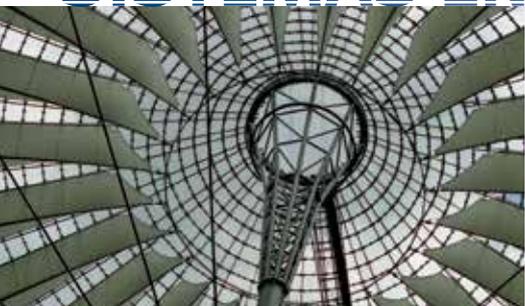




VAHLE

Conducción eléctrica de seguridad MKH

SISTEMAS EN MOVIMIENTO



Conducción eléctrica de seguridad MKH

Índice

Conducción eléctrica de seguridad MKH	2
Descripción de la conducción eléctrica de seguridad.....	2
Datos técnicos	3
Datos técnicos y tramos.....	6
Tipos y referencias	7
Tipos y referencias	8
Tramos y labio de neopreno.....	9
Soportes y extremos de conducción eléctrica	10
Ménsulas soporte	11
Tapas de unión y cajas de alimentación finales	12
Cajas de alimentación intermedias	13
Sistema de caldeo.....	17
Sistema de caldeo.....	18
Puntos de contacto, desvíos giratorios y desvíos.....	19

Embocaduras.....	20
Piezas de transferencia	21
Tramos de extracción del tomacorriente	23
Tramos de revisión/repación	24
Tramos de evacuación de aire.....	26
Tramos de dilatación	27
Tomacorrientes	29
Brazos de arrastre	32
Pletinas de cobre y prensaestopas.....	33
Accesorios de montaje	34
Ejemplo de pedido	35
Piezas de repuesto.....	36
Cuestionario	39

Descripción de la conducción eléctrica de seguridad

La conducción eléctrica de seguridad tipo MKH... de VAHLE es una conducción eléctrica con protección contra contactos directos destinada a instalaciones interiores y exteriores. La carcasa de plástico puede alojar diferentes secciones de cobre.

Tipo MKHD en versión de 6 hasta 10 polos, para pletina de cobre continua – 63 hasta 160 A (el cobre se suministra suelto en rollos).

Tipo MKHF en versión de 6 hasta 8 polos, con pletina de cobre montada en fábrica y junta de unión a resorte – 63 hasta 100 A.

Tipo MKHS en versión de 6 hasta 8 polos, con pletina de cobre montada en fábrica y junta de unión a tornillos – 63 hasta 200 A.

Disposición compacta, resistencia a la corrosión y montaje sencillos son sus características esenciales.

La MKH... cumple las normas y prescripciones legales VDE, europeas e internacionales así como los reglamentos de prevención de accidentes, contando además con protección contra contactos directos según IP 23. Se puede equipar con labio de neopreno y un sistema de caldeo. La conducción eléctrica provista de labio de neopreno cumple el grado de protección IP 24. En tal caso, existe protección contra contactos directos conforme a EN 60529 (VDE 0470, parte 1). Como cabe imaginar, para los tomacorrientes existe una protección contra contactos directos únicamente si se encuentran totalmente dentro de la conducción eléctrica. Las instalaciones con conducciones eléctricas que se encuentren en el área de las manos y en las cuales los tomacorrientes abandonen la conducción eléctrica durante su funcionamiento normal, el cliente debe asegurar la protección contra contactos directos, p. ej., mediante cercado o desconexión. Sin embargo, esto es válido únicamente para tensiones superiores a 24 c.a. o bien 60 V c.c.. Son posibles otras secciones, como se muestra en la página 3.

Si se utiliza un conductor N: Si la sección de conductor neutro fuese menor que la sección de conductor de fase, debe respetarse la norma VDE 0100 parte 430.

Si se utiliza la conducción eléctrica exclusivamente para funciones de mando o control (Tipo...SSD), deberá respetarse una tensión máx. de 50V en corriente alterna o de 120V en corriente continua a la hora de generar la pequeña tensión de mando conforme a las tensiones SELV o PELV (véase además DIN VDE 0100-410). A tensiones superiores se requiere un conductor de protección.

Datos técnicos

Áreas de aplicación.

Para equipos receptores móviles como grúas, electrovías, polipastos eléctricos, herramientas eléctricas, máquinas herramientas, transelevadores, instalaciones de alumbrado, etc.

Homologación

Homologación por UL

Caja

Color gris, plástico para 6 hasta 10 conductores de cobre. Es posible suministrar longitudes inferiores a la estándar y curvas.

El conductor de protección se identifica en color. Protección para montaje mediante tope en el tomacorriente y nervio de seguridad dentro de la carcasa.

Es posible un número de polos superior colocando varias conducciones eléctricas en paralelo.

Conexiones de las carcasas

Mediante tapas de unión engatillables de plástico.

Conexión a red

Mediante cajas de alimentación intermedias o finales.

A la hora de elegir los dispositivos de protección de sobreintensidad debe tenerse presente la selectividad según norma DIN VDE 0100, parte 530.

Continuidad del conductor de protección.

Conforme a DIN EN 60204-32, debe garantizarse la continuidad del conductor de protección cuando se utilizan carriles conductores.

No está permitido utilizar como conductor de protección los caminos de rodadura de aparatos elevadores, sino que se permite únicamente utilizar un carril adicional que asegure la continuidad del conductor de protección. Por tanto, es preciso utilizar un carril PE continuo.

Terminación de las conducciones eléctricas

Extremos de conducciones eléctricas incluida la tapa final para MKHD y las tapas finales para MKHF y MKHS.

Soportes

Las ménsulas se sujetan a la viga de la grúa (véase página 3).

Las conducciones eléctricas descansan sobre soportes deslizantes y fijos.

Distancia máx. entre soportes a las temperaturas ambiente a continuación indicadas:

- Instalaciones interiores e instalaciones exteriores cubiertas: $\leq 35^{\circ}\text{C} = 2,00\text{ m}$
- Instalaciones interiores y exteriores con y sin sistema de calefacción: $> 35^{\circ}\text{C} = 1\text{ m}$
- (Instalaciones de almacenes refrigerados (de congelación): $\leq 0^{\circ}\text{C} = 1,33\text{ m}$

Absorción de la dilatación lineal en el caso de oscilaciones de temperatura

Tramo de dilatación de la carcasa sin seccionamiento eléctrico para MKHD. Tramos de dilatación (carcasa y Cu) sin seccionamiento eléctrico para MKHF y MKHS.

En entornos con condiciones particulares, las carcasas de plástico pueden equiparse con flejes INOX (véase página 33). Para ello necesitamos datos detallados. Si se utiliza con pequeñas tensiones rogamos nos consulten.

Tramos de evacuación de aire

En el caso de transición de la conducción eléctrica a la intemperie. Esto no hace que la conducción eléctrica quede seccionada eléctricamente.

Puntos de contacto, desvíos giratorios y desvíos

Longitudes de conducción eléctrica con embocaduras o piezas de transferencia (véanse páginas 19–22).

Seccionamientos de perfil conductor

Los seccionamientos de perfil conductor son interrupciones eléctricas de los conductores.

Está permitido pasar con los tomacorrientes por los seccionamientos durante el funcionamiento normal de la instalación con el objetivo de encender o apagar el suministro de tensión únicamente a bajas energías (intensidades de mando). Tramos aisladores (35 mm) o seccionamiento por aire (5 mm). En el seccionamiento de aire, la escobilla del tomacorriente puentea el punto de seccionamiento, p. ej., para corriente de potencia. En el seccionamiento por tramo aislador, el tramo aislador es más largo que la escobilla del tomacorriente. Las áreas seccionadas de la conducción eléctrica pueden maniobrarse eléctricamente por separado, p. ej., para conductor de mando.

Se recomienda el uso de seccionamientos dobles para lograr unos tramos de conducción eléctrica seccionados de modo seguro conforme a la norma EN 60204.

Tomacorrientes

Los cuerpos de los tomacorrientes son de plástico resistente a impactos. La corriente se transmite mediante escobillas con ataque por resorte. La conexión eléctrica se realiza mediante cables de conexión o cajas de bornes. Para la unión mecánica con el equipo consumidor se utilizan brazos de arrastre articulados.

La longitud del cable de conexión del tomacorriente no debe rebasar 3 m si el dispositivo de protección contra sobreintensidad situado aguas arriba no ha sido dimensionado para la intensidad máxima admisible de este cable de conexión. Véase además DIN VDE 0100, parte 430 y DIN EN 60204-32. (Nota: Lo anterior se da frecuentemente cuando existen varios tomacorrientes por instalación).

En las siguientes aplicaciones se deben emplear tomacorrientes dobles:

- Como medida adecuada para asegurar la continuidad del sistema de conductor de protección a través de los contactos colectores según DIN EN 60204-1:2007-06 y DIN EN 60204-32:2009-03, apartado 12.7.2 de ambas normas
- Circulaciones sobre desvíos y desvíos giratorios
- Tensiones de servicio inferiores a 50 V
- Transmisión de señales de datos y/o de paro de emergencia
- Accionamientos con variación de velocidad por regulación de frecuencia
- Cargas eléctricas elevadas

Tener presente lo siguiente: Si se utiliza en talleres de zincado, talleres de decapado, entornos con ambientes agresivos y si se utilizan pequeñas tensiones, rogamos nos envíen una petición de oferta con datos detallados, en particular los relativos a la presencia de factores ambientales adversos. Para la elaboración de ofertas y pedidos necesitamos planos, cuando se desee el suministro de conducciones eléctricas con curvas, seccionamientos o para vías de derivación, desvíos giratorios y desvíos. Por favor, utilice nuestro cuestionario en la página 39.

Datos técnicos

Datos (eléctricos) del carril conductor

Intensidad permanente máx.	Tensión nominal (UL)	Rigidez dieléctrica	Resistencia específica de continuidad	Resistencia superficial	Resistencia a corrientes de fuga
200 A (con f.m. 80%)	690 V (600 V)	IEC 60243 30-40 KV/mm	IEC 60093 $5 \times 10^{15} \Omega/\text{cm}$	IEC 60093 $10^{13} \Omega$	EN 60112 CTI 400-2,7

Datos (mecánicos) de los carriles conductores

Resistencia a la flexión	Resistencia a la tracción	Temperatura ambiente	Combustibilidad	Resistente a ataques químicos (a 45 °C)
75 N/mm ² ± 10 %	40 N/mm ² ± 10	- 30 °C hasta + 60 °C	Difícilmente inflamable según DIN 41 02 - clase B 1; autoextinguible	Gasolina, aceite mineral, grasas, ácido sulfúrico hasta el 50%, sosa cáustica hasta el 25% y ácido clorhídrico hasta el 50%, concentrado

Factor de corrección de temperatura f_T

Temperatura ambiente °C	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
Factor de corrección f _T Aislamiento estándar	1	0,95	0,89	0,84	0,77	0,71

Caída de tensión en el carril conductor

En corriente trifásica

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot I \cdot I_A \cdot Z$$

En corriente alterna

$$\Delta U = 2 \cdot I \cdot I_A \cdot Z$$

En corriente continua

$$\Delta U = 2 \cdot I \cdot I_A \cdot R$$

Z = Impedancia [Ω/km]
 R = Resistencia [Ω/km]
 l = Longitud de alimentación [km]
 I_A = Intensidad de arranque de la instalación en amperios

Intensidad permanente máxima admisible del carril conductor

$$I_{\text{Dadm.UT}} = I_{\text{adm}} \times f_T [\text{A}] \text{ con } I_{\text{Dadm.UT}} > I_{\text{DA}}$$

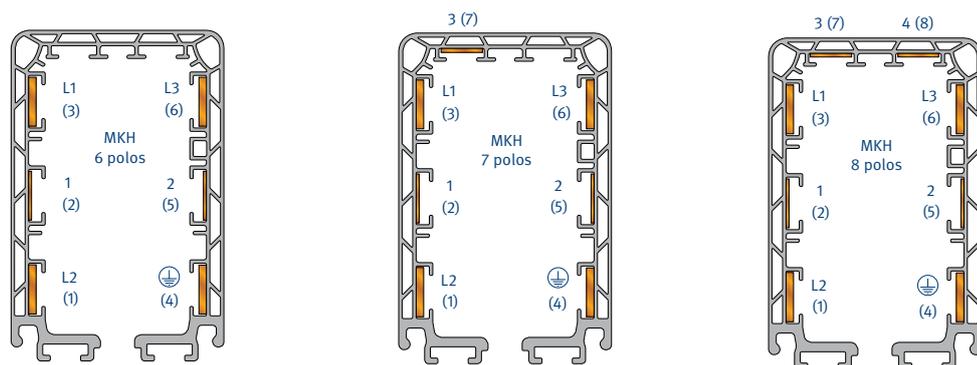
I_{adm.} = intensidad permanente máx. admisible a 35 °C (valor de catálogo) [A]

f_T = Factor de corrección de temperatura

Datos técnicos

Secciones:⁽¹⁾

si se utiliza un conductor como N, se asigna tal función al conductor de Cu 1. Bajo demanda podemos asumir el diseño de las instalaciones (véase además página 5).



Tipo ⁽²⁾ (corriente de potencia con PE / corriente de mando sin PE)	Número de polos	Sección de cobre en mm ²			Intensidad máxima admisible a 35 °C en A, L1, L2, L3 ⁽⁵⁾			Tensión nominal V ⁽⁴⁾	Impedancia a 50 Hz a 20 °C Ω/1000 m		Resistencia a 20 °C Ω/1000 m		Distancia de fuga mm	
		Fase L1, L2, L3	⊥	Cable de mando	60% f.m.	80% f.m.	100% f.m.		Fase L1, L2, L3	⊥	Fase L1, L2, L3	⊥		
MKH...6/63-HSC	6	3 x 10	10	2 x 10	81	70	63	690	1,731	1,731	1,717	1,717	30	
MKH...6/63-SSD	6			6 x 10	81	70	63	690	1,731		1,717		30	
MKH...6/80-HSC	6	3 x 17	17	2 x 10	103	89	80	690	1,078	1,078	1,057	1,057	30	
MKH...6/100-HSC	6	3 x 26	26	2 x 10	129	112	100	690	0,717	0,717	0,687	0,687	30	
MKH...6/140-HSC	6	3 x 33	26	2 x 10	161	140	125	690	0,586	0,717	0,549	0,687	30	
MKH...6/160-HSC	6	3 x 42	26	2 x 10	184	160	143	690	0,473	0,717	0,429	0,687	30	
MKH...6/200-HSC ⁽³⁾	6	3 x 51	26	2 x 10	231	200	179	690	0,393	0,717	0,344	0,687	30	
MKH...7/63-HSC	7	3 x 10	10	2 x 10	1 x 11	81	70	63	690	1,731	1,731	1,717	1,717	30
MKH...7/63-SSD	7			6 x 10	1 x 11	81	70	63	690	1,731		1,717		30
MKH...7/80-HSC	7	3 x 17	17	2 x 10	1 x 11	103	89	80	690	1,078	1,078	1,057	1,057	30
MKH...7/100-HSC	7	3 x 26	26	2 x 10	1 x 11	129	112	100	690	0,717	0,717	0,687	0,687	30
MKH...7/140-HSC	7	3 x 33	26	2 x 10	1 x 11	161	140	125	690	0,586	0,717	0,549	0,687	30
MKH...7/160-HSC	7	3 x 42	26	2 x 10	1 x 11	184	160	143	690	0,473	0,717	0,429	0,687	30
MKH...7/200-HSC ⁽³⁾	7	3 x 51	26	2 x 10	1 x 11	231	200	179	690	0,393	0,717	0,344	0,687	30
MKH...8/63-HSC	8	3 x 10	10	2 x 10	2 x 11	81	70	63	690	1,731	1,731	1,717	1,717	30
MKH...8/63-SSD	8			6 x 10	2 x 11	81	70	63	690	1,731		1,717		30
MKH...8/80-HSC	8	3 x 17	17	2 x 10	2 x 11	103	89	80	690	1,078	1,078	1,057	1,057	30
MKH...8/100-HSC	8	3 x 26	26	2 x 10	2 x 11	129	112	100	690	0,717	0,717	0,687	0,687	30
MKH...8/140-HSC	8	3 x 33	26	2 x 10	2 x 11	161	140	125	690	0,586	0,717	0,549	0,687	30
MKH...8/160-HSC	8	3 x 42	26	2 x 10	2 x 11	184	160	143	690	0,473	0,717	0,429	0,687	30
MKH...8/200-HSC ⁽³⁾	8	3 x 51	26	2 x 10	2 x 11	231	200	179	690	0,393	0,717	0,344	0,687	30

⁽¹⁾ Las designaciones entre paréntesis son de aplicación cuando se utiliza como conductor de mando

⁽²⁾ Añadir los tipos, p. ej., MKHS...7/63HSC para versión de 7 polos con junta de unión con tornillos

⁽³⁾ solo para MKHS

⁽⁴⁾ Tensión nominal UL = 600V

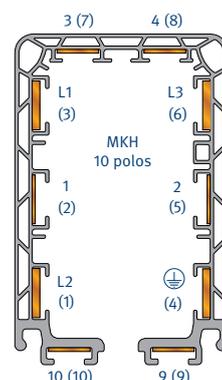
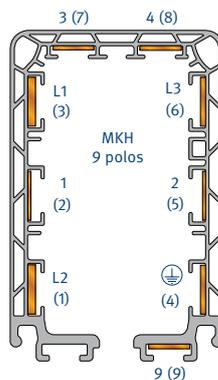
⁽⁵⁾ Intensidad máxima admisible según UL bajo demanda

Datos técnicos y tramos

Secciones:⁽¹⁾

si se utiliza un conductor como N, se asigna tal función al conductor de Cu 1. Bajo demanda podemos asumir el diseño de las instalaciones

9º y 10º polo para máx. 24 V c.a. o 60 V c.c.



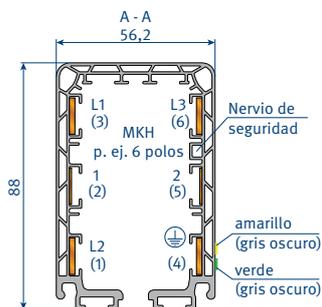
Tipo	Número de polos	Sección de cobre en mm ²			Intensidad máxima admisible a 35 °C en A, L1, L2, L3 ⁽³⁾			Tensión nominal V ⁽²⁾	Impedancia a 50 Hz a 20 °C Ω/1000 m		Resistencia a 20 °C Ω/1000 m		Distancia de fuga mm
		Fase L1, L2, L3		Cable de mando	60% f.m.	80% f.m.	100% f.m.		Fase L1, L2, L3		Fase L1, L2, L3		
MKHD...9/63-HSC	9	3 x 10	10	2 x 10 3 x 11	81	70	63	690	1,731	1,731	1,717	1,717	30
MKHD...9/63-SSD	9			6 x 10 3 x 11	81	70	63	690	1,731		1,717		30
MKHD...9/80-HSC	9	3 x 17	17	2 x 10 3 x 11	103	89	80	690	1,078	1,078	1,057	1,057	30
MKHD...9/100-HSC	9	3 x 26	26	2 x 10 3 x 11	129	112	100	690	0,717	0,717	0,687	0,687	30
MKHD...9/140-HSC	9	3 x 33	26	2 x 10 3 x 11	161	140	125	690	0,586	0,717	0,549	0,687	30
MKHD...9/160-HSC	9	3 x 42	26	2 x 10 3 x 11	184	160	143	690	0,473	0,717	0,429	0,687	30
MKHD...10/63-HSC	10	3 x 10	10	2 x 10 4 x 11	81	70	63	690	1,731	1,731	1,717	1,717	30
MKHD...10/63-SSD	10			6 x 10 4 x 11	81	70	63	690	1,731		1,717		30
MKHD...10/63-HSC	10	3 x 17	17	2 x 10 4 x 11	103	89	80	690	1,078	1,078	1,057	1,057	30
MKHD...10/100-HSC	10	3 x 26	26	2 x 10 4 x 11	129	112	100	690	0,717	0,717	0,687	0,687	30
MKHD...10/140-HSC	10	3 x 33	26	2 x 10 4 x 11	161	140	125	690	0,586	0,717	0,549	0,687	30
MKHD...10/160-HSC	10	3 x 42	26	2 x 10 4 x 11	184	160	143	690	0,473	0,717	0,429	0,687	30

⁽¹⁾ Las designaciones entre paréntesis son de aplicación cuando se utiliza como conductor de mando

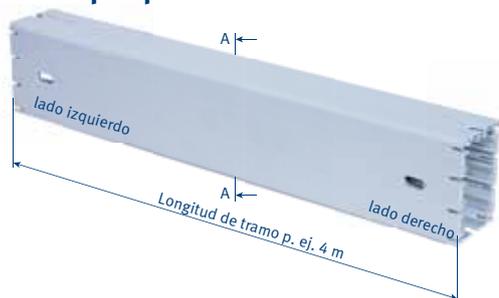
⁽²⁾ Tensión nominal UL = 600 V

⁽³⁾ Intensidad máxima admisible según UL bajo demanda

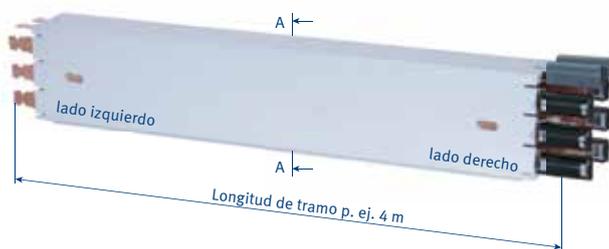
Tramos



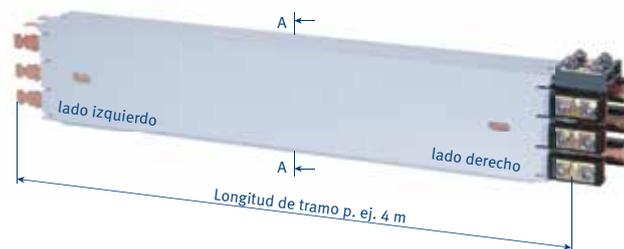
Tipo MKHD para pletina de cobre continua



Tipo MKHF con juntas de unión a resorte montados en fábrica



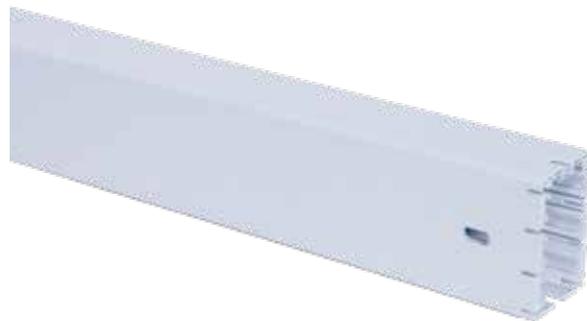
Tipo MKHS con juntas de unión con tornillos montados en fábrica



Tipos y referencias

Tipo MKHD

para pletina de cobre continua
(introducida por el cliente)



Tipo ⁽¹⁾	Peso kg/m	Referencia
MKHD-....HSC	1,052	262 50•
MKHD-....SSD	1,052	262 51•

Tipo MKHF

Con pletina de cobre montada en fábrica y
junta de unión a resorte (63 – 100 A)



Tipo ⁽¹⁾	Peso kg/m	Referencia
MKHF6/63-....HSC	1,638	263 20•
MKHF6/63-....SSD	1,638	263 22•
MKHF6/80-....HSC	1,839	263 21•
MKHF6/100-....HSC	2,176	262 05•
MKHF7/63-....HSC	1,748	263 23•
MKHF7/63-....SSD	1,748	263 25•
MKHF7/80-....HSC	1,949	263 24•
MKHF7/100-....HSC	2,277	262 09•
MKHF8/63-....HSC	1,858	263 26•
MKHF8/63-....SSD	1,858	263 28•
MKHF8/80-....HSC	2,059	263 27•
MKHF8/100-....HSC	2,387	262 13•

(1) Añadir los tipos, p. ej., MKHD-**4000**HSC para 4 m con PE, Referencia 262 504

MKHF8/63-**4000**HSC para 4 m con PE, Referencia 263 264

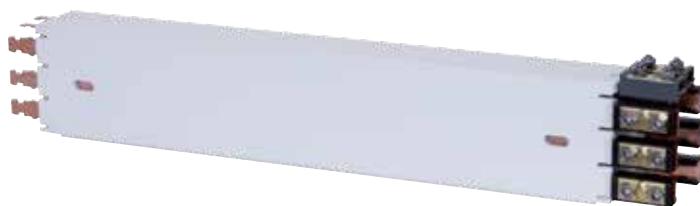
El número de 4 cifras (en negrita) de la designación del tipo indica la longitud del tramo en mm.

• La última cifra de la Referencia indica la longitud de cada tramo en metros. Por favor, completar la referencia con 1, 2, 3 o 4 cifras

Tipos y referencias

Tipo MKHS

con pletina de cobre montada en fábrica y junta de unión con tornillos (63-200 A)



Tipo ⁽¹⁾	Peso kg/m	Referencia
MKHS6/63-....HSC	1,824	263 29•
MKHS6/63-....SSD	1,824	263 31•
MKHS6/80-....HSC	1,950	263 30•
MKHS6/100-....HSC	2,353	262 20•
MKHS6/140-....HSC	2,530	262 21•
MKHS6/160-....HSC	2,773	262 22•
MKHS6/200-....HSC	3,019	262 23•
MKHS7/63-....HSC	1,961	263 32•
MKHS7/63-....SSD	1,961	263 34•
MKHS7/80-....HSC	2,087	263 33•
MKHS7/100-....HSC	2,490	262 27•
MKHS7/140-....HSC	2,667	262 28•
MKHS7/160-....HSC	2,910	262 29•
MKHS7/200-....HSC	3,156	262 30•
MKHS8/63-....HSC	2,098	263 35•
MKHS8/63-....SSD	2,098	263 37•
MKHS8/80-....HSC	2,224	263 36•
MKHS8/100-....HSC	2,627	262 34•
MKHS8/140-....HSC	2,804	262 35•
MKHS8/160-....HSC	3,047	262 36•
MKHS8/200-....HSC	3,293	262 37•

(1) Añadir los tipos, p. ej., MKHS8/63-**4000**HSC para 4 m con PE, Referencia 263 354

El número de 4 cifras (en negrita) de la designación de tipo indica la longitud del tramo en mm.

• La última cifra de la referencia indica la longitud de cada tramo en metros. Por favor, completar la referencia con 1, 2, 3 o 4 cifras

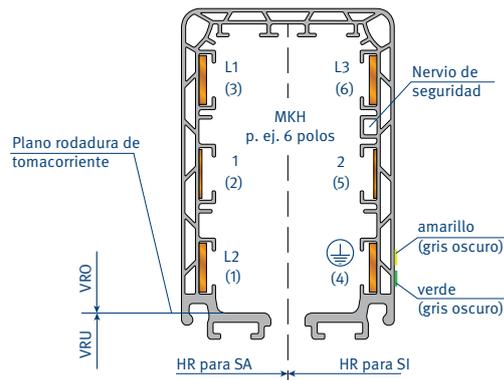
Tramos y labios de neopreno

Tramos en curva

Radio de curva horizontal mínimo = 1000 mm
 Longitud máx. L = 3600 mm
 máx. \curvearrowright 120 °
 Radio de curva mínimo vertical = 2000 mm

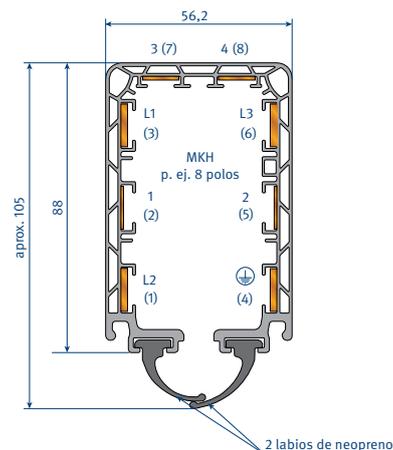
HR para SI = Curva horizontal - Nervio de seguridad interior VRO = Curva vertical hacia arriba
 HR para SA = Curva horizontal - Nervio de seguridad exterior VRU = Curva vertical hacia abajo

El nervio de seguridad debe montarse sin excepción hacia la vía de traslación de la grúa.
 Es imprescindible indicar las modificaciones en el caso de repetir los pedidos de curvas.



Labio de neopreno incluidos accesorios

La pestaña obturadora está disponible en las longitudes 10 m, 20 m y 40 m.



Tipo	Descripción	Referencia
DL-D-KBH-MKH-MKL-TDV10 ⁽¹⁾	Labio de neopreno de 10 m de longitud	600 551-10
DL-D-KBH-MKH-MKL-TDV20 ⁽¹⁾	Labio de neopreno de 20 m de longitud	600 551-20
DL-D-KBH-MKH-MKL-TDV40 ⁽¹⁾	Labio de neopreno de 40 m de longitud	600 551-40
DL-F-MKL/H	Grapa fijadora para labio de neopreno (1 por extremo)	236 105
DL-V-KSLT-KBH-MKL/H-LSV/G	Cubrejuntas para unión del labio de neopreno (2 por junta)	258 300
DL-EZRD-MKL/H	Patín para inserción del labio de neopreno EZRD	234 552
SA-ZB-DG-MSWA-S	Chapa de deslizamiento de labio de neopreno para tomacorriente MSWA	236 625

(1) La longitud máx. individual es de 40 m. En el caso de longitudes mayores, se requieren cubrejuntas de unión.
 Por cada metro de longitud de instalación, se deben pedir 2 m de labio de neopreno.
 No disponible para las versiones con 9 y 10 polos.

Soportes y extremos de las conducciones eléctricas

Soporte deslizante



Tipo	Peso kg	Referencia
AH-MGH	0,134	262 000
AH-MGH/K ⁽¹⁾	0,134	262 003

Soporte fijo



Tipo	Peso kg	Referencia
AH-MFH	0,182	262 001
AH-MFH/K ⁽¹⁾	0,182	262 002

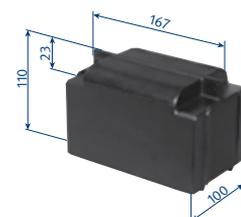
Extremo de conducción eléctrica (MKHD)

con tramo de 0,3 m



Tipo	Peso kg	Versión	Referencia
EK-MHED/L	0,401	izquierda	262 537
EK-MHED/R	0,401	derecha	262 536

Tapa final (MKHF / MKHS)



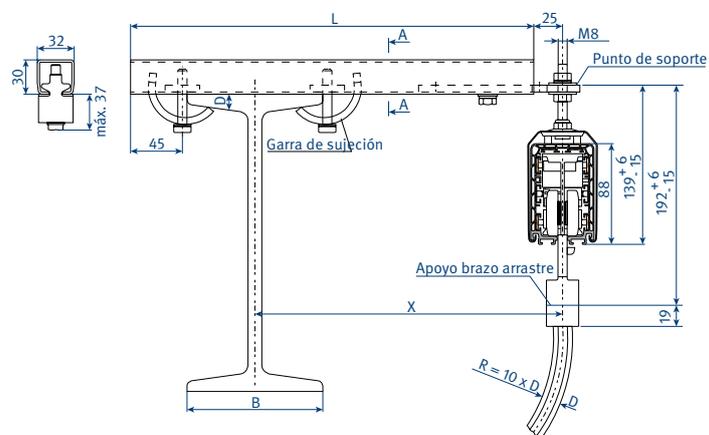
Tipo	Peso kg	Versión	Referencia
EK-MSES	0,308	izquierda y derecha	235 141

(1) de material inoxidable

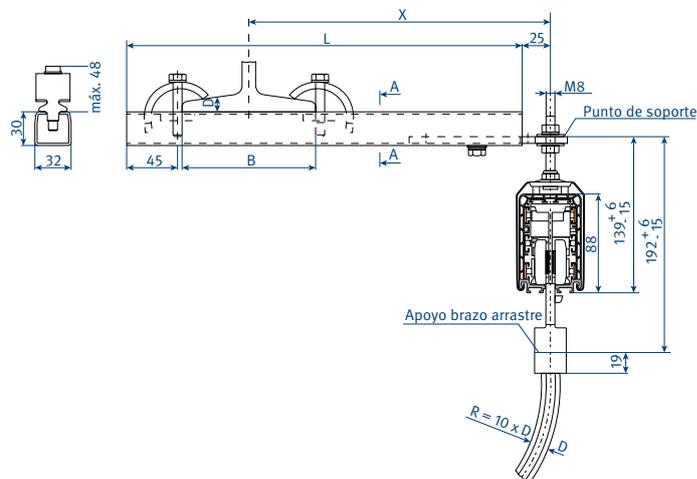
Ménsulas soporte

Vista sin viga I

Posición de la garra de sujeción para D = 6-15 mm



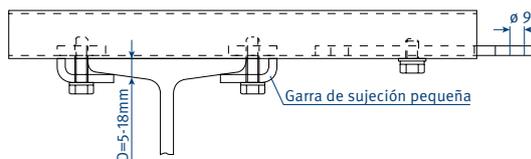
Posición de la garra de sujeción para D = 15-25 mm



Disposición de conducción EHK con garra de sujeción pequeña

¡Precaución! ¡Tener presente el diámetro de la pestaña del mecanismo de traslación en instalaciones de electrovías! ¡En su caso, utilizar una garra de sujeción pequeña!

El carril  de esta EHK equivale al carril de rodadura S 1 para los carros portacables (catálogo 8 a).



Tipo ⁽¹⁾	X mm	L mm	B máx mm	Peso kg	Referencia	
					Ejecución normal	Garra de sujeción pequeña ⁽¹⁾
HK-EHK250-NS	250	350	170	1,080	251 600	-
HK-EHK250-KS...					-	251 720-...
HK-EHK300-NS	300	400	170	1,128	251 610	-
HK-EHK300-KS...					-	251 730-...
HK-EHK400-NS	400	500	170	1,266	251 620	-
HK-EHK400-KS...					-	251 740-...
HK-EHK500-NS	500	600	170	1,394	251 630	-
HK-EHK500-KS...					-	251 750-...
HK-EHK600-NS	600	700	170	1,561	251 640	-
HK-EHK600-KS...					-	251 760-...
HK-EHK700-NS	700	800	170	1,761	251 650	-
HK-EHK700-KS...					-	251 770-...
HK-EHK750-NS	750	850	170	1,782	251 660	-
HK-EHK750-KS...					-	251 780-...
HK-EHK800-NS	800	900	170	1,936	251 670	-
HK-EHK800-KS...					-	251 790-...

(1) p.ej., HK-EHK250-KS12 → Referencia 251720-12 con garra de sujeción de D=12mm
Para anchos de viga B superiores a 170 hasta 300 mm, utilizar la EHK inmediata siguiente

Tapas de unión y cajas de alimentación finales

Tapas de unión engatillable (MKHD)



Tipo	Peso kg	Referencia
VM-MVMD	0,160	234 678

Tapas de unión engatillable (MKHF / MKHS)

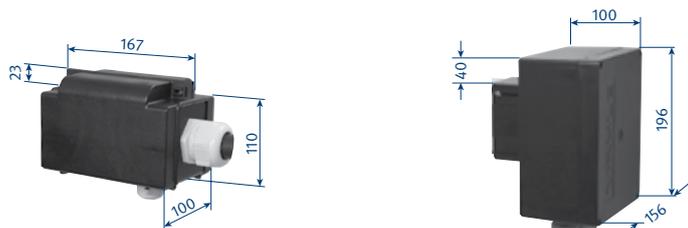


Tipo	Peso kg	Referencia
VM-MVMS	0,274	234 585

Cajas de alimentación finales (MKHD)

La caja de alimentación final se suministra suelta, sin tramo. Pueden montarse en el extremo izquierdo o en el extremo derecho.

Conexión eléctrica con terminales de cable aportados por el cliente a tornillos M6



Versión de 6 hasta 8 polos

Versión de 9 y 10 polos

Tipo	Peso kg	Prensaestopas (para medidas, véase pág. 33)	Referencia
ES-MKED6-8/63-80HS	0,515	M 25 y M 40	235 152
ES-MKED9-10/63-80HS	1,071	M 25 y M 40	262 538
ES-MKED6-8/63SS	0,470	M 25	235 157
ES-MKED9-10/63SS	1,020	M 25	262 539

Cajas de alimentación finales (MKHF / MKHS)

La caja de alimentación final se suministra suelta, sin tramo. Pueden montarse en el extremo izquierdo o en el extremo derecho.

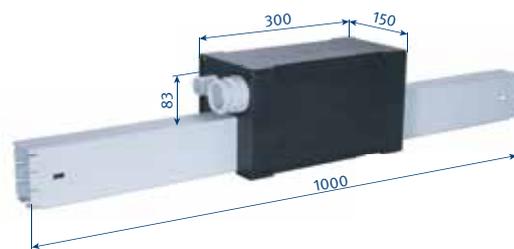
Conexión eléctrica con terminales de cable por parte del cliente conectados a tornillos M 6



Tipo	Peso kg	Prensaestopas (para medidas, véase pág. 33)	Referencia
ES-MKES6-8/63-80HS	0,492	M 25 y M 40	235 230
ES-MKES6-8/63SS	0,446	M 25	235 233

Cajas de alimentación intermedias

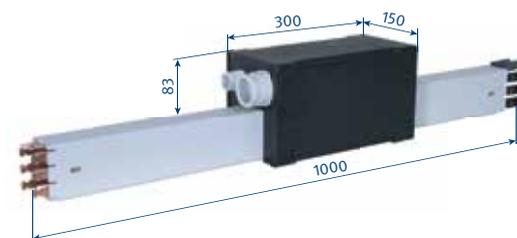
Conexión eléctrica por parte del cliente
a espárrago M8



Tipo	Peso kg	Racor M (para medidas, véase pág. 33)	Referencia
ES-MHGD6/63-100HSC-1000	2,445	M 50 y M 25	262 545
ES-MHGD7/63-100HSC-1000	2,530	M 50 y M 25	262 546
ES-MHGD8/63-100HSC-1000	2,615	M 50 y M 25	262 547
ES-MHGD9/63-100HSC-1000	2,654	M 50 y M 25	262 548
ES-MHGD10/63-100HSC-1000	2,693	M 50 y M 25	262 549
ES-MHGD6/140-160HSC-1000	2,431	M 50 y M 25	262 550
ES-MHGD7/140-160HSC-1000	2,516	M 50 y M 25	262 551
ES-MHGD8/140-160HSC-1000	2,601	M 50 y M 25	262 552
ES-MHGD9/140-160HSC-1000	2,640	M 50 y M 25	262 553
ES-MHGD10/140-160HSC-1000	2,679	M 50 y M 25	262 554
ES-MHGD6/63SSD-1000	2,385	M 25	262 540
ES-MHGD7/63SSD-1000	2,460	M 25	262 541
ES-MHGD8/63SSD-1000	2,545	M 25	262 542
ES-MHGD9/63SSD-1000	2,584	M 25	262 543
ES-MHGD10/63SSD-1000	2,623	M 25	262 544

Cajas de alimentación intermedias

Conexión eléctrica por parte del cliente
a espárragos M 8



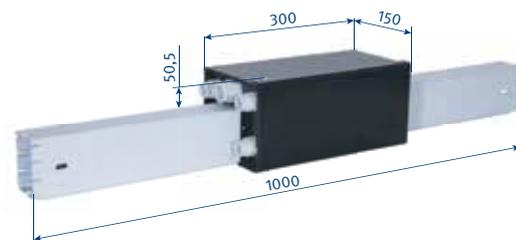
La figura muestra la MHGF

Tipo	Peso kg	Racor M Dimensiones (véase pág. 33)	Referencia
ES-MHGF6/63HSC-1000	3,056	M 50 y M 25	263 205
ES-MHGF7/63HSC-1000	3,250	M 50 y M 25	263 206
ES-MHGF8/63HSC-1000	3,444	M 50 y M 25	263 207
ES-MHGF6/80HSC-1000	3,288	M 50 y M 25	263 208
ES-MHGF7/80HSC-1000	3,482	M 50 y M 25	263 209
ES-MHGF8/80HSC-1000	3,676	M 50 y M 25	263 210
ES-MHGF6/100HSC-1000	3,616	M 50 y M 25	262 498
ES-MHGF7/100HSC-1000	3,810	M 50 y M 25	262 499
ES-MHGF8/100HSC-1000	4,004	M 50 y M 25	262 500
ES-MHGF6/63SSD-1000	2,948	M 25	263 215
ES-MHGF7/63SSD-1000	3,142	M 25	263 216
ES-MHGF8/63SSD-1000	3,336	M 25	263 217

Tipo	Peso kg	Racor M (para medidas, véase pág. 33)	Referencia
ES-MHGS6/63HSC-1000	3,242	M 50 y M 25	263 218
ES-MHGS7/63HSC-1000	3,463	M 50 y M 25	263 219
ES-MHGS8/63HSC-1000	3,684	M 50 y M 25	263 220
ES-MHGS6/80HSC-1000	3,474	M 50 y M 25	263 225
ES-MHGS7/80HSC-1000	3,695	M 50 y M 25	263 226
ES-MHGS8/80HSC-1000	3,916	M 50 y M 25	263 227
ES-MHGS6/100HSC-1000	3,802	M 50 y M 25	262 456
ES-MHGS7/100HSC-1000	4,023	M 50 y M 25	262 457
ES-MHGS8/100HSC-1000	4,244	M 50 y M 25	262 458
ES-MHGS6/140HSC-1000	3,965	M 50 y M 25	262 459
ES-MHGS7/140HSC-1000	4,186	M 50 y M 25	262 460
ES-MHGS8/140HSC-1000	4,407	M 50 y M 25	262 461
ES-MHGS6/160HSC-1000	4,208	M 50 y M 25	262 462
ES-MHGS7/160HSC-1000	4,429	M 50 y M 25	262 463
ES-MHGS8/160HSC-1000	4,650	M 50 y M 25	262 464
ES-MHGS6/200HSC-1000	4,454	M 50 y M 25	262 465
ES-MHGS7/200HSC-1000	4,675	M 50 y M 25	262 466
ES-MHGS8/200HSC-1000	4,896	M 50 y M 25	262 467
ES-MHGS6/63SSD-1000	3,135	M 25	263 228
ES-MHGS7/63SSD-1000	3,356	M 25	263 229
ES-MHGS8/63SSD-1000	3,577	M 25	263 230

Cajas de alimentación intermedias

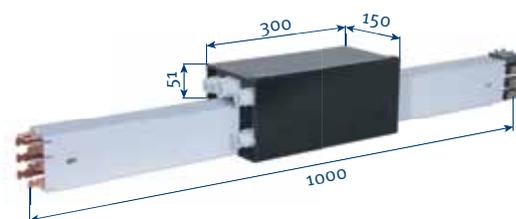
Conexión eléctrica por parte del cliente
a espárragos M 8



Tipo	Peso kg	Racor M (para medidas, véase pág. 33)	Referencia
ES-MHLD6/63-100HSC-1000-0	2,565	M 25 para L1, L2, L3	262 560
ES-MHLD7/63-100HSC-1000-0	2,651	M 25 para 1 - 4	262 561
ES-MHLD8/63-100HSC-1000-0	2,737	M 20 para PE, 9/10	262 562
ES-MHLD9/63-100HSC-1000-0	2,745		262 563
ES-MHLD10/63-100HSC-1000-0	2,749		262 564
ES-MHLD6/140-160HSC-1000-0	2,553	M 25 para L1, L2, L3	262 565
ES-MHLD7/140-160HSC-1000-0	2,639	M 25 para 1 - 4	262 566
ES-MHLD8/140-160HSC-1000-0	2,725	M 20 para PE, 9/10	262 567
ES-MHLD9/140-160HSC-1000-0	2,733		262 568
ES-MHLD10/140-160HSC-1000-0	2,737		262 569
ES-MHLD6/63SSD-1000-0	2,517	1 x M 25	262 555
ES-MHLD7/63SSD-1000-0	2,593		262 556
ES-MHLD8/63SSD-1000-0	2,679		262 557
ES-MHLD9/63SSD-1000-0	2,687	2 x M 25	262 558
ES-MHLD10/63SSD-1000-0	2,691		262 559

Cajas de alimentación intermedias

Conexión eléctrica por parte del cliente a espárragos M 8



La figura muestra la MHL

Tipo	Peso kg	Racor M (para medidas, véase pág. 33)	Referencia
ES-MHLF6/63HSC-1000-0	3,170	M 25 para L1, L2, L3	263 235
ES-MHLF7/63HSC-1000-0	3,364	M 25 para 1 - 4	263 236
ES-MHLF8/63HSC-1000-0	3,558	M 20 para PE	263 237
ES-MHLF6/80HSC-1000-0	3,402		263 238
ES-MHLF7/80HSC-1000-0	3,596		263 239
ES-MHLF8/80HSC-1000-0	3,790		263 240
ES-MHLF6/100HSC-1000-0	3,730		262 486
ES-MHLF7/100HSC-1000-0	3,924		262 487
ES-MHLF8/100HSC-1000-0	4,118		262 488
ES-MHLF6/63SSD-1000-0	3,075	M 25	263 245
ES-MHLF7/63SSD-1000-0	3,269		263 246
ES-MHLF8/63SSD-1000-0	3,463		263 247

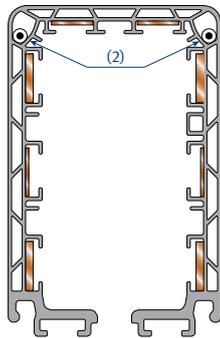
Tipo	Peso kg	Racor M (para medidas, véase pág. 33)	Referencia
ES-MHLS6/63HSC-1000-0	3,356	M 25 para L1, L2, L3	263 248
ES-MHLS7/63HSC-1000-0	3,577	M 25 para 1 - 4	263 249
ES-MHLS8/63HSC-1000-0	3,798	M 20 para PE	263 250
ES-MHLS6/80HSC-1000-0	3,588		263 255
ES-MHLS7/80HSC-1000-0	3,809		263 256
ES-MHLS8/80HSC-1000-0	4,030		263 257
ES-MHLS6/100HSC-1000-0	3,916		262 524
ES-MHLS7/100HSC-1000-0	4,137		262 525
ES-MHLS8/100HSC-1000-0	4,358		262 526
ES-MHLS6/140HSC-1000-0	4,081	M 25 para PE, L1, L2, L3	262 527
ES-MHLS7/140HSC-1000-0	4,302	M 25 para 1 - 4	262 528
ES-MHLS8/140HSC-1000-0	4,523		262 529
ES-MHLS6/160HSC-1000-0	4,324		262 530
ES-MHLS7/160HSC-1000-0	4,545		262 531
ES-MHLS8/160HSC-1000-0	4,766		262 532
ES-MHLS6/200HSC-1000-0	4,570		262 533
ES-MHLS7/200HSC-1000-0	4,791		262 534
ES-MHLS8/200HSC-1000-0	5,012		262 535
ES-MHLS6/63SSD-1000-0	3,256	M 25	263 258
ES-MHLS7/63SSD-1000-0	3,477		263 259
ES-MHLS8/63SSD-1000-0	3,698		263 260

Sistema de caldeo

Cable calefactor:

Tipo	Resistencia ⁽¹⁾	Referencia
HL-0,10-EYCEX-5203-PTFE-260-750	0,10 Ω/m	196 381
HL-0,15-EYCEX-5203-PTFE-260-750	0,15 Ω/m	196 382
HL-0,20-EYCEX-5203-PTFE-260-750	0,20 Ω/m	196 383
HL-0,32-EYCEX-5203-PTFE-260-750	0,32 Ω/m	196 384
HL-0,38-EYCEX-5203-PTFE-260-750	0,38 Ω/m	196 385
HL-0,48-EYCEX-5203-PTFE-260-750	0,48 Ω/m	196 386
HL-0,60-EYCEX-5203-PTFE-260-750	0,60 Ω/m	196 387
HL-0,81-EYCEX-5203-PTFE-260-750	0,81 Ω/m	196 389
HL-1,00-EYCEX-5203-PTFE-260-750	1,00 Ω/m	196 390
HL-1,44-EYCEX-5203-PTFE-260-750	1,44 Ω/m	196 391
HL-2,00-EYCEX-5203-PTFE-260-750	2,00 Ω/m	196 392
HL-3,00-EYCEX-5203-PTFE-260-750	3,00 Ω/m	196 393
HL-4,00-EYCEX-5203-PTFE-260-750	4,00 Ω/m	196 394
HL-4,40-EYCEX-5203-PTFE-260-750	4,40 Ω/m	196 395
HL-5,16-EYCEX-5203-PTFE-260-750	5,16 Ω/m	196 396
HL-5,60-EYCEX-5203-PTFE-260-750	5,60 Ω/m	196 397

⁽¹⁾ Desviaciones ± 2,5 %



(2) Disposición de los cables calefactores en ambos extremos

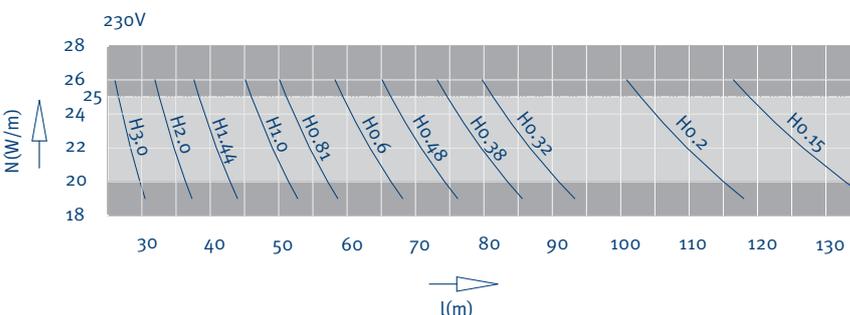
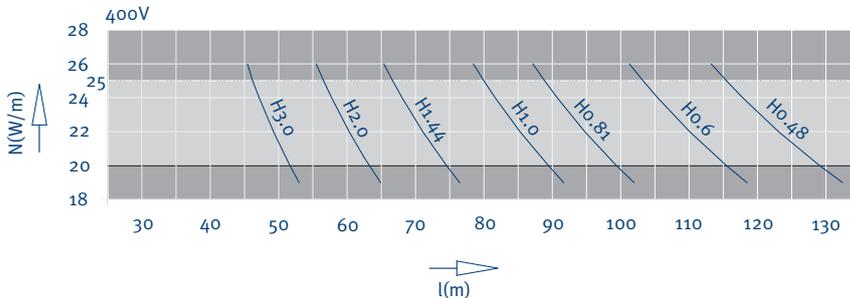
Se recomienda el caldeo para instalaciones exteriores cuando la temperatura de servicio se sitúe en torno al punto de congelación, con el fin de evitar la congelación de los carriles conductores. El caldeo se realiza mediante dos conductores calefactores dispuestos dentro de la carcasa conforme a la figura a continuación mostrada.

Atención: El encendido de la calefacción no se produce hasta que la temperatura cae por debajo de + 5 °C.

La referencia del cable calefactor para la longitud de caldeo debe determinarse de tal modo que la potencia de caldeo por cable calefactor se sitúe entre 20–25 W/m.

En el caso de longitudes de caldeo superiores que ya no queden abarcadas por el diagrama, la longitud total se debe subdividir en varios tramos de caldeo.

En el caso de longitudes de caldeo pequeñas, la alimentación debe realizarse a través de un transformador con una tensión secundaria baja acorde con dichas longitudes.

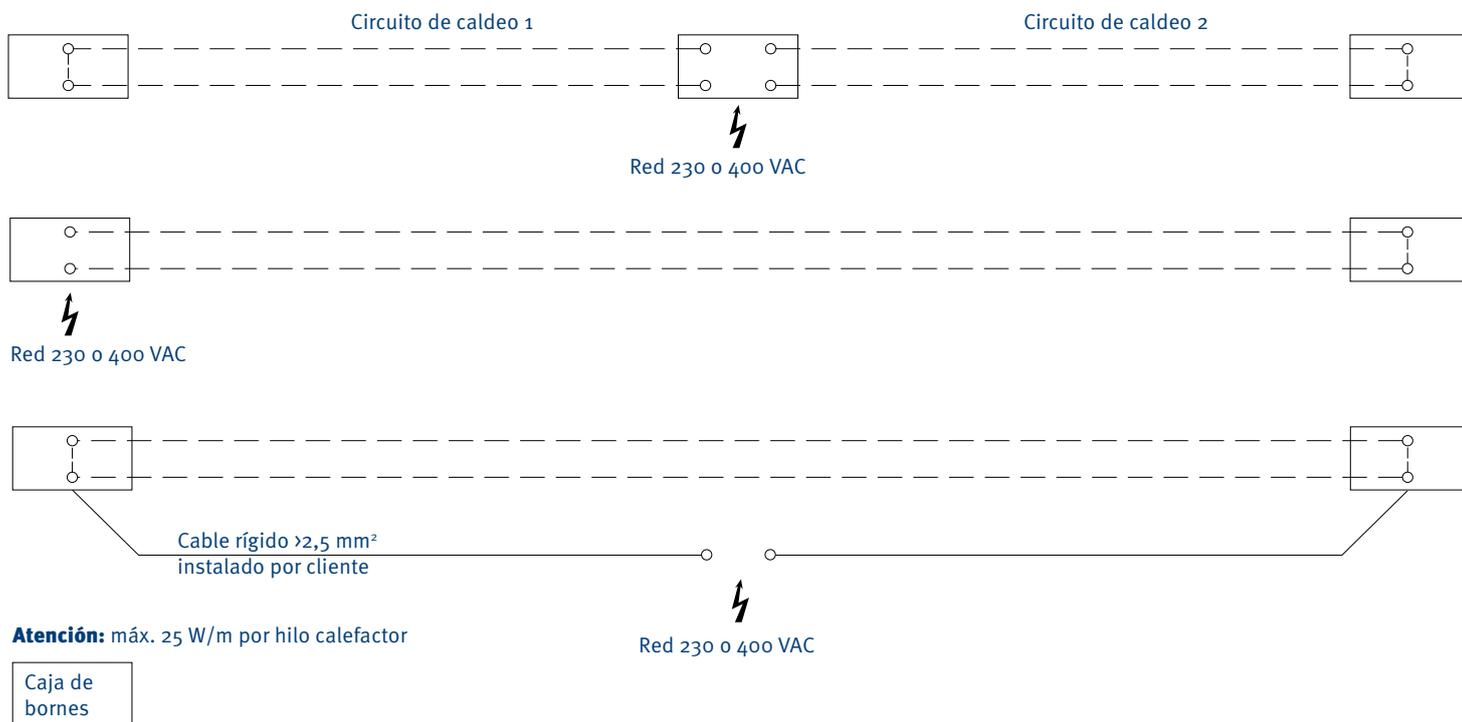


$$\text{Potencia de caldeo vatios/m: } N' = \frac{U^2}{R \cdot L^2}$$

U = Tensión de conexión (voltios)
 R = Resistencia del cable calefactor (ohmios/m)
 L = Longitud del circuito de caldeo (m)

Sistema de caldeo

Ejemplos de conexión (en función de la situación de la instalación)



Cajas de bornes para sistema de caldeo

Tipo	Versión	Prensaestopas (para dimensiones véase página 18)	Referencia
BH-AKB-MKH-L	Extremo izquierdo	M 20	262 037
BH-AKB-MKH-R	Extremo derecho	M 20	262 038
BH-AKB-MKH-M	Caja de alimentación intermedia	2 x M 20	262 039
BH-MA-KBH-MKL/H-LSV/G	1 set de material para extremos de conexión		195 291

Para cada caja de alimentación final se requieren dos sets de material para extremos de conexión.

En las cajas de alimentación intermedias se requieren 4 sets de material para extremos de conexión.

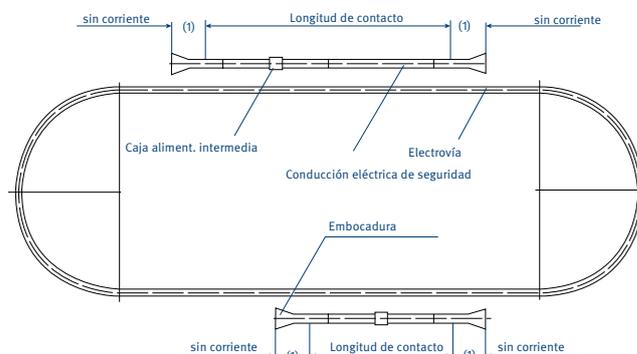
Ejemplo de pedido de conducción eléctrica de 60 m

- 1) 122 m de cable calefactor tipo H 2,0
(2 x 60 m y 2 x 1 m extra)
Tensión de conexión 400V, dos circuitos de caldeo paralelos
Cable calefactor conforme a diagrama superior 2 x 22 W/m
para 60 m 2 x 22 W/m ~2640 W = 2,64 kW.
- 2) 1 caja de bornes para extremo izquierdo
1 caja de bornes para extremo derecho
- 3) 4 sets de material para extremos de conexión.

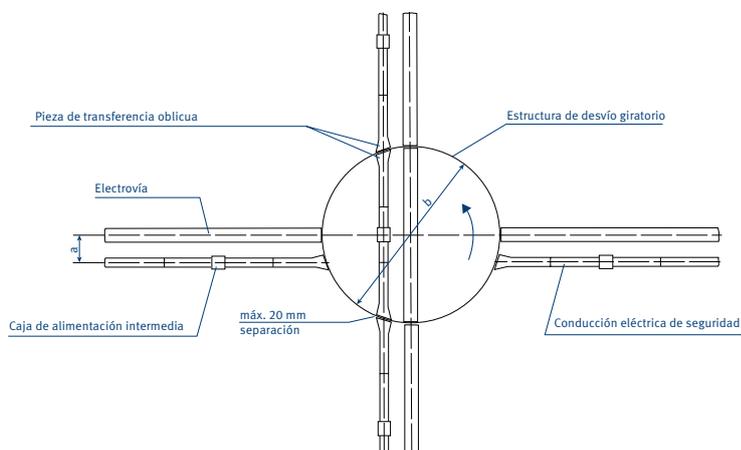
Aparellaje eléctrico y dispositivos de control de temperatura bajo demanda. Los fusibles, cables, etc. deben ser aportados por el cliente.

Puntos de contacto, desvíos giratorios y desvíos

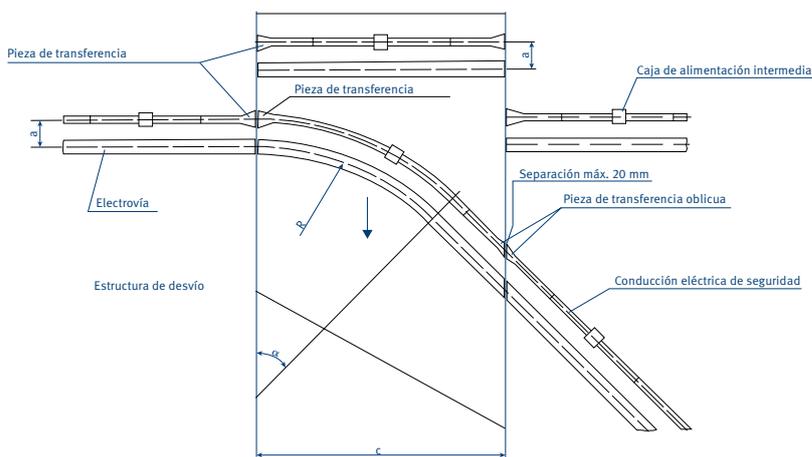
Punto de contacto⁽¹⁾



Desvío giratorio



Desvío de deslizamiento



Para peticiones de oferta, indicar las dimensiones a, b, c, R y el ángulo α .

$\alpha = 50^\circ$ máx.

La distancia de aire entre las piezas de transferencia no debe ser superior a 20 mm.

Para confeccionar todas las piezas para puntos de contacto, desvíos giratorios y desvíos se requieren planos de diseño detallados.

⁽¹⁾ No conectar la conducción eléctrica con embocadura hasta que las escobillas colectoras del tomacorriente haya establecido pleno contacto con los carriles conductores.

Embocaduras

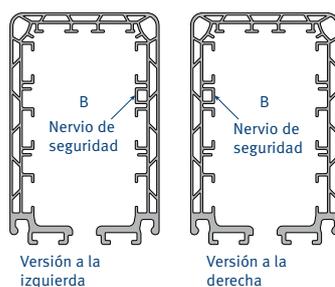
No conectar la conducción eléctrica hasta que las escobillas colectoras del tomacorriente haya establecido pleno contacto con los carriles conductores. En todos los tipos se requiere utilizar brazos de arrastre flexibles.

Desalineación de la embocadura respecto al tomacorriente:

lateral: máx. 15 mm

vertical: máx. 10 mm

Velocidad máx. de entrada del tomacorriente: 60 m/min



Tipo	Peso kg	Referencia Versión	
		izquierda	derecha
ET-MTH6/63-100-L-HSC-500(525) ⁽²⁾	2,018	262 375	-
ET-MTH6/63-100-R-HSC-500(525) ⁽²⁾	2,049	-	262 387
ET-MTH7/63-100-L-HSC-500(525) ⁽²⁾	2,089	262 376	-
ET-MTH7/63-100-R-HSC-500(525) ⁽²⁾	2,120	-	262 388
ET-MTH8/63-100-L-HSC-500(525) ⁽²⁾	2,160	262 377	-
ET-MTH8/63-100-R-HSC-500(525) ⁽²⁾	2,191	-	262 389
ET-MTH6/140-160-L-HSC-500(525)	2,029	262 378	-
ET-MTH6/140-160-R-HSC-500(525)	2,060	-	262 390
ET-MTH7/140-160-L-HSC-500(525)	2,100	262 379	-
ET-MTH7/140-160-R-HSC-500(525)	2,131	-	262 391
ET-MTH8/140-160-L-HSC-500(525)	2,171	262 380	-
ET-MTH8/140-160-R-HSC-500(525)	2,202	-	262 392
ET-MTH6/200-L-HSC-500(525)	2,082	262 384	-
ET-MTH6/200-R-HSC-500(525)	2,121	-	262 396
ET-MTH7/200-L-HSC-500(525)	2,153	262 385	-
ET-MTH7/200-R-HSC-500(525)	2,192	-	262 397
ET-MTH8/200-L-HSC-500(525)	2,224	262 386	-
ET-MTH8/200-R-HSC-500(525)	2,263	-	262 398
ET-MTH6/63-L-SSD-500(525) ⁽²⁾	2,006	262 381	-
ET-MTH6/63-R-SSD-500(525) ⁽²⁾	2,006	-	262 393
ET-MTH7/63-L-SSD-500(525) ⁽²⁾	2,075	262 382	-
ET-MTH7/63-R-SSD-500(525) ⁽²⁾	2,075	-	262 394
ET-MTH8/63-L-SSD-500(525) ⁽²⁾	2,144	262 383	-
ET-MTH8/63-R-SSD-500(525) ⁽²⁾	2,144	-	262 395

(1) Referido al centro del tomacorriente

(2) También utilizable en la antigua versión de 40 A

Piezas de transferencia

Piezas de transferencia rectas

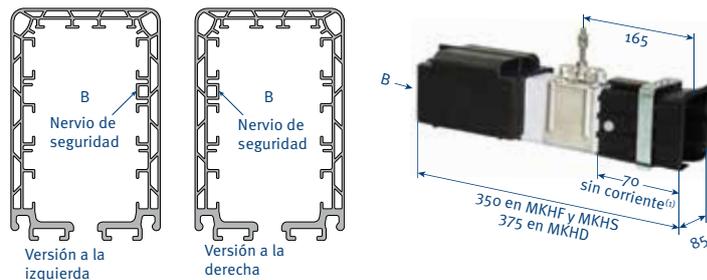
En todos los tipos, se requieren tomacorrientes dobles o 2 tomacorrientes individuales.

Desalineación de las piezas de transferencia entre sí:

lateral máx. 4 mm;

vertical máx. 3 mm

Velocidad máx. de paso del tomacorriente 80 m/min.



Tipo ⁽¹⁾	Peso kg	Referencia Versión	
		izquierda	derecha
UE-MUH6/63-100-L-HSC-350(375) ⁽²⁾	2,005	262 399	-
UE-MUH6/63-100-R-HSC-350(375) ⁽²⁾	2,005	-	262 408
UE-MUH7/63-100-L-HSC-350(375) ⁽²⁾	2,077	262 400	-
UE-MUH7/63-100-R-HSC-350(375) ⁽²⁾	2,077	-	262 409
UE-MUH8/63-100-L-HSC-350(375) ⁽²⁾	2,119	262 401	-
UE-MUH8/63-100-R-HSC-350(375) ⁽²⁾	2,119	-	262 410
UE-MUH6/140-160-L-HSC-350(375)	2,020	262 402	-
UE-MUH6/140-160-R-HSC-350(375)	2,020	-	262 411
UE-MUH7/140-160-L-HSC-350(375)	2,092	262 403	-
UE-MUH7/140-160-R-HSC-350(375)	2,092	-	262 412
UE-MUH8/140-160-L-HSC-350(375)	2,134	262 404	-
UE-MUH8/140-160-R-HSC-350(375)	2,134	-	262 413
UE-MUH6/200-L-HSC-350(375)	2,092	262 417	-
UE-MUH6/200-R-HSC-350(375)	2,092	-	262 420
UE-MUH7/200-L-HSC-350(375)	2,164	262 418	-
UE-MUH7/200-R-HSC-350(375)	2,164	-	262 421
UE-MUH8/200-L-HSC-350(375)	2,236	262 419	-
UE-MUH8/200-R-HSC-350(375)	2,236	-	262 422
UE-MUH6/63-L-SSD-350(375) ⁽²⁾	1,986	262 405	-
UE-MUH6/63-R-SSD-350(375) ⁽²⁾	1,986	-	262 414
UE-MUH7/63-L-SSD-350(375) ⁽²⁾	2,055	262 406	-
UE-MUH7/63-R-SSD-350(375) ⁽²⁾	2,055	-	262 415
UE-MUH8/63-L-SSD-350(375) ⁽²⁾	2,124	262 407	-
UE-MUH8/63-R-SSD-350(375) ⁽²⁾	2,124	-	262 416

(1) Referido al centro del tomacorriente

(2) También utilizable en la antigua versión de 40 A

Piezas de transferencia oblicuas⁽¹⁾

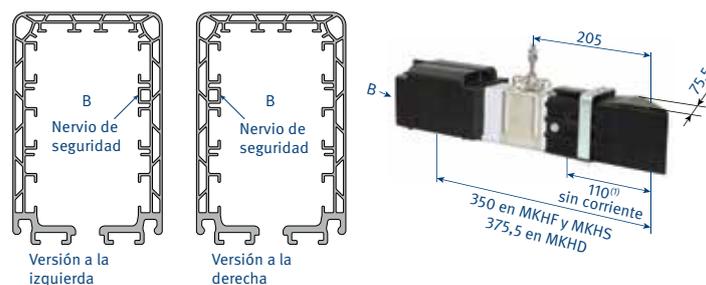
Se requieren, en todos los tipos, 2 tomacorrientes individuales.

Desalineación de las piezas de transferencia entre sí:

lateral máx. 4 mm;

vertical máx. 3 mm.

Velocidad máx. de paso del tomacorriente 80 m/min



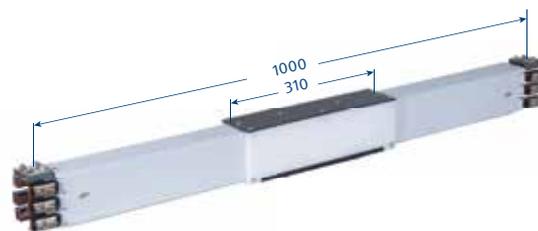
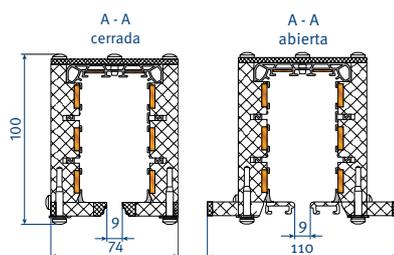
Tipo	Peso kg	Referencia Versión	
		izquierda	derecha
UE-MUHS6/63-100-L-HSC-350(375) ⁽²⁾	2,017	262 423	-
UE-MUHS6/63-100-L-HSC-350(375) ⁽²⁾	2,017	-	262 432
UE-MUHS7/63-100-L-HSC-350(375) ⁽²⁾	2,082	262 424	-
UE-MUHS7/63-100-R-HSC-350(375) ⁽²⁾	2,082	-	262 433
UE-MUHS8/63-100-L-HSC-350(375) ⁽²⁾	2,147	262 425	-
UE-MUHS8/63-100-R-HSC-350(375) ⁽²⁾	2,147	-	262 434
UE-MUHS6/140-160-L-HSC-350(375)	2,032	262 426	-
UE-MUHS6/140-160-R-HSC-350(375)	2,032	-	262 435
UE-MUHS7/140-160-L-HSC-350(375)	2,097	262 427	-
UE-MUHS7/140-160-R-HSC-350(375)	2,097	-	262 436
UE-MUHS8/140-160-L-HSC-350(375)	2,162	262 428	-
UE-MUHS8/140-160-R-HSC-350(375)	2,162	-	262 437
UE-MUHS6/200-L-HSC-350(375)	2,050	262 441	-
UE-MUHS6/200-R-HSC-350(375)	2,050	-	262 444
UE-MUHS7/200-L-HSC-350(375)	2,115	262 442	-
UE-MUHS7/200-R-HSC-350(375)	2,115	-	262 445
UE-MUHS8/200-L-HSC-350(375)	2,180	262 443	-
UE-MUHS8/200-R-HSC-350(375)	2,180	-	262 446
UE-MUHS6/63-L-SSD-350(375) ⁽²⁾	2,020	262 429	-
UE-MUHS6/63-R-SSD-350(375) ⁽²⁾	2,020	-	262 438
UE-MUHS7/63-L-SSD-350(375) ⁽²⁾	2,085	262 430	-
UE-MUHS7/63-R-SSD-350(375) ⁽²⁾	2,085	-	262 439
UE-MUHS8/63-L-SSD-350(375) ⁽²⁾	2,150	262 431	-
UE-MUHS8/63-R-SSD-350(375) ⁽²⁾	2,150	-	262 440

(1) Referido al centro del tomacorriente

(2) También utilizable en la antigua versión de 40 A

Tramos de extracción del tomacorriente

El montaje y desmontaje de los carros tomacorriente puede realizarse en los extremos de la instalación y en cualquier punto intermedio mediante el tramo de extracción del tomacorriente. El tomacorriente se puede desmontar fácilmente hacia abajo y montar de nuevo abriendo y cerrando las correderas inferiores de la superficie de rodadura en la carcasa de la conducción eléctrica. La conducción eléctrica debe estar sin tensión antes de abrir el tramo de extracción del tomacorriente. El tramo de extracción del tomacorriente no secciona eléctricamente la conducción eléctrica al abrirlo.



Para tomacorriente individual

Tipo	Peso kg	Referencia
AT-MATH6/63-100HSC-1000 ⁽¹⁾	4,392	262 147
AT-MATH7/63-100HSC-1000 ⁽¹⁾	4,568	262 148
AT-MATH8/63-100HSC-1000 ⁽¹⁾	4,744	262 149
AT-MATH 6/140-160HSC-1000	4,422	262 150
AT-MATH7/140-160HSC-1000	4,598	262 151
AT-MATH8/140-160HSC-1000	4,774	262 152
AT-MATH6/200HSC-1000	4,652	262 156
AT-MATH7/200HSC-1000	4,828	262 157
AT-MATH8/200HSC-1000	5,004	262 158
AT-MATH6/63SSD-1000 ⁽¹⁾	4,404	262 153
AT-MATH7/63SSD-1000 ⁽¹⁾	4,580	262 154
AT-MATH8/63SSD-1000 ⁽¹⁾	4,756	262 155

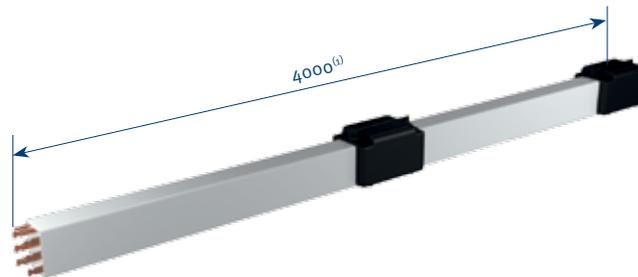
Para tomacorriente doble

Tipo	Peso kg	Referencia
AT-MATHD6/63-100HSC-1000 ⁽¹⁾	5,108	262 159
AT-MATHD7/63-100HSC-1000 ⁽¹⁾	5,284	262 160
AT-MATHD8/63-100HSC-1000 ⁽¹⁾	5,460	262 161
AT-MATHD6/140-160HSC-1000	5,138	262 162
AT-MATHD7/140-160HSC-1000	5,314	262 163
AT-MATHD8/140-160HSC-1000	5,490	262 164
AT-MATHD6/200HSC-1000	5,352	262 168
AT-MATHD7/200HSC-1000	5,528	262 169
AT-MATHD8/200HSC-1000	5,704	262 170
AT-MATHD6/63SSD-1000 ⁽¹⁾	5,116	262 165
AT-MATHD7/63SSD-1000 ⁽¹⁾	5,291	262 166
AT-MATHD8/63SSD-1000 ⁽¹⁾	5,468	262 167

(1) También utilizable en la antigua versión de 40 A

Tramos de revisión/reparación

Para el desmontaje de los tomacorrientes en la MKHS. Es posible desmontar con mayor facilidad también los tramos defectuosos o dañados. El tramo de revisión/reparación se puede desmontar fácilmente de una instalación y montar de nuevo. Para disfrutar de la máxima flexibilidad posible recomendamos montar los tramos de revisión/reparación a distancias regulares.

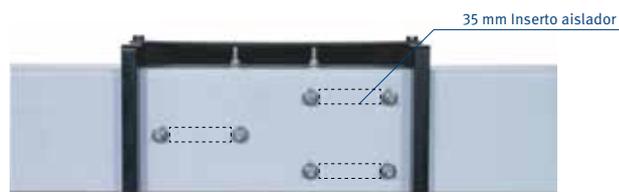


Para tomacorriente individual

Tipo	Peso kg	Referencia
RVT-MRT6/63-4000HSC	7,104	263 265
RVT-MRT7/63-4000HSC	7,539	263 266
RVT-MRT8/63-4000HSC	7,974	263 267
RVT-MRT6/80-4000HSC	8,032	263 268
RVT-MRT7/80-4000HSC	8,467	263 269
RVT-MRT8/80-4000HSC	8,902	263 270
RVT-MRT6/100-4000HSC	9,339	263 014
RVT-MRT7/100-4000HSC	9,774	263 015
RVT-MRT8/100-4000HSC	10,209	263 016
RVT-MRT6/140-4000HSC	10,047	263 017
RVT-MRT7/140-4000HSC	10,482	263 018
RVT-MRT8/140-4000HSC	10,917	263 019
RVT-MRT6/160-4000HSC	11,019	263 020
RVT-MRT7/160-4000HSC	11,454	263 021
RVT-MRT8/160-4000HSC	11,889	263 022
RVT-MRT6/200-4000HSC	12,003	263 023
RVT-MRT7/200-4000HSC	12,430	263 024
RVT-MRT8/200-4000HSC	12,873	263 025
RVT-MRT6/63-4000SSD	7,104	263 275
RVT-MRT7/63-4000SSD	7,539	263 276
RVT-MRT8/63-4000SSD	7,974	263 277

(i) Longitud estándar = 4000 mm; toda longitud distinta e incluso los tramos de revisión/reparación en la curva ($R_{\min} = 1000 \text{ mm} / L_{\min} = 1000 \text{ mm}$) bajo demanda.

Seccionamientos de perfil conductor



La figura muestra el seccionamiento de tramo aislador

5 mm de seccionamiento por aire

Tipo ⁽¹⁾	Peso kg	Referencia
ST-MHTL1...	0,238	262 578
ST-MHTL2...	0,246	262 579
ST-MHTL3...	0,254	262 580
ST-MHTL4...	0,262	262 581
ST-MHTL5...	0,270	262 582
ST-MHTL6...	0,278	262 583
ST-MHTL7...	0,286	262 584
ST-MHTL8...	0,294	262 585

Seccionamiento por tramo aislador de 35 mm

Tipo ⁽¹⁾	Peso kg	Referencia
ST-MHTI1...	0,274	262 586
ST-MHTI2...	0,294	262 587
ST-MHTI3...	0,309	262 588
ST-MHTI4...	0,324	262 589
ST-MHTI5...	0,339	262 590
ST-MHTI6...	0,354	262 591
ST-MHTI7...	0,369	262 592
ST-MHTI8...	0,384	262 593
ST-MHTI9...	0,387	262 594
ST-MHTI10...	0,390	262 595

Se debe indicar qué carriles se desea seccionar (véanse páginas 24 y 24). Montaje desde fábrica

(1) Añadir los tipos, p. ej. ST-MHTI4HS-L1/L2/L3/2-MSWA para un seccionamiento de tramo aislador de 35 mm con seccionamiento de los polos L1, L2, L3 y 2 para el tomacorrientes MSWA → Referencia: 262589

Tramos de evacuación de aire

El tramo de evacuación de aire consta de un tramo de conducción eléctrica de 1 m con sus correspondientes aberturas. Las aberturas se cubren mediante una tapa como protección contra contactos directos y contra las inclemencias meteorológicas. El tramo de evacuación de aire no secciona eléctricamente la conducción eléctrica.

Uso del tramo de evacuación de aire

En transiciones de la conducción eléctrica de la nave hacia la intemperie. De este modo se impide una congelación de la conducción eléctrica en una instalación exterior ya que escapa el aire caliente que se produce y no se condensa dentro de la conducción eléctrica (véase croquis).

Caja de alimentación

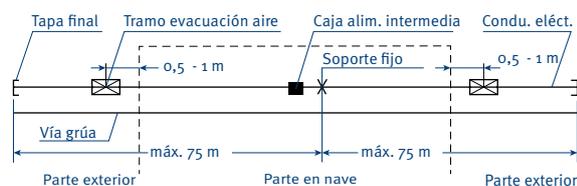
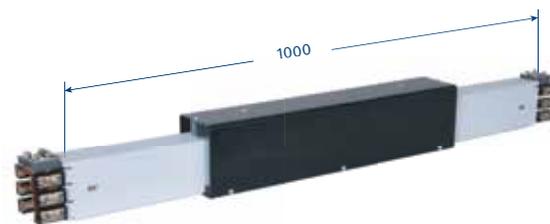
No se requieren cajas de alimentación adicionales, ya que la conducción eléctrica no se interrumpe eléctricamente.

Tomacorrientes

No se requieren tomacorrientes adicionales.

Montaje

El tramo de evacuación de aire se sitúa aprox. 0,5 m hasta máx. 1 m fuera de la pared de la nave.



Para MKHD

Tipo	Peso kg	Referencia
BT-MBHD6-10HSC-1000	2,081	262 570
BT-MBHD6-10SSD-1000	2,081	262 571

Para MKHF/S

Tipo	Peso kg	Referencia
BT-MBHS6/63-100HSC-1000 ⁽¹⁾	4,678	262 135
BT-MBHS7/63-100HSC-1000 ⁽¹⁾	4,854	262 136
BT-MBHS8/63-100HSC-1000 ⁽¹⁾	5,030	262 137
BT-MBHS6/140-160HSC-1000	4,708	262 138
BT-MBHS7/140-160HSC-1000	4,884	262 139
BT-MBHS8/140-160HSC-1000	5,060	262 140
BT-MBHS6/200HSC-1000	4,954	262 144
BT-MBHS7/200HSC-1000	5,130	262 145
BT-MBHS8/200HSC-1000	5,306	262 146
BT-MBHS6/63SSD-1000 ⁽¹⁾	4,730	262 141
BT-MBHS7/63SSD-1000 ⁽¹⁾	4,906	262 142
BT-MBHS8/63SSD-1000 ⁽¹⁾	5,082	262 143

(1) También utilizable en la antigua versión de 40 A

Tramos de dilatación

Los tramos de dilatación tipo MDHD compensan las diferentes dilataciones lineales entre el perfil de plástico y los carriles de Cu: El tramo de dilatación se utiliza cuando la longitud de la conducción eléctrica entre las cajas de alimentación, curvas, piezas de transferencia u otros puntos fijos de las pletinas de cobre tiene una longitud superior a 10 m.

La longitud máx. es para unas diferencias de temperatura:

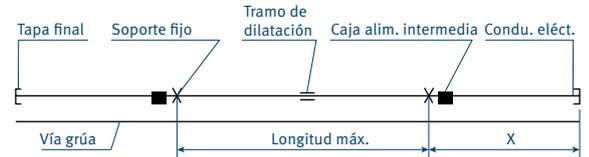
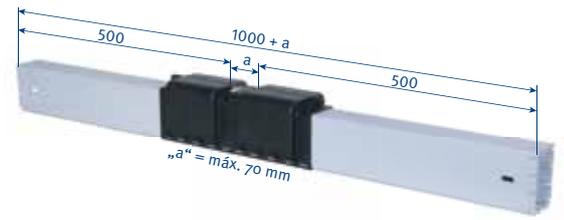
$\Delta t 20^{\circ}\text{C} = 70 \text{ m}$ $\Delta t 40^{\circ}\text{C} = 35 \text{ m}$ $\Delta t 80^{\circ}\text{C} = 17 \text{ m}$

$\Delta t 30^{\circ}\text{C} = 45 \text{ m}$ $\Delta t 60^{\circ}\text{C} = 23 \text{ m}$

En el caso de longitudes superiores o diferencias de temperatura superiores se deben utilizar varios tramos de dilatación.

X = máx. 55 m para instalaciones exteriores

X = máx. 75 m para instalaciones interiores



Tipo	Peso kg	Referencia
DT-MDHD6-8HSC-1000	1,424	262 572
DT-MDHD9HSC-1000	1,418	262 573
DT-MDHD10HSC-1000	1,412	262 574
DT-MDHD6-8SSD-1000	1,424	262 575
DT-MDHD9SSD-1000	1,418	262 576
DT-MDHD10SSD-1000	1,412	262 577

Tramos de dilatación

Los tramos de dilatación tipo MDHS compensan las diferentes dilataciones lineales entre los carriles de Cu y las construcciones de acero u hormigón: El tramo de dilatación se emplea cuando la longitud de la conducción eléctrica entre alimentaciones, curvas, piezas de transferencia u otros puntos fijos de las pletinas de cobre es superior a 20 m.

La longitud máx. es para unas diferencias de temperatura:

Δt 90 °C (-30 °C hasta + 60 °C) un tramo de dilatación por cada 100 m.
Por encima de esta longitud se requiere otro tramo de dilatación por cada 100 m .

Para la ubicación de los puntos fijos, ver croquis.

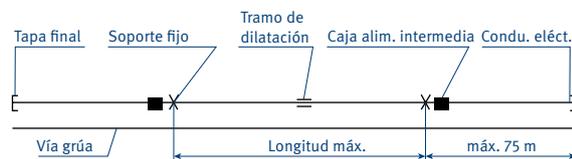
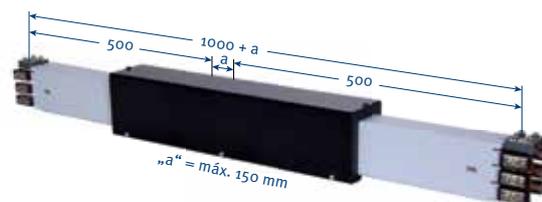
El resto de la conducción eléctrica debe montarse apoyada en soportes deslizantes.

El tramo de dilatación no secciona eléctricamente la conducción eléctrica.

No se requieren cajas de alimentación ni tomacorrientes adicionales.

Montaje

La separación "a" debe ajustarse a 75 mm en el montaje.
Esto es válido para temperaturas de montaje de -10 °C hasta + 35 °C.



Tipo	Peso kg	Referencia
DT-MDHS6/63-100HSC-1000 ⁽¹⁾	6,354	262 004
DT-MDHS7/63-100HSC-1000 ⁽¹⁾	6,619	262 005
DT-MDHS8/63-100HSC-1000 ⁽¹⁾	6,884	262 006
DT-MDHS6/140-160HSC-1000	6,384	262 007
DT-MDHS7/140-160HSC-1000	6,649	262 008
DT-MDHS8/140-160HSC-1000	6,914	262 009
DT-MDHS6/200HSC-1000	6,564	262 013
DT-MDHS7/200HSC-1000	6,829	262 014
DT-MDHS8/200HSC-1000	7,094	262 015
DT-MDHS6/63SSD-1000 ⁽¹⁾	6,368	262 010
DT-MDHS7/63SSD-1000 ⁽¹⁾	6,633	262 011
DT-MDHS8/63SSD-1000 ⁽¹⁾	6,898	262 012

(1) También utilizable en la antigua versión de 40 A

Tomacorrientes

Tomacorriente individual MSWA

hasta máx. 180 m/min.

También para conducciones eléctricas con labio de neopreno hasta 100 m/min.

Cables de conexión:

para corriente de potencia: Cable 1 → 4 x 6 mm²

Cable 2 → ... x 1,5 mm²

para corriente de mando: Cable 1 → ... x 2,5 mm²

(a partir de versión de 8 polos 2 cables)

Ejemplo de pedido para longitud de conducción de 2 m,

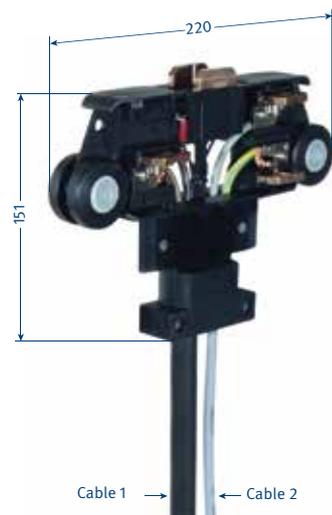
Nº pedido 236 177-2

para tomacorriente SA-MSWA6/50-2HS28-60

Bajo demanda está disponible un carro de limpieza

Para vías de traslación en curva utilizar únicamente tomacorrientes individuales.

Cable de conexión de 1 m, siendo posible suministrar longitudes mayores.



Tipo	Peso kg	Número de polos	Intensidad máxima admisible con un f.m. del 60 %	Ø de los cables de conexión en mm		Referencia
				Cableado 1	Cableado 2	
SA-MSWA6/50-1HS28-60	1,254	6	50	≈ 17,0	≈ 7,0	236 177
SA-MSWA7/50-1HS28-60	1,307	7	50	≈ 17,0	≈ 7,5	236 178
SA-MSWA8/50-1HS28-60	1,369	8	50	≈ 17,0	≈ 8,0	236 179
SA-MSWA9/50-1HS28-60	1,484	9	50	≈ 17,0	≈ 9,0	236 180
SA-MSWA10/50-1HS28-60	1,592	10	50	≈ 17,0	≈ 9,5	236 181
SA-MSWA6/25-1SS28-60	0,922	6	25	≈ 11,5	-	236 182
SA-MSWA7/25-1SS28-60	0,958	7	25	≈ 11,5	-	236 183
SA-MSWA8/25-1SS28-60	1,030	8	25	≈ 10,0	≈ 10,0	236 184
SA-MSWA9/25-1SS28-60	1,158	9	25	≈ 11,0	≈ 10,0	236 185
SA-MSWA10/25-1SS28-60	1,347	10	25	≈ 11,5	≈ 10,0	236 186

Tomacorrientes

Tomacorriente individual MSWAS

hasta máx. 250 m/min.

También para conducciones eléctricas con labio de neopreno hasta 100 m/min.

Cables de conexión:

para corriente de potencia: Cable 1 → 4 x 6 mm²
 Cable 2 → ... x 1,5 mm²
 para corriente de mando: Cable 1 → ... x 2,5 mm²
 (a partir de versión de 8 polos 2 cables)

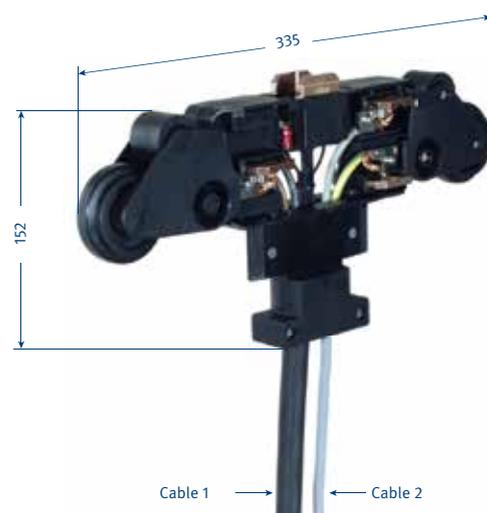
Ejemplo de pedido para longitud de conducción de 2 m,

Referencia 236 200-2

para tomacorriente SA-MSWAS6/50-2HS28-60

Para vías de traslación en curva utilizar únicamente tomacorrientes individuales.

Cable de conexión de 1 m, siendo posible suministrar longitudes mayores.



Tipo	Peso kg	Número de polos	Intensidad máxima admisible con un f.m. del 60 %	Ø de los cables de conexión en mm		Referencia
				Cableado 1	Cableado 2	
SA-MSWAS6/50-1HS28-60	1,354	6	50	≈ 17,0	≈ 7,0	236 200
SA-MSWAS7/50-1HS28-60	1,407	7	50	≈ 17,0	≈ 7,5	236 201
SA-MSWAS8/50-1HS28-60	1,469	8	50	≈ 17,0	≈ 8,0	236 202
SA-MSWAS9/50-1HS28-60	1,584	9	50	≈ 17,0	≈ 9,0	236 203
SA-MSWAS10/50-1HS28-60	1,692	10	50	≈ 17,0	≈ 9,5	236 204
SA-MSWAS6/25-1SS28-60	1,022	6	25	≈ 11,5	-	236 205
SA-MSWAS7/25-1SS28-60	1,058	7	25	≈ 11,5	-	236 206
SA-MSWAS8/25-1SS28-60	1,130	8	25	≈ 10,0	≈ 10,0	236 207
SA-MSWAS9/25-1SS28-60	1,258	9	25	≈ 11,0	≈ 10,0	236 208
SA-MSWAS10/25-1SS28-60	1,447	10	25	≈ 11,5	≈ 10,0	236 209

Tomacorrientes

Tomacorriente doble DMSWA

hasta máx. 180 m/min.

En las conducciones eléctricas con labio de neopreno hasta 100 m/min.

Cables de conexión:

para corriente de potencia: Cable 1 → 4 x 6 mm²
 Cable 2 → ... x 1,5 mm²
 para corriente de mando: Cable 1 → ... x 2,5 mm²
 (a partir de versión de 8 polos 2 cables)

Ejemplo de pedido para longitud de conducción de 2 m,

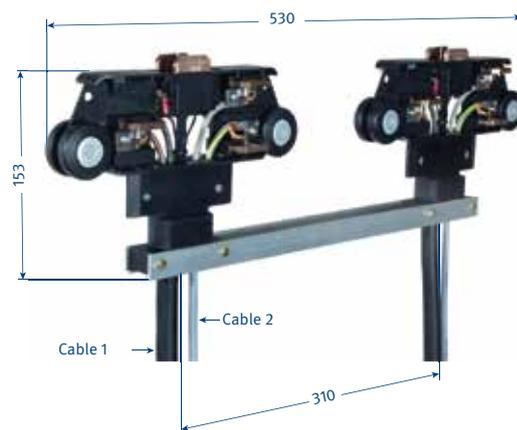
Referencia 236 315-2

para tomacorriente SA-DMSWA6/100S-2HS28-60

Para vías de traslación en curva utilizar únicamente

tomacorrientes individuales.

Cable de conexión de 1 m, siendo posible suministrar longitudes mayores.



Tipo	Peso kg	Número de polos	Intensidad máxima admisible con un f.m. del 60 %	Ø de los cables de conexión en mm		Referencia
				Cableado 1	Cableado 2	
SA-DMSWA6/100S-1HS28-60	2,670	6	100	≈ 17,0	≈ 7,0	236 315
SA-DMSWA7/100S-1HS28-60	2,776	7	100	≈ 17,0	≈ 7,5	236 316
SA-DMSWA8/100S-1HS28-60	2,900	8	100	≈ 17,0	≈ 8,0	236 317
SA-DMSWA9/100S-1HS28-60	3,130	9	100	≈ 17,0	≈ 9,0	236 318
SA-DMSWA10/100S-1HS28-60	3,346	10	100	≈ 17,0	≈ 9,5	236 319
SA-DMSWA6/50S-1SS28-60	2,006	6	50	≈ 11,5	-	236 320
SA-DMSWA7/50S-1SS28-60	2,078	7	50	≈ 11,5	-	236 321
SA-DMSWA8/50S-1SS28-60	2,222	8	50	≈ 10,0	≈ 10,0	236 322
SA-DMSWA9/50S-1SS28-60	2,478	9	50	≈ 11,0	≈ 10,0	236 323
SA-DMSWA10/50S-1SS28-60	2,856	10	50	≈ 11,5	≈ 10,0	236 324

Brazos de arrastre

Brazo de arrastre

Posibilidad de montaje sobre un tubo de 30 - 34 mm de diámetro o sobre un perfil hueco cuadrado de 30 mm

A - A
Versión con perfil hueco cuadrado, sin chapa adaptadora

A - A
Versión con tubo⁽¹⁾



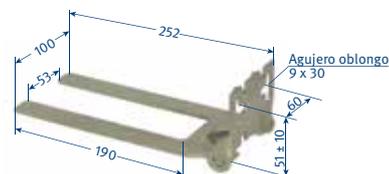
Tipo	Peso kg	Referencia
MN-MGU	0,632	600 334
MN-MGU/K ⁽²⁾	0,550	600 336

(1) A la hora de realizar el montaje, utilizar la chapa adaptadora (Prisma) adjunta.

(2) ... / K de material inoxidable

Brazo de arrastre

Posibilidad de acoplamiento a una superficie plana

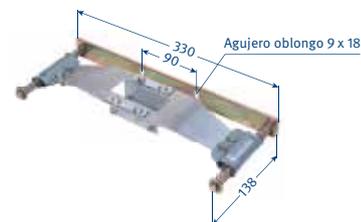


Tipo	Peso kg	Referencia
MN-MGF	0,524	600 335
MN-MGF/K ⁽²⁾	0,442	600 337

Brazo de arrastre flexible

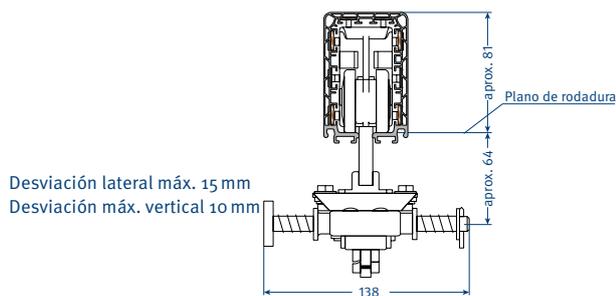
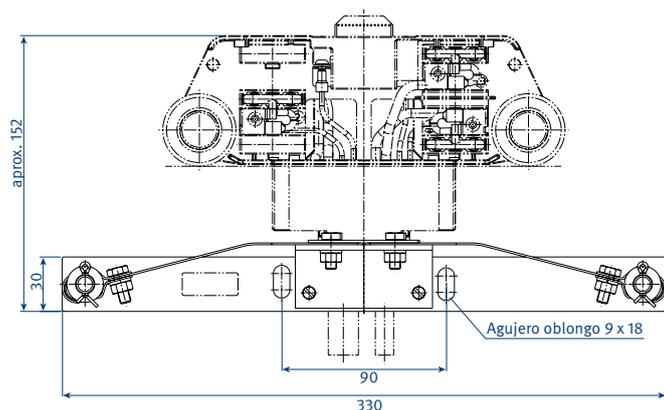
para tomacorriente individual en instalaciones con embocadura MTH

Si se utilizan brazos de arrastre flexibles en instalaciones con curvas de conducción eléctrica, rogamos nos consulte.



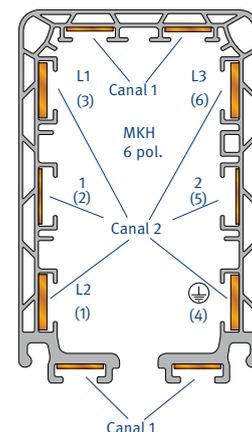
Tipo	Peso kg	Referencia
MN-MFMN	1,021	236 460

Ejemplo de disposición del brazo de arrastre flexible



Pletinas de cobre y prensaestopas

Pletina de cobre (MKHD)



Longitudes de pletina (longitud máx.) para pletina de 11 mm de ancho (para canal 1)

Tipo	Descripción	Peso en kg/m	Versión tipo casete			Referencia (Cu)	Referencia (Inox)
			A	B	C		
SS-FLCU40A/11-11X1-E	11 mm ² 11 x 1 mm (40 A)	0,10	90	260	300	234 198	–
SS-INOX40A/11-11x1-E	11 mm ² 11 x 1 mm	0,09	90	260	300	–	234 384

Longitudes de pletina (longitud máx.) para pletina de 13 mm de ancho (para canal 2)

Tipo	Descripción	Peso en kg/m	Versión tipo casete			Referencia (Cu)	Referencia (Inox)
			A	B	C		
SS-FLCU40A/10-13X0,8-E	10 mm ² 13 x 0,8 mm (63 A)	0,09	115	300	-	234 197	–
SS-FLCU80A/17-13X1,3-E	17 mm ² 13 x 1,3 mm (80 A)	0,15	65	200	300	234 199	–
SS-INOX40A/17-13x1,3-E	17 mm ² 13 x 1,3 mm	0,14	65	200	300	–	234 383
SS-FLCU100A/26-13X2-E	26 mm ² 13 x 2 mm (100 A) ⁽²⁾	0,23	45	130	200	234 200	–
SS-FLCU140A/33-13X2,5-E	33 mm ² 13 x 2,5 mm (140 A) ⁽²⁾	0,29	35	100	160	234 201	–
SS-FLCU160A/42-13X3,2-E	42 mm ² 13 x 3,2 mm (160 A) ⁽²⁾	0,37	25	80 ⁽¹⁾	120 ⁽¹⁾	234 202	–

Prensaestopas para las cajas de alimentación

Prensaestopas	Para diámetro de cable en mm	Intensidad en A (versión D / F / S)	Página
M 25 y M 40	11 - 17 y 19 - 28	63 - 80 HS	pág. 12,13
M 25	11 - 17	63 SS	pág. 12,13
M 25 y M 50	9 - 19 y 23 - 34	63 - 100 HS	pág. 13,14
M 25 y M 50	9 - 19 y 29 - 40	163 - 200 HS	pág. 13,14
M 25	9 - 19	63 SS	pág. 13,14
M 25 para L1/L2/L3	9 - 19	63 - 200 HS	pág. 15, 16
M 25 para 1 - 4 y 9/10	6 - 15	63 - 200 HS	pág. 15, 16
M 25 6 hasta 10 polos	9 - 19	63 SS	pag. 15, 16
M 20	6 - 13	63 - 200 SS / HS	pag. 15, 16, 18

(1) Valores para montaje por montadores de VAHLE (posible con dispositivo auxiliar). En el caso de longitudes máx. superiores a las indicadas en la tabla, deben utilizarse conectores atornillados y, en su caso, tramos de dilatación.

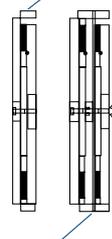
En tal caso, recomendamos encargar el montaje a montadores de VAHLE. Esto es válido en particular para instalaciones con sección de Cu de 42 y 51 mm². Bajo demanda podemos asumir el diseño de las instalaciones.

(2) Con enderezador para perfil conductor, véase página 34.

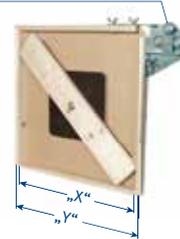
Accesorios de montaje

Casetes guía para perfil conductor

Casete simple Tipo EZK



Disposición del enderezador para perfil conductor



Tipo	Peso kg	Medida » X «	Medida » X «	Versión tipo casete	Referencia
MZ-EZK1-MKL/H	2,364	462	500	A	234 219
MZ-EZK2-MKL/H	3,890	662	700	B	234 220
MZ-EZK3-MKL/H	5,648	862	900	C	234 250
MZ-DEZK1-MKL/H	4,831	462	500	A	234 221
MZ-DEZK2-MKL/H	7,883	662	700	B	234 222
MZ-DEZK3-MKL/H	11,387	862	900	C	234 251

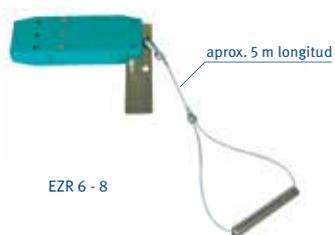
El tipo (tamaño) de la casete guía para carril conductor depende de la sección de Cu y de la longitud de la instalación (véase página 33)

Enderezador para carril conductor

se requiere a partir de 26 mm² de Cu.

Tipo	Peso kg	Referencia
MZ-RV-MKL/H	0,952	234 218

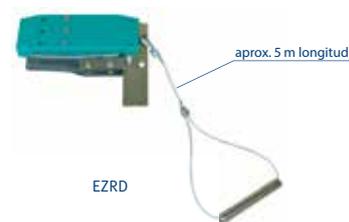
Patín para inserción de carril conductor



EZR 6 - 8



EZR 9 / 10



EZRD

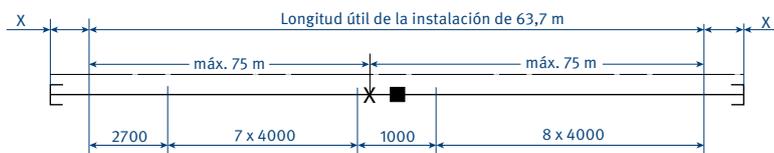
Tipo	Peso kg	Descripción	Referencia
MZ-EZR6-8-MKL/H	0,991	(para los canales interiores 1 y 2)	234 204
MZ-EZR9/10-MKL/H	0,182	(para los canales exteriores 1)	234 730
DL-EZRD-MKL/H	1,197	(para el labio de neopreno y los canales interiores 1 y 2)	234 552

Ejemplo de pedido

MKH ...8/100...HSC (para la distribución de los accesorios en la referencia, ver páginas 5 y 6)

X = 300 mm en extremo final de conducción eléctrica de seguridad en la MKHD (sin corriente).

Se ha eliminado en la MKHF y en la MKHS.



Canti- dad	Tipo	MKHD		MKHF		MKHS	
		Tipo	Referencia	Tipo	Referencia	Tipo	Referencia
15	Perfiles de plástico 4 m	MKHD-4000HSC	262 504	-	-	-	-
1	Perfil de plástico 3m para longitud inferior estándar de 2,7 m	MKHD-3000HSC	262 503	-	-	-	-
15	Conducciones eléctricas de 4m	-	-	MKH-F8/100-4000HSC	262 134	MKHS8/100-4000HSC	262 344
1	Conducción eléctrica de 3 m para longitud inferior estándar de 2,7 m	-	-	MKH-F8/100-3000HSC	262 133	MKHS8/100-3000HSC	262 343
1	Caja de alimentación intermedia	ES-MHGD8/63-100HSC-1000	262 547	ES-MHGF8/100HSC-1000	262 500	ES-MHGS6/100HSC-1000	262 456
1	Extremo izquierdo de conducción eléctrica 0,3 m de longitud	EK-MHED/L	262 537	-	-	-	-
1	Extremo derecho de conducción eléctrica, 0,3 m de longitud	EK-MHED/R	262 536	-	-	-	-
2	Tapas finales	-	-	EK-MSES	235 141	EK-MSES	235 141
18	Tapas de unión engatillables	VM-MVMD	234 678	-	-	-	-
16	Tapas de unión engatillables	-	-	VM-MVMS	234 585	VM-MVMS	234 585
1	Soporte fijo	AH-MFH	262 001	AH-MFH	262 001	AH-MFH	262 001
32	Soportes deslizantes	AH-MGH	262 000	AH-MGH	262 000	AH-MGH	262 000
260m	Pletina de cobre, 4 bobinas de 65 m, 26mm ²	SS-FLCU100A/26-13X2-E	234 200	-	-	-	-
130m	Pletina de cobre, 2 bobinas de 65 m, 10mm ²	SS-FLCU40A/10-13X0,8-E	234 197	-	-	-	-
130m	Pletina de cobre, 2 bobinas de 65 m, 11mm ²	SS-FLCU40A/11-11X1-E	234 198	-	-	-	-
1	Tomacorriente individual	SA-MSWA8/50-1HS28-60	236 179	SA-MSWA8/50-1HS28-60	236 179	SA-MSWA8/50-1HS28-60	236 179
1	Brazo de arrastre	MN-MGU	600 334	MN-MGU	600 334	MN-MGU	600 334
1	Casete guía para carril conductor	MZ-EZK2-MKL/H	234 220	-	-	-	-
1	Enderezador para perfil conductor	MZ-RV-MKL/H	234 218	-	-	-	-
1	Patín para inserción de carril conductor	MZ-EZR6-8-MKL/H	234 204	-	-	-	-

Piezas de repuesto

para conducción eléctrica con carcasa de plástico

Tipo	Descripción	Referencia
VM-STV11/40A-MKHF	Junta de unión a resorte para MKHF (11 mm Cu; 40 A)	262 020
VM-STV13/63-100A-KBHF/MKHF ⁽¹⁾	Junta de unión a resorte para MKHF (13 mm Cu; 63–100 A)	600 483
VM-SCHV11/40A-MKHS/MKLS	Junta de unión con tornillos para MKHS (11 mm Cu; 40 A)	262 019
VM-SCHV13/63-200A-KBHS/MKHS/MKLS ⁽¹⁾	Junta de unión con tornillos para MKHS (13 mm Cu; 63–200 A)	262 018
VM-MVMT-MT-MU/S-9/10POL	Tapa de unión engatillable para pieza de transferencia y embocadura; par de tapas (en la MKHD, MKHF y MKHS)	234 779
DL-D-KBH-MKH-MKL-TDV	Labio de neopreno (longitud máx. cada 40 m)	600 551
DL-V-KSLT-KBH-MKL/H-LSV/G	Cubrejuntas para unión del labio de neopreno (2 por junta)	258 300
DL-F-MKL/H	Grapa de fijación para labio de neopreno (1 por extremo)	236 105

para tomacorriente MSA

Tipo	Descripción	Referencia
SK-KSW-MSWA-PH/SU-28	Escobilla de fase (lateral, 9º y 10º polo)	600 088
SK-KSW-MSWA-PE/S-28	Escobilla de conductor de protección (lateral, PE)	600 090
SK-MSWA-PH/O-28	escobilla superior (7º y 8º polo)	236 187
SA-KF-KSW-MSWA-SP	Escobilla estándar (para todas las escobillas, par)	600 338
TR-DMSW/A-SF310	Travesía rígida para DMSW & DMSWA	234 515
SA-ZB-AS-MSWA-P-250	Kit para montaje ruedas, de tomacorriente MSWAS	236 199
SA-ZB-DG-MSWA-S	Chapa de deslizamiento de labio de neopreno para tomacorriente MSA	236 625

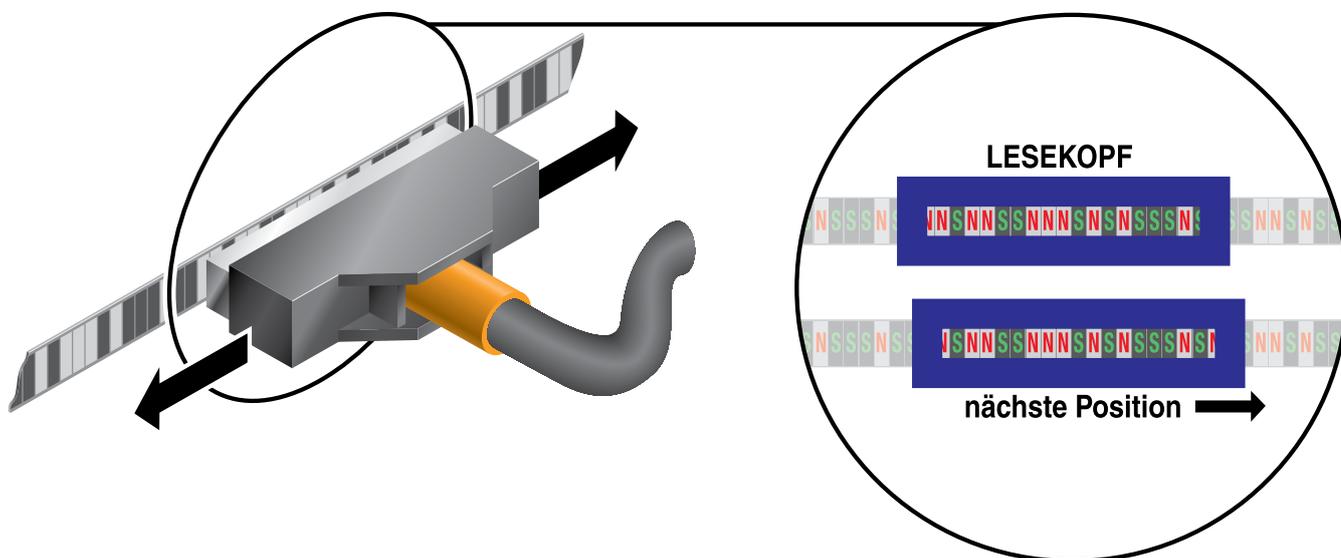
Accesorios de limpieza bajo demanda

(1) Se puede utilizar también en la versión de 40 A que ha sido reemplazada por una nueva

Sistema de posicionado APOS

Los sistemas de posicionado APOS con conducción eléctrica MKH de VAHLE han sido desarrollados para sistemas de transporte automatizados en instalaciones de flujo de materiales.

El control puede interrogar permanentemente la posición absoluta del equipo consumidor móvil. El sistema de posicionado APOS se puede utilizar en combinación con el sistema de transmisión de datos VAHLE Powercom® .



Características

- detección de posición absoluta hasta 262 m
- para longitudes superiores, por favor, consultar
- soluciones listas para integrar, con espacio ocupado muy reducido, en el sistema de conducción eléctrica o en paralelo al carril de traslación
- equipable posteriormente
- posición absoluta disponible inmediatamente tras el encendido o tras un corte de corriente
- detección de posición segura incluso con humedad o polvo
- funcionamiento sin anomalías incluso en condiciones de luz desfavorables
- Velocidad de desplazamiento hasta 250 m/min
- sin desgaste (sin contacto)

Encontrará información adicional en nuestro catálogo VAHLE APOS® (7a)

VAHLE Powercom®

Los sistemas de transmisión de datos en combinación con la conducción eléctrica MKH de VAHLE han sido desarrollados para sistemas de transporte automatizados en instalaciones de flujo de materiales. Permiten una transferencia de datos ininterrumpida y de bajo coste entre el control central y los dispositivos de automatización que viajan en los carros transportadores. El sistema de transmisión de datos VAHLE Powercom® se puede emplear conjuntamente con el sistema de posicionado APOS..



VAHLE Powercom® 485

- Se debe utilizar la interfaz RS 485 (protocolo transparente)
- en diferentes sistemas de bus (véase pág. 6)
- Velocidad de transferencia 19,2 kbits/s

VAHLE Powercom® 485-HD

- Se debe utilizar la interfaz RS 485 (protocolo transparente)
- en diferentes sistemas de bus
- Velocidad de transferencia de 28,8 hasta 187,5 kbit/s (configurable)

Encontrará información adicional en nuestro catálogo VAHLE POWERCOM® (6a)

Ejemplo de aplicación



Cuestionario

Empresa: _____

Fecha: _____

Tel.: _____

Fax: _____

E-Mail: _____

Internet: _____

1. Número de instalaciones con conducciones eléctricas: _____
2. Tipo de grúa o equipo que se desea alimentar: _____
3. Tensión de servicio: _____ voltios, Frecuencia: _____ Hz
 Tensión trifásica: Tensión alterna: Tensión continua:
4. Longitud de vía de traslación: _____
5. Número de conductores de fase _____ Cond. N: _____ Cond. de mando: _____ Conductor de protección: _____
6. Orientación de montaje de la conducción eléctrica:
 Cond. eléctrica suspendida Cable tomacorriente en sentido marcha ⁽¹⁾ o hacia abajo (solo en conducciones de seguridad)
 Conducción eléctrica lateral Conducción eléctrica vertical (solo en carriles con cabeza de cobre)
 Distancia de suspensión: _____ Otros: _____
7. Número de grúas o equipos en una instalación con conducción eléctrica: _____
8. Instalación interior: Instalación exterior:
9. Condiciones de servicio particulares (humedad, polvo, ataques químicos, etc.) _____
10. Temperatura ambiente: _____ °C mín. _____ °C máx.
11. Juntas de dilatación de la nave: _____ uds. _____ Dilatación máx.
12. Posición y número de cajas de alimentación⁽¹⁾ _____
13. Posición y número de seccionamientos (p. ej., tramos de reparación)⁽¹⁾ _____
14. ¿Dónde se desea ubicar la conducción eléctrica?⁽¹⁾: _____
15. Suministrar ménsulas soporte sí no Distancia centro viga - centro conducción eléctrica _____
 Ancho de brida de la viga _____
16. Velocidad de traslación longitudinal: _____ En curvas: _____ En cruces: _____
17. Intensidad consumida por los distintos consumidores: _____
18. Caída de tensión máx. desde caja alimentación carril hasta tomacorrientes considerando intensidades transitorias de arranque:
 3% o _____ % referida a la intensidad nominal.

Datos motor	Grúa / Equipo 1						Grúa / Equipo 2						
	Potencia kW	Intensidad nom.			Intensidad arr.		Tipo accto. ⁽²⁾	Potencia kW	Intensidad nom.			Intens. arran.	
	A	cos φ _N	f. m %	A	cos φ _A		A	cos φ _N	f.m. %	A	cos φ _A		
Meca. elevador													
Elevador aux.													
Meca. traslac.													
Mec. tras. carro													

Identificar con * los motores que puedan estar encendidos simultáneamente.

Identificar con Δ los motores que puedan arrancar simultáneamente.

Otros datos: _____

Firma: _____

⁽¹⁾ Croquis para elaboración de ofertas

⁽²⁾ Anotar el tipo de accionamiento: K para rotor en cortocircuito, S para rotor de anillos colectores, F para motor con variación de velocidad por regulación de frecuencia. Nos reservamos el derecho de introducir cambios técnicos destinados al perfeccionamiento de los productos.

Relación de productos y servicios

Nº catálogo

1 Carril Conductor con Cabeza de Cobre	
Carriles Conductores con Cabeza de Cobre	1a
2 Carril Unipolar Aislado	
Carril Unipolar Aislado: U10	2a
FABA 100	2b
Carril Unipolar Aislado: U15, U25, U35	2c
Carril Unipolar Aislado: U20, U30, U40	2d
3 Conducción Multipolar Compacta	
Conducción Multipolar Compacta en PVC: VKS 10	3a
Conducción Multipolar Compacta en PVC: VKS - VKL	3b
Sistema Configurable VMT sobre soporte en perfil metálico	3c
4 Conducción de Seguridad	
Conducción Multipolar en PVC: KSB - KSL	4a
Conducción Multipolar en PVC: KBH	4b
Conducción Multipolar en PVC de hasta 8 Polos: MKH	4c
Conducción Multipolar en Aluminio: LSV - LSVG	4d
5 Electrificación Sin Contacto - mediante inducción	
Transmisión de Potencia y Datos sin Contacto - Sistema CPS®	5a
6 Transmisión de Datos	
Transmisión de Datos por Contacto - POWERCOM®	6a
Transmisión de Datos sin Contacto - Sistema SMGT	6b
7 Sistemas de Posicionado	
Sistema de Medición de Recorrido Magnético APOS®	7a
Sistema de Medición de Recorrido Óptico APOS®	7b
8 Carros Portacables y Cables	
Carros portacables - Sistema Festoon para Perfil „C“	8a
Carros portacables - Sistema para cables planos Vigas I	8b
Carros portacables - Sistema para cables redondos Vigas I	8c
Carros portacables - Sistema para Perfil ◊ metálico	8d
Cables Eléctricos y Accesorios	8e
9 Enrolladores	
Enrolladores de Cable a Resorte	9a
Enrolladores de Cable a Motor	9b
10 Sistemas Especiales	
Carga Automática de Baterías	10a
Canales Conductores Subterráneos	10b
Orugas portacables	10c
Hilo de contacto	10d
11 Automoción Manipulación	
Sistema de Control Carros Transporte Materiales VAHLE Deto	11a
Sistema de Transporte de Medios BOK	11b
Servicios de Montaje y Puesta en Marcha	
Servicios de Mantenimiento y Recambios	



Certificada por DQS según DIN EN ISO 9001:2008
OHSAS 18001 (Nº Reg. 003140 QM OH)

VAHLE
STROMZUFÜHRUNGEN