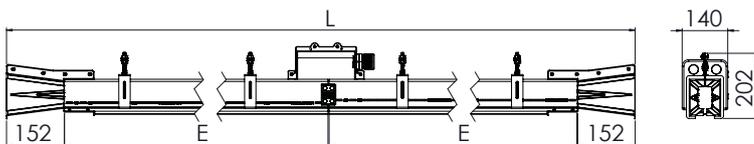


Elemento del Conjunto Guía de Transferencia que se coloca en el tramo de línea móvil para facilitar la entrada del carro tomacorrientes a este tramo.

Compuesto por dos embudos, uno a cada lado, una alimentación intermedia, y un número de puntos fijos determinado por la siguiente tabla, además de dos tramos de perfil MODUCTOR de longitud adecuada a cada instalación.

Peso: En función de "L".

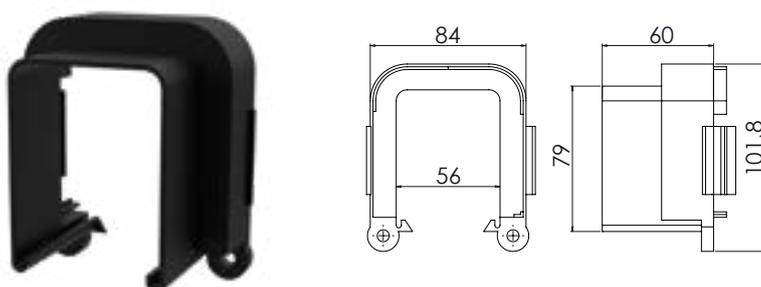
Disponible para líneas de 5 polos con las referencias RG52-5P-L



NUMERO TOTAL DE PUNTOS FIJOS

E (mm)	UNIDADES (x 2 lados)
$E < 300$	$1 \times 2 = 2$
$300 \leq E < 850$	$2 \times 2 = 4$
$850 \leq E < 1250$	$3 \times 2 = 6$
$1250 \leq E < 1650$	$4 \times 2 = 8$
$1650 \leq E$	Según características de la instalación

MEDIO EMPALME Ref. RG02-1



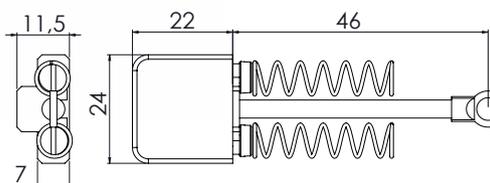
Realizado en material aislante para proteger y aislar las conexiones de los conductores de cobre. Se suministran pre-montados en las barras (un medio empalme en cada extremo).

Unión manual de ambas mitades, por pestañas a presión.

En instalaciones especiales, y para mayor seguridad, pueden unirse además con tornillo-tuerca (2pzas.) de M6 en su parte inferior.

Peso: 117 g.

ESCOBILLA Ref. RG11



Fabricadas en grafito y cobre de calidad N-51, transporta la corriente eléctrica desde el perfil MODUCTOR a los cables que alimentan el motor. Ejercen presión sobre los conductores de la línea mediante muelles de acero inoxidable. Es un elemento de reposición ya que trabaja sometido a desgaste por rozamiento.

Cumplen las normas:
UNE-EN 20027-1:1978 e IEC 276:1968 + A1:1997

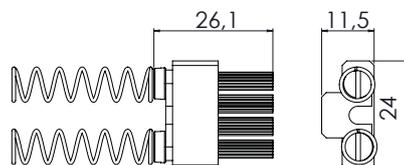
Peso: 24 g.

ESCOBILLA DE LIMPIEZA Ref. RG13



Fabricadas en nylon de 0,5mm, limpian los conductores del polvo de cobre. Ejercen presión sobre éstos mediante muelles de acero inoxidable. Es un elemento de reposición ya que trabaja sometido a desgaste.

Peso: 12 g.



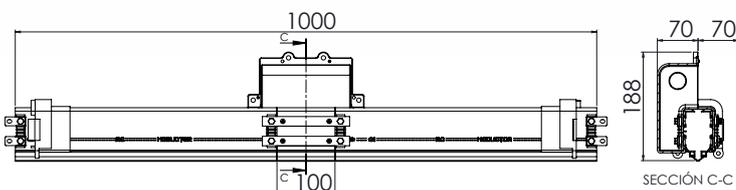
SECCIONADOR DE CORRIENTE Ref. RG12



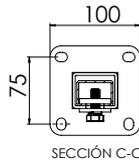
Se utiliza para interrumpir a voluntad el paso de corriente eléctrica en una sección determinada de la línea. Para este tipo de instalaciones es preciso utilizar carros dobles. Puede ser montado y conectado entre dos barras modulares. Se suministra dispuesto para su conexión a las barras modulares.

Longitud total: 1 m.

Peso: variable por nº de conductores e intensidad (a concretar en su demanda).



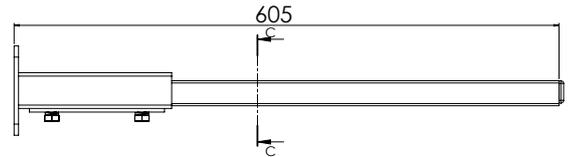
SOPORTE A PARED Ref. RG20



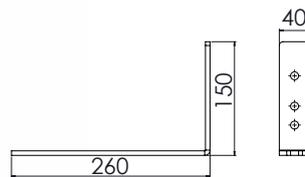
Sistema de montaje para instalar a pared los soportes de la línea RG01N y el punto fijo RG05N. Elimina trabajos de soldadura y permite correcciones para un buen alineamiento del sistema.

Recuperable en caso de traslado o de replanteamiento de línea. Acero galvanizado. Longitud estándar del perfil: 600 mm. (bajo pedido se suministra en otras longitudes).

Peso: 2.200 g.



SOPORTE A PARED Ref. RG20MX-1 / RG20MX-2



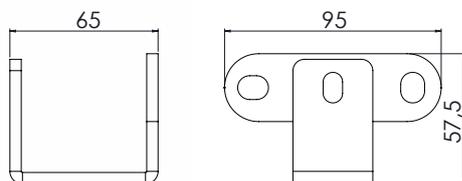
Sistema de montaje para instalar a pared los soportes de la línea RG01N y RG05N. Elimina trabajos de soldadura y permite correcciones para un buen alineamiento del sistema. Recuperable en caso de traslado o replanteamiento de la línea.

Disponible en chapa de acero pregalvanizado de espesor 4mm (ref. RG20MX-1), o chapa de acero de espesor 6mm posteriormente cincada (RG20MX-2).

Peso: RG20MX-1: 420 g.

Peso: RG20MX-2: 630 g.

SOPORTE A TECHO Ref. RG21



Sistema de montaje para instalar a techo los soportes de la línea RG01N y el punto fijo RG05N.

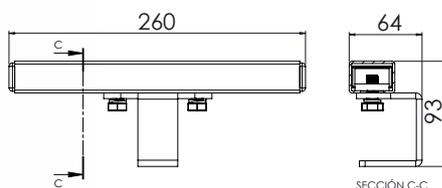
Elimina trabajos de soldadura.

Recuperable en caso de traslado o de replanteamiento de línea.

Acero galvanizado.

Peso: 250 g.

SOPORTE A TECHO DESLIZANTE Ref. RG23



Representa una opción de montaje para instalar a techo los soportes de la línea RG01N y el punto fijo RG05N. Elimina trabajos de soldadura y este modelo permite correcciones perpendiculares a la línea para un buen alineamiento del sistema. Recuperable en caso de traslado o de replanteamiento de línea.

Acero galvanizado.

Longitud estándar del perfil: 250 mm.

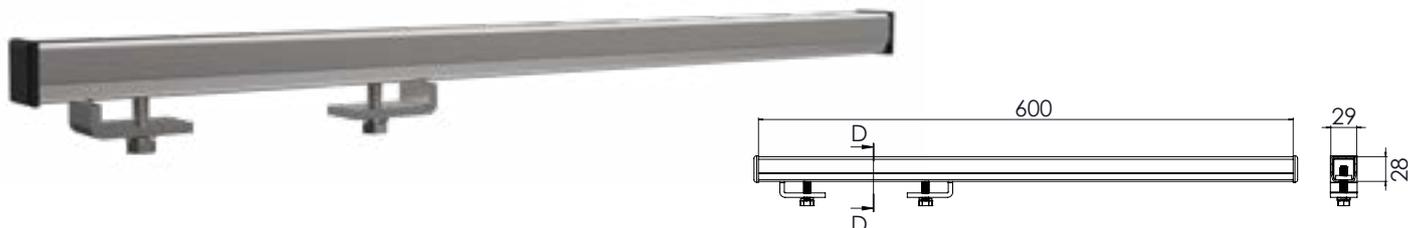
Peso: 850 g.

(bajo pedido se suministra en otras longitudes).

SOPORTE UNIVERSAL

Ref. SUN-600

Para vigas con espesor de ala $e < 10\text{mm}$, está compuesto por un tramo de perfil galvanizado perforado y dos bridas cincadas RG2812.



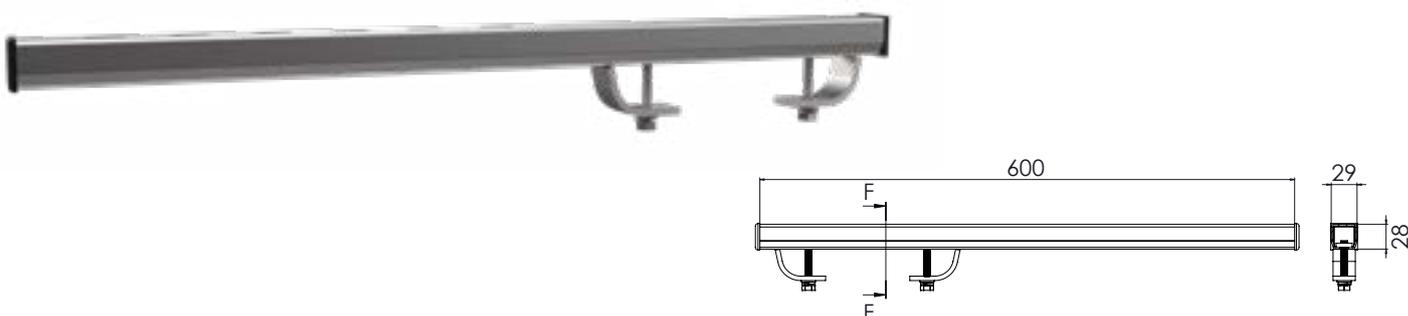
Ref. SUNG-600

Para vigas con espesor de ala $10 < e < 20\text{mm}$, está compuesto por un tramo de perfil galvanizado perforado y dos bridas cincadas RG2821.



Ref. SUNV-600

Para vigas con espesor de ala $e > 20\text{mm}$, está compuesto por un tramo de perfil galvanizado perforado y dos bridas cincadas RG2830.



Representa una opción de montaje para instalar los soportes de la línea RG01N y el punto fijo RG05N. Representa una opción de montaje para instalar los soportes de la línea RG01N y el punto fijo RG05N anclados a las alas de perfiles normalizados IPN, IPE, IPS, IPR, HEB, HEA o HEM.

Elimina trabajos de soldadura y permite correcciones para un buen alineamiento del sistema.

Recuperable en caso de traslado o replanteamiento de la línea.

Longitud estándar del perfil: 600 mm.

(bajo pedido se suministra en otras longitudes).

Peso SUN-600: 1.292 g

Peso SUNG-600: 1.432 g

Peso SUNV-600: 1.500 g

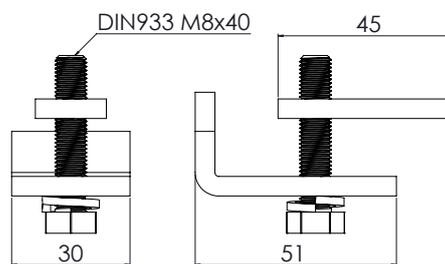
Disponible en Acero Inoxidable

Ref. SUN-600-INOX

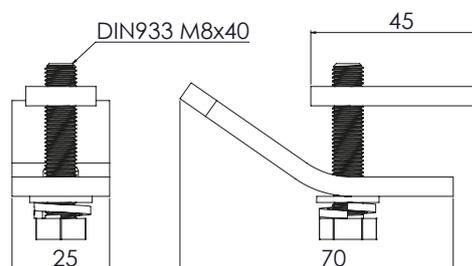
Ref. SUNG-600-INOX

Ref. SUNV-600-INOX

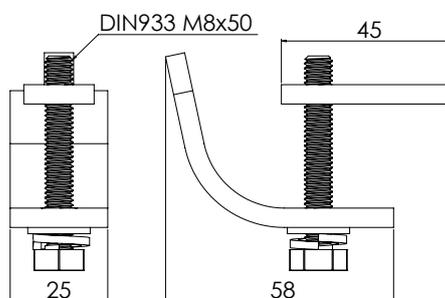
UÑA PARA ALA $e < 10$ Ref. RG2812



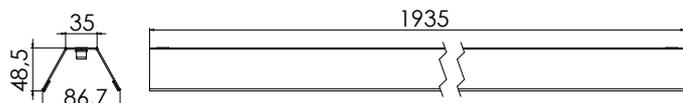
UÑA PARA ALA $10 < e < 20$ Ref. RG2821



UÑA PARA ALA $e > 20$ Ref. RG2830



CUBIERTA INTEMPERIE RG93



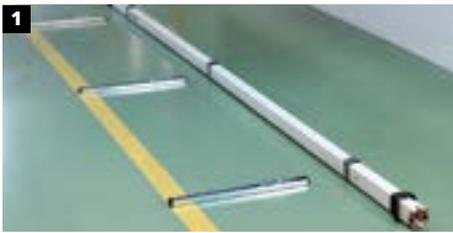
Recomendado para proteger el sistema MODUCTOR de la acción de agentes atmosféricos tales como la luz solar, lluvia, nieve,...etc.

Fabricado en acero cincado y pintado en blanco, este accesorio se colocará siempre con soportes de línea RG01N separados 1,33m.

Existen 3 tipos de tramos, uno con un agujero para punto fijo RG05N, y otros dos que permiten conseguir la distribución de soportes anteriormente citada. Los tramos se fijan entre sí mediante dos tipos de uniones atornilladas, una para la unión situada el centro de la barra MODUCTOR, y la otra situada en el empalme RG02, cubriendo parcialmente a éste

Longitud de cada tramo: 1,935m

Peso: 1,95 Kg/m



PASO 1

Preparar los soportes (universales o de otro tipo) pre-montando sus componentes antes de la instalación definitiva. **(Foto 1)**



PASO 2

Para la instalación de los soportes deslizantes RG01N, colocaremos los soportes (en este caso Soportes Universales) en la viga carrilera, disponiendo la distancia entre ellos indicada para cada amperaje:

- para 25 A, 40 A. y 60 A. cada 2 m.
- para 80 A, 100 A y 140 A cada 1,33 m.

Colocaremos un soporte más para la instalación del punto fijo RG05N junto a la alimentación, aproximadamente a 0,3m de ella. **(Fotos 2 y 3)**



PASO 3

Posicionar las barras conductoras atornillando los soportes deslizantes RG01N a los soportes universales. Es importante colocar todas las barras en la misma posición, es decir, la toma de tierra marcada en el perfil y la pegatina "RG" deben ir colocadas **SIEMPRE DEL MISMO LADO**. **(Fotos 4 y 5)**



PASO 4

La unión de dos barras consecutivas se realiza conexionando fase a fase los conductores, empleando las chapas de conexión de cobre junto con los tornillos de latón suministrados. **(Foto 6)**



PASO 5

Cubrir la conexión realizada en el paso anterior deslizado sobre ella las dos mitades de los empalmes RG02 hasta su cierre completo (click) mediante las pestañas de presión **(fotos 7, 8 y 9)**. En líneas a la intemperie se recomienda la colocación de dos tuercas y tornillos M6 en la parte inferior del empalme (no forman parte del suministro).



PASO 6



La acometida eléctrica puede situarse bien en un extremo de la línea (Alimentación Extrema RG03) **(Foto 14)**, o bien en cualquiera de las uniones de los tramos a lo largo de la instalación (Alimentación Intermedia RG07) **(Foto 15)**. Se realiza mediante la conexión de cada una de las fases **(Foto 10)** y posterior colocación de la tapa de cierre. **(Fotos 11 y 12)**



PASO 7

Colocar un punto fijo RG05N al lado de la alimentación extrema (Fotos 13 y 14), o bien dos puntos fijos, uno a cada lado, en caso de alimentación intermedia (Foto 15). La distancia de colocación en ambos casos será aproximadamente de 0,3m.



PASO 8

Introduciremos el carro colector por un extremo de la línea o por alguna unión de perfiles, presionando manualmente las escobillas, y teniendo en cuenta que el carro tiene una **POSICIÓN ÚNICA**: La escobilla marcada como "Tierra" tiene que ir colocada del lado del perfil de PVC señalado con rayas negras, con la pegatina "RG" y con el símbolo de "Tierra" (Fotos 16 y 17).

Cerrar posteriormente la línea, bien con la tapa final RG04 (Foto 18), o bien con el empalme entre perfiles según lo indicado en los pasos 4 y 5.



PASO 9

Colocar el brazo de arrastre correspondiente (RG06 en carros simples) (Foto 19), RG08 en carros dobles, o RG06POL en carros para polipasto (Foto 20), alineándolo con el eje central de las barras conductoras, y ligeramente por debajo del carro colector. Es muy importante que el tiro se realice paralelo al eje de la línea. El cable de acometida del carro colector se deberá colocar formando un bucle suficiente para que no produzca torsión en el carro. (Fotos 19 y 20)

PASO 10

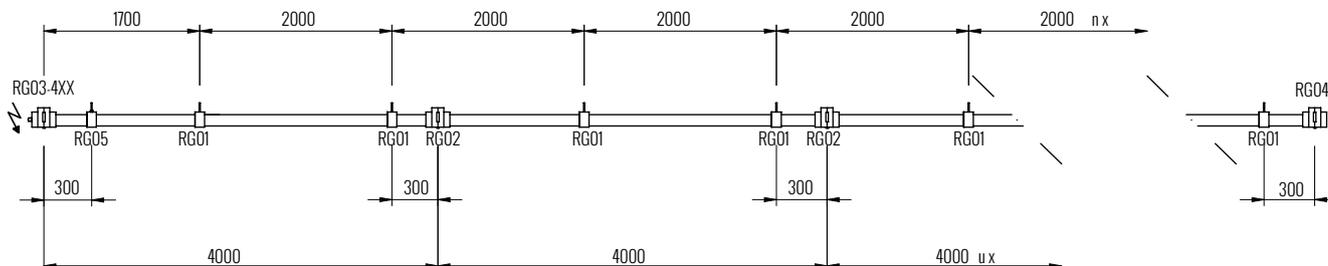
Antes de realizar el conexionado de la línea a la red, verificar de modo manual que el carro colector se mueve sin dificultad a lo largo de la instalación, sin saltos, y poniendo especial atención en las uniones entre barras.

PASO 11

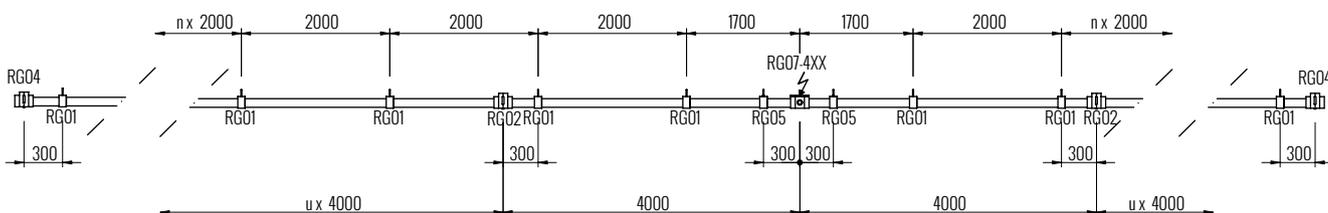
Realizar la conexión a la red, y comprobar que la instalación funciona correctamente.

PARA LÍNEAS 25 A, 40 A y 60 A (soportes cada 2 m.)

Con alimentación extrema

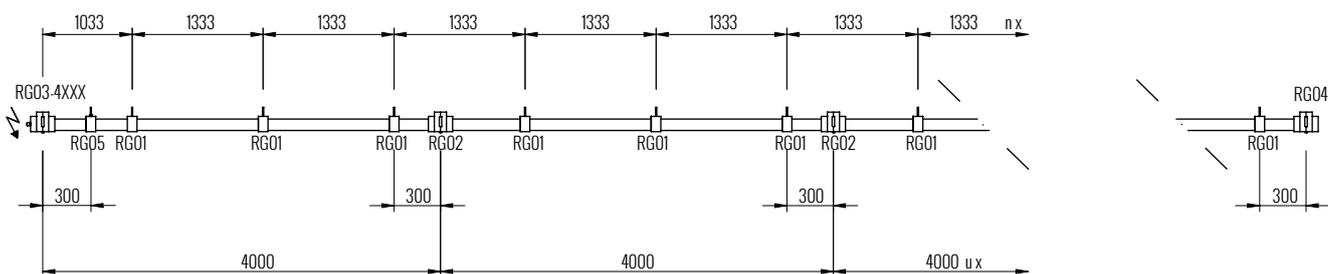


Con alimentación intermedia

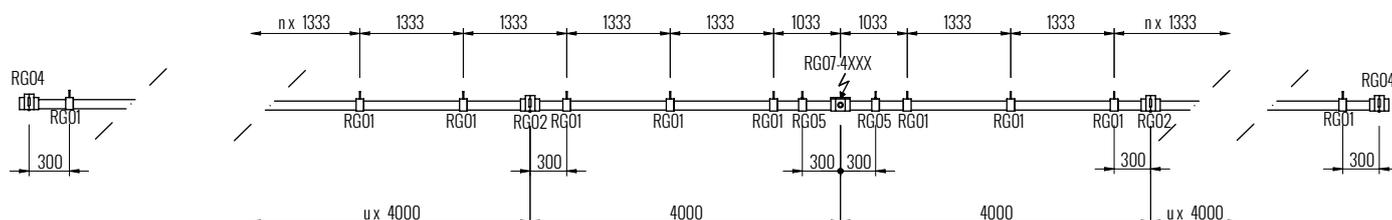


PARA LÍNEAS 80 A, 100 A y 140 A (soportes cada 1,33 m.)

Con alimentación extrema



Con alimentación intermedia



CUESTIONARIO PARA RECOGIDA DE DATOS, ELABORACIÓN DE LA OFERTA

Empresa: **Persona de contacto:**
Tlf.: **Fecha:**
E - mail:

01 Número de máquinas a alimentar:

02 Longitud (m):

03 Voltaje (V) y Frecuencia (Hz):

04 Conductores Necesarios:

Monofásica
 3+T
 3+T+N
 Otros

05 Temperatura ambiente (°C)

Mínima:
 Máxima:

06 Tipo de instalación:

Interior
 Exterior
 Mixta

07 Condiciones especiales de trabajo:

Humedad
 Agentes químicos (indicar cuales):

Ambiente pulvígeno elevado
 Otros (Indicar):

08 Alimentación de la línea:

Extrema
 Intermedia
 Múltiple

09 Velocidad de trabajo (m/min):

10 Disposición de montaje de la línea:

Viga doble T (Indicar tipo y tamaño):

Otros (enviar croquis):

11 ¿Necesita nuestros soportes universales para evitar soldaduras?
 Sí
 No

12 Máxima caída de tensión admitida sobre tensión nominal (%):

13 Consumo de los motores a alimentar (rellenar la tabla):

MOTORES	GRÚA Nº1				GRÚA Nº2				GRÚA Nº3			
	KW	CONSUMO NOMINAL	CONSUMO ARRANQUE	TIPO MOTOR*	KW	CONSUMO NOMINAL	CONSUMO ARRANQUE	TIPO MOTOR*	KW	CONSUMO NOMINAL	CONSUMO ARRANQUE	TIPO MOTOR*
Elevación												
Traslación puente												
Traslación carro												
Otros												

***Tipo motor:**
J = Motor en jaula de ardilla.
A = Motor en anillos rozantes.
V = Motor en variador de frecuencia.
X = Otros.



Gasori - Haro
Pol. Ind. Fuente Ciega
C/ Las Hayas no 2
26200 Haro - La Rioja (España)
Tel. +34 941 320 343
Fax +34 941 302 702

Pol. Ind. de Anguciana
C/ La Loma nº 2
26210 Anguciana - LA RIOJA (ESPAÑA)
TEL. +34 941 320 343 - FAX +34 941 302 702
<http://www.gasori.com>
E-mail: rg@gasori.com