

# CONDUCCIÓN ELÉCTRICA DE SEGURIDAD

en aluminio LSV y LSVG



Indice			
	Página	Página	
Modelos (ver esquemas)	2	Sistema de caldeo	16
Características técnicas	2	Tramos de evacuación de aire	17
Generalidades	3	Juntas telescópicas	18
Tipos, N° de Referencia, Pesos	4	Juntas de dilatación	19
Datos técnicos	5	Tomacorrientes simples	20
Tramos, rectos y curvados	6	Tomacorrientes dobles	21
Material de unión	7	Brazos de arrastre	22
Ménsulas atornilladas	8	Brazos de arrastre flexible	22
Suspensiones	9	Ejemplos de disposición (Brazo de arrastre flexible)	23
Tapas extremas	10	Seccionamientos	24
Cajas de conexión final	10	Repuestos	24
Conexiones intermedias	11	Aplicaciones (fotos)	25, 27, 31
Secciones electrificadas, Placas giratorias, Desvíos	12	Ejemplos para Pedidos	26, 27
Embocaduras	13	Ejemplos de disposición (Conducción)	28
Transferencias, rectas	14	Cuestionario	29, 30
Transferencias, oblicuas	15		



Tipo LSV



Tipo LSV con Labio rígido "FP"



Tipo LSVG



Tipo LSVG con Labio de neopreno "D"

### Características Técnicas:

Intensidad máx.: 300 A  
 Tensión de servicio admisible: 600 V  
 Tomacorrientes hasta: 80 A  
 Radio mínimo de curvatura: LSV 1000 mm/LSVG 1500 mm

Impedancia para 50 Hz:

16	25	35	50	70	mm <sup>2</sup> Cobre
1,17	0,72	0,53	0,38	0,28	Ohm/1000 m

### Temperatura de servicio:

Conducción de -40° C hasta +100° C  
 Labio de Neopreno "D" hasta +80° C  
 Labio rígido "FP" hasta +55° C  
 Tomacorrientes de -40° C hasta +70° C \*

Resistencia:

16	25	35	50	70	mm <sup>2</sup> Cobre
1,16	0,71	0,51	0,36	0,26	Ohm/1000 m



## Generalidades:

Las Conducciones eléctricas de seguridad en aluminio LSV y LSVG son alimentaciones de corriente protegidas contra contacto directo, de dimensiones reducidas, en carcasas de metal ligero.

Estas líneas de contacto son idóneas para instalaciones interiores y exteriores. Se emplean como alimentaciones eléctricas para Grúas, Transportadores aéreos, Polipastos eléctricos, Herramientas eléctricas, Máquinas-herramienta, Sistemas de almacenaje con Transelevadores y otros Consumidores móviles de corriente, incluso a elevadas temperaturas.

Ofrecen un alto grado de seguridad y cumplen las normas VDE y de prevención de accidentes, grado de protección IP 23 (en la ejecución con Labio de neopreno "D" IP 24) según DIN 40050. Protección contra contacto directo según norma VDE 0470, Art. 3.

Para casos especiales el Labio rígido "FP" ofrece una seguridad adicional. Son posibles otras combinaciones de secciones de conductores de las indicadas en la Pág. 5. Para aplicaciones de conductores-N debe observarse la Norma VDE 0100 parte 430. En casos especiales, el aluminio LSV de 4 y 5 polos puede combinarse con la Conducción en gabinete plástico KSL de 4 y 5 polos (véase Catálogo 4a).

## Gabinete:

La carcasa de aluminio está formada por dos perfiles atornillados uno al otro. Los labios corto y largo de la carcasa garantizan la correspondencia correcta de los Tomacorrientes (véanse Págs. 5 y 6). Los aisladores y los perfiles de cobre están situados en disposición lateral. En la carcasa de la Línea LSV pueden alojarse 4-7 polos y en la LSVG, 6-11 polos. Para su empleo en puntos próximos al mar, en presas en valles de ríos y en lugares con entornos medioambientales agresivos recomendamos la ejecución anodizada.

Sistema de caldeo bajo demanda.

La Conducción LSV y LSVG puede suministrarse con labio rígido o con labio de neopreno.

Longitudes de suministro 1, 2, 3 y 4 m.

Pueden suministrarse longitudes inferiores y Curvas.

En las ejecuciones de 5, 7, 9 y 11 polos el conductor de protección no está aislado.

Los extremos de la Conducción están protegidos con Tapas extremas.

## Unión de la carcasa:

En ejecuciones de 60, 100 y 140 A, la carcasa de aluminio se atornilla con eclisas de unión. En ejecuciones de 200 y 300 A y en todas las ejecuciones con uniones por tornillo se montan chapas de unión (véanse Instrucciones de montaje).

Las superficies de rodadura se alinean mediante dos pasadores estriados.

## Conexión de los perfiles de cobre:

La conexión eléctrica de los perfiles de cobre se realiza mediante uniones por pernos en ejecuciones para 60, 100 y 140 A. Son posibles las uniones por tornillo.

Para 200 y 300 A se emplean uniones por tornillo (véanse Instrucciones de montaje).

## Conexión a la red:

Las alimentaciones se fabrican como conexiones finales o conexiones intermedias.

Las conexiones finales son para máx. 60 A, las conexiones intermedias para 60-300 A.

Con dimensiones de montaje reducidas pueden suministrarse conexiones intermedias hasta 200 A sin caja de conexión y con cables unipolares montados.

Las conexiones vienen montadas de fábrica en un tramo de Conducción de 1000 mm.

## Ménsulas y Suspensiones:

Para la suspensión de la Conducción en vigas-carril pueden utilizarse ménsulas atornilladas.

Distancia máxima entre Soportes 2000 mm. Son posibles distancias hasta 3000 mm. En este caso, en lugar de eclisas de unión se han de prever chapas para unir la carcasa.

La Conducción se monta con suspensiones deslizantes. De esta manera se asegura la dilatación longitudinal.

Para ello se colocan suspensiones fijas en el centro de la instalación o en las Curvas (véanse Instrucciones de montaje).

## Juntas de dilatación para Perfiles-Cu:

Las juntas de dilatación compensan la diferente dilatación de la carcasa respecto de los perfiles de cobre cuando se producen variaciones de temperatura.

## Juntas telescópicas:

Para compensar dilataciones en caso de grandes cambios de temperatura, o cuando la longitud de la Línea supera los 200 m, se emplean Juntas de dilatación telescópicas. En este caso, la Conducción queda aislada eléctricamente en dos partes.

## Tramos de evacuación de aire:

En la transición de la Conducción del interior de la nave al aire libre. La Conducción no queda aislada eléctricamente. Como alternativa también pueden emplearse Juntas telescópicas.

## Secciones electrificadas, Placas giratorias y Desvíos:

Longitud de la Conducción con Embocaduras o Transferencias (véase Pág. 12).

## Seccionamientos:

Mediante pieza aislada o por separación de aire.

Con separación de aire las Escobillas del Tomacorriente puentean el Seccionamiento, por ej. para Potencia.

Las piezas aisladas tienen una longitud superior a las Escobillas. Los tramos seccionados de la Conducción pueden estar conectados eléctricamente separados, por ej. para Mando.

## Tomacorrientes:

Los Carros-tomacorriente se fabrican con material sintético antichoque. La toma de corriente se efectúa por medio de Escobillas de carbón a resorte, que aseguran un contacto siempre uniforme con los perfiles de cobre.

Los Carros-tomacorriente van provistos de conductores o cajas de conexión. El Brazo de arrastre constituye la unión mecánicamente móvil entre el Equipo consumidor y el Tomacorriente.

### Importante:

**En condiciones ambientales agresivas y cuando se empleen pequeñas tensiones, rogamos su consulta detallada con todos los datos.**

**Para poder confeccionar ofertas y atender a los pedidos, necesitamos dibujos en aquellos casos en que la Línea deba suministrarse con Curvas o Seccionamientos, o cuando en la misma se hayan previsto tramos en derivación, placas giratorias o desvíos.**

## En el caso de instalaciones de longitudes largas y que estén bajo altas cargas eléctricas debe verificarse la Caída de tensión!

Corriente alterna trifásica:

$$\Delta U_1 = \zeta \sqrt{3} x I x \ell x Z$$

Corriente continua:

$$\Delta U_1 = 2 \ell x I x R$$

$$\Delta U_2 = \frac{\Delta U_1 \cdot 100}{V}$$

$\Delta U_1$  = Caída de tensión en Voltios

$\Delta U_2$  = Caída de tensión en %

$I$  = Intensidad en Amperios

$R$  = Resistencia en Ohm/1000 m

$\ell$  = Longitud eficaz en m

$L$  = Longitud del Sistema en m

### Longitud eficaz:

$\ell = L$  Alimentado por un extremo

$\ell = L/2$  Alimentado por el centro

$\ell = L/4$  Alimentado por los dos extremos

$\ell = L/6$  Alimentado a  $L/6$  de cada extremo

$Z$  = Impedancia en Ohm/1000 m

$V$  = Tensión en Volt

La intensidad de corriente está formada por la suma de todos los equipos a alimentar que puedan conectarse simultáneamente en un tramo de Línea. Se considera un factor de simultaneidad entre 0,5 y 0,9.

Si la caída de tensión es excesiva, debe aumentarse el número de puntos de alimentación (disminuyéndose la longitud de tramo alimentado), o bien deben colocarse cables paralelos a la Línea.



## TIPOS Y NÚMEROS DE REFERENCIA

### LSV

Tipo	HS potencia con PE (tierra) SS mando sin PE (tierra)	Tramo - 1 m		Tramo - 2 m		Tramo - 3 m		Tramo - 4 m	
		Peso kg	Ref. N°	Peso kg	Ref. N°	Peso kg	Ref. N°	Peso kg	Ref. N°
LSV 4/ 60 ... HS		3,000	190 001	6,000	190 002	9,000	190 003	12,000	190 004
LSV 4/ 60 ... SS	Mando	3,000	190 101	6,000	190 102	9,000	190 103	12,000	190 104
LSV 4/100 ... HS		3,400	190 041	6,800	190 042	10,200	190 043	13,600	190 044
LSV 4/140 ... HS		3,700	190 081	7,400	190 082	11,100	190 083	14,800	190 084
LSV 4/200 ... HS*		4,300	190 611	8,600	190 612	12,900	190 613	17,200	190 614
LSV 4/300 ... HS*		5,000	190 601	10,000	190 602	15,000	190 603	20,000	190 604
LSV 5/ 60 ... HS		3,150	190 011	6,300	190 012	9,450	190 013	12,600	190 014
LSV 5/100 ... HS		3,550	190 031	7,100	190 032	10,650	190 033	14,200	190 034
LSV 5/140 ... HS		3,850	190 051	7,700	190 052	11,550	190 053	15,400	190 054
LSV 5/200 ... HS*		4,450	190 621	8,900	190 622	13,350	190 623	17,800	190 624
LSV 5/300 ... HS*		5,150	190 631	10,300	190 632	15,450	190 633	20,600	190 634
LSV 6/ 60 ... HS		3,300	190 021	6,600	190 022	9,900	190 023	13,200	190 024
LSV 6/ 60 ... SS	Mando	3,300	190 111	6,600	190 112	9,900	190 113	13,200	190 114
LSV 6/100 ... HS		3,700	190 061	7,400	190 062	11,100	190 063	14,800	190 064
LSV 6/140 ... HS		4,000	190 641	8,000	190 642	12,000	190 643	16,000	190 644
LSV 6/200 ... HS*		4,480	195 521	8,960	195 522	13,450	195 523	17,930	195 524
LSV 7/ 60 ... HS		3,450	190 071	6,900	190 072	10,350	190 073	13,800	190 074
LSV 7/100 ... HS		3,850	190 091	7,700	190 092	11,550	190 093	15,400	190 094
LSV 7/140 ... HS		4,250	190 651	8,500	190 652	12,750	190 653	17,000	190 654
LSV 7/200 ... HS*		4,730	195 601	9,570	195 602	14,360	195 603	19,140	195 604

### LSVG

LSVG 6/ 60 ... HS		5,150	180 001	10,300	180 002	15,450	180 003	20,600	180 004
LSVG 6/ 60 ... SS	Mando	5,150	180 221	10,300	180 222	15,450	180 223	20,600	180 224
LSVG 6/100 ... HS		5,450	180 011	10,900	180 012	16,350	180 013	21,800	180 014
LSVG 6/140 ... HS		5,750	180 021	11,500	180 022	17,250	180 023	23,000	180 024
LSVG 6/200 ... HS*		6,300	180 031	12,600	180 032	18,900	180 033	25,200	180 034
LSVG 6/300 ... HS*		7,250	180 041	14,500	180 042	21,750	180 043	29,000	180 044
LSVG 7/ 60 ... HS		5,300	180 051	10,600	180 052	15,900	180 053	21,200	180 054
LSVG 7/100 ... HS		5,700	180 061	11,400	180 062	17,100	180 063	22,800	180 064
LSVG 7/140 ... HS		6,100	180 071	12,200	180 072	18,300	180 073	24,400	180 074
LSVG 7/200 ... HS*		6,700	180 081	13,400	180 082	20,100	180 083	26,800	180 084
LSVG 7/300 ... HS*		7,400	180 091	14,800	180 092	22,200	180 093	29,600	180 094
LSVG 8/ 60 ... HS		5,450	180 101	10,900	180 102	16,350	180 103	21,800	180 104
LSVG 8/ 60 ... SS	Mando	5,450	180 231	10,900	180 232	16,350	180 233	21,800	180 234
LSVG 8/100 ... HS		5,750	180 111	11,500	180 112	17,250	180 113	23,000	180 114
LSVG 8/140 ... HS		6,050	180 121	12,100	180 122	18,150	180 123	24,200	180 124
LSVG 8/200 ... HS*		6,530	184 581	13,060	184 582	19,600	184 583	26,130	184 584
LSVG 9/ 60 ... HS		5,600	180 131	11,200	180 132	16,800	180 133	22,400	180 134
LSVG 9/100 ... HS		6,000	180 141	12,000	180 142	18,000	180 143	24,000	180 144
LSVG 9/140 ... HS		6,400	180 151	12,800	180 152	19,200	180 153	25,600	180 154
LSVG 9/200 ... HS*		6,940	184 591	13,870	184 592	20,810	184 593	27,740	184 584
LSVG 10/ 60 ... HS		5,750	180 161	11,500	180 162	17,250	180 163	23,000	180 164
LSVG 10/ 60 ... SS	Mando	5,750	180 241	11,500	180 242	17,250	180 243	23,000	180 244
LSVG 10/100 ... HS		6,050	180 171	12,100	180 172	18,150	180 173	24,200	180 174
LSVG 10/140 ... HS		6,350	180 181	12,700	180 182	19,050	180 183	25,400	180 184
LSVG 10/200 ... HS*		6,830	184 601	13,660	184 602	20,500	184 603	27,330	184 604
LSVG 11/ 60 ... HS		5,900	180 191	11,800	180 192	17,700	180 193	23,600	180 194
LSVG 11/100 ... HS		6,300	180 201	12,600	180 202	18,900	180 203	25,200	180 204
LSVG 11/140 ... HS		6,700	180 211	13,400	180 212	20,100	180 213	26,800	180 214
LSVG 11/200 ... HS*		7,240	184 611	14,470	184 612	21,710	184 613	28,940	184 614



Tipo	Polos	Secciones de cobre en mm <sup>2</sup>				Amperaje admisible a 80 % ED L1, L2, L3 A	Tensión máx. V	Línea de fuga mm	Secciones	
		L1, L2, L3	⊕ *	N	Mando					
LSV 4/ 60 HS	4	3 x 16	1 x 16	-	-	60	600	45		
LSV 4/ 60 SS	4	-	-	-	4 x 16	60	600	45		
LSV 4/100 HS	4	3 x 25	1 x 16	-	-	100	600	45		
LSV 4/140 HS	4	3 x 35	1 x 16	-	-	140	600	45		
LSV 4/200 HS	4	3 x 50	1 x 25	-	-	200	600	45		
LSV 4/300 HS	4	3 x 70	1 x 50	-	-	300	600	35		
LSV 5/ 60 HS	5	3 x 16	1 x 16	1 x 16	-	60	600	45		
LSV 5/100 HS	5	3 x 25	1 x 16	1 x 25	-	100	600	45		
LSV 5/140 HS	5	3 x 35	1 x 16	1 x 35	-	140	600	45		
LSV 5/200 HS	5	3 x 50	1 x 16	1 x 50	-	200	600	45		
LSV 5/300 HS	5	3 x 70	1 x 16	1 x 70	-	300	600	35		
LSV 6/ 60 HS	6	3 x 16	1 x 16	-	2 x 16	60	600	45		
LSV 6/ 60 SS	6	-	-	-	6 x 16	60	600	45		
LSV 6/100 HS	6	3 x 25	1 x 16	-	2 x 16	100	600	45		
LSV 6/140 HS	6	3 x 35	1 x 16	-	2 x 16	140	600	45		
LSV 6/200 HS	6	3 x 50	1 x 25	-	2 x 16	200	600	45		
LSV 7/ 60 HS	7	3 x 16	1 x 16	1 x 16	2 x 16	60	600	45		
LSV 7/100 HS	7	3 x 25	1 x 16	1 x 25	2 x 16	100	600	45		
LSV 7/140 HS	7	3 x 35	1 x 16	1 x 35	2 x 16	140	600	45		
LSV 7/200 HS	7	3 x 50	1 x 16	1 x 50	2 x 16	200	600	45		
LSV 7/300 HS	7	3 x 70	1 x 50	1 x 70	2 x 20	300	600	35		
LSV 8/ 60 HS	8	3 x 16	1 x 16	-	4 x 16	60	600	45		
LSV 8/ 60 SS	8	-	-	-	8 x 16	60	600	45		
LSV 8/100 HS	8	3 x 25	1 x 16	-	4 x 16	100	600	45		
LSV 8/140 HS	8	3 x 35	1 x 16	-	4 x 16	140	600	45		
LSV 8/200 HS	8	3 x 50	1 x 25	-	4 x 16	200	600	45		
LSV 9/ 60 HS	9	3 x 16	1 x 16	1 x 16	4 x 16	60	600	45		
LSV 9/100 HS	9	3 x 25	1 x 16	1 x 25	4 x 16	100	600	45		
LSV 9/140 HS	9	3 x 35	1 x 16	1 x 35	4 x 16	140	600	45		
LSV 9/200 HS	9	3 x 50	1 x 16	1 x 50	4 x 16	200	600	45		
LSV 10/ 60 HS	10	3 x 16	1 x 16	-	6 x 16	60	600	45		
LSV 10/ 60 SS	10	-	-	-	10 x 16	60	600	45		
LSV 10/100 HS	10	3 x 25	1 x 16	-	6 x 16	100	600	45		
LSV 10/140 HS	10	3 x 35	1 x 16	-	6 x 16	140	600	45		
LSV 10/200 HS	10	3 x 50	1 x 25	-	6 x 16	200	600	45		
LSV 11/ 60 HS	11	3 x 16	1 x 16	1 x 16	6 x 16	60	600	45		
LSV 11/100 HS	11	3 x 25	1 x 16	1 x 25	6 x 16	100	600	45		
LSV 11/140 HS	11	3 x 35	1 x 16	1 x 35	6 x 16	140	600	45		
LSV 11/200 HS	11	3 x 50	1 x 16	1 x 50	6 x 16	200	600	45		

\* ⊕ = PE conectado con la carcasa y marcado en color. Para 5-, 7-, 9- y 11 polos sin aislar.

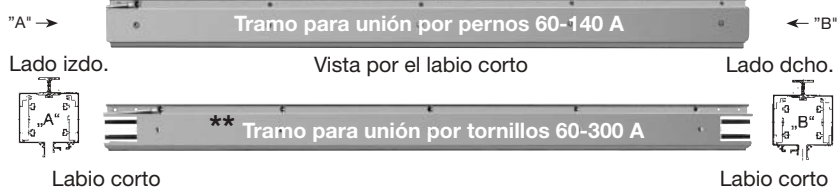
Números entre paréntesis para líneas de mando. Medidas anexas véanse Págs. 8, 11, 23, 29.



## TRAMOS STANDARD MÁX. 4 m

## CURVAS

### LSV

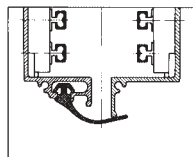


#### Ejecución especial E e I · Ref. adicional N°

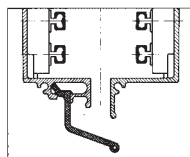
Tipo	Ejecución E anodizado Ref. N°	Ejecución I Perfil-Cu con revestimiento-inox.	
		Ref. N° 60 A	Ref. N° 200 A
<b>LSV 4 polos</b>	190 660	194 754	194 755
<b>LSV 5 polos</b>	190 670	194 756	194 757
<b>LSV 6 polos</b>	190 660	194 758	—
<b>LSV 7 polos</b>	190 670	194 760	—

#### Labio de Neopreno y labio rígido para LSV

Ver página 2	Tipo	Peso kg/m	Ref. N°
Labio de Neopreno	<b>D</b>	0,225	254 751
Fijación Labio Neopreno (por Línea mín. 2 unidades)			258 432
Junta de unión Labio Neopreno, para Líneas superiores a 50 m			258 300
Labio rígido*	<b>FP</b>	0,260	254 752
Pasador estriado Labio rígido			258 578



Labio de Neopreno



Labio rígido

#### Fabricación según plano del Cliente



Distancia entre Soportes  
750 hasta máx. 2000 mm,  
según radios  
máx. L = 3200 mm,  
máx. 120°

Radio de curvatura  
mín. horizontal 1000 mm.

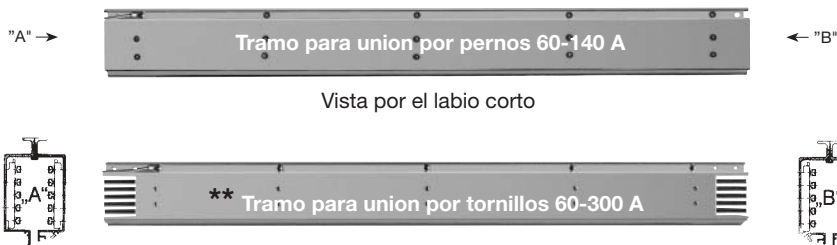
Sobrepeso por curva horizontal por cada tramo de curva	Ref. N°
Longitud hasta 1,8 m	194 420
Longitud de 1,8 a 3,2 m	195 285

Curva vertical bajo consulta.

El labio largo de la Conducción debe montarse del lado de la viga o estructura soporte (véase Pág. 28).

Para Pedidos con Curvas indicar siempre datos exactos.

### LSVG

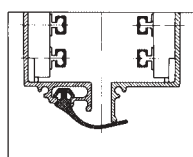


#### Ejecución especial E e I · Ref. adicional N°

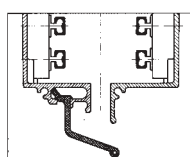
Tipo	Ejecución E anodizado Ref. N°	Ejecución I Perfil-Cu con revestimiento-inox.	
		Ref. N° 60 A	Ref. N° 200 A
<b>LSVG 6 polos</b>	180 250	183 871	183 872
<b>LSVG 7 polos</b>	180 260	183 873	183 874
<b>LSVG 8 polos</b>	180 250	183 875	—
<b>LSVG 9 polos</b>	180 260	183 877	—
<b>LSVG 10 polos</b>	180 250	183 879	—
<b>LSVG 11 polos</b>	180 260	183 881	—

#### Labio de Neopreno y labio rígido para LSVG

Ver página 2	Tipo	Peso kg/m	Ref. N°
Labio de Neopreno	<b>D</b>	0,225	254 751
Fijación Labio Neopreno (por Línea mín. 2 unidades)			258 432
Junta de unión Labio Neopreno, para Líneas superiores a 50 m			258 300
Labio rígido*	<b>FP</b>	0,260	254 752
Pasador estriado Labio rígido			258 578



Labio de Neopreno



Labio rígido

#### Fabricación según plano del Cliente



Distancia entre Soportes:  
750 hasta máx. 2000 mm,  
según radios  
máx. L = 3200 mm,  
máx. 120°

Radio de curvatura  
mín. horizontal 1500 mm.

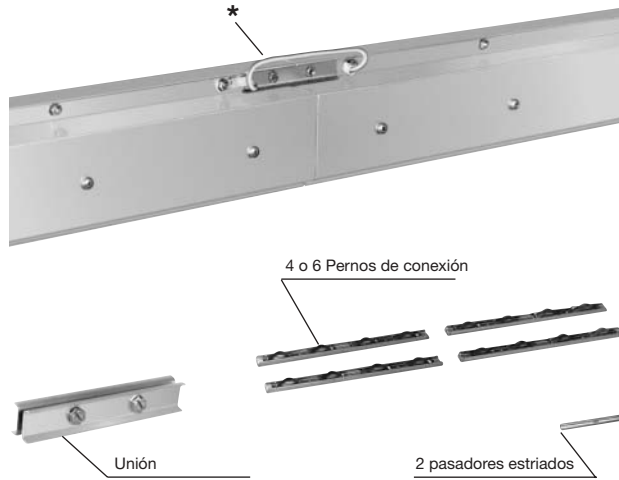
Sobrepeso por curva horizontal por cada tramo de curva	Ref. N°
Longitud hasta 1,8 m	183 810
Longitud de 1,8 a 3,2 m	184 170

Curva vertical bajo consulta.

El labio largo de la Conducción debe montarse del lado de la viga o estructura soporte (véase Pág. 28).

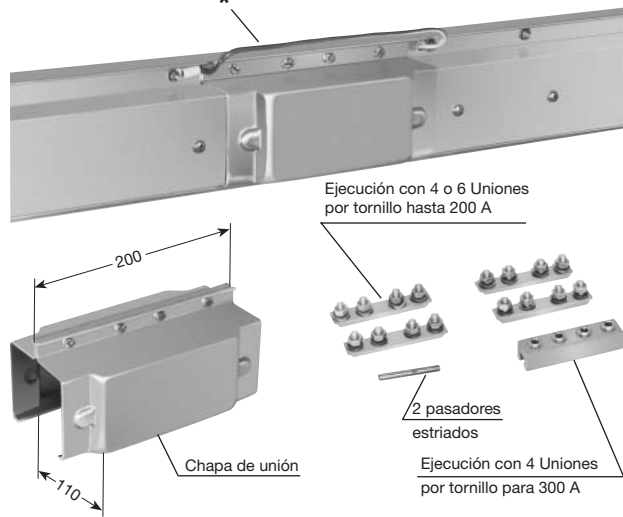
Para Pedidos con Curvas indicar siempre datos exactos.

## con Pernos de conexión 60-140 A



Tipo	Comentario	Peso kg	Ref. N°
<b>VBL 4/5</b>	ejecución para 4 y 5 polos	0,110	195 244
<b>VBL 6/7</b>	ejecución para 6 y 7 polos	0,140	195 246

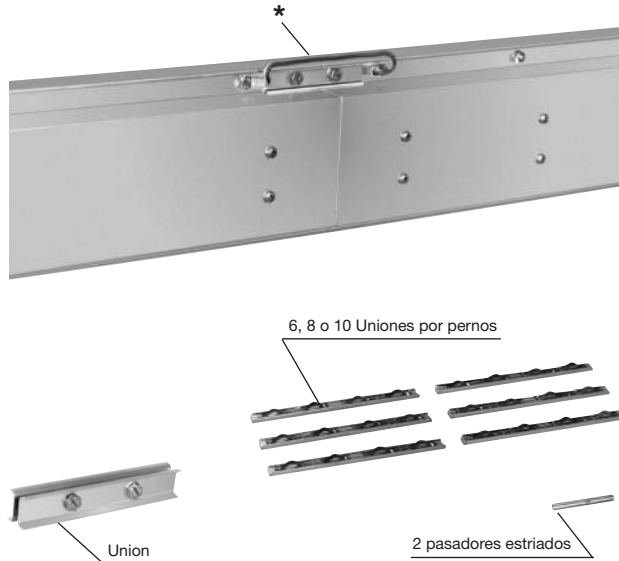
## con Unión por tornillos 60-300 A



Tipo	Comentario	Peso kg	Ref. N°	Ref. N° anodizado
<b>VBL 4/5</b>	para 4- y 5-pol.	0,450	195 248	-
<b>VBL/E 4/5</b>	ejecución 60-200 A	0,450	-	195 255
<b>VBL 6/7</b>	para 6- y 7-pol.	0,505	195 250	-
<b>VBL/E 6/7</b>	ejecución 60-200 A	0,505	-	195 259
<b>VBLSG 4/5</b>	para 4- y 5-pol.	0,605	195 252	-
<b>VBLSG/E 4/5</b>	ejecución 300 A	0,605	-	195 256

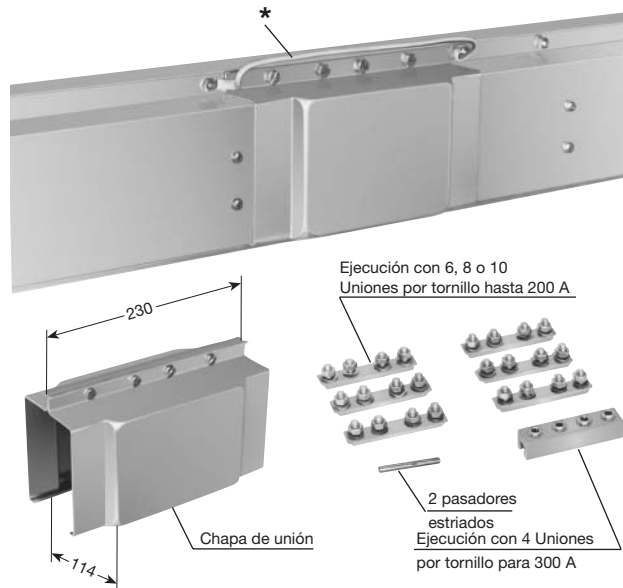
LSV

## con Pernos de conexión 60-140 A



Tipo	Comentario	Peso kg	Ref. N°
<b>VLG 6/7</b>	ejecución para 6 y 7 polos	0,135	184 107
<b>VLG 8/9</b>	ejecución para 8 y 9 polos	0,165	184 109
<b>VLG 10/11</b>	ejecución para 10 y 11 polos	0,195	184 111

## con Unión por tornillos 60-300 A



Tipo	Comentario	Peso kg	Ref. N°	Ref. N° anodizado
<b>VLGS 6/7</b>	para 6 y 7 polos	0,665	184 113	-
<b>VLGS/E 6/7</b>	ejecución 60-200 A	0,665	-	184 121
<b>VLGS 8/9</b>	para 8 y 9 polos	0,720	184 115	-
<b>VLGS/E 8/9</b>	ejecución 200 A	0,720	-	184 125
<b>VLGS 10/11</b>	para 10 y 11 polos	0,770	184 117	-
<b>VLGS/E 10/11</b>	ejecución 60-200 A	0,770	-	184 127
<b>VLGSG 6/7</b>	para 6 y 7 polos	0,890	184 119	-
<b>VLGSG/E 6/7</b>	ejecución 300 A	0,890	-	184 122

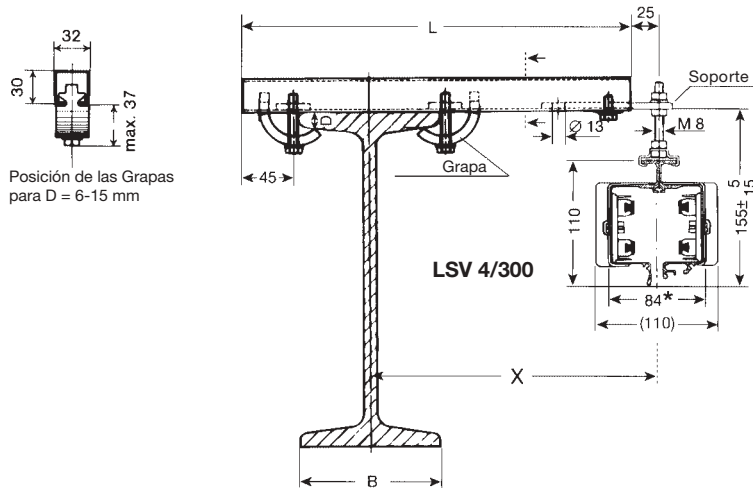
LSVG

\* Cable amarillo-verde de compensación de potencial premontado de fábrica.  
 \*\* Para el polo superior 5., 7., 9. y 11. no es necesaria ninguna unión.  
 Ejecución análoga para Potencia y Mando.

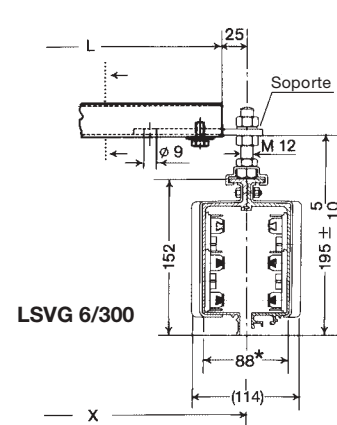


# MÉNSULAS ATORNILLADAS

Sección sin viga

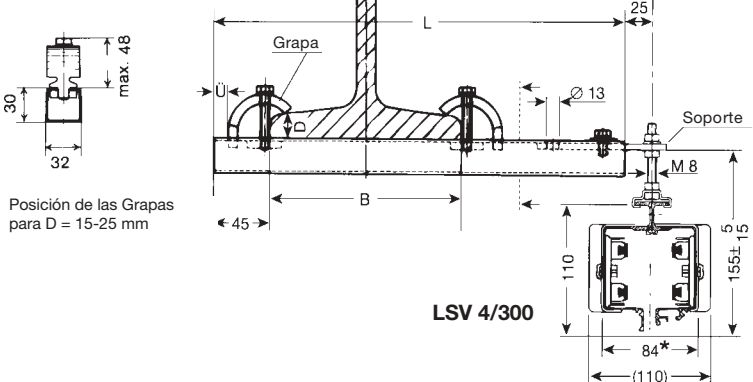


Posición de las Grapas para D = 6-15 mm

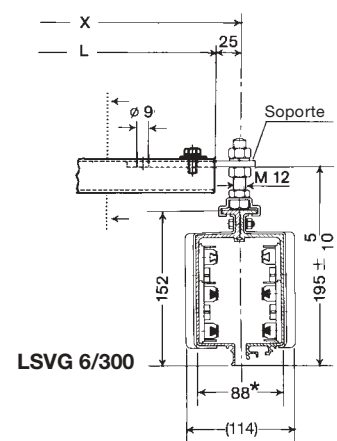


LSVG 6/300

Sección sin viga

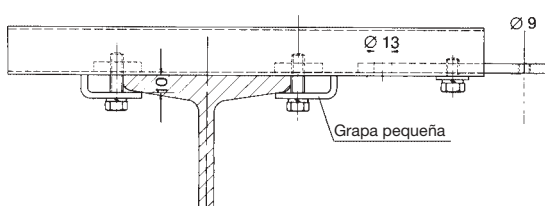


Posición de las Grapas para D = 15-25 mm



LSVG 6/300

## EHK con Grapa pequeña



¡Atención!

Hay que tener en cuenta las dimensiones de las ruedas de los Equipos móviles. En caso necesario pueden utilizarse Grapas pequeñas.

El Perfil- □ denominado EHK es análogo al perfil S1 para Carros-portacables (Cat. 8a).

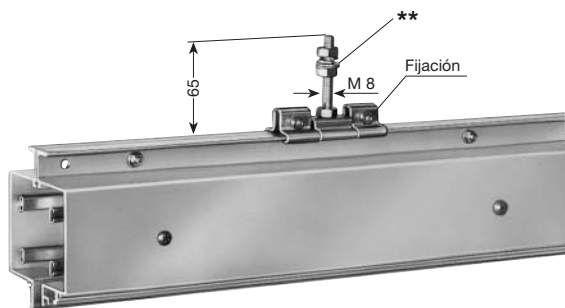
Para ancho de viga B superior a 170 mm hasta 300 mm, escoger la Ménsula inmediatamente superior.

	Tipo	X mm	L mm	B máx. mm	Peso kg	Ref. Nº Ejecución standard	Ref. Nº Grapas pequeñas	
LSV	LSVG	EHK 250	250	350	170	1,070	251 600	251 720
		EHK 300	300	400	170	1,150	251 610	251 730
		EHK 400	400	500	170	1,300	251 620	251 740
		EHK 500	500	600	170	1,450	251 630	251 750
		EHK 600	600	700	170	1,600	251 640	251 760
		EHK 700	700	800	170	1,750	251 650	251 770
		EHK 750	750	850	170	1,820	251 660	251 780
		EHK 800	800	900	170	1,900	251 670	251 790



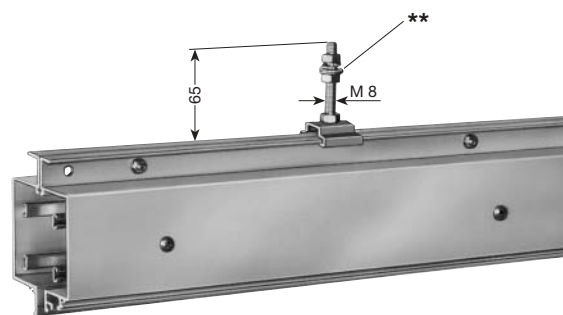
## SOPORTES FIJOS\*

## SOPORTES DESLIZANTES\*



Tipo	Peso kg	Ref. N°
<b>FAL</b>	0,150	190 120

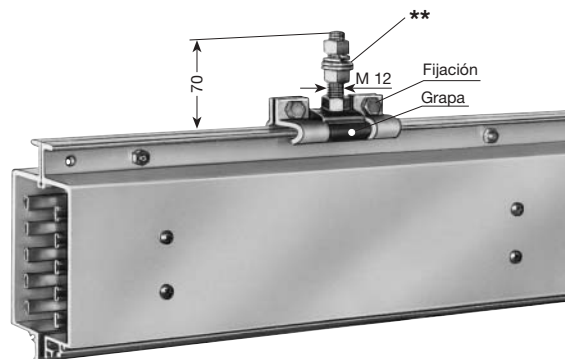
Tornillería en acero Inox.



Tipo	Peso kg	Ref. N°
<b>GAL</b>	0,080	190 130

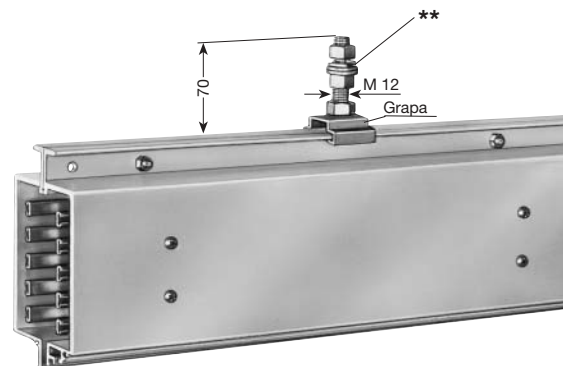
Tornillería en acero Inox.

LSV



Tipo	Peso kg	Ref. N°
<b>SAFG</b>	0,410	180 310

Galvanizado, grapa en acero Inox.



Tipo	Peso kg	Ref. N°
<b>SAS</b>	0,175	200 160

Galvanizado, grapa en acero Inox.

LSVG

\* El dibujo muestra la Suspensión con un tramo.  
 \*\* Utilizar arandelas solo para fijación en agujeros rasgados.



## TAPA EXTREMA\*

## CAJA DE CONEXIÓN FINAL\*\* incluido tramo de 1 m

LSV



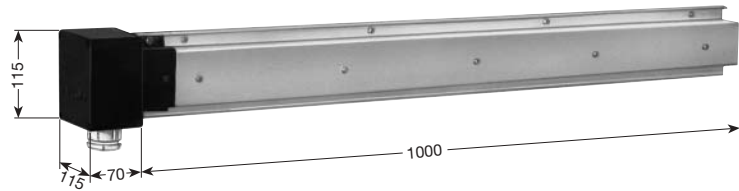
para Unión por pernos (plástico)

Tipo	Peso kg	Ref. Nº
<b>EKL</b>	0,080	190 220

para Unión por tornillos (aluminio)

Tipo	Peso kg	Ref. Nº
<b>EKLS</b>	0,300	195 149
<b>EKLS/E</b>	0,300	195 303

L = Ejecución izda, R = Ejecución dcha.  
(véase Pág. 6)



diámetro máx. del Cable: 4 + 5pol. 1 x PG 29  
6 + 7pol. 1 x PG 29  
y 1 x PG 21

Tipo***	Ref. Nº	Tipo***	Ref. Nº	Peso kg	A
Potencia <b>HS</b> con PE		Potencia <b>HS</b> con PE			
<b>KEL 4/60 L</b>	192 150	<b>KEL 4/60 R</b>	190 140	3,35	60
<b>KEL 5/60 L</b>	192 160	<b>KEL 5/60 R</b>	190 150	3,55	60
<b>KEL 6/60 L</b>	192 170	<b>KEL 6/60 R</b>	190 160	3,75	60
<b>KEL 7/60 L</b>	192 180	<b>KEL 7/60 R</b>	190 170	3,95	60
Mando <b>SS</b> sin PE		Mando <b>SS</b> sin PE			
<b>KEL 4/60 L</b>	190 240	<b>KEL 4/60 R</b>	190 250	3,35	60
<b>KEL 6/60 L</b>	190 260	<b>KEL 6/60 R</b>	190 390	3,75	60

LSVG



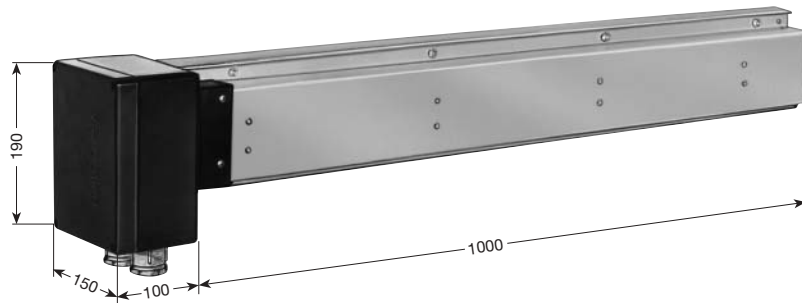
para Unión por plástico (pernos)

Tipo	Peso kg	Ref. Nº
<b>EKLG</b>	0,120	180 320

para Unión por aluminio (tornillos)

Tipo	Peso kg	Ref. Nº
<b>EKLGS</b>	0,450	184 100
<b>EKLGS/E</b>	0,450	184 177

L = Ejecución izda\*, R = Ejecución dcha.  
(véase Pág. 6)



diámetro máx. del Cable: todos los Tipos 1 x PG 29  
y 1 x PG 21

Tipo***	Ref. Nº	Tipo***	Ref. Nº	Peso kg	A
Potencia <b>HS</b> con PE		Potencia <b>HS</b> con PE			
<b>KELG 6/60 L</b>	180 330	<b>KELG 6/60 R</b>	180 340	6,05	60
<b>KELG 7/60 L</b>	180 350	<b>KELG 7/60 R</b>	180 360	6,25	60
<b>KELG 8/60 L</b>	180 370	<b>KELG 8/60 R</b>	180 380	6,40	60
<b>KELG 9/60 L</b>	180 430	<b>KELG 9/60 R</b>	180 440	6,60	60
<b>KELG 10/60 L</b>	180 450	<b>KELG 10/60 R</b>	180 460	6,80	60
<b>KELG 11/60 L</b>	180 470	<b>KELG 11/60 R</b>	180 480	7,00	60
Mando <b>SS</b> sin PE		Mando <b>SS</b> sin PE			
<b>KELG 6/60 L</b>	180 390	<b>KELG 6/60 R</b>	180 400	6,05	60
<b>KELG 8/60 L</b>	180 410	<b>KELG 8/60 R</b>	180 420	6,40	60
<b>KELG 10/60 L</b>	180 490	<b>KELG 10/60 R</b>	180 500	6,80	60

\* El dibujo muestra una Tapa extrema con un tramo para Unión por pernos.

\*\* El tramo de 1 m está incluido en la longitud total de la instalación (véase Ejemplos de Pedidos en Págs. 26 y 27).

\*\*\* Tipos suplementarios por ej. KEL 4/60 L con PE → KEL 4/60 L **HS** Ref. Nº 192 150.

# CONEXIONES INTERMEDIAS\*

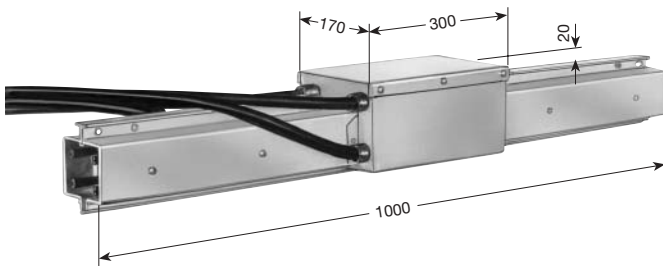
con 2 m de cable; incluye tramo de 1 m

# CONEXIONES INTERMEDIAS\*

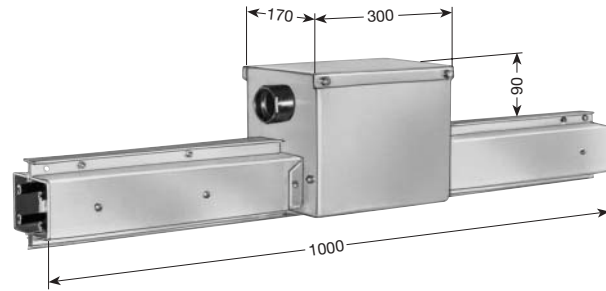
con Caja de conexión. Tramo de 1 m



LSV

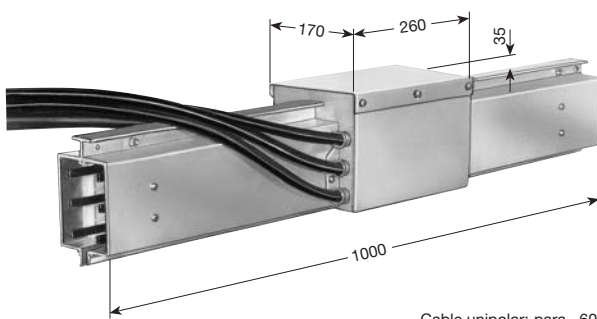


Cable unipolar: para 60 A 11,5 Ø 10 mm<sup>2</sup>  
para 100 A 13,5 Ø 25 mm<sup>2</sup>  
para 140 A 14,5 Ø 35 mm<sup>2</sup>

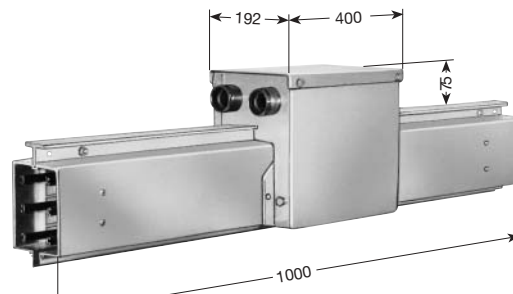


Diámetro máx. del Cable  
1 x PG 29 para 4 + 5pol. Potencia 60 A  
1 x PG 36 para 4 + 5pol. Potencia 100 y 140 A  
1 x PG 42 para 4 + 5pol. Potencia 200 A  
1 x PG 48 para 4 + 5pol. Potencia 300 A  
1 x PG 29 y 1 x PG 21 para 6 + 7pol. Potencia 60 A  
1 x PG 36 y 1 x PG 21 para 6 + 7pol. Potencia 100 y 140 A  
1 x PG 42 y 1 x PG 21 para 6 + 7pol. Potencia 200 A  
1 x PG 29 para 4 y 6pol. Mando 60 A

Tipo**	A	Peso kg	Ref. N°	Tipo**	A	Peso kg	Ref. N°	Tipo**	A	Peso kg	Ref. N°	Tipo**	A	Peso kg	Ref. N°
Potencia HS con PE				Potencia HS con PE				Potencia HS con PE				Potencia HS con PE			
LAL 4/ 60	60	5,65	195 060	LAL 6/ 60	60	6,65	195 067	NKL 4/ 60	60	4,40	195 074	NKL 6/ 60	60	4,80	195 085
LAL 4/100	100	6,55	195 061	LAL 6/100	100	7,80	195 068	NKL 4/100	100	4,80	195 075	NKL 6/100	100	5,20	195 086
LAL 4/140	140	7,40	195 062	LAL 6/140	140	8,45	195 069	NKL 4/140	140	5,10	195 076	NKL 6/140	140	5,50	195 087
LAL 4/200	200	8,00	195 637	LAL 6/200	200	8,95	195 639	NKL 4/200	200	5,80	195 077	NKL 6/200	200	6,00	195 567
LAL 5/ 60	60	6,10	195 064	LAL 7/ 60	60	7,15	195 071	NKL 4/300	300	6,50	195 078	NKL 7/ 60	60	5,00	195 089
LAL 5/100	100	7,00	195 065	LAL 7/100	100	9,00	195 072	NKL 5/ 60	60	4,60	195 080	NKL 7/100	100	5,40	195 090
LAL 5/140	140	8,25	195 066	LAL 7/140	140	9,25	195 073	NKL 5/100	100	5,00	195 081	NKL 7/140	140	5,70	195 091
LAL 5/200	200	8,85	195 638	LAL 7/200	200	9,80	195 640	NKL 5/140	140	5,30	195 082	NKL 7/200	200	6,30	195 568
Mando SS sin PE												Mando SS sin PE			
LAL 4/ 60	60	5,65	195 063									NKL 4/ 60	60	4,40	195 079
LAL 6/ 60	60	6,65	195 070									NKL 6/ 60	60	4,80	195 088



Cable unipolar: para 60 A 11,5 Ø 10 mm<sup>2</sup>  
para 100 A 13,5 Ø 25 mm<sup>2</sup>  
para 140 A 14,5 Ø 35 mm<sup>2</sup>



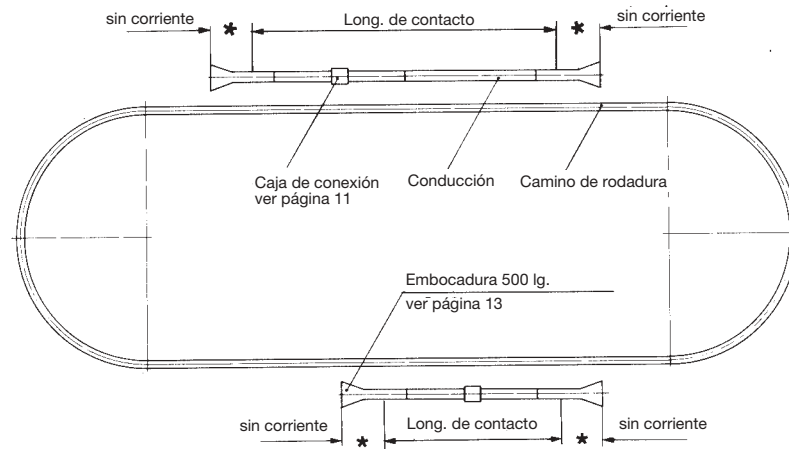
Diámetro máx. del Cable  
1 x PG 29 y 1 x PG 21 para 6-11pol. Potencia 60 A  
1 x PG 36 y 1 x PG 21 para 6-11pol. Potencia 100 y 140 A  
1 x PG 42 y 1 x PG 21 para 6 y 7pol. Potencia 200 A  
1 x PG 48 y 1 x PG 21 para 6 y 7pol. Potencia 300 A  
2 x PG 21 para 6, 8 y 10pol. Mando 60 A

LSVG

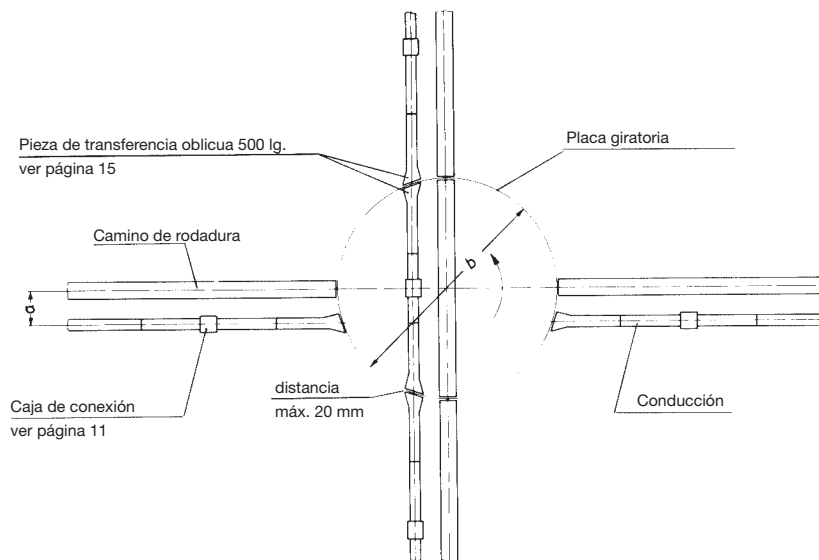
Tipo**	A	Peso kg	Ref. N°	Tipo**	A	Peso kg	Ref. N°	Tipo**	A	Peso kg	Ref. N°	Tipo**	A	Peso kg	Ref. N°
Potencia HS con PE				Potencia HS con PE				Potencia HS con PE				Potencia HS con PE			
LALG 6/ 60	60	8,60	183 949	LALG 9/ 60	60	10,15	183 960	NKLG 6/ 60	60	6,75	184 983	NKLG 9/ 60	60	7,35	185 049
LALG 6/100	100	9,40	183 950	LALG 9/100	100	11,05	183 961	NKLG 6/100	100	7,05	184 985	NKLG 9/100	100	7,65	185 051
LALG 6/140	140	10,30	183 951	LALG 9/140	140	12,15	183 962	NKLG 6/140	140	7,35	185 029	NKLG 9/140	140	7,95	185 053
LALG 6/200	200	10,80	184 661	LALG 9/200	200	12,70	184 664	NKLG 6/200	200	7,90	185 031	NKLG 9/200	200	8,50	185 055
LALG 7/ 60	60	9,10	183 953	LALG 10/ 60	60	10,65	183 963	NKLG 6/300	300	8,85	185 079	NKLG 10/ 60	60	7,55	185 057
LALG 7/100	100	10,10	183 954	LALG 10/100	100	11,45	183 964	NKLG 7/ 60	60	6,95	185 033	NKLG 10/100	100	7,85	185 059
LALG 7/140	140	11,10	183 955	LALG 10/140	140	12,30	183 965	NKLG 7/100	100	7,25	185 035	NKLG 10/140	140	8,15	185 061
LALG 7/200	200	11,65	184 662	LALG 10/200	200	12,80	184 665	NKLG 7/140	140	7,55	185 037	NKLG 10/200	200	8,65	185 063
LALG 8/ 60	60	9,60	183 956	LALG 11/ 60	60	11,15	183 967	NKLG 7/200	200	8,10	185 039	NKLG 11/ 60	60	7,75	185 065
LALG 8/100	100	10,45	183 957	LALG 11/100	100	12,10	183 968	NKLG 7/300	300	9,05	185 081	NKLG 11/100	100	8,05	185 067
LALG 8/140	140	11,30	183 958	LALG 11/140	140	13,15	183 969	NKLG 8/ 60	60	7,15	185 041	NKLG 11/140	140	8,35	185 069
LALG 8/200	200	11,80	184 663	LALG 11/200	200	13,70	184 666	NKLG 8/100	100	7,45	185 043	NKLG 11/200	200	8,90	185 071
Mando SS sin PE												Mando SS sin PE			
LALG 6/60	60	8,60	183 952									NKLG 6/ 60	60	6,75	185 073
LALG 8/60	60	9,60	183 959									NKLG 8/ 60	60	7,15	185 075
LALG 10/60	60	10,65	183 966									NKLG 10/ 60	60	7,55	185 077

\* El tramo de 1 m está incluido en la longitud total de la instalación (véase Ejemplo de Pedido Págs. 26 y 27).  
\*\* Tipos suplementarios por ej. LAL 4/60 con PE → LAL 4/60 HS Ref. N° 195 060.

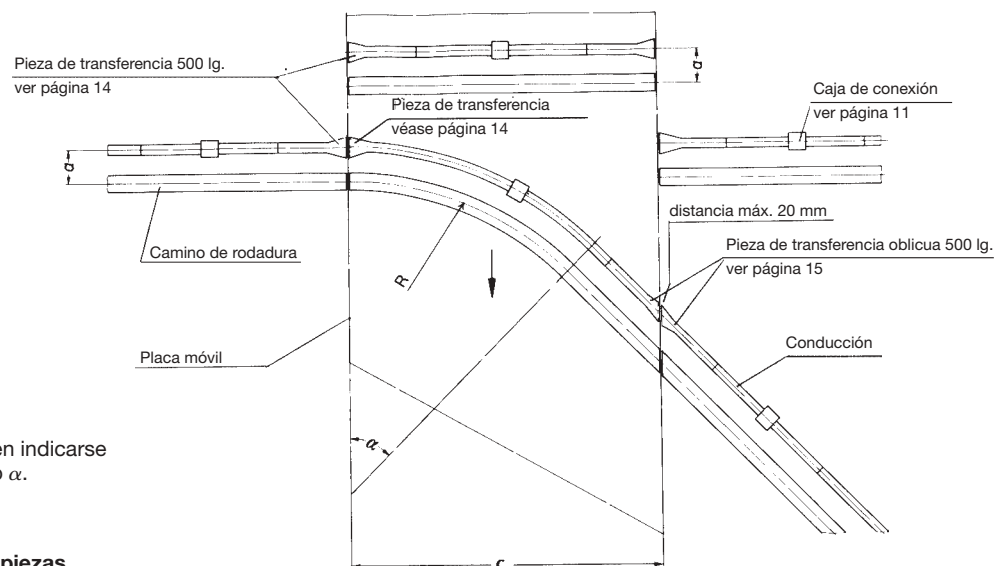
## Secciones Electrificadas\*



## Placas giratorias



## Cambio de Vías



Importante: Para ofertas deben indicarse las cotas a, b, c, R y el ángulo  $\alpha$ .  
 $\alpha = 50^\circ$  máx.

La separación de aire entre piezas de transferencia no puede ser superior a 20 mm.

Rogamos nos faciliten planos de detalle para Secciones electrificadas, Placas giratorias y Cambios de vías.

Es necesario Brazo de arrastre flexible KFM o KFML (véase Pág. 22)  
Desplazamiento lateral hasta  $\pm 15$  mm; vertical hasta  $\pm 10$  mm  
Disposición véase Pág. 12

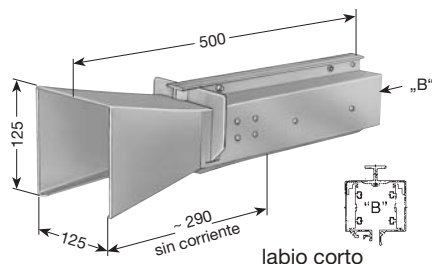


Imagen de ejecución izda.  
Vista por el labio corto  
véase Pág. 6

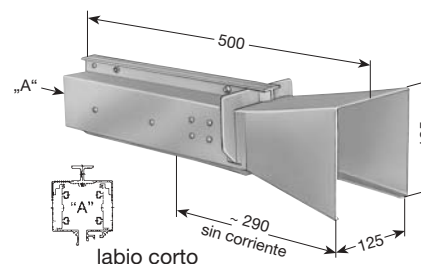


Imagen de ejecución dcha.  
Vista por el labio corto  
véase Pág. 6

Tipo**	Peso kg	Ref. Nº	Tipo**	Peso kg	Ref. Nº	Tipo**	Peso kg	Ref. Nº	Tipo**	Peso kg	Ref. Nº
Potencia HS con PE			Potencia HS con PE			Potencia HS con PE			Potencia HS con PE		
ETL 4/ 60 L	1,450	192 890	ETL 6/ 60 L	1,500	192 990	ETL 4/ 60 R	1,450	193 070	ETL 6/ 60 R	1,500	193 170
ETL 4/100 L	1,500	192 900	ETL 6/100 L	1,600	193 000	ETL 4/100 R	1,500	193 080	ETL 6/100 R	1,600	193 180
ETL 4/140 L	1,600	192 910	ETL 6/140 L	1,650	193 010	ETL 4/140 R	1,600	193 090	ETL 6/140 R	1,650	193 190
ETL 4/200 L	1,700	192 920	ETL 6/200 L	1,750	195 610	ETL 4/200 R	1,700	193 100	ETL 6/200 R	1,750	195 611
ETL 4/300 L	1,800	192 930	ETL 7/ 60 L	1,550	193 020	ETL 4/300 R	1,800	193 110	ETL 7/ 60 R	1,550	193 200
ETL 5/ 60 L	1,500	192 940	ETL 7/100 L	1,600	193 030	ETL 5/ 60 R	1,500	193 120	ETL 7/100 R	1,600	193 210
ETL 5/100 L	1,550	192 950	ETL 7/140 L	1,700	193 040	ETL 5/100 R	1,550	193 130	ETL 7/140 R	1,700	193 220
ETL 5/140 L	1,650	192 960	ETL 7/200 L	1,820	195 612	ETL 5/140 R	1,650	193 140	ETL 7/200 R	1,820	195 613
ETL 5/200 L	1,750	192 970	Mando SS sin PE			ETL 5/200 R	1,750	193 150	Mando SS sin PE		
ETL 5/300 L	1,900	192 980	ETL 4/ 60 L	1,450	193 050	ETL 5/300 R	1,900	193 160	ETL 4/ 60 R	1,450	193 230
			ETL 6/ 60 L	1,500	193 060				ETL 6/ 60 R	1,500	193 240

Es necesario Brazo de arrastre flexible GFM (véase Pág. 22)  
Desplazamiento lateral hasta  $\pm 15$  mm; vertical hasta  $\pm 10$  mm  
Disposición véase Pág. 12

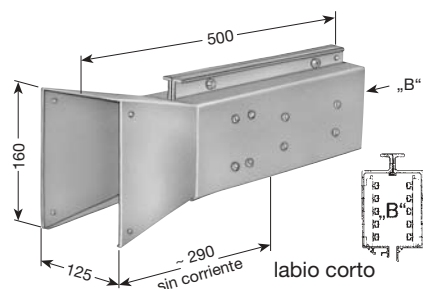


Imagen de ejecución izda.  
Vista por el labio corto  
véase Pág. 6

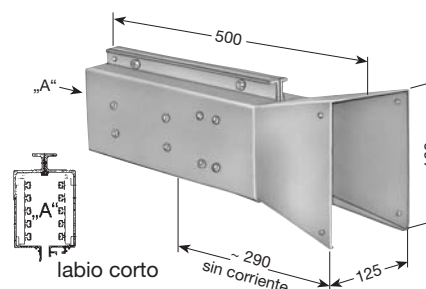


Imagen de ejecución dcha.  
Vista por el labio corto  
véase Pág. 6

Tipo**	Peso kg	Ref. Nº	Tipo**	Peso kg	Ref. Nº	Tipo**	Peso kg	Ref. Nº	Tipo**	Peso kg	Ref. Nº
Potencia HS con PE			Potencia HS con PE			Potencia HS con PE			Potencia HS con PE		
ETLG 6/ 60 L	2,500	181 970	ETLG 9/ 60 L	2,600	182 230	ETLG 6/ 60 R	2,500	181 980	ETLG 9/ 60 R	2,600	182 240
ETLG 6/100 L	2,550	181 990	ETLG 9/100 L	2,700	182 250	ETLG 6/100 R	2,550	182 000	ETLG 9/100 R	2,700	182 260
ETLG 6/140 L	2,650	182 010	ETLG 9/140 L	2,750	182 270	ETLG 6/140 R	2,650	182 020	ETLG 9/140 R	2,750	182 280
ETLG 6/200 L	2,750	182 030	ETLG 9/200 L	2,870	184 621	ETLG 6/200 R	2,750	182 040	ETLG 9/200 R	2,870	184 625
ETLG 6/300 L	2,950	182 050	ETLG 10/ 60 L	2,650	182 290	ETLG 6/300 R	2,950	182 060	ETLG 10/ 60 R	2,650	182 300
ETLG 7/ 60 L	2,550	182 070	ETLG 10/100 L	2,700	182 310	ETLG 7/ 60 R	2,550	182 080	ETLG 10/100 R	2,700	182 320
ETLG 7/100 L	2,600	182 090	ETLG 10/140 L	2,750	182 330	ETLG 7/100 R	2,600	182 100	ETLG 10/140 R	2,750	182 340
ETLG 7/140 L	2,700	182 110	ETLG 10/200 L	2,850	184 622	ETLG 7/140 R	2,700	182 120	ETLG 10/200 R	2,850	184 626
ETLG 7/200 L	2,800	182 130	ETLG 11/ 60 L	2,650	182 350	ETLG 7/200 R	2,800	182 140	ETLG 11/ 60 R	2,650	182 360
ETLG 7/300 L	2,950	182 150	ETLG 11/100 L	2,750	182 370	ETLG 7/300 R	2,950	182 160	ETLG 11/100 R	2,750	182 380
ETLG 8/ 60 L	2,600	182 170	ETLG 11/140 L	2,800	182 390	ETLG 8/ 60 R	2,600	182 180	ETLG 11/140 R	2,800	182 400
ETLG 8/100 L	2,650	182 190	ETLG 11/200 L	2,920	184 623	ETLG 8/100 R	2,650	182 200	ETLG 11/200 R	2,920	184 627
ETLG 8/140 L	2,700	182 210	Mando SS sin PE			ETLG 8/140 R	2,700	182 220	Mando SS sin PE		
ETLG 8/200 L	2,800	184 620	ETLG 6/ 60 L	2,500	182 410	ETLG 8/200 R	2,800	184 624	ETLG 6/ 60 R	2,500	182 420
			ETLG 8/ 60 L	2,600	182 430				ETLG 8/ 60 R	2,600	182 440
			ETLG 10/ 60 L	2,650	182 450				ETLG 10/ 60 R	2,650	182 460

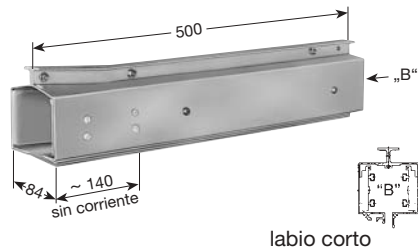
\* El tramo de 0,5 m forma parte de la longitud total del Sistema.  
\*\* Tipos suplementarios por ej. ETL 4/60 con PE → ETL 4/60 L HS Ref. Nº 192 890.



## TRANSFERENCIAS, RECTAS\* incluido tramo de 0,5 m

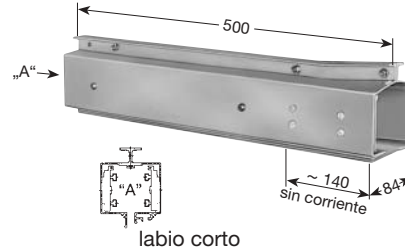
**LSV**

para Transferencias, Desvíos y Derivaciones  
Desplazamiento lateral hasta 5 mm; vertical hasta 3 mm  
Disposición véase Pág. 12



labio corto

Imagen de ejecución izda.  
Vista por el labio corto  
véase Pág. 6



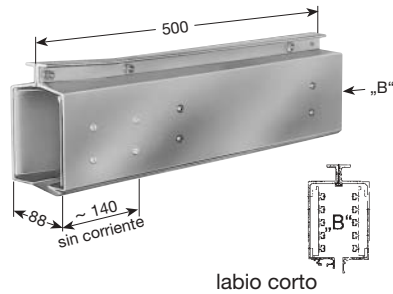
labio corto

Imagen de ejecución dcha.  
Vista por el labio corto  
véase Pág. 6

Tipo**	Peso kg	Ref. Nº	Tipo**	Peso kg	Ref. Nº	Tipo**	Peso kg	Ref. Nº	Tipo**	Peso kg	Ref. Nº
Potencia HS con PE			Potencia HS con PE			Potencia HS con PE			Potencia HS con PE		
AÜL 4/ 60 L	1,400	192 190	AÜL 6/ 60 L	1,500	192 390	AÜL 4/ 60 R	1,400	192 200	AÜL 6/ 60 R	1,500	192 400
AÜL 4/100 L	1,550	192 210	AÜL 6/100 L	1,650	192 410	AÜL 4/100 R	1,550	192 220	AÜL 6/100 R	1,650	192 420
AÜL 4/140 L	1,650	192 230	AÜL 6/140 L	1,750	192 430	AÜL 4/140 R	1,650	192 240	AÜL 6/140 R	1,750	192 440
AÜL 4/200 L	1,800	192 250	AÜL 6/200 L	1,900	195 614	AÜL 4/200 R	1,800	192 260	AÜL 6/200 R	1,900	195 615
AÜL 4/300 L	2,050	192 270	AÜL 7/ 60 L	1,550	192 450	AÜL 4/300 R	2,050	192 280	AÜL 7/ 60 R	1,550	192 460
AÜL 5/ 60 L	1,450	192 290	AÜL 7/100 L	1,700	192 470	AÜL 5/ 60 R	1,450	192 300	AÜL 7/100 R	1,700	192 480
AÜL 5/100 L	1,600	192 310	AÜL 7/140 L	1,850	192 490	AÜL 5/100 R	1,600	192 320	AÜL 7/140 R	1,850	192 500
AÜL 5/140 L	1,750	192 330	AÜL 7/200 L	2,020	195 616	AÜL 5/140 R	1,750	192 340	AÜL 7/200 R	2,020	195 617
AÜL 5/200 L	1,950	192 350	Mando SS sin PE			AÜL 5/200 R	1,950	192 360	Mando SS sin PE		
AÜL 5/300 L	2,150	192 370	AÜL 4/ 60 L	1,400	192 510	AÜL 5/300 R	2,150	192 380	AÜL 4/ 60 R	1,400	192 520
			AÜL 6/ 60 L	1,500	192 530				AÜL 6/ 60 R	1,500	192 540

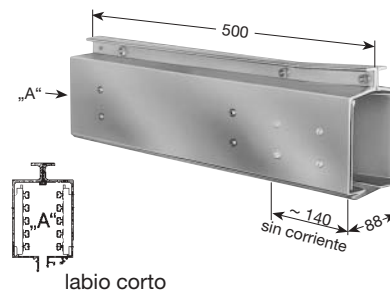
**LSVG**

para Transferencias, Desvíos y Derivaciones  
Desplazamiento lateral hasta 5 mm; vertical hasta 3 mm  
Disposición véase Pág. 12



labio corto

Imagen de ejecución izda.  
Vista por el labio corto  
véase Pág. 6



labio corto

Imagen de ejecución dcha.  
Vista por el labio corto  
véase Pág. 6

Tipo**	Peso kg	Ref. Nº	Tipo**	Peso kg	Ref. Nº	Tipo**	Peso kg	Ref. Nº	Tipo**	Peso kg	Ref. Nº
Potencia HS con PE			Potencia HS con PE			Potencia HS con PE			Potencia HS con PE		
AÜLG 6/ 60 L	2,500	180 970	AÜLG 9/ 60 L	2,700	181 230	AÜLG 6/ 60 R	2,500	180 980	AÜLG 9/ 60 R	2,700	181 240
AÜLG 6/100 L	2,600	180 990	AÜLG 9/100 L	2,800	181 250	AÜLG 6/100 R	2,600	181 000	AÜLG 9/100 R	2,800	181 260
AÜLG 6/140 L	2,700	181 010	AÜLG 9/140 L	2,950	181 270	AÜLG 6/140 R	2,700	181 020	AÜLG 9/140 R	2,950	181 280
AÜLG 6/200 L	2,900	181 030	AÜLG 9/200 L	3,120	184 629	AÜLG 6/200 R	2,900	181 040	AÜLG 9/200 R	3,120	184 633
AÜLG 6/300 L	3,250	181 050	AÜLG 10/ 60 L	2,750	181 290	AÜLG 6/300 R	3,250	181 060	AÜLG 10/ 60 R	2,750	181 300
AÜLG 7/ 60 L	2,550	181 070	AÜLG 10/100 L	2,850	181 310	AÜLG 7/ 60 R	2,550	181 080	AÜLG 10/100 R	2,850	181 320
AÜLG 7/100 L	2,700	181 090	AÜLG 10/140 L	2,950	181 330	AÜLG 7/100 R	2,700	181 100	AÜLG 10/140 R	2,950	181 340
AÜLG 7/140 L	2,850	181 110	AÜLG 10/200 L	3,100	184 630	AÜLG 7/140 R	2,850	181 120	AÜLG 10/200 R	3,100	184 634
AÜLG 7/200 L	3,050	181 130	AÜLG 11/ 60 L	2,800	181 350	AÜLG 7/200 R	3,050	181 140	AÜLG 11/ 60 R	2,800	181 360
AÜLG 7/300 L	3,300	181 150	AÜLG 11/100 L	2,900	181 370	AÜLG 7/300 R	3,300	181 160	AÜLG 11/100 R	2,900	181 380
AÜLG 8/ 60 L	2,600	181 170	AÜLG 11/140 L	3,050	181 390	AÜLG 8/ 60 R	2,600	181 180	AÜLG 11/140 R	3,050	181 400
AÜLG 8/100 L	2,700	181 190	AÜLG 11/200 L	3,220	184 631	AÜLG 8/100 R	2,700	181 200	AÜLG 11/200 R	3,220	184 635
AÜLG 8/140 L	2,850	181 210	Mando SS sin PE			AÜLG 8/140 R	2,850	181 220	Mando SS sin PE		
AÜLG 8/200 L	3,000	184 628	AÜLG 6/ 60 L	2,500	181 410	AÜLG 8/200 R	3,000	184 632	AÜLG 6/ 60 R	2,500	181 420
			AÜLG 8/ 60 L	2,600	181 430				AÜLG 8/ 60 R	2,600	181 440
			AÜLG 10/ 60 L	2,750	181 450				AÜLG 10/ 60 R	2,750	181 460

\* El tramo de 0,5 m forma parte de la longitud total del Sistema. (véanse Ejemplos para Pedido Páginas 26 y 27). Son necesarios Tomacorrientes dobles (véase Pág. 21)

\*\* Tipos suplementarios por ej. AÜL 4/60 L con PE → AÜL 4/60 L HS Ref. Nº 192 190.

# TRANSFERENCIAS, OBLÍCUAS\*

incluido tramo de 0,5 m



LSV

para Transferencias, Desvíos y Derivaciones  
Desplazamiento lateral hasta 5 mm; vertical hasta 3 mm  
Disposición véase Pág 12

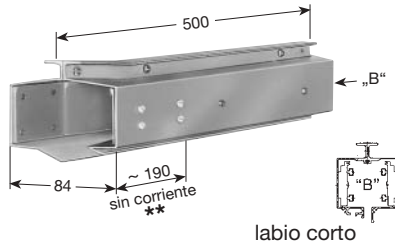


Imagen de ejecución izda.  
Vista por el labio corto  
véase Pág. 6

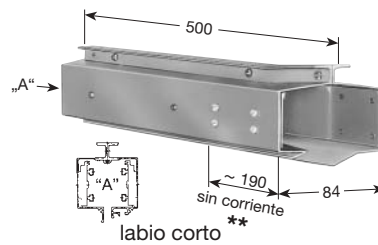


Imagen de ejecución dcha.  
Vista por el labio corto  
véase Pág. 6

Tipo***	Peso kg	Ref. Nº	Tipo***	Peso kg	Ref. Nº	Tipo***	Peso kg	Ref. Nº	Tipo***	Peso kg	Ref. Nº
Potencia HS con PE			Potencia HS con PE			Potencia HS con PE			Potencia HS con PE		
AÜLS 4/ 60 L	1,400	192 550	AÜLS 6/ 60 L	1,500	192 750	AÜLS 4/ 60 R	1,400	192 560	AÜLS 6/ 60 R	1,500	192 760
AÜLS 4/100 L	1,550	192 570	AÜLS 6/100 L	1,650	192 770	AÜLS 4/100 R	1,550	192 580	AÜLS 6/100 R	1,650	192 780
AÜLS 4/140 L	1,650	192 590	AÜLS 6/140 L	1,750	193 420	AÜLS 4/140 R	1,650	192 600	AÜLS 6/140 R	1,750	193 430
AÜLS 4/200 L	1,800	192 610	AÜLS 6/200 L	1,900	195 618	AÜLS 4/200 R	1,800	192 620	AÜLS 6/200 R	1,900	195 619
AÜLS 4/300 L	2,050	192 630	AÜLS 7/ 60 L	1,550	192 790	AÜLS 4/300 R	2,050	192 640	AÜLS 7/ 60 R	1,550	192 800
AÜLS 5/ 60 L	1,450	192 650	AÜLS 7/100 L	1,700	192 810	AÜLS 5/ 60 R	1,450	192 660	AÜLS 7/100 R	1,700	192 820
AÜLS 5/100 L	1,600	192 670	AÜLS 7/140 L	1,850	192 830	AÜLS 5/100 R	1,600	192 680	AÜLS 7/140 R	1,850	192 840
AÜLS 5/140 L	1,750	192 690	AÜLS 7/200 L	2,020	195 620	AÜLS 5/140 R	1,750	192 700	AÜLS 7/200 R	2,020	195 621
AÜLS 5/200 L	1,950	192 710	Mando SS sin PE			AÜLS 5/200 R	1,950	192 720	Mando SS sin PE		
AÜLS 5/300 L	2,150	192 730	AÜLS 4/ 60 L	1,400	192 850	AÜLS 5/300 R	2,150	192 740	AÜLS 4/ 60 R	1,400	192 860
			AÜLS 6/ 60 L	1,500	192 870				AÜLS 6/ 60 R	1,500	192 880

para Transferencias, Desvíos y Derivaciones  
Desplazamiento lateral hasta 5 mm; vertical hasta 3 mm  
Disposición véase Pág. 12

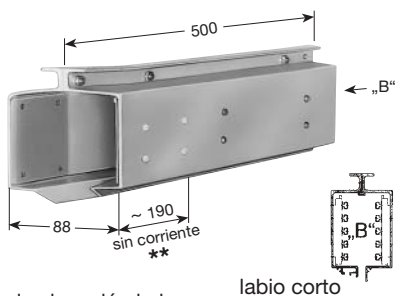


Imagen de ejecución izda.  
Vista por el labio corto  
véase Pág. 6

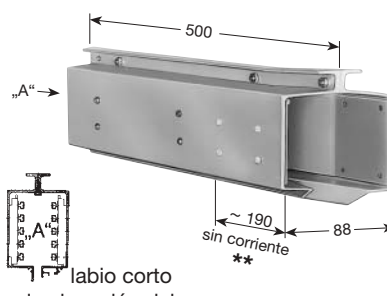


Imagen de ejecución dcha.  
Vista por el labio corto  
véase Pág. 6

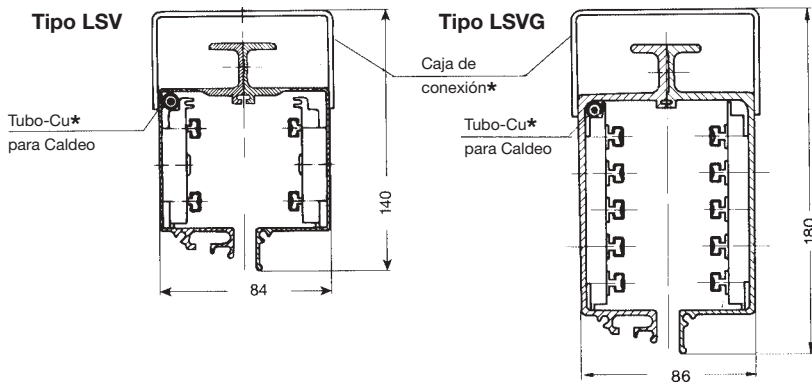
Tipo***	Peso kg	Ref. Nº	Tipo***	Peso kg	Ref. Nº	Tipo***	Peso kg	Ref. Nº	Tipo***	Peso kg	Ref. Nº
Potencia HS con PE			Potencia HS con PE			Potencia HS con PE			Potencia HS con PE		
AÜLSG 6/ 60 L	2,500	181 470	AÜLSG 9/ 60 L	2,700	181 730	AÜLSG 6/ 60 R	2,500	181 480	AÜLSG 9/ 60 R	2,700	181 740
AÜLSG 6/100 L	2,600	181 490	AÜLSG 9/100 L	2,800	181 750	AÜLSG 6/100 R	2,600	181 500	AÜLSG 9/100 R	2,800	181 760
AÜLSG 6/140 L	2,700	181 510	AÜLSG 9/140 L	2,950	181 770	AÜLSG 6/140 R	2,700	181 520	AÜLSG 9/140 R	2,950	181 780
AÜLSG 6/200 L	2,900	181 530	AÜLSG 9/200 L	3,120	184 637	AÜLSG 6/200 R	2,900	181 540	AÜLSG 9/200 R	3,120	184 641
AÜLSG 6/300 L	3,250	181 550	AÜLSG 10/ 60 L	2,750	181 790	AÜLSG 6/300 R	3,250	181 560	AÜLSG 10/ 60 R	2,750	181 800
AÜLSG 7/ 60 L	2,550	181 570	AÜLSG 10/100 L	2,850	181 810	AÜLSG 7/ 60 R	2,550	181 580	AÜLSG 10/100 R	2,850	181 820
AÜLSG 7/100 L	2,700	181 590	AÜLSG 10/140 L	2,950	181 830	AÜLSG 7/100 R	2,700	181 600	AÜLSG 10/140 R	2,950	181 840
AÜLSG 7/140 L	2,850	181 610	AÜLSG 10/200 L	3,100	184 638	AÜLSG 7/140 R	2,850	181 620	AÜLSG 10/200 R	3,100	184 642
AÜLSG 7/200 L	3,050	181 630	AÜLSG 11/ 60 L	2,800	181 850	AÜLSG 7/200 R	3,050	181 640	AÜLSG 11/ 60 R	2,800	181 860
AÜLSG 7/300 L	3,300	181 650	AÜLSG 11/100 L	2,900	181 870	AÜLSG 7/300 R	3,300	181 660	AÜLSG 11/100 R	2,900	181 880
			AÜLSG 11/140 L	3,050	181 890				AÜLSG 11/140 R	3,050	181 900
			AÜLSG 11/200 L	3,220	184 639				AÜLSG 11/200 R	3,220	184 643
AÜLSG 8/ 60 L	2,600	181 670	Mando SS sin PE			AÜLSG 8/ 60 R	2,600	181 680	Mando SS sin PE		
AÜLSG 8/100 L	2,700	181 690	AÜLSG 6/ 60 L	2,500	181 910	AÜLSG 8/100 R	2,700	181 700	AÜLSG 6/ 60 R	2,500	181 920
AÜLSG 8/140 L	2,850	181 710	AÜLSG 8/ 60 L	2,600	181 930	AÜLSG 8/140 R	2,850	181 720	AÜLSG 8/ 60 R	2,600	181 940
AÜLSG 8/200 L	3,000	184 636	AÜLSG 10/ 60 L	2,750	181 950	AÜLSG 8/200 R	3,000	184 640	AÜLSG 10/ 60 R	2,750	181 960

\* El tramo de 0,5 m forma parte de la longitud total del Sistema.  
Son necesarios Tomacorrientes dobles (véase Pág. 21).  
\*\* La longitud sin corriente depende del ángulo del corte oblicuo.  
\*\*\* Tipos suplementarios por ej. AÜLS 4/60 L con PE → AÜLS 4/60 L HS Ref. Nº 192 550.



# SISTEMA DE CALDEO

## Disposición del Cable de caldeo

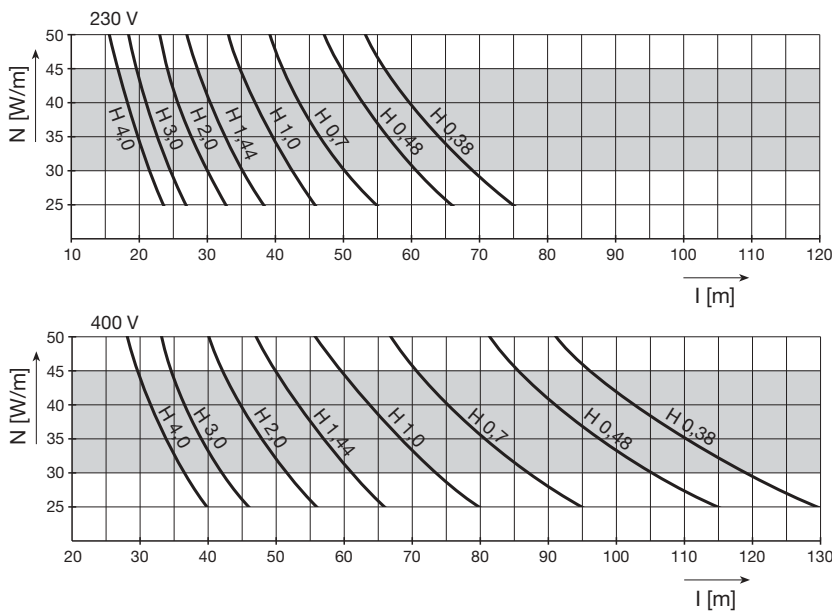


El caldeo se recomienda para Líneas exteriores y aplicaciones en ambientes húmedos. El caldeo se realiza con cables de caldeo dispuestos en la Conducción, según figuras adjuntas.

En el montaje, los cables de caldeo se insertan en los tubos de cobre previstos de fábrica y se conectan en las cajas de bornes.

Suministro y montaje de Cables de conexión por cuenta del Cliente.

## Elección del Cable de caldeo



Elegir un Cable de caldeo con una potencia comprendida entre **30 y 45 Watt/m**.

Para grandes longitudes de caldeo, no abarcadas por el diagrama, se ha de subdividir la longitud total en varios tramos.

Para pequeñas longitudes de caldeo se ha de realizar la alimentación a través de un transformador con una tensión de secundario proporcionalmente inferior, o se han de prever dos tubos protectores de Cu y las longitudes de caldeo se han de conectar en serie.

$$\text{Potencia de caldeo [Watt/m]: } N' = \frac{U^2}{R \cdot L^2}$$

U = Tensión de conexión [Volt]  
R = Resistencia del cable de caldeo [Ohm/m]  
L = Longitud del tramo de caldeo [m]

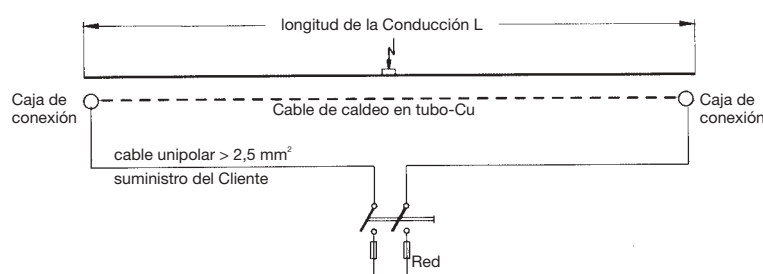
### Valores de resistencia:

Cable de caldeo: H 0,38 → 0,38 Ohm/m  
Cable de caldeo: H 0,48 → 0,48 Ohm/m  
Cable de caldeo: H 0,70 → 0,70 Ohm/m  
Cable de caldeo: H 1,00 → 1,00 Ohm/m  
Cable de caldeo: H 1,44 → 1,44 Ohm/m  
Cable de caldeo: H 2,00 → 2,00 Ohm/m  
Cable de caldeo: H 3,00 → 3,00 Ohm/m  
Cable de caldeo: H 4,00 → 4,00 Ohm/m  
Tolerancia ± 2,5 %

**Composición del Cable de caldeo:** Cable de resistencia de CrNi (multifilar)  
Aislamiento del conductor en PTFE (Teflon)  
Malla de cobre niquelada  
Vaina exterior de aislamiento en PTFE

**Diámetro exterior:** 3,7 mm - 4,3 mm

## Esquema para un tramo de caldeo con cajas de conexión en ambos lados



### Ejemplo de Pedido para 60 m de Conducción

- 61 m Cable de caldeo Tipo H 1,0  
(60 m + 1 m reserva)  
Tensión de alimentación 400 V, 1 Circuito de caldeo  
Potencia de caldeo según Diagrama ~40 W/m para 60 m x 40 W/m ~2400 W = 2,40 kW
- 60 m tubo-Cu 8 x 1 mm montado de fábrica
- 2 Cajas de conexión para Caldeo
- 2 Juegos de material para conexiones extremas.

Interruptores y Termostatos bajo consulta. Fusibles, Cables, etc. por cuenta del Cliente.

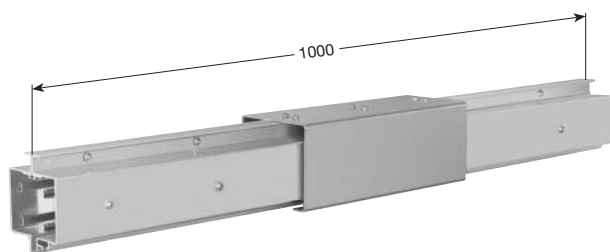


# TRAMOS DE EVACUACIÓN DE AIRE\*

incluido tramo de 1 m



LSV



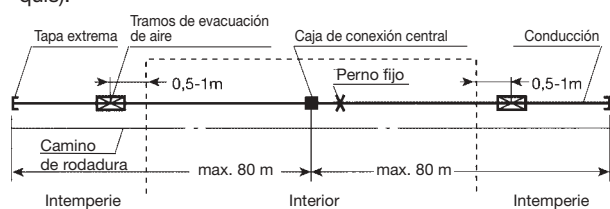
El Tramo de evacuación de aire se suministra en un tramo de 1 m, con las correspondientes aberturas. Las aberturas se cubren mediante una tapa de protección contra los agentes atmosféricos.

**No hay separación eléctrica** en el Tramo de evacuación de aire.

### Aplicación:

Para pasos de tramos cubiertos a tramos al aire libre.

Previene la congelación de la parte de Conducción montada en el exterior por evacuación del aire encerrado en la Línea, impidiendo por tanto la condensación de aire en su interior (ver croquis).



### Alimentación:

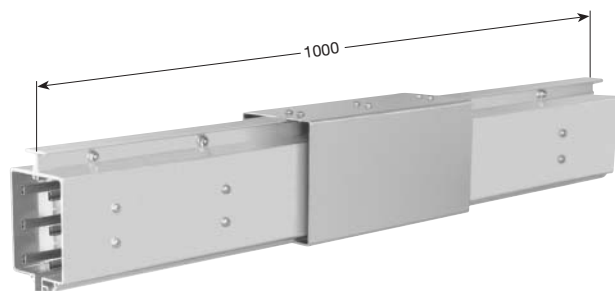
No necesita alimentación adicional, ya que no existe separación eléctrica de la línea.

### Tomacorrientes:

No necesita Tomacorrientes adicionales.

### Montaje:

El tramo de evacuación debe montarse aprox. 0,5 m hasta máx. 1 m en la parte exterior, fuera de la nave.



Tipo**	Ref. Nº Potencia HS con PE	Ref. Nº Mando SS sin PE
BTL 4/ 60	195 154	195 159
BTL 4/100	195 155	–
BTL 4/140	195 156	–
BTL 4/200	195 157	–
BTL 4/300	195 158	–
BTL 5/ 60	195 160	–
BTL 5/100	195 161	–
BTL 5/140	195 162	–
BTL 5/200	195 163	–
BTL 5/300	195 164	–
BTL 6/ 60	195 165	195 168
BTL 6/100	195 166	–
BTL 6/140	195 167	–
BTL 6/200	195 622	–
BTL 7/ 60	195 169	–
BTL 7/100	195 170	–
BTL 7/140	195 171	–
BTL 7/200	195 623	–

LSVG

Tipo**	Ref. Nº Potencia HS con PE	Ref. Nº Mando SS sin PE
BTLG 6/ 60	184 049	184 073
BTLG 6/100	184 050	–
BTLG 6/140	184 051	–
BTLG 6/200	184 052	–
BTLG 6/300	184 053	–
BTLG 7/ 60	184 054	–
BTLG 7/100	184 055	–
BTLG 7/140	184 056	–
BTLG 7/200	184 057	–
BTLG 7/300	184 058	–
BTLG 8/ 60	184 059	184 062
BTLG 8/100	184 060	–
BTLG 8/140	184 061	–
BTLG 8/200	184 644	–
BTLG 9/ 60	184 063	–
BTLG 9/100	184 064	–
BTLG 9/140	184 065	–
BTLG 9/200	184 645	–
BTLG 10/ 60	184 066	184 069
BTLG 10/100	184 067	–
BTLG 10/140	184 068	–
BTLG 10/200	184 646	–
BTLG 11/ 60	184 070	–
BTLG 11/100	184 071	–
BTLG 11/140	184 072	–
BTLG 11/200	184 647	–

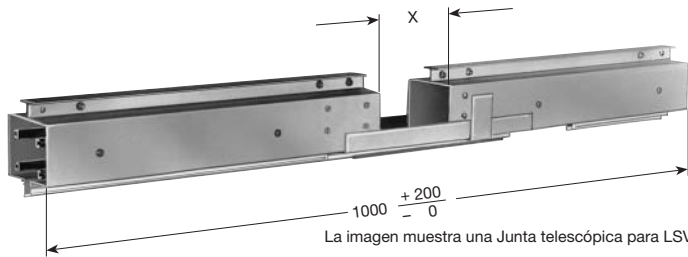
\* Suministro en un tramo de 1 m, el cual forma parte de la longitud total del Sistema (véase ejemplo de pedido Pág. 27).

\*\* Tipos suplementarios por ej. BTL 4/60 con PE → BTL 4/60 HS Ref. Nº 195 154.



# JUNTAS TELESCÓPICAS PARA LSV-LSVG\*

incluido tramo de 1 m



Las Juntas telescópicas de la Conducción en aluminio-VAHLE, LSV y LSVG, compensan las dilataciones longitudinales producidas por variaciones térmicas.

Están compuestas por 2 piezas de transferencia rectas ajustadas por 2 perfiles, que a su vez actúan de guía y desplazamiento de los Tomacorrientes. La Junta telescópica conlleva la separación eléctrica.

Para Pedidos individuales debe indicarse necesariamente el tipo de Conducción y eventualmente ejecuciones especiales.

LSV				LSVG					
Tipo●	Ref. Nº	Tipo●	Ref. Nº	Tipo●	Ref. Nº	Tipo●	Ref. Nº	Tipo●	Ref. Nº
Potencia HS con PE		Potencia HS con PE		Potencia HS con PE		Potencia HS con PE		Potencia HS con PE	
TSL 4/ 60	193 840	TSL 6/ 60	193 940	TSLG 6/ 60	183 310	TSLG 8/ 60	183 410	TSLG 11/ 60	183 500
TSL 4/100	195 096	TSL 6/100	195 104	TSLG 6/100	184 001	TSLG 8/100	184 009	TSLG 11/100	184 015
TSL 4/140	195 097	TSL 6/140	195 105	TSLG 6/140	184 002	TSLG 8/140	184 010	TSLG 11/140	184 016
TSL 4/200	195 098	TSL 6/200	195 624	TSLG 6/200	184 003	TSLG 8/200	184 648	TSLG 11/200	184 651
TSL 4/300	195 099			TSLG 6/300	184 004	TSLG 9/ 60	183 440	Mando SS sin PE	
		TSL 7/ 60	193 970			TSLG 9/100	184 011		
		TSL 7/100	195 106	TSLG 7/ 60	183 360	TSLG 9/140	184 012	TSLG 6/ 60	183 530
TSL 5/ 60	193 890	TSL 7/140	195 107	TSLG 7/100	184 005	TSLG 9/200	184 649	TSLG 8/ 60	183 540
TSL 5/100	195 100	TSL 7/200	195 625	TSLG 7/140	184 006	TSLG 10/ 60	183 470	TSLG 10/ 60	183 550
TSL 5/140	195 101	Mando SS sin PE		TSLG 7/200	184 007	TSLG 10/100	184 013		
TSL 5/200	195 102	TSL 4/ 60	194 000	TSLG 7/300	184 008	TSLG 10/140	184 014		
TSL 5/300	195 103	TSL 6/ 60	194 010			TSLG 10/200	184 650		

## Aplicación:

- Para longitudes de Conducción superiores a 160 m. La distancia entre pernos fijos con respecto a la Junta telescópica no debe superar los 160 m (véase Croquis 1).
- Para pasos desde tramos cubiertos, al aire libre, evitando de esta forma que se hiele la Conducción montada en el exterior, puesto que el aire caliente puede escapar y no condensar su humedad en el interior de la Conducción (véase Croquis 2). Con este fin pueden utilizarse también Tramos de evacuación de aire (véase Pág. 17).
- Para longitudes entre curvas superiores a 30 m o para grandes diferencias de temperatura (véase Croquis 3).

## Alimentación

La Conducción queda eléctricamente separada en dos partes por la Junta telescópica, alimentándose cada una de dichas partes por separado.

Para el paso del interior al exterior, la alimentación principal puede estar situada en la nave. En este caso se colocan a derecha e izquierda de la Junta de dilatación Cajas de conexión intermedias conectadas entre sí con un puente de cable flexible (véase Croquis 2).

## Carros-tomacorriente

Al objeto de no interrumpir el contacto eléctrico del Carro-tomacorriente al pasar por la Junta telescópica, han de disponerse dos Tomacorrientes individuales así como Brazos de arrastre standard a una distancia mínima entre centros de 500 mm. Si por razones de mayor solicitud de amperaje se deba utilizar Carro-tomacorriente doble, debe montarse según lo dicho anteriormente.

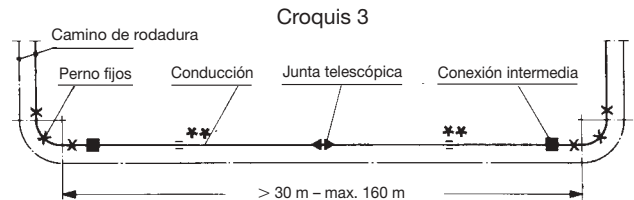
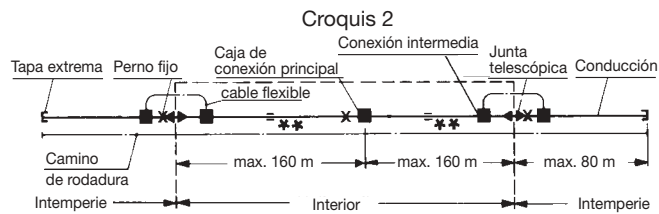
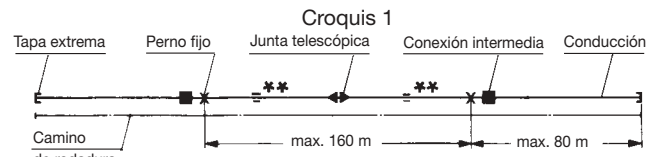
## Montaje

La Junta telescópica se instalará en el centro entre dos Pernos fijos. La Conducción se instala con Bridas de dilatación según las Instrucciones de montaje.

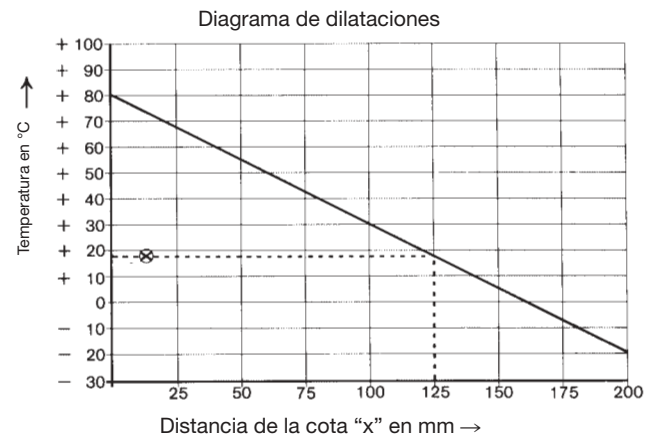
La cota "x" se sitúa entre la Temperatura ambiente durante el montaje e hipotéticas diferencias de temperatura. Para averiguar la cota "x" debe añadirse en el diagrama de dilataciones la diferencia de temperatura prevista.

### ⊗ Ejemplo:

Temperatura de montaje 18° C  
 posible diferencia de Temperatura 100° C (-20° C / +80° C)  
 cota "a" según diagrama = 125 mm

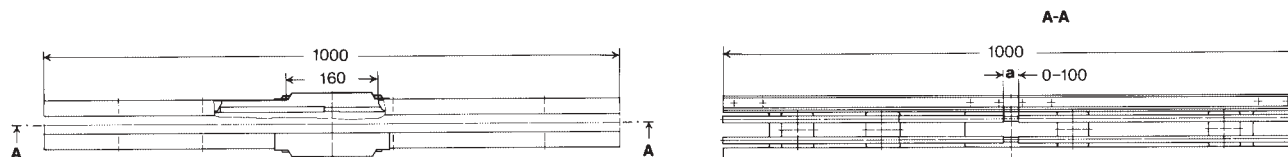


\*\* Para Conducción con Juntas de unión por tornillos, prever Juntas de dilatación (véase Pág. 19)



# JUNTAS DE DILATACIÓN PARA CONDUCCIÓN LSV-LSVG\*

incluido tramo de 1 m



La imagen muestra una Junta de dilatación para LSV

LSV				LSVG					
Tipo ●	Ref. Nº	Tipo ●	Ref. Nº	Tipo ●	Ref. Nº	Tipo ●	Ref. Nº	Tipo ●	Ref. Nº
Potencia HS con PE		Potencia HS con PE		Potencia HS con PE		Potencia HS con PE		Potencia HS con PE	
DSL 4/ 60	194 020	DSL 6/ 60	194 120	DSL 6/ 60	183 560	DSL 8/ 60	183 660	DSL 11/ 60	183 750
DSL 4/100	195 108	DSL 6/100	195 112	DSL 6/100	184 017	DSL 8/100	184 021	DSL 11/100	184 024
DSL 4/140	195 056	DSL 6/140	195 058	DSL 6/140	183 943	DSL 8/140	183 945	DSL 11/140	183 948
DSL 4/200	195 109	DSL 6/200	195 626	DSL 6/200	184 018	DSL 8/200	184 652	DSL 11/200	184 655
DSL 4/300	194 060			DSL 6/300	183 600				
		DSL 7/ 60	194 150			DSL 9/ 60	183 690	Mando SS sin PE	
		DSL 7/100	195 113	DSL 7/ 60	183 610	DSL 9/100	184 022	DSL 6/ 60	183 780
DSL 5/ 60	194 070	DSL 7/140	195 059	DSL 7/100	184 019	DSL 9/140	183 946	DSL 8/ 60	183 790
DSL 5/100	195 110	DSL 7/200	195 627	DSL 7/140	183 944	DSL 9/200	184 653	DSL 10/ 60	183 800
DSL 5/140	195 057	Mando SS sin PE		DSL 7/200	184 020	DSL 10/ 60	183 720		
DSL 5/200	195 111	DSL 4/ 60	194 180	DSL 7/300	183 650	DSL 10/100	184 023		
DSL 5/300	194 110	DSL 6/ 60	194 190			DSL 10/140	183 947		
						DSL 10/200	184 654		

Las Juntas de dilatación de la Conducción en aluminio-VAHLE LSV y LSVG compensan las dilataciones de la carcasa de aluminio respecto de los Perfiles de cobre producidas por variaciones térmicas.

Las Juntas de dilatación se usan **exclusivamente** para la Conducción LSV y LSVG mediante **Uniones por tornillo**. Para Conducción con Uniones por pernos (ejecución normal 60-140 A) las posibles dilataciones por variaciones de temperatura son absorbidas en cada junta de unión. Los perfiles de cobre están fijados en cada tramo.

Las Juntas de dilatación son necesarias para grandes longitudes y entre dos puntos fijos de los Perfiles de cobre. No debe olvidarse que las Conexiones, los Seccionamientos y las Piezas de transferencia, así como las Embocaduras, son puntos fijos del perfil de cobre.

Los puntos fijos para la dilatación de la carcasa en aluminio no obstaculizan la libre dilatación de los perfiles de cobre. Estos están situados en el centro de la instalación o bien en las Piezas de transferencia o en las Embocaduras.

En la Junta de dilatación los perfiles de cobre permanecen conectados eléctricamente.

La longitud máx. L (véanse Croquis 1 y 2) entre 2 Puntos fijos de los Perfiles de cobre se determina mediante las máximas diferencias de temperatura  $\Delta t$  y de la posibilidad de dilatación (apertura) de las Juntas de dilatación.

Longitud máx. L:

160 m para $\Delta t \leq 40^\circ \text{C}$	100 m para $\Delta t = 60^\circ \text{C}$
140 m para $\Delta t = 45^\circ \text{C}$	80 m para $\Delta t = 80^\circ \text{C}$
120 m para $\Delta t = 50^\circ \text{C}$	60 m para $\Delta t = 100^\circ \text{C}$

Si la longitud entre dos puntos fijos del perfil de cobre es de  $\frac{L}{6}$  hasta máx. L debe preverse con mínimo una junta de dilatación adicional. Para longitudes superiores a L deben colocarse más Juntas de dilatación adicionales.

Envíennos por favor los Cuestionarios de las Págs. 29 y 30 y el Plano de Montaje.

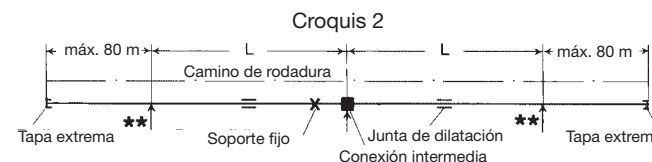
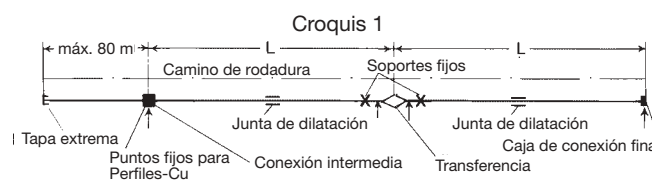
Para pedidos individuales indiquen por favor tipo de Conducción y eventuales ejecuciones especiales.

## Indicaciones importantes:

La abertura "a" viene regulada de fábrica a 30 mm, considerando la máxima Longitud, y oscilaciones de temperatura  $\Delta t$  en montaje de  $+5^\circ \text{C}$  a  $+30^\circ \text{C}$ .

Es importante que los extremos de los perfiles de cobre estén enrasados  $\pm 5$  con el borde de la carcasa a derecha e izquierda, delante y detrás de la Junta de dilatación.

En el último tramo a montar por delante de la Junta de dilatación, los perfiles de cobre deben sobresalir más de 5 mm, para lo cual debe acortarse la carcasa de aluminio sobrante.



** Puntos fijos adicionales para Perfiles-Cu					
LSV			LSVG		
Tipo	Polos	Ref. Nº	Tipo	Polos	Ref. Nº
FPL/Cu	4 + 5	194 530	FPLG/Cu	6 + 7	183 830
FPL/Cu	6 + 7	194 540	FPLG/Cu	8 + 9	183 840
			FPLG/Cu	10 + 11	183 850

Si los perfiles de cobre de los últimos tramos montados son más cortos, estirar hacia fuera los perfiles de cobre de la Junta de dilatación.

Las Juntas de unión por tornillo deben montarse en el centro de la junta de los perfiles de cobre.

Una vez terminado el montaje revisar las Juntas del tramo de dilatación otra vez (prestar especial atención a la simetría).

El resto de la Conducción debe montarse según las Instrucciones de montaje.

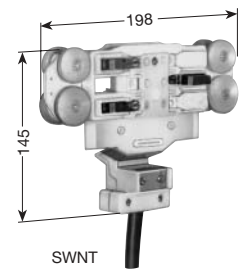
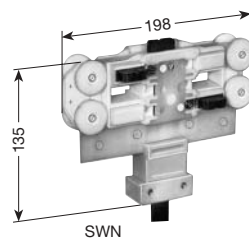
\* El tramo de 1 m forma parte de la longitud total del Sistema (véase Ejemplo de Pedido Pág. 27).

● Tipos suplementarios por ej. DSL 4/60 con PE → DSL 4/60 HS Ref. Nº 194 020.



# TOMACORRIENTES SIMPLES

## LSV



Tipo**	A*	Ref. N°	Tipo**	A*	Ref. N°	N° de polos	Peso kg	Velocidad m/min.		Ejecución y Aplicación	
Potencia HS con PE			Mando ST sin PE					Nor-	Trans-		
								mal	feren.		
LSV	SWK 4/25-1	25	250 230	SWK 4/25-1	25	250 240	4	0,76	80	60	Para tramos rectos y curvas R > 2,5 m para LSV 4/60 y LSV 4/100
	SWK 4/40-1	40	257 394	-	-	-	4	0,86	80	60	
	SWN 4/40-1	40	194 691	SWN 4/25-1	25	194 692	4	0,85	180	80	Para tramos rectos y curvas R > 1,2 m con cojinetes de bolas. Ejecución para radios más pequeños bajo consulta.
	SWN 5/40-1	40	194 693				5	0,95	180	80	
	SWN 6/40-1	40	194 694	SWN 6/25-1	25	194 695	6	1,20	180	80	
SWN 7/40-1	40	194 696				7	1,30	180	80		
LSV con D+FP	SWNT 4/40-1	40	194 772	SWNT 4/25-1	25	194 773	4	0,85	100	60	Para tramos rectos y curvas R > 1 m con cojinetes de bolas. Ejecución para radios más pequeños bajo consulta.
	SWNT 5/40-1	40	194 774				5	0,95	100	60	
	SWNT 6/40-1	40	194 775	SWNT 6/25-1	25	194 776	6	1,20	100	60	
	SWNT 7/40-1	40	194 777				7	1,30	100	60	

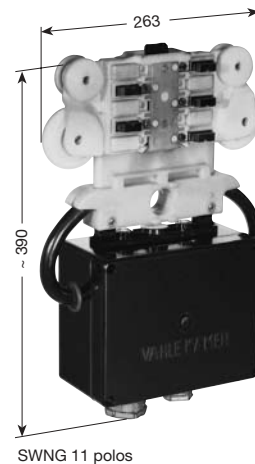
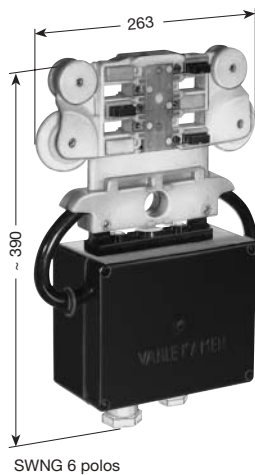
Tomacorrientes para 25 A con cable de 2,5 mm<sup>2</sup>, para 40 A con cable de 4 mm<sup>2</sup>.

Longitud del cable de conexión 1 m, cable más largo bajo pedido.

Tomacorrientes de limpieza bajo demanda.

Tomacorrientes simples para velocidades más altas bajo consulta.

## LSVG



Tipo**	A*	Ref. N°	Tipo**	A*	Ref. N°	N° de polos	Peso kg	Velocidad m/min.		Ejecución y Aplicación	
Potencia HS con PE			Mando ST sin PE					Nor-	Trans-		
								mal	feren.		
LSVG	SWNG 6/40	40	183 883	SWNG 6/25	25	183 884	6	2,10	200	100	Para tramos rectos y curvas con ruedas de cojinete a bolas y ruedas guía.
	SWNG 7/40	40	183 885				7	2,15	200	100	
	SWNG 8/40	40	183 886	SWNG 8/25	25	183 887	8	2,20	200	100	
	SWNG 9/40	40	183 888				9	2,25	200	100	
	SWNG 10/40	40	183 889	SWNG 10/25	25	183 890	10	2,30	200	100	
	SWNG 11/40	40	183 891				11	2,35	200	100	
LSVG	SWNG 6/40 FM	40	183 901	SWNG 6/25 FM	25	183 902	6	2,10	200	80	como antes, sin embargo para empleo del Brazo de arrastre flexible GFM como Pág. 22 y para Embocaduras como Pág. 13.
	SWNG 7/40 FM	40	183 903				7	2,15	200	80	
	SWNG 8/40 FM	40	183 904	SWNG 8/25 FM	25	183 905	8	2,20	200	80	
	SWNG 9/40 FM	40	183 906				9	2,25	200	80	
	SWNG 10/40 FM	40	183 907	SWNG 10/25 FM	25	183 908	10	2,30	200	80	
	SWNG 11/40 FM	40	183 909				11	2,35	200	80	
LSVG con D+FP	SWNGT 6/40	40	183 892	SWNGT 6/25	25	183 893	6	2,10	100	60	Para tramos rectos y curvas con ruedas de cojinete a bolas y ruedas guía.
	SWNGT 7/40	40	183 894				7	2,15	100	60	
	SWNGT 8/40	40	183 895	SWNGT 8/25	25	183 896	8	2,20	100	60	
	SWNGT 9/40	40	183 897				9	2,25	100	60	
	SWNGT 10/40	40	183 898	SWNGT 10/25	25	183 899	10	2,30	100	60	
	SWNGT 11/40	40	183 900				11	2,35	100	60	

El Tomacorriente se suministra con una caja de bornes, y con prensaestopas 1 x PG 29 y 1 x PG 21.

El Tomacorriente y la caja de bornes están cableados.

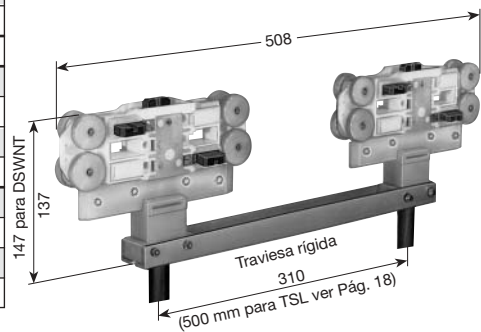
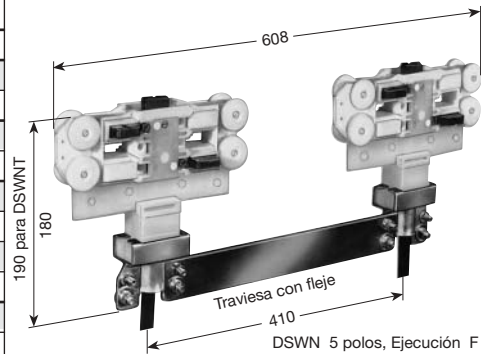
Sección: Tomacorriente 25 A – 2,5 mm<sup>2</sup>

Tomacorriente 40 A – 4 mm<sup>2</sup>

Tomacorrientes de limpieza bajo demanda.

Ejec. F = Travesía con fleje para tramos curvos  
Ejec. S = Travesía rígida para tramos rectos

Tipo**	A*	Ref. N°	Tipo**	A*	Ref. N°	N° de polos	Peso kg	
Potencia HS con PE			Mando ST sin PE					
<b>LSV</b>								
DSWK 4/50 F-1	50	250 320	DSWK 4/50 F-1	50	250 330	4	1,900	
DSWK 4/80 F-1	80	252 580	-	-	-	4	2,100	
DSWK 4/50 S-1	50	258 383	DSWK 4/50 S-1	50	258 384	4	1,900	
DSWK 4/80 S-1	80	252 590	-	-	-	4	2,100	
DSWN 4/80 F-1	80	194 703	DSWN 4/50 F-1	50	194 704	4	2,150	
DSWN 5/80 F-1	80	194 705	-	-	-	5	2,350	
DSWN 6/80 F-1	80	194 706	DSWN 6/50 F-1	50	194 707	6	3,000	
DSWN 7/80 F-1	80	194 708	-	-	-	7	3,250	
DSWN 4/80 S-1	80	194 808	DSWN 4/50 S-1	50	194 809	4	2,150	
DSWN 5/80 S-1	80	194 810	-	-	-	5	2,350	
DSWN 6/80 S-1	80	194 811	DSWN 6/50 S-1	50	194 812	6	3,000	
DSWN 7/80 S-1	80	194 813	-	-	-	7	3,250	
<b>LSV con „D“ + „FP“</b>								
DSWNT 4/80 F-1	80	194 778	DSWNT 4/50 F-1	50	194 779	4	2,150	
DSWNT 5/80 F-1	80	194 780	-	-	-	5	2,350	
DSWNT 6/80 F-1	80	194 781	DSWNT 6/50 F-1	50	194 782	6	3,000	
DSWNT 7/80 F-1	80	194 783	-	-	-	7	3,250	
DSWNT 4/80 S-1	80	194 814	DSWNT 4/50 S-1	50	194 815	4	2,150	
DSWNT 5/80 S-1	80	194 816	-	-	-	5	2,350	
DSWNT 6/80 S-1	80	194 817	DSWNT 6/50 S-1	50	194 818	6	3,000	
DSWNT 7/80 S-1	80	194 819	-	-	-	7	3,250	



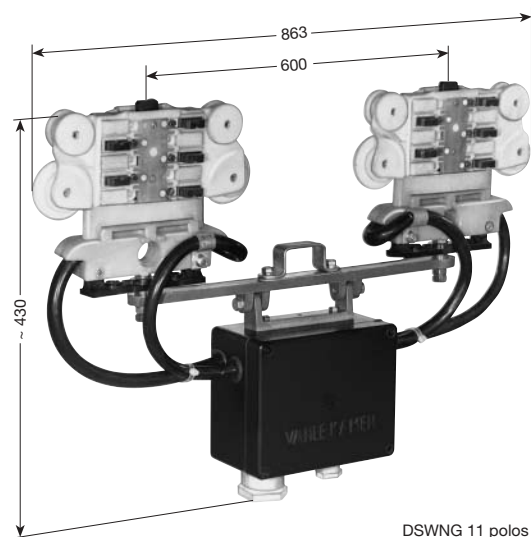
Tomacorrientes dobles para 50 A con 2 cables de 2,5 mm<sup>2</sup>.

Tomacorrientes dobles para 80 A con 2 cables de 4 mm<sup>2</sup>.

Longitud del cable de conexión 1 m, cable más largo bajo pedido.

Para Radio < 1500 mm y Angulo  $\alpha > 45^\circ$  utilizar dos Tomacorrientes simples (véase Pág. 12).

	Tipo**	A*	Ref. N°	Tipo**	A*	Ref. N°	N° de polos	Peso kg
	Potencia HS con PE			Mando ST sin PE				
<b>LSVG</b>	DSWNG 6/80	80	183 910	DSWNG 6/50	50	183 911	6	4,15
	DSWNG 7/80	80	183 912				7	4,25
	DSWNG 8/80	80	183 913	DSWNG 8/50	50	183 914	8	4,35
	DSWNG 9/80	80	183 915				9	4,45
	DSWNG 10/80	80	183 916	DSWNG 10/50	50	183 917	10	4,55
	DSWNG 11/80	80	183 918				11	4,65
<b>LSVG con D + FP</b>	DSWNGT 6/80	80	183 919	DSWNGT 6/50	50	183 920	6	4,15
	DSWNGT 7/80	80	183 921				7	4,25
	DSWNGT 8/80	80	183 922	DSWNGT 8/50	50	183 923	8	4,35
	DSWNGT 9/80	80	183 924				9	4,45
	DSWNGT 10/80	80	183 925	DSWNGT 10/50	50	183 926	10	4,55
	DSWNGT 11/80	80	183 927				11	4,65



El Tomacorriente doble se suministra con una caja de bornes.

Potencia: con 1 x PG 36 y 1 x PG 21

Mando: con 1 x PG 29 y 1 x PG 21

El Tomacorriente y la caja de bornes están cableados.

Sección: Tomacorriente doble 50 A – 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>

Tomacorriente doble 80 A – 2 x 4 mm<sup>2</sup>

\* En servicio intermitente, 60% ED. Para LSV y LSVG con perfil conductor de CU-Inox reducir a la mitad la intensidad del Tomacorriente.

\*\* Tipos suplementarios por ej. DSWK 4/50 F-1 con PE → DSWK 4/50 F-1 HS Ref. N° 250 320  
DSWNG 6/50 sin PE → DSWNG 6/50 ST Ref. N° 183 911

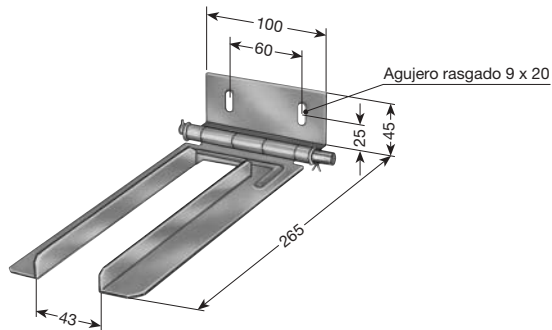


## BRAZOS DE ARRASTRE

## BRAZOS DE ARRASTRE FLEXIBLE

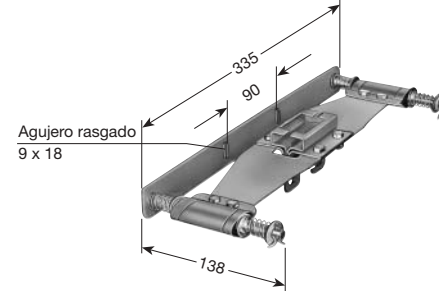
### LSV

para Tomacorriente simple o doble  
Medidas anexas véase Pág. 28



Tipo	Peso kg	Ref. Nº
<b>KWS</b>	0,480	250 380
<b>KWS/K*</b>	0,480	252 340

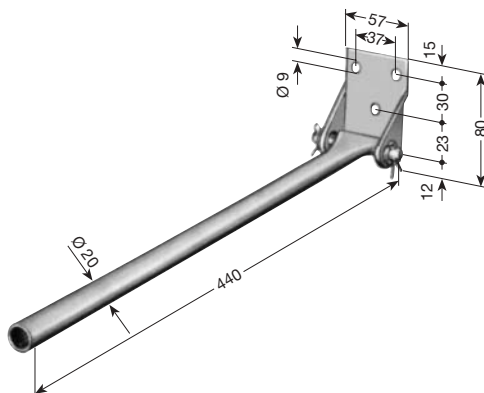
para Tomacorriente simple con ETL véase Pág. 13  
Medidas anexas véase Pág. 23



Tipo	Peso kg	Ref. Nº
<b>KFM</b> para SWK	1,160	250 390
<b>KFML</b> para SWN y SWNT	1,170	252 970

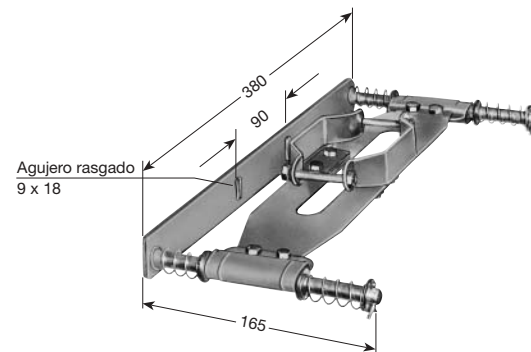
### LSVG

para Tomacorriente simple o doble  
Medidas anexas véase Pág. 28



Tipo	Peso kg	Ref. Nº
<b>GKM</b>	0,620	260 350
<b>GKM/K*</b>	0,620	261 560

para Tomacorriente simple con ETLG véase Pág. 13  
Medidas anexas véase Pág. 23



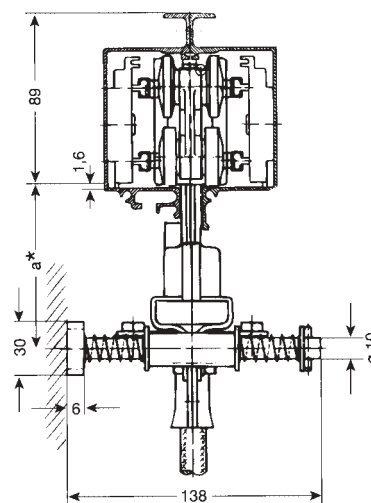
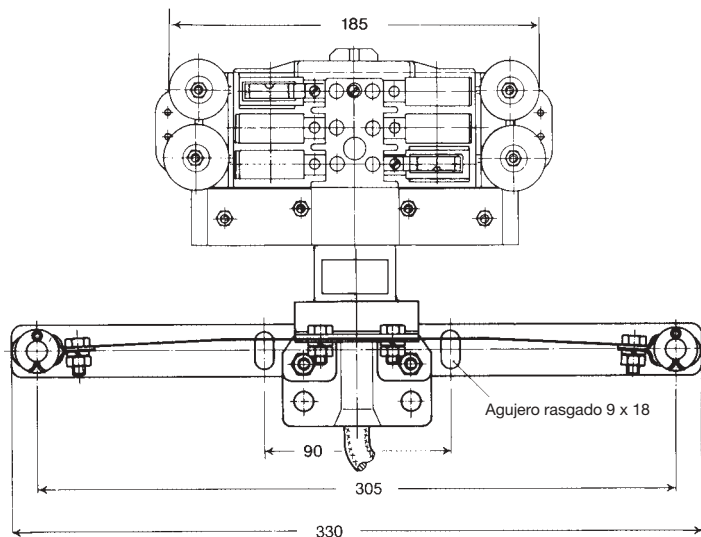
Tipo	Peso kg	Ref. Nº
<b>GFM</b> para SWNG/FM	1,300	260 360

# EJEMPLOS DE DISPOSICIÓN



Tomacorriente SWN 5/40 con Brazo de arrastre flexible KFML

LSV

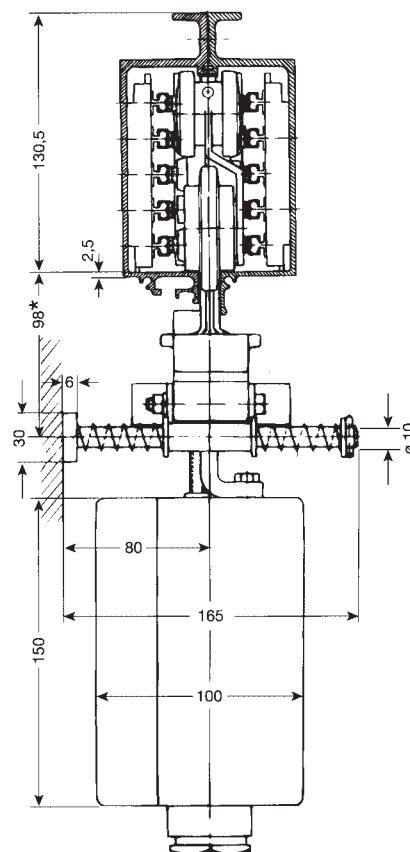
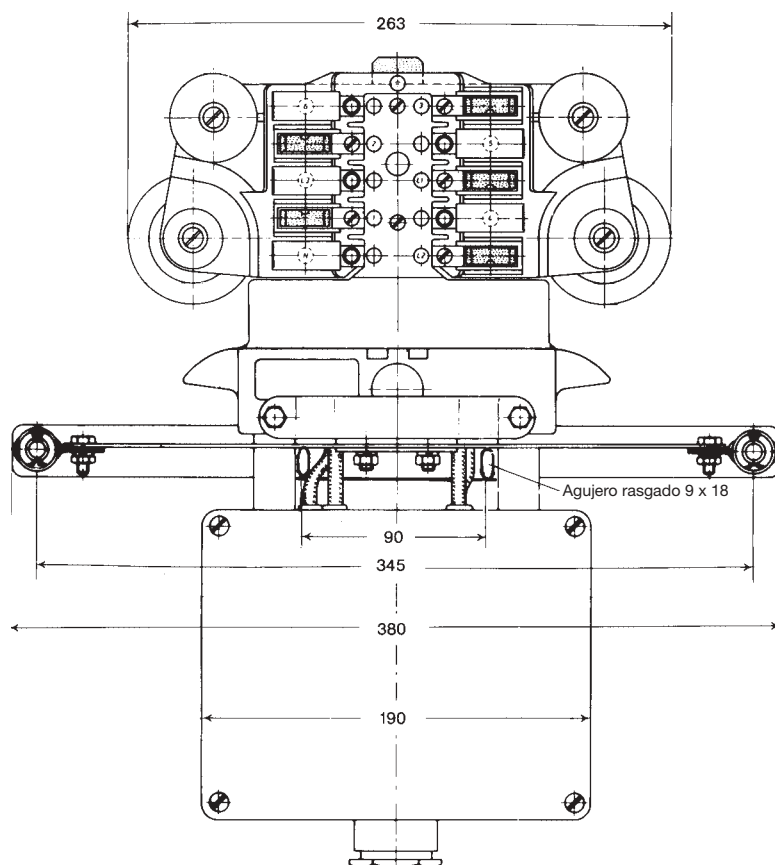


máx. compensación horizontal ± 15  
máx. compensación vertical ± 10

	SWK	SWN	SWNT
cota a	85	95	105

Tomacorriente SWNG 11/40 FM con Brazo de arrastre flexible GFM

LSVG



máx. compensación horizontal ± 15  
máx. compensación vertical ± 10

\* Ajustar en montaje



## LSV

Conducción	Bestell-Nr.
Junta de unión (INOX)	191 830
Chapa de unión	191 840
Chapa de unión anodizada	190 470
Pasador estriado	190 510
Perfil-Cu 16 mm <sup>2</sup> , 5° y 7° polo (superior)	195 190
Perfil-Cu 16 mm <sup>2</sup> (lateral)	191 880
Perfil-Cu 25 mm <sup>2</sup> (lateral)	191 900
Perfil-Cu 35 mm <sup>2</sup> (lateral)	191 910
Perfil-Cu 50 mm <sup>2</sup> (lateral)	191 920
Perfil-CU 50 mm <sup>2</sup> (lateral sólo para PE, 300 A)	201 170
Perfil-Cu 70 mm <sup>2</sup> (lateral sólo para fase, 300 A)	201 180
Aislador 2 polos para 60-200 A	191 850
Aislador 2 polos para 300 A	191 860
Aislador 3 polos para 60-200 A	191 870
Unión por pernos para 60-140 A	191 800
Unión por tornillos para 60-200 A (obligatorio para 200 A)	191 810
Unión por tornillos para 300 A	191 820
Pasador estriado para Labio rígido	258 578
Junta de unión Labio de neopreno	258 300
Fijación Labio de neopreno	258 432
Carro de montaje para Labio de neopreno	258 345

Tomacorriente	Tipo	SWK*	SWN	SWNT
		Ref. N°	Ref. N°	Ref. N°
Escobilla Fase incl. portaescobilla (lateral)		250 470	254 890	254 890
Escobilla Tierra 5° y 7° polo (superior) incl. portaescobilla		-	254 891	254 891
Escobilla Tierra incl. portaescobilla (lateral)		250 480	254 892	254 892
Resorte escobilla, standard		250 490	258 757	258 757
Resorte escobilla, ejecución reforzada		258 759	258 760	258 760
Ranura guía para rectas (juego)		-	254 893	254 898
Chapa guía patín		-	-	258 370
Rueda de traslación (inferior)		251 690	254 895	254 895
Rueda guía (superior)		251 700	254 903	254 903
Traviesa de fleje para Tomacorriente doble		258 379	258 379	258 379
Traviesa rígida para Tomacorriente doble		258 430	258 431	258 431
Fijación cable KWZ		250 310	-	-
Fijación cable KWZ/K, acero inox.		252 639	-	-
Fijación cable KWZL		-	254 897	254 897



La imagen muestra el STAG 3

Debe indicarse qué conductores deben estar seccionados (véase Pág. 5)  
Montaje en fábrica.

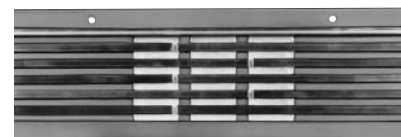
Tipo	con separación de aire 5 mm Ref. N°	Tipo	con pieza aislada 30 mm Ref. N°
<b>STA 1</b>	193 440	<b>STI 1</b>	193 500
<b>STA 2</b>	193 450	<b>STI 2</b>	193 510
<b>STA 3</b>	193 460	<b>STI 3</b>	193 520
<b>STA 4</b>	193 470	<b>STI 4</b>	193 530
<b>STA 5</b>	193 480	<b>STI 5</b>	193 540
<b>STA 6</b>	193 490	<b>STI 6</b>	193 550

Para 300 A sólo separación de aire

## LSVG

Conducción	Ref. N°
Junta de unión (juego)	183 060
Chapa de unión (juego)	183 080
Chapa de unión anodizada (juego)	183 090
Pasador estriado	190 510
Perfil-Cu 16 mm <sup>2</sup> (lateral)	191 880
Perfil-Cu 16 mm <sup>2</sup> , 7. 9. y 11. polo (superior)	195 190
Perfil-Cu 25 mm <sup>2</sup> (lateral)	191 900
Perfil-Cu 35 mm <sup>2</sup> (lateral)	191 910
Perfil-Cu 50 mm <sup>2</sup> (lateral)	191 920
Perfil-Cu 50 mm <sup>2</sup> (lateral sólo para PE 300 A)	201 170
Perfil-Cu 70 mm <sup>2</sup> (lateral)	201 180
Aislador 5 polos para 60-200 A	183 160
Aislador 2 polos para 300 A	191 860
Unión por pernos para 60-140 A	191 800
Unión por tornillos para 60-200 A (obligatorio para 200 A)	191 810
Unión por tornillos para 300 A	191 820
Pasador estriado para Labio rígido	258 578
Junta de unión Labio de neopreno	258 300
Fijación Labio de Neopreno	258 432
Carro de montaje para Labio de neopreno	184 033

Tomacorriente	Tipo	SWNG	SWNGT
		Ref. N°	Ref. N°
Escobilla Fase incl. portaescobilla (lateral)		254 890	254 890
Escobilla Tierra 7°, 9° y 11° polo (superior)		254 891	254 891
Escobilla Tierra incl. portaescobilla (lateral)		254 892	254 892
Resorte escobilla, standard		258 757	258 757
Resorte escobilla, ejecución reforzada		258 760	258 760
Ranura guía para rectas (juego)		183 280	183 865
Rueda de traslación (inferior)		183 290	183 290
Rueda guía (superior)		183 300	183 300



La imagen muestra el STAG 5

Debe indicarse qué conductores deben estar seccionados (véase Pág. 5)  
Montaje en fábrica.

Tipo	con separación de aire 5 mm Ref. N°	Tipo	con pieza aislada 30 mm Ref. N°
<b>STAG 1</b>	182 860	<b>STIG 1</b>	182 960
<b>STAG 2</b>	182 870	<b>STIG 2</b>	182 970
<b>STAG 3</b>	182 880	<b>STIG 3</b>	182 980
<b>STAG 4</b>	182 890	<b>STIG 4</b>	182 990
<b>STAG 5</b>	182 900	<b>STIG 5</b>	183 000
<b>STAG 6</b>	182 910	<b>STIG 6</b>	183 010
<b>STAG 7</b>	182 920	<b>STIG 7</b>	183 020
<b>STAG 8</b>	182 930	<b>STIG 8</b>	183 030
<b>STAG 9</b>	182 940	<b>STIG 9</b>	183 040
<b>STAG 10</b>	182 950	<b>STIG 10</b>	183 050

Para 300 A sólo separación de aire

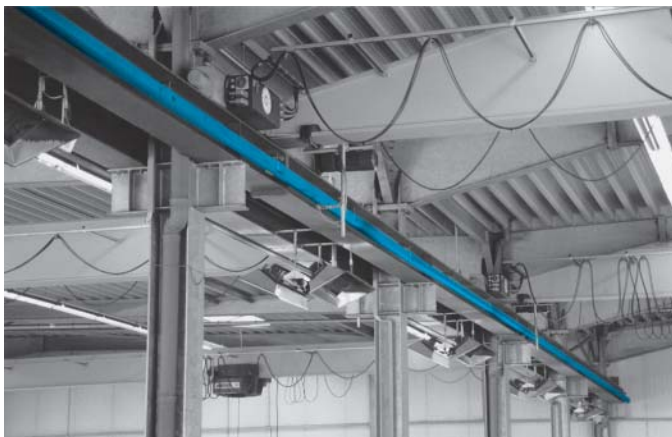




Conducción LSV en un almacén de hierros.



Conducción LSVG en el Carro de un Puente-grúa.



Conducción LSV para un Puente-grúa.

Conducción LSV en una Puerta sobre rodillos.





## EJEMPLOS DE PEDIDO

con Uniones por Pernos

Camino de rodadura

### Camino de rodadura 40 m Conducción, compuesto de:

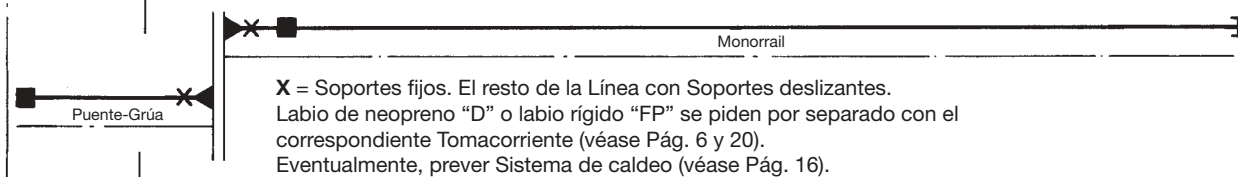
Cantidad	Artículo	Tipo	Ref. N°	Tipo	Ref. N°
9	Conducción, long. 4 m	LSV 4/60-4 <b>HS</b>	190 004	LSVG 10/60-4 <b>HS</b>	180 164
1	Conducción, long. 3 m	LSV 4/60-3 <b>HS</b>	190 003	LSVG 10/60-3 <b>HS</b>	180 163
1	Caja de conexión intermedia incl. 1 m Conducción	NKL 4/60 <b>HS</b>	195 074	NKLG 10/60 <b>HS</b>	185 057
10	Juntas de unión	VBL 4/5	195 244	VLG 10/11	184 111
1	Soporte fijo	FAL	190 120	SAFG	180 310
19	Soportes deslizantes	GAL	190 130	SAS	200 160
2	Tapas extremas	EKL	190 220	EKLG	180 320
1	Tomacorriente doble	DSWN 4/80 S-1 <b>HS</b>	194 808	DSWNG 10/80 <b>HS</b>	183 916
1	Brazo de arrastre	KWS	250 380	GKM	260 350

### Puente-Grúa 12 m Conducción, compuesto de:

2	Conducción, long. 4 m	LSV 7/60-4 <b>HS</b>	190 074	LSVG 11/60-4 <b>HS</b>	180 194
1	Conducción, long. 3 m para tramo 1 x 2,500 m	LSV 7/60-3 <b>HS</b>	190 073	LSVG 11/60-3 <b>HS</b>	180 193
1	Caja de conexión final incl. 1 m Conducción	KEL 7/60 R <b>HS</b>	190 170	KELG 11/60 R <b>HS</b>	180 480
1	Transferencia recta incl. 0,5 m Conducción	AÜL 7/60 L <b>HS</b>	192 450	AÜLG 11/60 L <b>HS</b>	181 350
4	Juntas de unión	VBL 6/7	195 246	VLG 10/11	184 111
1	Soporte fijo	FAL	190 120	SAFG	180 310
5	Soportes deslizantes	GAL	190 130	SAS	200 160
1	Tomacorriente doble	DSWN 7/80 S-1 <b>HS</b>	194 813	DSWNG 11/80 <b>HS</b>	183 918
1	Brazo de arrastre	KWS	250 380	GKM	260 350

### Monorraíl 30 m Conducción, compuesto de:

7	Conducción, long. 4 m	LSV 7/60-4 <b>HS</b>	190 074	LSVG 11/60-4 <b>HS</b>	180 194
1	Conducción, long. 1 m para tramo 1 x 0,500 m	LSV 7/60-1 <b>HS</b>	190 071	LSVG 11/60-1 <b>HS</b>	180 191
1	Caja de conexión intermedia incl. 1 m Conducción	NKL 7/60 <b>HS</b>	195 089	NKLG 11/60 <b>HS</b>	183 992
1	Transferencia recta incl. 0,5 m Conducción	AÜL 7/60 R <b>HS</b>	192 460	AÜLG 11/60 R <b>HS</b>	181 360
9	Juntas de unión	VBL 6/7	195 246	VLG 10/11	184 111
1	Soporte fijo	FAL	190 120	SAFG	180 310
14	Soportes deslizantes	GAL	190 130	SAS	200 160
1	Tapa extrema	EKL	190 220	EKLG	180 320



X = Soportes fijos. El resto de la Línea con Soportes deslizantes.  
Labio de neopreno "D" o labio rígido "FP" se piden por separado con el correspondiente Tomacorriente (véase Pág. 6 y 20).  
Eventualmente, prever Sistema de caldeo (véase Pág. 16).

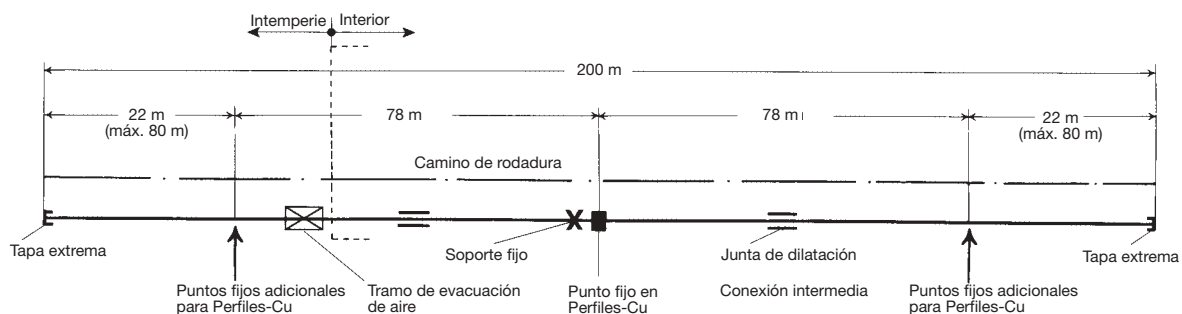


## Instalación recta con Conexión intermedia y Uniones por tornillos

Acepta diferencias de temperatura de  $\Delta t = 80^\circ \text{C}$ ,  $L = \text{máx. } 80 \text{ m}$   
(p.e.  $-20^\circ \text{C}$  hasta  $+60^\circ \text{C}$ ) véase Pág. 19

200 m Longitud total de la Instalación, compuesta de:

Cantidad	Artículo	Tipo	Ref. Nº	Tipo	Ref. Nº
49	Conducción, long. 4 m	LSV 4/200-4 <b>HS</b>	190 614	LSVG 6/200-4 <b>HS</b>	180 034
1	Caja de conexión intermedia incl. 1 m Conducción	NKL 4/200 <b>HS</b>	195 077	NKLG 6/200 <b>HS</b>	185 031
2	Juntas de dilatación incl. 2 x 1 m Conducción	DSL 4/200 <b>HS</b>	195 109	DSL6 6/200 <b>HS</b>	184 018
1	Tramo de evacuación de aire incl. 1 m Conducción	BTL 4/200 <b>HS</b>	195 157	BTL6 6/200 <b>HS</b>	184 052
52	Juntas de unión	VBLS 4/5	195 248	VLGS 6/7	184 113
1	Soporte fijo	FAL	190 120	SAFG	180 310
99	Soportes deslizantes	GAL	190 130	SAS	200 160
2	Puntos fijos para perfiles de cobre	FPL/Cu 4pol.	194 530	FPLG/Cu 6pol.	183 830
2	Tapas extremas	EKLS	195 149	EKLGS	184 100
2	Tomacorrientes dobles (por ej. 2 Grúas)	DSWN 4/80 S-1 <b>HS</b>	194 808	DSWNG 6/80 <b>HS</b>	183 910
2	Brazos de arrastre	KWS	250 380	GKM	260 350



**X** = Soportes fijos. El resto de la Línea con Soportes deslizantes.  
Labio de neopreno "D" o labio rígido "FP" se piden por separado con el correspondiente Tomacorriente (véase Pág. 6 y 20).  
Eventualmente, prever Sistema de caldeo (véase Pág. 16).



LSVG para una máquina de producción industrial

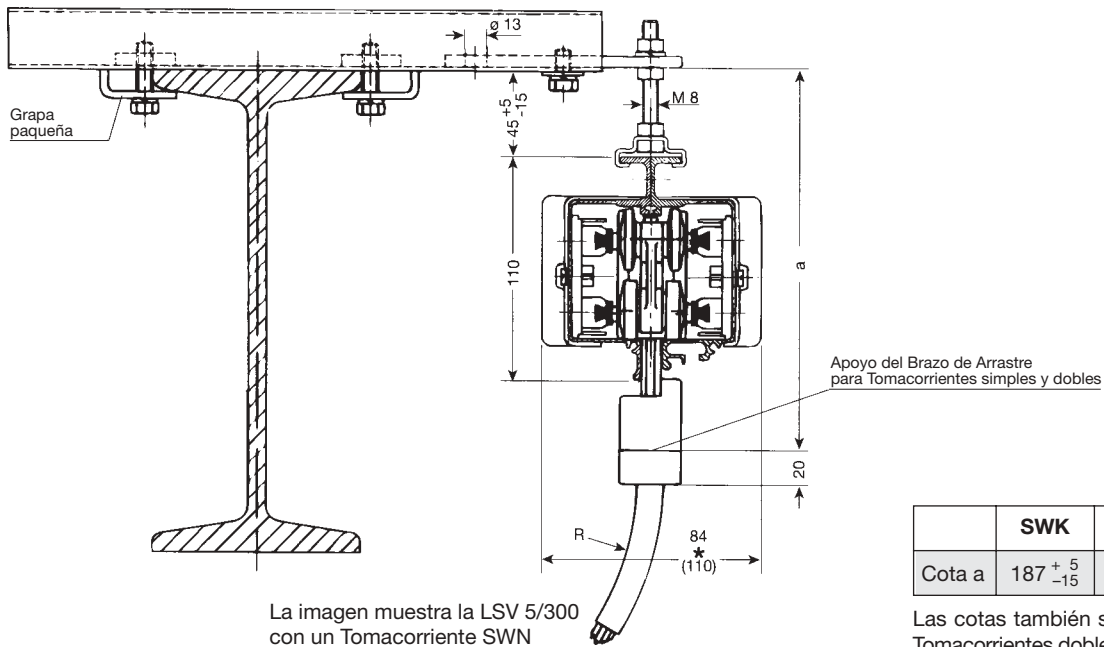


LSV para Puente-Grúa en un almacén de hierros



## EJEMPLOS DE DISPOSICIÓN

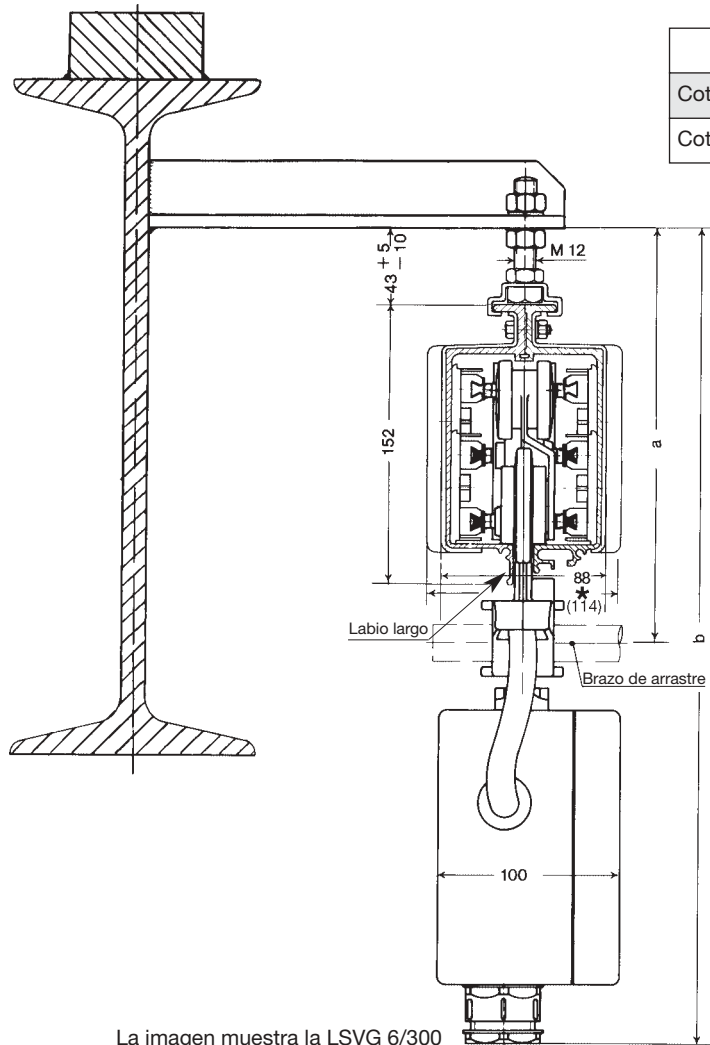
### LSV



	SWK	SWN	SWNT
Cota a	$187^{+5}_{-15}$	$187^{+5}_{-15}$	$197^{+5}_{-15}$

Las cotas también son válidas para los Tomacorrientes dobles correspondientes.

### LSVG



	SWNG	DSWNG	SWNGT	DSWNGT
Cota a	$225^{+5}_{-10}$	$255^{+5}_{-10}$	$243^{+5}_{-10}$	$268^{+5}_{-10}$
Cota b	$455^{+5}_{-10}$	$495^{+5}_{-10}$	$460^{+5}_{-10}$	$500^{+5}_{-10}$



Empresa: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

1. Número de Líneas-tomacorriente: \_\_\_\_\_

2. Tipo de grúa/máquina a electrificar: \_\_\_\_\_

3. Tensión: \_\_\_\_\_ Volt, Fases: \_\_\_\_\_, Hz: \_\_\_\_\_ Corriente alterna:  Corriente continua:

4. Longitud de la Línea: \_\_\_\_\_

5. Número de fases: \_\_\_\_\_ Conductores-N: \_\_\_\_\_ Mando: \_\_\_\_\_ Tierra: \_\_\_\_\_

6. Disposición de la Línea:

- Conducción suspendida / Cable del Tomacorriente hacia abajo
- Conducción suspendida / Cable del Tomacorriente con salida lateral\*
- Distancia entre Soportes \_\_\_\_\_ m (máx. 2 m)
- Otros: \_\_\_\_\_

7. Número de Grúas o Equipos en la misma Línea: \_\_\_\_\_

8. Instalación interior:  Instalación exterior:

9. Condiciones de instalación especiales (humedad, polvo, productos químicos, etc.) \_\_\_\_\_

10. Temperatura ambiente: \_\_\_\_\_ °C min. \_\_\_\_\_ °C max.

11. Número y posición de los puntos de alimentación\*: \_\_\_\_\_

12. Número y posición de los Seccionamientos (p. ej. para Zonas de Reparación/Mantenimiento)\*: \_\_\_\_\_

13. Posición de montaje prevista\*: \_\_\_\_\_

14. Suministro de Ménsulas-atornilladas Sí  ; No  Distancia centro Viga – centro Conducción \_\_\_\_\_  
Ancho de la Viga \_\_\_\_\_

15. Velocidad en el recorrido: \_\_\_\_\_ en Curvas: \_\_\_\_\_ en Transferencias: \_\_\_\_\_

16. Consumo en Amp. de cada grúa/máquina: \_\_\_\_\_  
(utilizar la tabla de la página posterior)

17. Máx. Caída de tensión desde Bornes de conexión hasta Tomacorrientes:  
3%  o \_\_\_\_\_  % de la Tensión nominal

Datos complementarios: \_\_\_\_\_

\*Rogamos envíen Croquis o Planos.

¡ véase al dorso!



# CUESTIONARIO

VAHLE ESPAÑA, S.A.  
 Ronda de la Industria, 18  
 08210 – Barberá del Vallés (BARCELONA)  
 Tel.: 937 184773 Fax: 937 185216  
 e-mail: vahle@vahle.es

Fecha: \_\_\_\_\_

Características de los motores	Grúa 1					Grúa 2						
	Potencia kW	Intensidad nominal		Intensidad de arranque		Accionamiento**	Potencia kW	Intensidad nominal		Intensidad de arranque		Accionamiento**
A	cos $\phi_N$	% ED	A	cos $\phi_A$	A		A	cos $\phi_N$	% ED	A	cos $\phi_A$	
Motor de elevación												
Motor de elevación auxiliar												
Motor de traslación												
Motor del carro												

Características de los motores	Grúa 3					Grúa 4						
	Potencia kW	Intensidad nominal		Intensidad de arranque		Accionamiento**	Potencia kW	Intensidad nominal		Intensidad de arranque		Accionamiento**
A	cos $\phi_N$	% ED	A	cos $\phi_A$	A		A	cos $\phi_N$	% ED	A	cos $\phi_A$	
Motor de elevación												
Motor de elevación auxiliar												
Motor de traslación												
Motor del carro												

Señálense con \* aquellos motores que puedan trabajar simultáneamente.  
 Señálense con  $\Delta$  aquellos motores que puedan arrancar simultáneamente.  
 \*\*Indicar tipo de Accionamiento: K motores en cortocircuito  
   S motores de anillos  
   F motores con variador de frecuencia

Otros datos: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_



Conducción LSVG en un banco de estiraje



Conducción LSV con calefacción en una planta depuradora de aguas



CATÁLOGO N°

Carril conductor con cabeza de cobre	1 a
Carga automática de baterías	1 b
Carril unipolar aislado U 10	2 a
Carril unipolar aislado U 20 – U 30 – U 40	2 b
Carril unipolar aislado U 15 – U 25 – U 35	2 c
Conducción en aluminio LSV – LSVG	3 a
Conducción en acero SLG – HSL	3 b
Conducción en gabinete plástico KBSL – KSL – KSLT – KSG	4 a
Conducción en gabinete plástico VKS – VKL	4 b
Conducción en gabinete plástico MKLD – MKLF – MKLS	4 c
Canales conductores	5
Hilo de cobre y accesorios	6
Orugas portacables – Sistema tender	7
Carros portacables para perfil – □	8 a
Carros portacables para cables planos en perfil – I	8 bF
Carros portacables para cables redondos en perfil – I	8 bR
Carros portacables para perfil – ◇	8 c
Cables planos, redondos y accesorios	8 L
Enrolladores de cables a resortes	9 a
Limitadores electrónicos de sobrecarga	9 b
VAHLE POWERCOM® – Sistema de transmisión digital de datos	9 c
CPS® – Sistema de alimentación eléctrica sin contacto	9 d
SMG – Sistema de transmisión de datos	9 e
WCS – Sistema de medición de recorrido	9 f
Enrolladores de cables a motor	10

Delegación Norte:  
V. del Carmen 12,  
01400 Llodio (Alava),  
Tfno. (94) 6 72 24 98,  
Fax (94) 6 72 39 65



VAHLE ESPAÑA, S. A. Ronda de la Industria 18  
08210 Barberá del Vallés (Barcelona) · Tfno. (93) 7 18 47 73 · Fax (93) 7 18 52 16  
Internet: [www.vahle.es](http://www.vahle.es) · e-mail: [vahle@vahle.es](mailto:vahle@vahle.es)

Delegación Centro:  
Cervantes 12,  
28820 Coslada (Madrid),  
Tfno. (91) 6 69 24 23,  
Fax (91) 6 69 01 95