

ALIMENTACIONES ELECTRICAS POR CARROS PORTACABLES



it ingytec

www.ingytec.com

Martiniano Leguizamón 1969 – C1440DYO
Ciudad de Buenos Aires - Argentina
Tel: (011) 4687-7012 - Fax (011) 4687-8279
ingytec@ingytecsrl.com.ar

CARROS PORTACABLES

Los carros portacables son utilizados para el transporte de energía eléctrica, líquidos, gases, etc., a consumidores móviles tales como puentes grúa, polipastos, sierras, oxicortes, lavaderos,...

Se recomienda su utilización por seguridad de personal, economía y garantía de servicio.

ELEMENTOS DEL CONJUNTO DE CARROS PORTACABLES

- **PERFIL DE RODADURA** = Redondo de acero - Perfil preformado - IPN.
- **EMPALMES** de perfil de rodadura.
- **SOPORTES** de perfil de rodadura.
- **CARRO FIJO** que establece inicio de instalación.
- **CARRO INTERMEDIO**; con su avance o retroceso cumple la movilidad de la alimentación.
- **CARRO DE ARRASTRE**: solidario al elemento alimentado.
- **MANGUERAS**: PLANAS, CILINDRICAS O TUBERIAS; cumpliendo la función de vehículo del transporte energético.

COMO DETERMINAR EL TIPO DE CARRO

(Ver esquema de montaje n.º 1)

Conocidos sección y número de conductores, se adopta manguera plana o cilíndrica.

La curvatura en diámetro del asiento del cable, será mínimo de 10 veces para cilíndricas y 12 veces del espesor en planos.

Resultan carros más reducidos y económicos, apartándose de cables de gran diámetro, sustituyendo éstos por unipolares.

Para velocidades superiores a 80 metros/minuto y longitudes de más de 40 metros, se recomienda reforzar el arrastre con cables de acero, particularmente las primeras unidades desde el arrastre.

La longitud de manguera. (Ver esquema de montaje n.º 1): será 10% superior al recorrido total C, más demasías en extremos para conexasión.

Altura superior D: consta de soporte de perfil + perfil de deslizamiento + altura del carro (léase desde bandeja apoya cables a base inferior del perfil de rodadura) + bridas + 100 mm. en evitación de rozamientos.

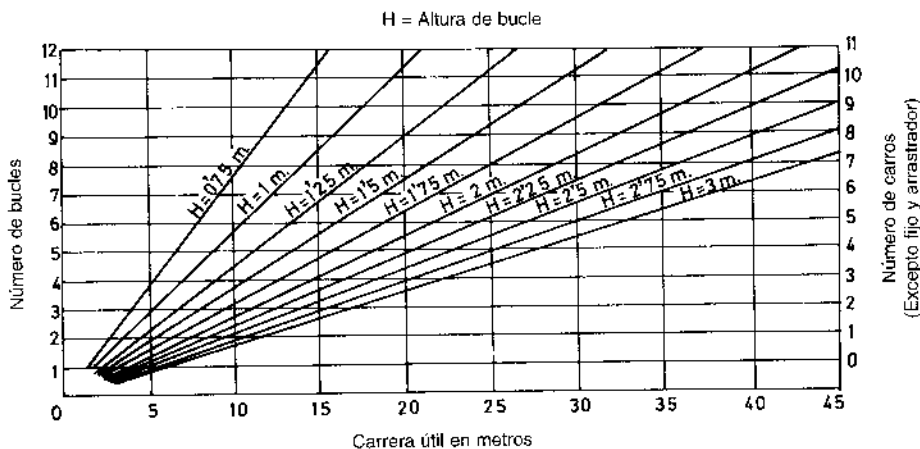
$$D = 50 + F + E + H + 100.$$

Aparcamiento necesario: suma b + longitud de un carro intermedio.

Los soportes de suspensión del camino de rodadura se montan cada 2 metros. En zona aparcamiento, cada metro. En aumento de pesos cada 1,5 y 0,75 metros, respectivamente.

Las bridas B, evitan dispersión de cables. En bucles de un metro colocar una brida central. En bucles de 1,5 m. dos bridas en los laterales. Para bucles de 2 y más metros, tres bridas. (laterales y central).

El cálculo del n.º de carros puede determinarse a través del siguiente ábaco.



o aplicando la siguiente fórmula.

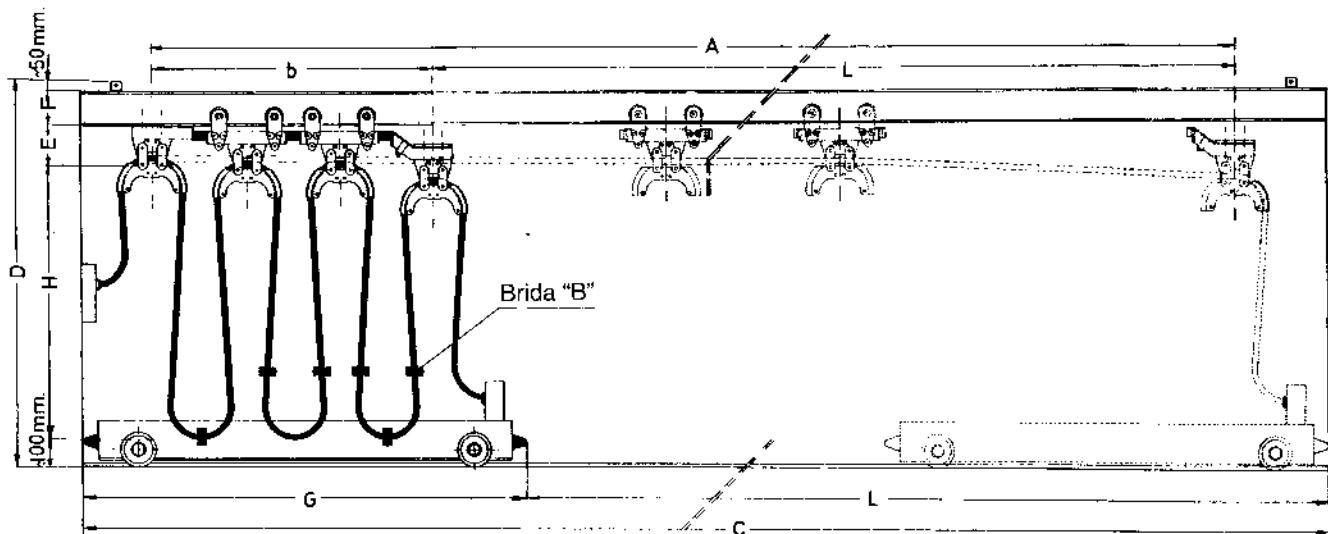
$$N = \frac{L}{2 \times h} - 1$$

De donde N = N.º de carros; L = Longitud de desplazamiento; h = Altura bucle.

Ejemplo: Luz de la grúa, 25 m.; anchura del carro móvil o de la grúa, 4 m.; bucle de 1,5 m. Por tanto, el recorrido del carro de la grúa será de 21 metros.

$$N = \frac{21}{2 \times 1,5} - 1 = 6 \text{ carros intermedios.}$$

ESQUEMA DE MONTAJE N° 1



A = Aparcamiento + desplazamiento

b = Aparcamiento

C = Longitud total

D = Altura total del sistema

E = Altura de carro intermedio

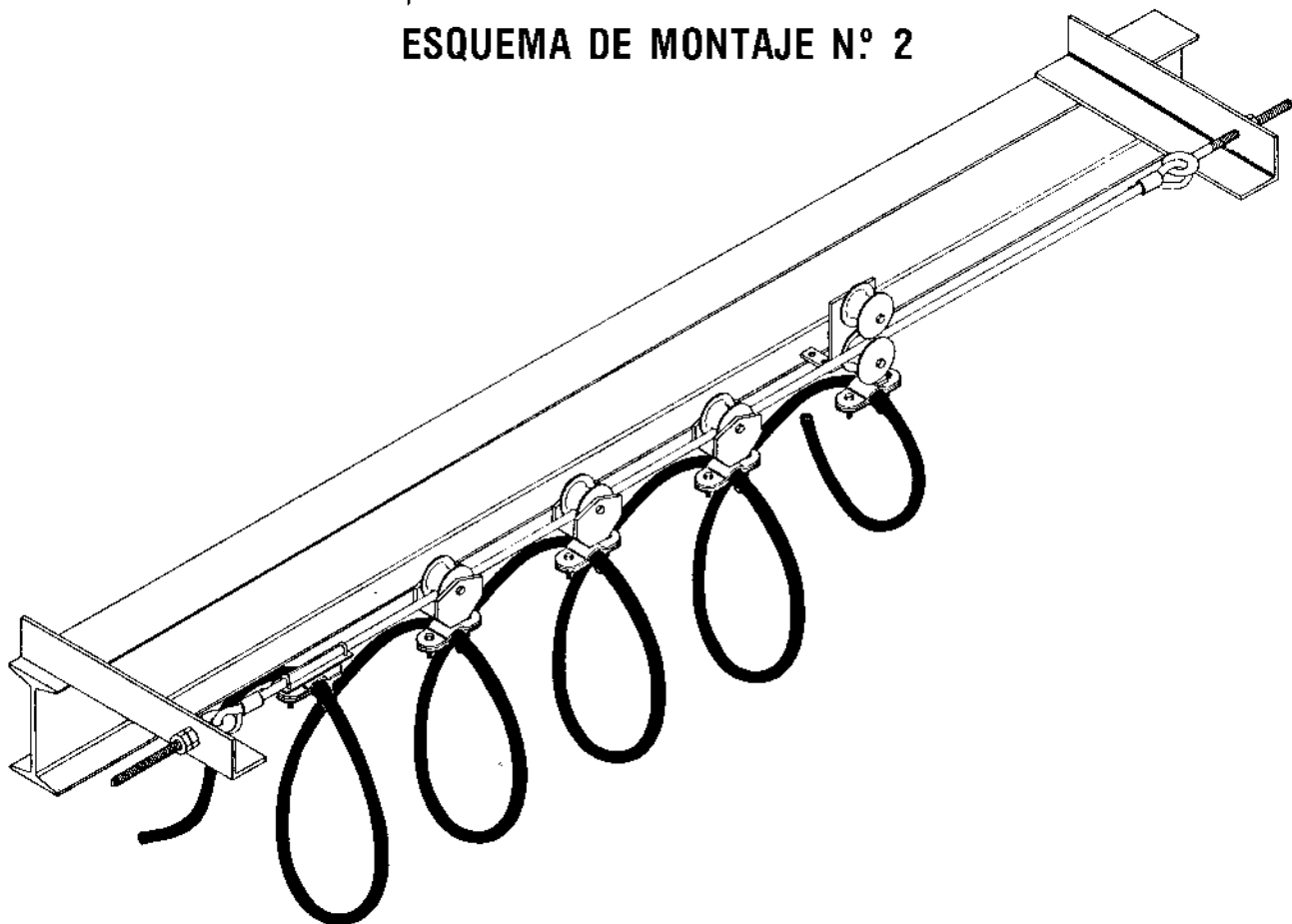
F = Altura del perfil

G = Longitud testero o máquina a alimentar

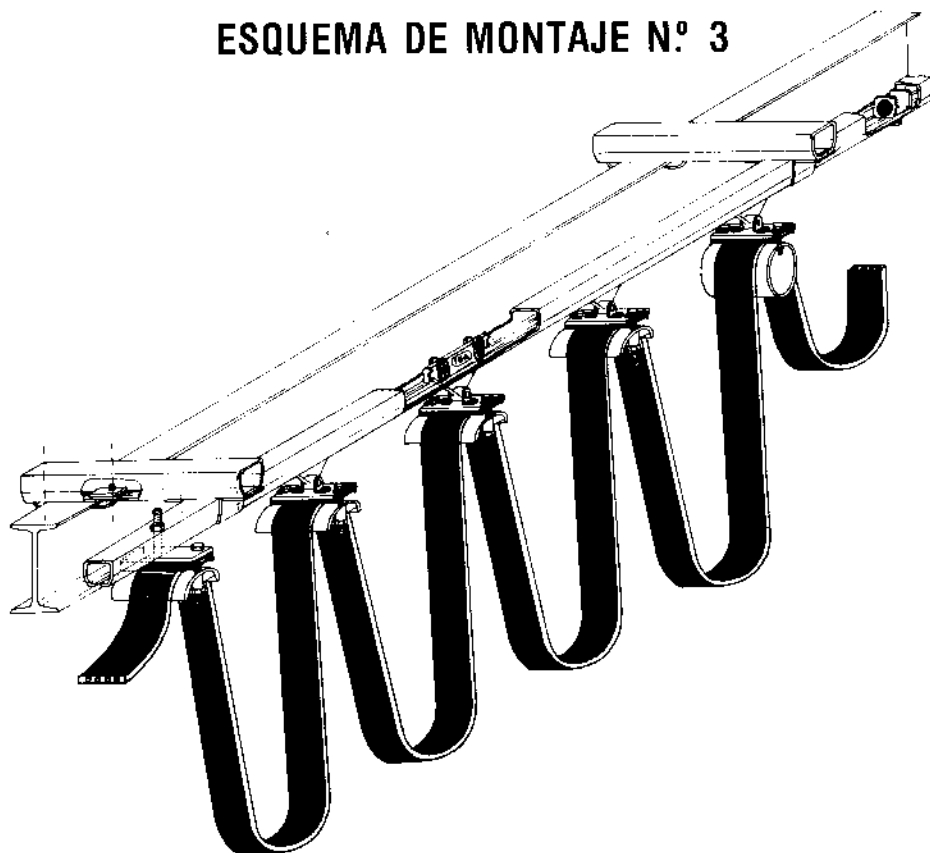
H = Altura del bucle

L = Desplazamiento

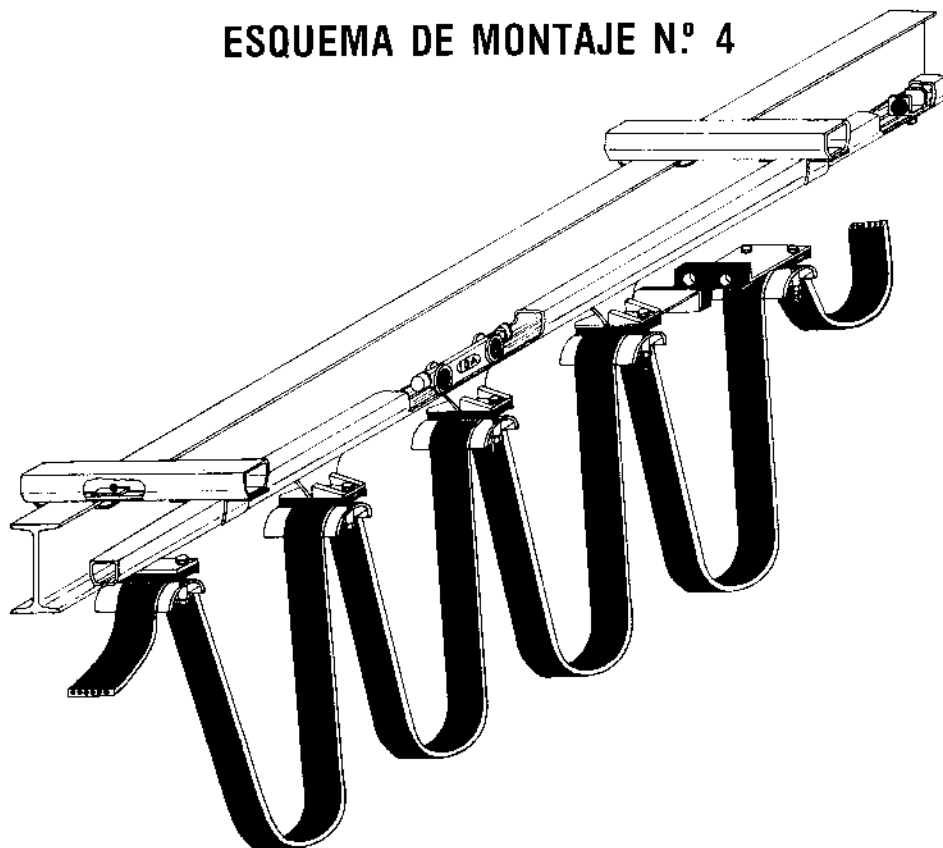
ESQUEMA DE MONTAJE N° 2



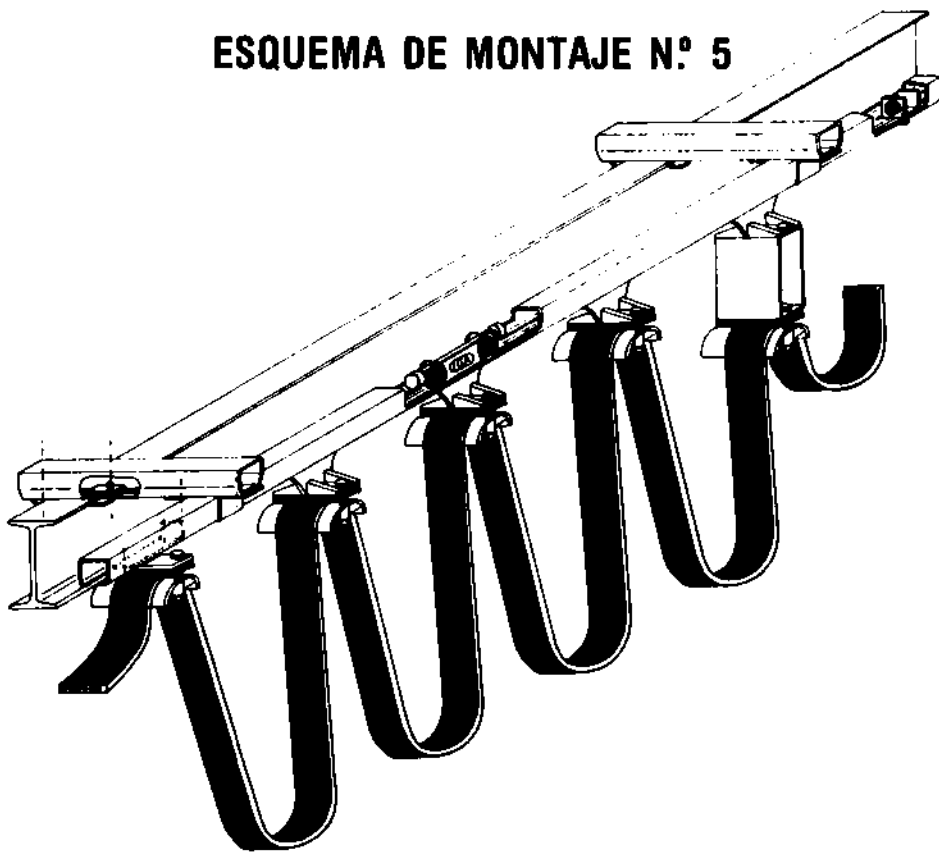
ESQUEMA DE MONTAJE N° 3



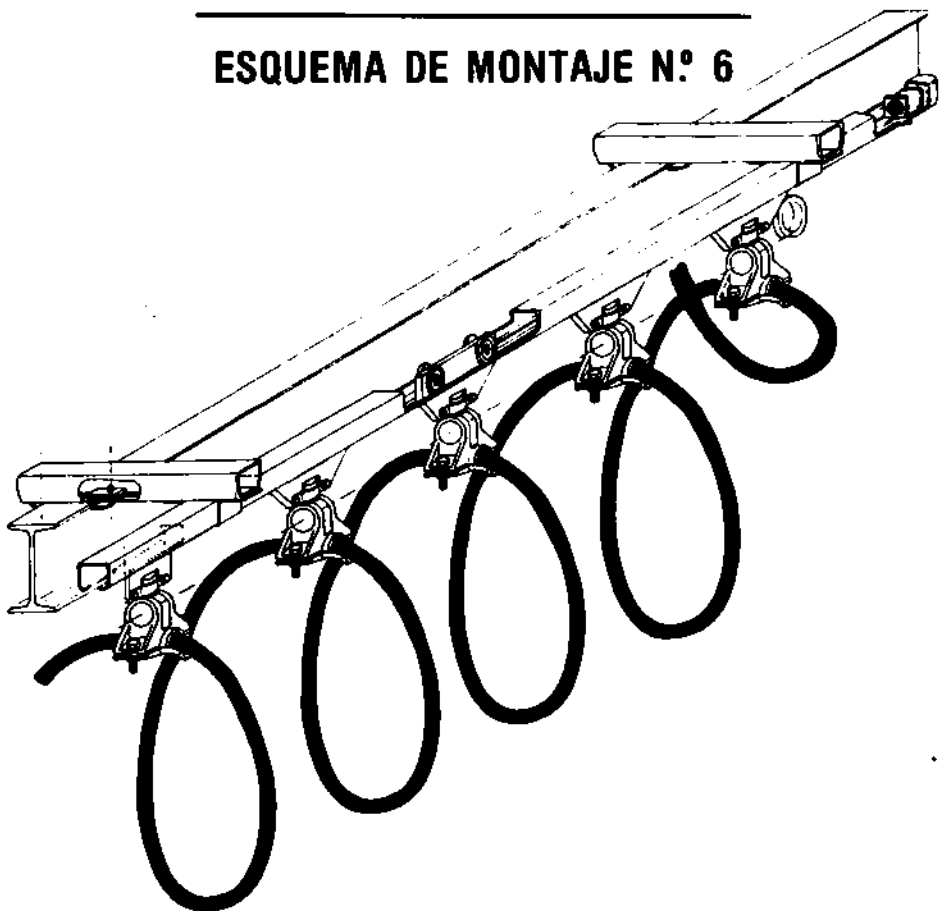
ESQUEMA DE MONTAJE N° 4



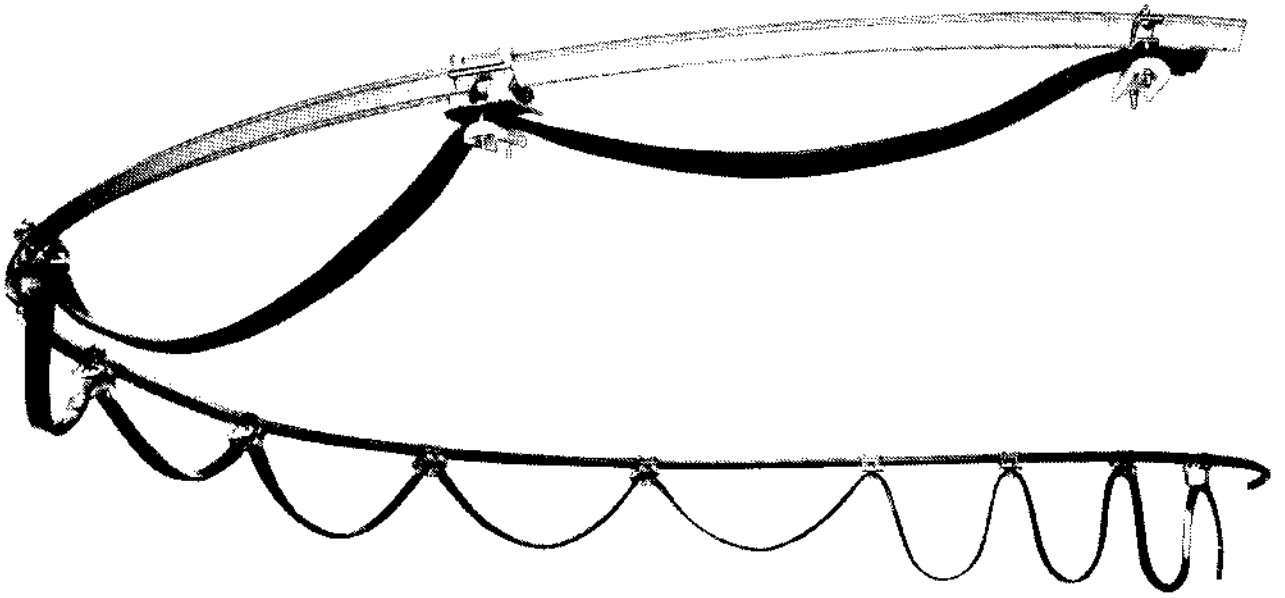
ESQUEMA DE MONTAJE N° 5



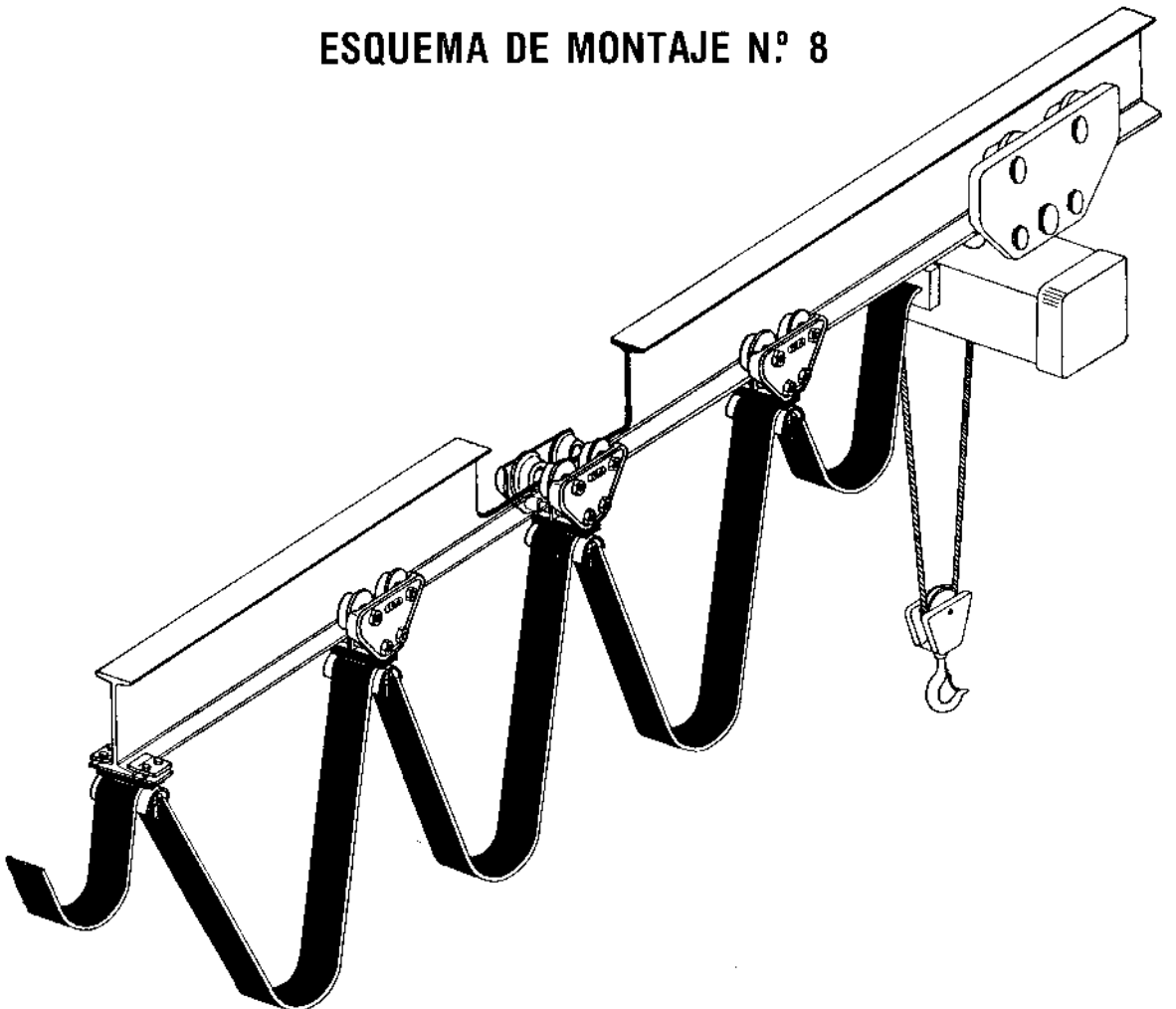
ESQUEMA DE MONTAJE N° 6



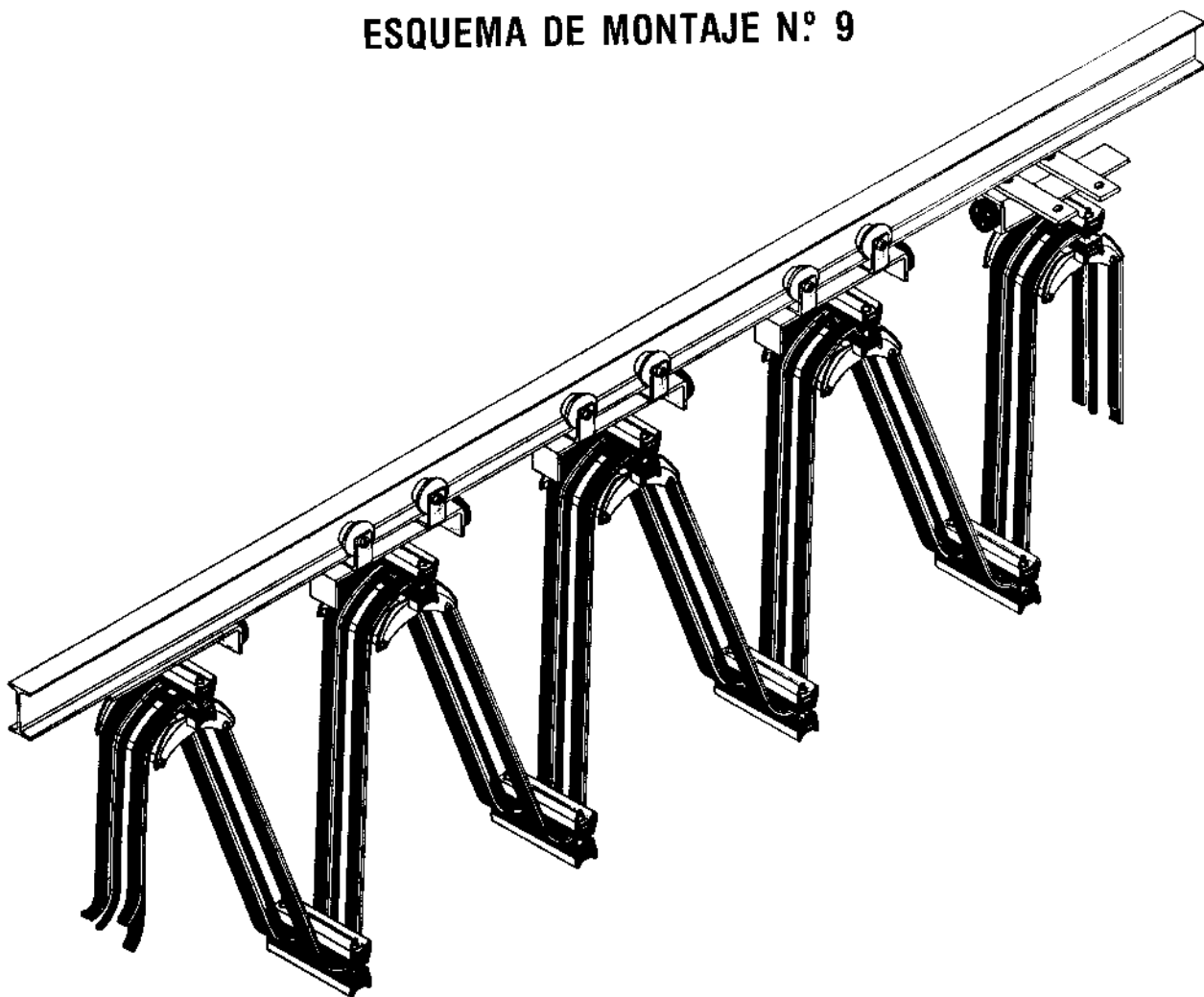
ESQUEMA DE MONTAJE N° 7



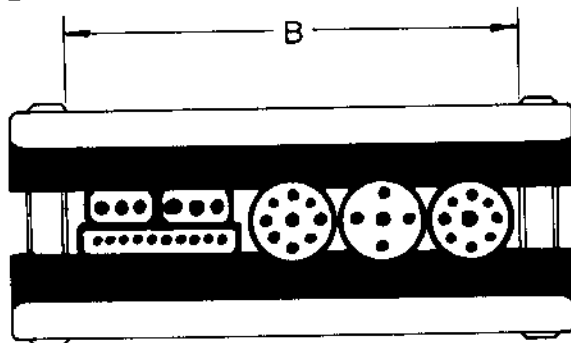
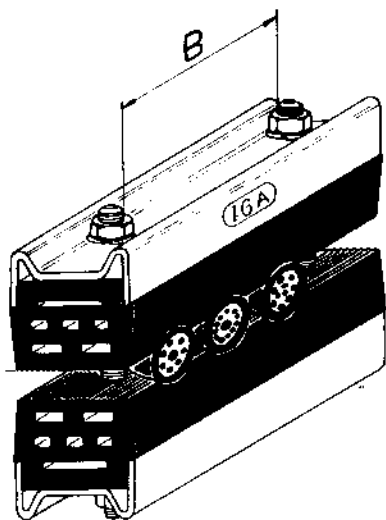
ESQUEMA DE MONTAJE N° 8



ESQUEMA DE MONTAJE N° 9



BRIDA B



Común a todos los montajes.

Evitan la dispersión de mangueras.

Se referencian con la letra B seguida del ancho de paquete a agrupar en milímetros.

Ejemplo:

Ancho de paquete = 300 mm.

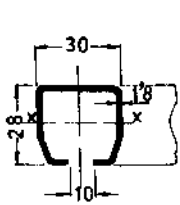
Referencia B-300

REFERENCIA 2.401

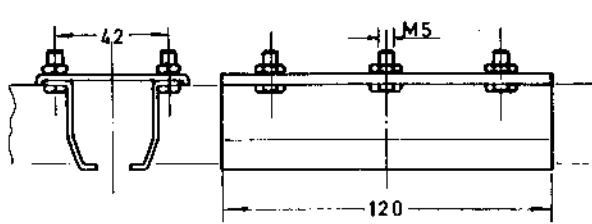
Carga por carro = 20 Kg. Paquete máximo: 58 x 20 mm. Esquema de montaje n.º 4 y n.º 5, páginas 4 y 5.

Perfil, empalmes y soportes, en acero galvanizado. Longitud del perfil: 5 m.

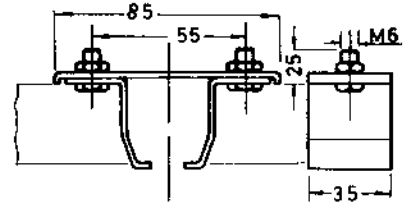
Valores estáticos: $A = 1,67 \text{ cm}^2$; $I_x = 1,617 \text{ cm}^4$; $W_x = 1,006 \text{ cm}^3$.



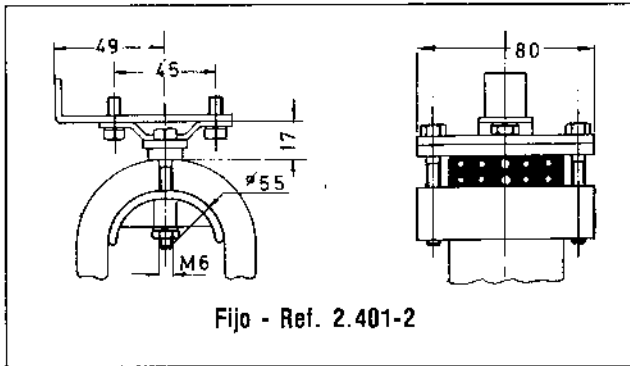
Perfil - Ref. 2.401-1



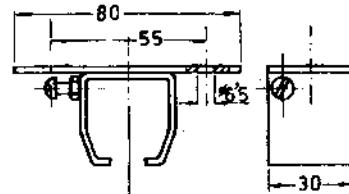
Empalme - Ref. 2.401-3



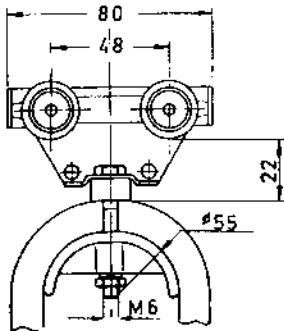
Soporte - Ref. 2.401-4



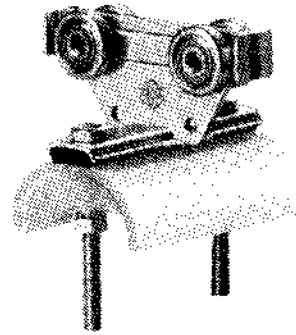
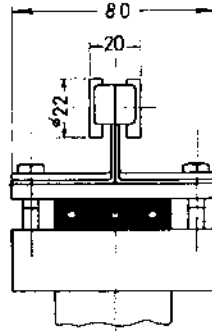
Fijo - Ref. 2.401-2



Soporte - Ref. 2.401-4-A
(Con prisionero)



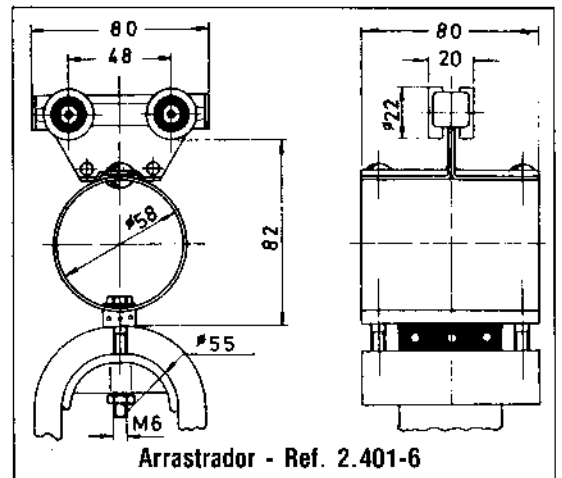
Intermedio - Ref. 2.401-5



Cuerpo en chapa de acero galvanizado, bandeja en plástico, rodamientos a bolas, en acero con protección Z-Z.

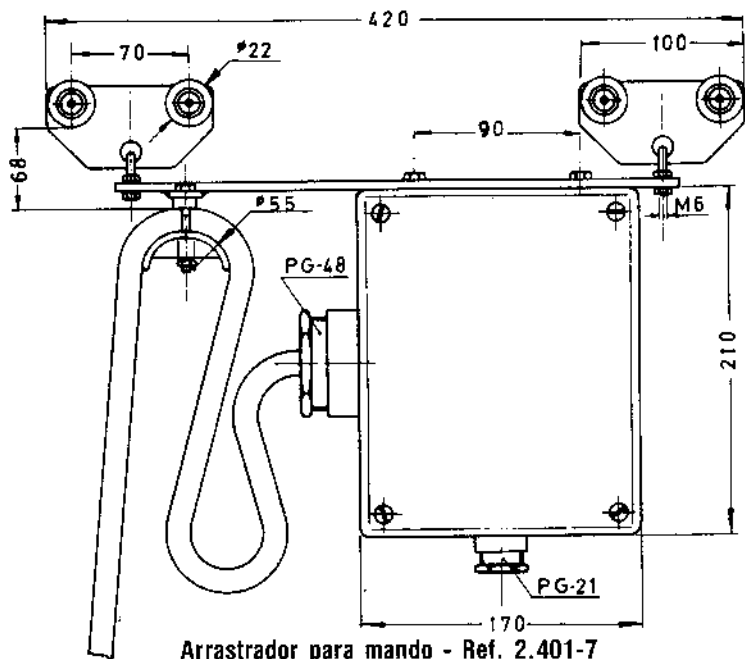
Para ambientes agresivos, cuerpo con recubrimiento en epoxi.

Brida B en página 7.

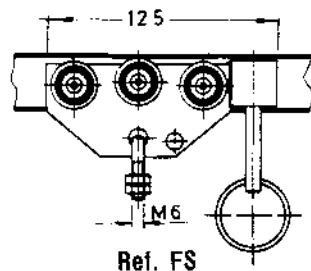


Arrastrador - Ref. 2.401-6

REFERENCIA 2.401 (Continuación)



Arrastrador para mando - Ref. 2.401-7



Ref. FS

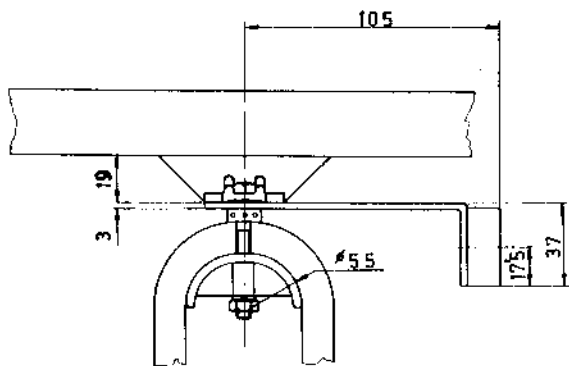
Acoplamiento para dispositivo de frenado. Evita retroceso del mando de pulsadores.

Cuerpos, soporte y rodamientos, en acero.

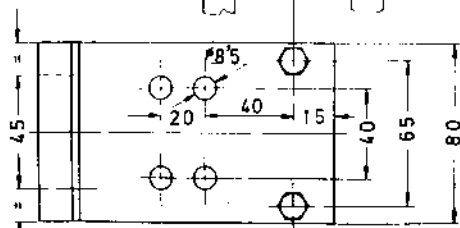
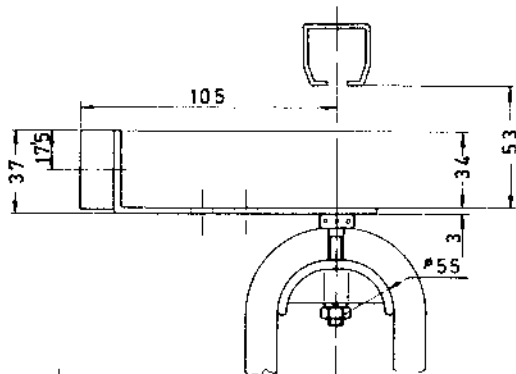
Bandeja en plástico. Prensas en poliamida.

Caja de conexión en Alcigal.

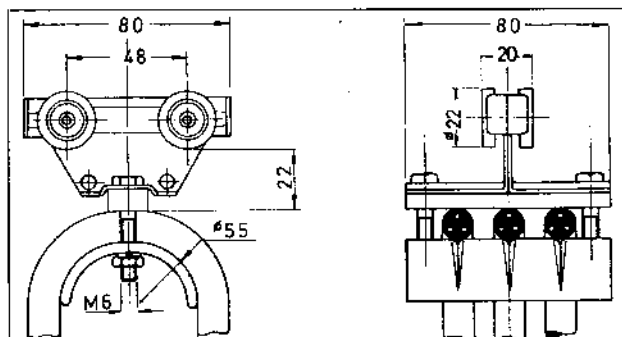
Sistema con arrastre fuera del perfil. Esquema de montaje n.º 4, página 4.



Terminal - Ref. 2.401-9



Arrastrador - Ref. 2.401-10



Intermedio - Ref. 2.401-C-5

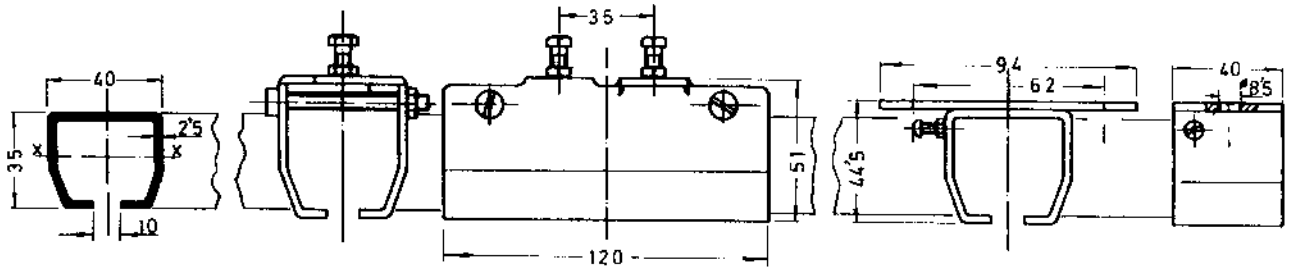
Carga por carro = 20 Kg.

Bandeja en acero galvanizado con capacidad para mangueras de \varnothing 10 mm.

Mismos materiales y componentes que en Ref. 2.401. Se referencian añadiendo la letra C.

REFERENCIA 2.500-100

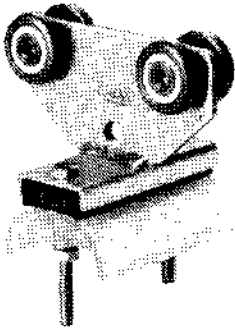
Carga por carro = 40 Kg.; Paquete máximo: 58 × 20 mm. Perfil, empalmes y soportes, en acero galvanizado. Longitud del perfil: 5 m. Valores estáticos: $A = 3,022 \text{ cm}^2$; $I_x = 4,985 \text{ cm}^4$; $W_x = 2,611 \text{ cm}^3$. Montaje de empalme: Alinear perfiles aproximando tornillos superiores. Ajustar con los laterales. Apriete final.



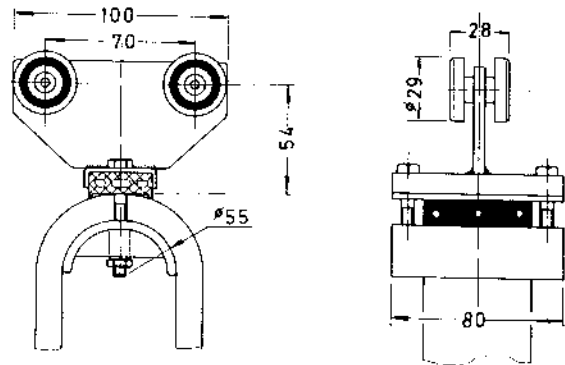
Perfil - Ref. 2.500-100-1

Empalme - Ref. 2.500-100-3

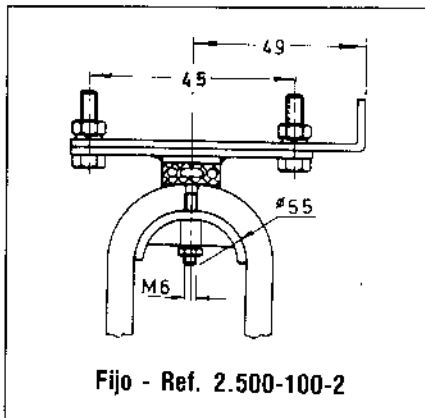
Soporte - Ref. 2.500-100-4



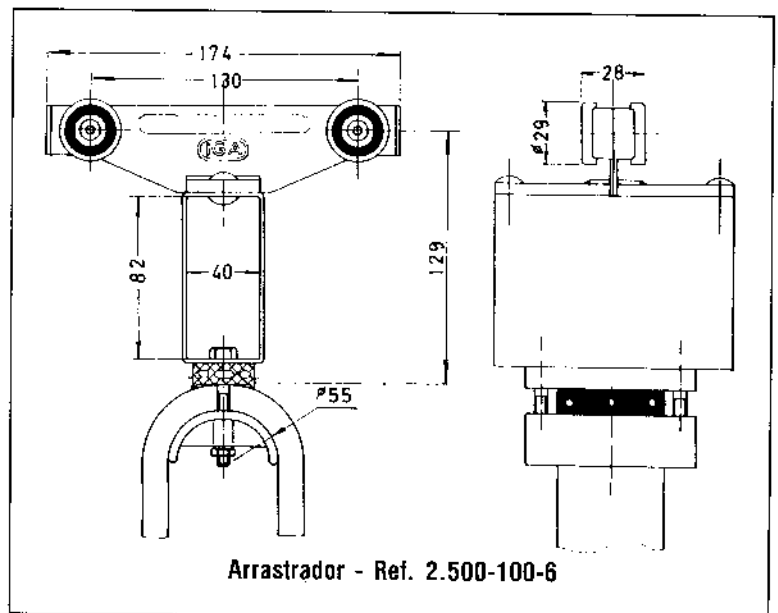
Cuerpo en acero galvanizado. Bandeja en plástico. Rodamientos a bolas con protección Z-Z. Para ambientes agresivos, cuerpo con recubrimiento en epoxi.



Intermedio - Ref. 2.500-100-5



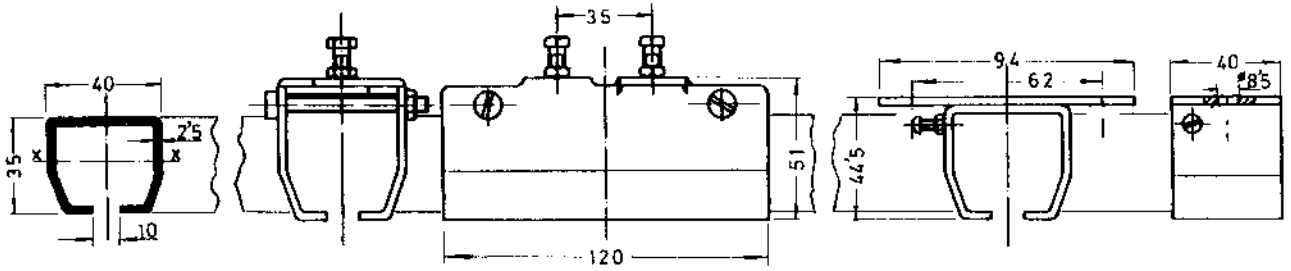
Fijo - Ref. 2.500-100-2



Arrastrador - Ref. 2.500-100-6

REFERENCIA 2.500-150

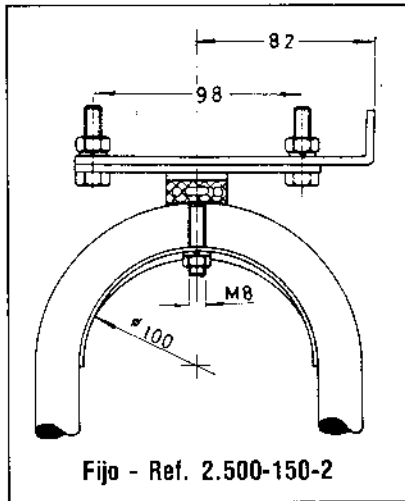
Carga por carro = 40 Kg.; Paquete máximo: 65 × 25 mm. en mangueras planas. Perfil, empalmes y soportes, en acero galvanizado. Longitud del perfil: 5 m. Valores estáticos: $A = 3,022 \text{ cm}^2$; $I_x = 4,985 \text{ cm}^4$; $W_x = 2,611 \text{ cm}^3$. Montaje de empalme: Alinear perfiles aproximando tornillos superiores. Ajustar con los laterales. Apriete final.



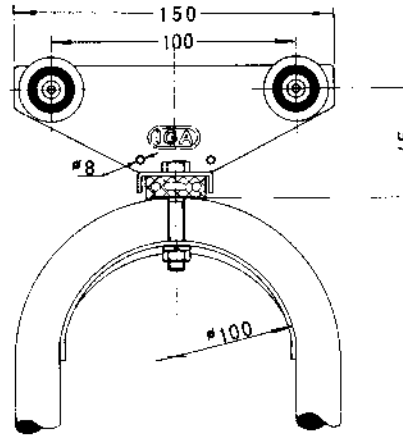
Perfil - Ref. 2.500-150-1

Empalme - Ref. 2.500-150-3

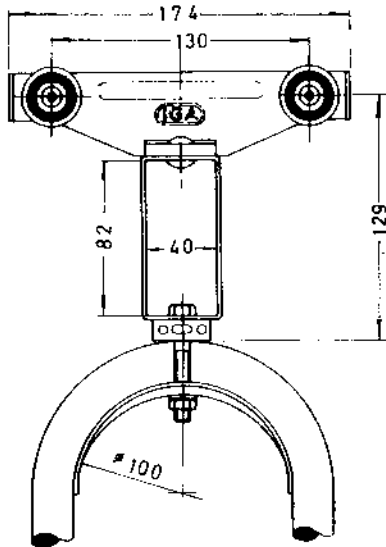
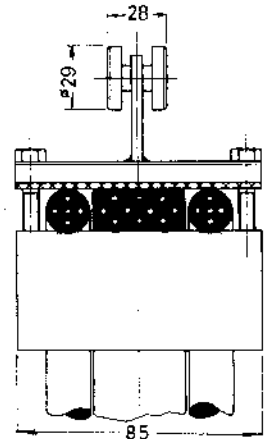
Soporte - Ref. 2.500-150-4



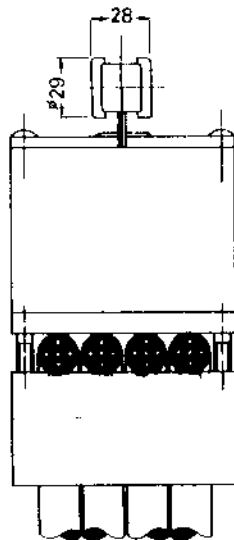
Fijo - Ref. 2.500-150-2



Intermedio - Ref. 2.500-150-5

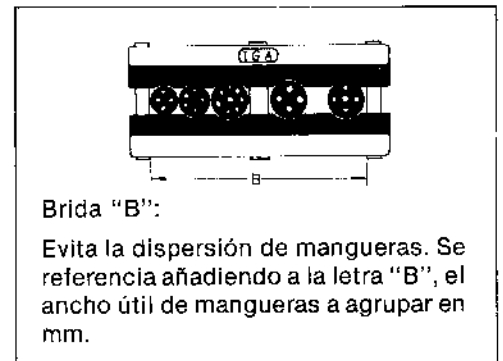


Arrastrador - Ref. 2.500-150-6



Cuerpo y bandeja en acero galvanizado. Rodamientos a bolas con protección Z-Z. Para ambientes agresivos, cuerpo y bandeja con recubrimiento en epoxi.

Como variante, se suministran con rodamientos $\varnothing 25 \text{ mm.}$, ancho entre ruedas 25 mm. (Ref. 2.500-150-25).



Brida "B":

Evita la dispersión de mangueras. Se referencia añadiendo a la letra "B", el ancho útil de mangueras a agrupar en mm.