

U10

CARRIL UNIPOLAR AISLADO



CARRIL UNIPOLAR AISLADO U10

Índice

Generalidades.....	2	Tomacorriente compacto KUFR2/40.....	11
Datos técnicos.....	4	Tomacorriente compacto KUFU25.....	12
Juntas de unión y alimentación.....	5	Tomacorriente compacto KESR 32-55.....	13
Bornes de conexión.....	5	Tomacorriente compacto SKID63.....	14
Seccionamientos por aire.....	5	Embocaduras.....	15
Grapa distanciadora.....	5	Escobillas rozantes.....	16
Juntas de dilatación.....	6	Resortes.....	16
Piezas de transferencia.....	6	Cables de conexión.....	17
Fijaciones de aluminio para pieza de transferencia.....	7	Cajas de bornes.....	18
Soportes compactos estándar.....	8	Téster de desgaste de escobillas.....	18
Grapas de bloqueo.....	8	Herramientas de montaje.....	19
Soportes compactos, ejecuciones especiales.....	9	Formulario de consulta para instalaciones U10.....	21
Tomacorriente compacto KDS2/40.....	10	Notas.....	25

GENERALIDADES

El carril unipolar aislado U10 se ha ejecutado conforme a VDE 0100. Cumple los requisitos actuales de seguridad aplicables a una conducción eléctrica y se ha ejecutado conforme a la norma VDE 0470, parte 1 (DIN EN 60529), con protección contra contactos directos (grado de protección IP 21).

La figura 1 muestra que el dedo según VDE no puede hacer contacto directo con las partes en tensión. Como cabe imaginar, para los tomacorrientes existe una protección contra contactos directos únicamente si las escobillas rozantes se encuentran totalmente dentro de los carriles conductores. En las instalaciones de carriles conductores que se encuentren en el área de las manos y en las cuales los tomacorrientes abandonen los carriles conductores durante su funcionamiento normal, el cliente debe asegurar la protección contra contactos directos, p. ej., mediante acordonamiento o desconexión. Sin embargo, esto es válido únicamente para tensiones superiores a 25 V c.a. o bien 60 V c.c..



Figura 1: Dedo VDE

El carril unipolar aislado U10 es apto solo para instalaciones de interior. Se pueden ensamblar conducciones eléctricas con cualquier número de polos. El sistema ocupa un espacio reducido. Las superficies de contacto rozante se pueden colocar opcionalmente hacia abajo o hacia un lado.

La longitud de suministro estándar es de 6m, pudiendo suministrarse longitudes inferiores a ésta.

El conductor de tierra está identificado por una franja amarilla continua en el perfil aislante. El conductor de tierra protegido contra polaridad incorrecta y ejecutado con una forma especial garantiza además que el tomacorriente del conductor de tierra no pueda penetrar en los carriles de fase. Por tanto, queda excluida la posibilidad de que los elementos de la estructura de suspensión transporten corriente eléctrica.

Homologaciones

Homologación UL En el caso de pedido, por favor consultar.

Soportes compactos

Los soportes compactos se emplean para la suspensión de los carriles. Garantizan una separación entre fases definida de 14 mm. La distancia entre suspensiones en los tramos rectos es de 0,6m y en las curvas máx. 0,3m.

Juntas de unión

La conexión eléctrica y la unión mecánica de los tramos de carril conductor se realiza mediante juntas de unión. Cada junta de unión está protegida contra contactos directos mediante una tapa de unión. Cada junta de unión es capaz de compensar una dilatación del carril conductor de máx. 4 mm.

Bornes de conexión

Es posible montar bornes de conexión en cada junta de unión del carril.. Además, es posible realizar la alimentación mediante grapas de alimentación en seccionamientos y piezas de transferencia. Si en el recorrido de los carriles se necesita además una posibilidad de alimentación, se pueden instalar bornes de conexión intermedios.

Piezas de transferencia

Las piezas de transferencia constituyen la terminación protegida contra contactos directos de los carriles conductores en los extremos de la vía y en los seccionamientos mecánicos de la vía. Además aseguran el paso guiado de las escobillas rozantes por encima de elementos móviles por vía mecánica como es el caso de los desvíos y elevadores. En combinación con la fijación de aluminio adecuada (BFU), las piezas de transferencia inmovilizan el carril conductor en el perfil portante, creando de este modo un punto fijo.

Seccionamientos por aire

Los seccionamientos por aire 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). Para funciones de control, tramos de alimentación, tramos de reparación, etc. suministramos seccionamientos por aire con y sin conexión por conectores faston.

Curvas

El carril unipolar aislado se puede emplear en curvas horizontales y verticales. Los carriles se curvan en el lugar de montaje mediante una curvadora.

Tomacorrientes

Los tomacorrientes se han fabricado con plástico resistente a impactos y con piezas metálicas inoxidables. La toma de corriente se realiza mediante escobillas rozantes.

La longitud del cable de conexión del tomacorriente no debe superar 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.

Los cables de conexión incluidos en el suministro están suficientemente dimensionados para las intensidades nominales indicadas. Para los diferentes tipos de tendido se deben tener presentes los factores de reducción según DIN VDE 0298-4.

Según DIN EN 60204-1 y DIN EN 60204-32, la continuidad del sistema del conductor de tierra mediante contactos rozantes debe estar garantizada mediante la aplicación de medidas adecuadas. Como medida adecuada sencilla se recomienda duplicar el tomacorriente PE.

Identificativos industriales (D/EU)

DIN – Instituto Alemán de Normalización

EN – Norma Europea

ISO – Organización Internacional de Normalización

IEC – Comisión Electrotécnica Internacional

VDE – Asociación de Ingeniería Eléctrica de Alemania

IP – Grados de Protección Internacionales

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

¡Hay que asegurarse de que la disposición de los carriles conductores y los tomacorrientes en la planta del cliente no suponga un rebasamiento de las distancias de seguridad entre las partes fijas y móviles de la instalación (0,5 m) con el fin de evitar un posible peligro de aplastamiento!

Parámetros eléctricos del revestimiento aislante

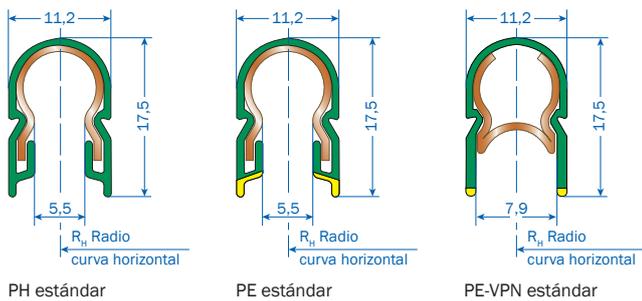
Tipo	Rigidez dieléctrica según DIN 53481	Resistividad volumétrica según IEC 60093	Resistencia superficial según IEC 60093	Índice de comparación/formación de distancia de fuga según IEC 60112
Ejecución estándar, verde	>25 kV/mm	>1x10 ¹⁶ ohmios x cm	2,1x10 ¹⁵ ohmios	CTI 400 – 1,1
Ejecución termorresistente, gris	>25 kV/mm	>1x10 ¹⁴ ohmios x cm	2,1x10 ¹⁵ ohmios	CTI 400 – 1,1

Parámetros mecánicos del revestimiento aislante

Tipo	Resistencia a la flexión según ISO 178	Resistencia a la tracción según ISO 527	Resistencia a la radiación UV	Humedad rel. máx. del aire	Temperatura ambiente ⁽¹⁾	Combustibilidad
Ejecución estándar, verde	74 – 85 N/mm ²	44 – 55 N/mm ²	Test de xenón >1500	<100 %	-30 °C hasta +55 °C	difícilmente inflamable, autoextinguible, UL 94 V0
Ejecución termorresistente, gris	90 – 100 N/mm ²	47 – 65 N/mm ²	Test de xenón >1500	<100 %	-30 °C hasta +85 °C	difícilmente inflamable, autoextinguible, UL 94 V0

DATOS TÉCNICOS

Carril unipolar aislado U10



PH estándar

PE estándar

PE-VPN estándar

Codificación

U = Carril unipolar aislado
 10 = Tipo de carril
 25 = Sección de conductor (mm²)
 C = Conductor de cobre
 E = Conductor de acero inoxidable

Longitud de suministro

Longitud estándar 6 m,
 Longitudes inferiores bajo demanda

Distancia entre soportes

en tramos rectos: 0,6 m
 en tramos en curva: 0,3 m

Separación entre fases

Estándar = 14 mm

Curvado del carril conductor

Sin precurvado $\infty \geq R \geq 5000$ mm

In situ:

Curva horizontal $5000 \text{ mm} \geq R \geq 750$ mm

Curva interior/
 exterior $5000 \text{ mm} \geq R \geq 750$ mm

Bajo demanda curvas de $R \leq 750$ mm.

Uso

solo para instalaciones de interior

Versiones

Versión	Tipo	Color	Peso kg/m	Referencia
Fase (PH)	U10/25C-....PH-B	verde	0,267	16700•
	U10/25E-....PH-B	verde	0,246	16702•
Tierra (PE)	U10/25C-....PE-A	verde, amarillo	0,267	16706•
	U10/25E-....PE-A	verde, amarillo	0,246	16708•
Tierra Protegido (PE-VPN)	U10/25C-....VPN-A	verde, amarillo	0,267	14488•
	U10/25C-....VPNG-A ⁽⁴⁾	verde, amarillo	0,267	14490•
Fase (PH) (termorresistente)	U10/25C-....PH-D85	gris	0,267	16703•
	U10/25E-....PH-D85	gris	0,246	16705•
Tierra (PE) (termorresistente)	U10/25C-....PE-C85	gris/verde, amarillo	0,267	16709•
	U10/25E-....PE-C85	gris/verde, amarillo	0,246	16711•
Tierra Protegido (PE-VPN) (termorresistente)	U10/25C-....VPN-C85	gris/verde, amarillo	0,267	14489•
	U10/25C-....VPNG-C85 ⁽⁴⁾	gris/verde, amarillo	0,267	14492•
Fase (tratado térmicamente)	U10/25CW-3000PH-B	verde	0,267	144403
PE-VPN (tratado térmicamente)	U10/25CW-3000VPN-A	verde, amarillo	0,267	144897
	U10/25CW-3000VPNG-A ⁽⁴⁾	verde, amarillo	0,267	144899

Parámetros del carril conductor

Tipo	Distancia de fuga de la cubierta mm	Máx. tensión nominal ⁽³⁾	Intensidad permanente máx. A	Resistencia en ohmios/1000 m	Impedancia ⁽²⁾ ohmios/1000 m
U10/25 C	30	690	100	0,744	0,748
U10/25 E	30	690	10	31,328	31,328

La selección de los carriles conductores

se realiza en base a la intensidad que se desea transmitir y a las influencias del entorno que caben esperar.

- U10/25 C Carril unipolar aislado con conductores de cobre para corriente de potencia, corriente de mando y transmisión de datos
- U10/25 E Carril unipolar aislado con un conductor de acero inoxidable para corriente de mando y transmisión de datos bajo influencia de la corrosión

(1) Rellenar los tipos, p. ej. U10/25E-6000PH-B para 6 m de fase, referencia 167026

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

(2) Con una separación entre fases de 14 mm y una frecuencia de 50 Hz

(3) No con homologación UL, $U_{UL} = 600$ V

(4) Para curvas interiores y exteriores

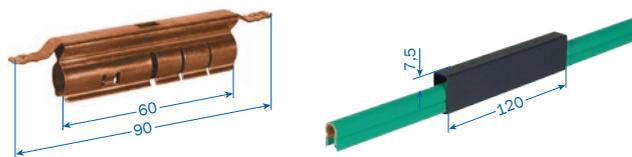
• La última cifra de la referencia indica la longitud de cada tramo en metros. Por favor, añadir a la referencia 1, 2, 3, 4, 5 o 6.

JUNTAS DE UNIÓN Y ALIMENTACIÓN

Intensidad permanente máx. 2x40A

Compensa también la dilatación longitudinal en hasta 4 mm en el caso de variaciones de la temperatura.

Por favor, pedir aparte el cable de conexión (pág. 15)



Tipo	Peso kg	Referencia
VM-UEV10/C	0,026	165006
VM-UEV10VPN/C	0,026	143213

BORNES DE CONEXIÓN

Intensidad permanente máx. 2x50A

Por favor, pedir aparte el cable de conexión (pág. 15)



Tipo	Peso kg/m	Referencia
ES-UES10	0,026	165212
ES-UES10VPN	0,026	143214

SECCIONAMIENTOS POR AIRE

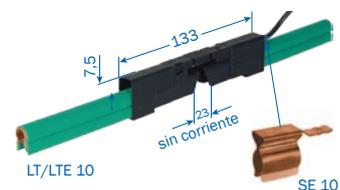
Intensidad permanente máx. 40A

Ambas mitades del seccionamiento se unen durante el montaje presionando/encajando lateralmente una contra la otra.

SE 10 con conexión por bornes faston de 6,3x0,8mm

(intensidad permanente máx. 40A)

mín. 1 soporte compacto adicional por seccionamiento



Tipo	Descripción	Peso kg	Alcance de suministro	Referencia
ST-LT/LT10		0,017	2x LT/U 10	165025
ST-LT/LTE10		0,021	2x LT/U 10 1 grapa de alimentación SE 10	165114
ST-LTE/LTE10		0,025	2x LT/U 10 2 grapas de alimentación SE 10	165026

GRAPA DISTANCIADORA

para refuerzo sobre el seccionamiento por aire con una altura constructiva ⁽¹⁾ de 16,5 mm



Tipo	Peso kg	Referencia
EU-DK10/16,5	0,002	165682

(1) Altura constructiva = Superficie rozante hasta la superficie de fijación del soporte compacto

JUNTAS DE DILATACIÓN

Unipolar, para fabricación en obra

La distancia de dilatación de la junta de dilatación del carril conductor debe ser igual a la distancia máx. de dilatación de la junta de dilatación de la vía de traslación. Por cada junta de dilatación se necesitan 2 puntos fijos. Se deben pedir por separado en función del perfil de la electrovía. Por cada 15 mm de dilatación se necesita un soporte compacto adicional. Se deben pedir por separado en función del perfil de la electrovía.

Estándar

Tipo	Peso kg	Distancia de dilatación	Referencia
VM-UDV10/C-30	0,052	hasta 30 mm	166542
VM-UDV10/C-45	0,075	hasta 45 mm	166543
VM-UDV10/C-60	0,104	hasta 60 mm	166544

PE-VPN

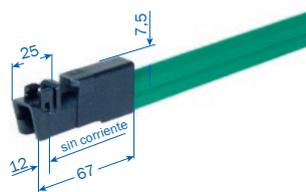
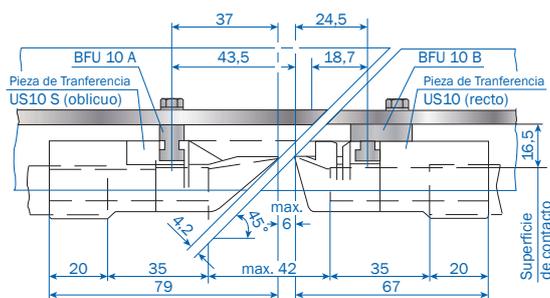
Tipo	Peso kg	Distancia de dilatación	Referencia
VM-UDV10VPN/C-30	0,052	hasta 30 mm	143356
VM-UDV10VPN/C-45	0,075	hasta 45 mm	143357
VM-UDV10VPN/C-60	0,104	hasta 60 mm	143358

PIEZAS DE TRANSFERENCIA

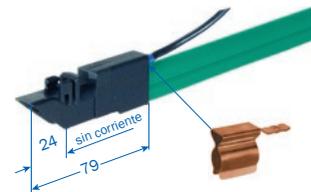
Desviación máxima en altura y lateral entre las piezas de transferencia = ± 3 mm

Pieza de transferencia para fase + PE

Intensidad permanente máx. 40 A



sin alimentación: US 10



con alimentación: USE 10 S
(Conexión por bornes faston 6,3x0,8 mm)

Tipo	Peso kg/m	Versión	Alimentación	Referencia
MU-US10	0,008	recta	sin	165008
MU-US10S	0,008	oblicua	sin	165009
MU-USE10	0,012	recta	con	165010
MU-USE10S	0,012	oblicua	con	165011

Pieza de transferencia para PE-VPN

Intensidad permanente máx. 40 A



sin alimentación:
US 10 PE-VPN



sin alimentación:
US 10 SP-VPN



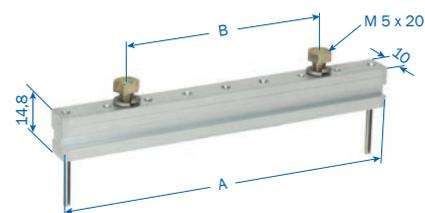
sin alimentación:
US 10 S-VPN
(conexión por bornes faston 6,3x0,8 mm)

Tipo	Peso kg/m	Versión	Alimentación	Referencia
MU-US10-VPN	0,007	recta	sin	144863
MU-US10S-VPN	0,007	oblicua	sin	144865
MU-US10SP-VPN	0,008	oblicua positiva	sin	144867
MU-USE10-VPN	0,011	recta	con	144864
MU-USE10S-VPN	0,011	oblicua	con	144866
MU-USE10SP-VPN	0,012	oblicua positiva	con	144868

FIJACIONES DE ALUMINIO PARA PIEZA DE TRANSFERENCIA

para su atornillado a la vía de traslación,

Tornillos de fijación atornillados desde atrás a través del perfil de la electrovía, integrados por:
1 regleta perfilada de aluminio, 2 tornillos hexagonales M5 con arandela elástica, 2 pasadores elásticos 2 x 20 (entregados sueltos)



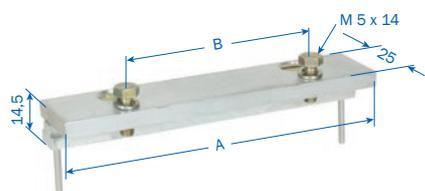
BFU 10A

para altura constructiva⁽¹⁾ = 16,5 mm

Tipo	Número de polos	A mm	B mm	Peso kg	Referencia
MU-BFU10H4/16,5/14-59/42	1 - 4	59	42	0,032	144422
MU-BFU10H6/16,5/14-90/42	1 - 6	90	42	0,040	144499
MU-BFU10H8/16,5/14-118/70	1 - 8	118	70	0,048	165168
MU-BFU10H10/16,5/14-143/70	1 - 10	143	70	0,056	165176

BFU 10B

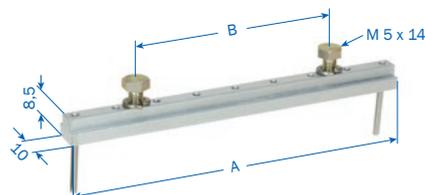
Se utiliza en el caso de corte oblicuo de la vía de traslación (véase croquis en página 6),
para altura constructiva⁽¹⁾ = 16,5 mm



Tipo	Número de polos	A mm	B mm	Peso kg	Referencia
MU-BFU10H4/16,5/14-59/42-25	1 - 4	59	42	0,053	144419
MU-BFU10H6/16,5/14-90/42-25	1 - 6	90	42	0,065	143982
MU-BFU10H8/16,5/14-118/70-25	1 - 8	118	70	0,077	165272
MU-BFU10H10/16,5/14-143/70-25	1 - 10	143	70	0,089	165274

BFU 10

para altura constructiva⁽¹⁾ = 10,5 mm

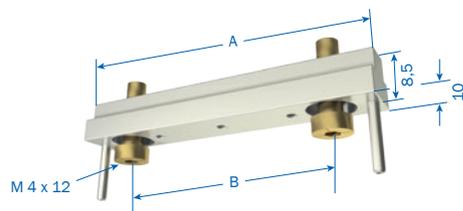


Tipo	Número de polos	A mm	B mm	Peso kg	Referencia
MU-BFU10H4/10/14-62/42	1 - 4	62	42	0,022	144022
MU-BFU10H6/10/14-90/42	1 - 6	90	42	0,026	143983
MU-BFU10H8/10/14-118/70	1 - 8	118	70	0,030	165115

BFU 10V

para altura constructiva⁽¹⁾ = 10,5 mm

Tornillos de fijación atornillados desde delante en el perfil de la electrovía, integrados por:
1 regleta perfilada de aluminio, 2 tornillos de cabeza cilíndrica M4, 2 pasadores elásticos 2x20 (entregados sueltos)



Tipo	Número de polos	A mm	B mm	Peso kg	Referencia
MU-BFU10V4/10/14-59/42	1 - 4	59	42	0,015	144355
MU-BFU10V6/10/14-90/42	1 - 6	90	42	0,021	144513
MU-BFU10V8/10/14-118/70	1 - 8	118	70	0,026	144514

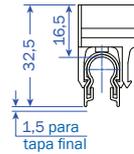
(1) Altura constructiva = Superficie rozante hasta la superficie de fijación del soporte compacto

SOPORTES COMPACTOS ESTÁNDAR

para altura constructiva = 16,5 mm

La tornillería debe ser acorde al espesor del alma de la viga

Con los soportes compactos se pueden crear combinaciones de un número cualquiera de polos.

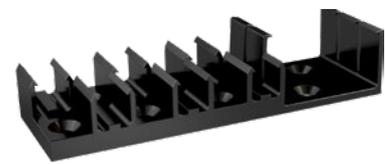


KA10 atornillable

Tipo	Nº máx. de polos	L	a	b	Peso kg	Referencia
AH-KA10L-2/16,5-N-PA-14	2	29	0	20,5	0,012	142072
AH-KA10L-4/16,5-10N-PA-14	4	57	42	7,5	0,024	142073
AH-KA10L-6/16,5-10N-PA-14	6	85	42	21,5	0,033	142757
AH-KA10L-8/16,5-10N-PA-14	8	113	42	35,5	0,045	142075
AH-KA10L-10/16,5-N-PA-14	10	141	100	20,5	0,056	142076

KA10 atornillable para smgm

incluido soporte para SMGM



6 polos + SMGM

Tipo	Nº máx. de polos	L	Peso kg	Referencia
AH-KA10-4/10,5-UNI-PA-SMG-14	4	100	0,027	144354
AH-KA10-6/10,5-UNI-PA-SMG-14	6	128	0,036	100102 11

GRAPAS DE BLOQUEO

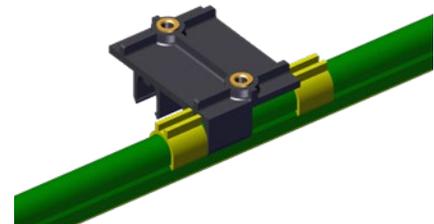
2 USK10 por cada punto fijo y polo



La imagen muestra un soporte compacto con 2 grapas de bloqueo

Grapa de bloqueo estándar

Tipo	Peso kg	Referencia
USK10	0,006	165645



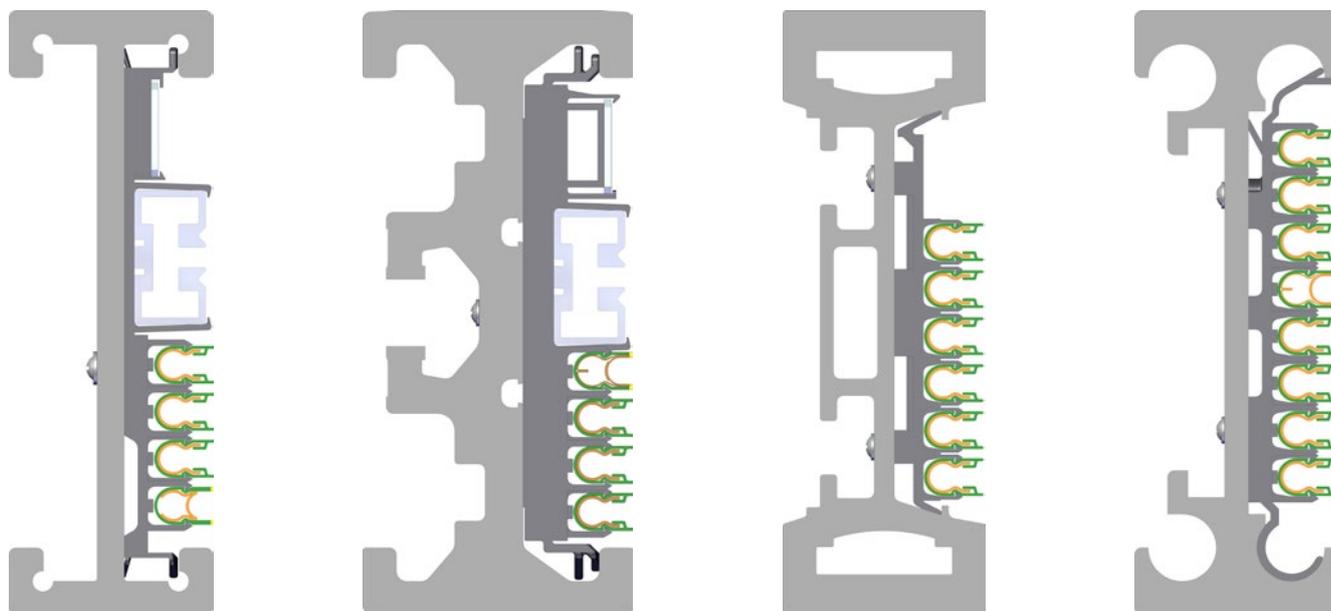
La imagen muestra un soporte compacto con 2 grapas de bloqueo

Grapa de bloqueo PE-VPN

Tipo	Peso kg	Referencia
USK10A-VPN	0,001	144876

SOPORTES COMPACTOS, EJECUCIONES ESPECIALES

Bajo demanda se pueden confeccionar para su sistema



TOMACORRIENTE COMPACTO KDS2/40

KDS2/40

PE-VP para instalaciones de electrovías con un sentido de circulación

para instalaciones con tráfico en una dirección

Con 1 cable de conexión de 0,5m tipo WFLA 2,5

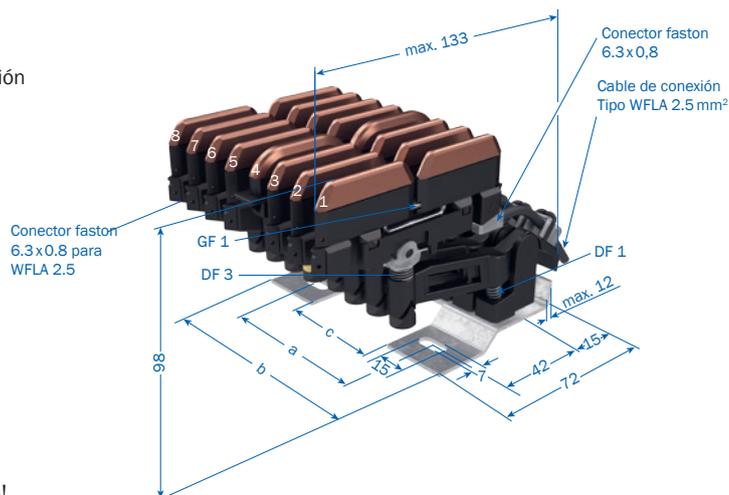
Intensidad máx.: 1 cable de conexión 2,5 mm², 25 A
2 cables de conexión 2,5 mm², 40 A

Tolerancia vertical: ±15 mm

Tolerancia horizontal: ±15 mm

Presión: aprox. 3,5 N por escobilla rozante

Cable de conexión: 2,5 mm² tipo WFLA 2,5 muy flexible,
se incluye en el suministro.



¡PE de serie en polo N° 4, siendo posible otra distribución de polos!

El diseño de seguridad hace que la escobilla de tierra PE se conecte/
desconecte del carril conductor antes que el resto.

Tipo	Número de polos	Cota a mm	Cota b mm	Cota c mm	Peso kg	Placa base	Referencia	
							con PE-VP	con PE estándar
SA-KDS2/40/4/14VP0,5/4/4	4	28	62	-	0,428	4 polos	143277	-
SA-KDS2/40/4/14HS0,5/4/4	4	28	62	-	0,428	4 polos	-	168082
SA-KDS2/40/5/14VP0,5/4/6/6	5	56	90	-	0,549	6 polos (N° 6 = libre)	143332	-
SA-KDS2/40/5/14HS0,5/4/6/6	5	56	90	-	0,549	6 polos (N° 6 = libre)	-	168083
SA-KDS2/40/6/14VP0,5/4/6	6	56	90	-	0,637	6 polos	143219	-
SA-KDS2/40/6/14HS0,5/4/6	6	56	90	-	0,637	6 polos	-	168084
SA-KDS2/40/7/14VP0,5/4/8/8	7	80	118	53	0,744	8 polos (N° 8 = libre)	143377	-
SA-KDS2/40/7/14HS0,5/4/8/8	7	80	118	53	0,744	8 polos (N° 8 = libre)	-	168085
SA-KDS2/40/8/14VP0,5/4/8	8	80	118	53	0,832	8 polos	143220	-
SA-KDS2/40/8/14HS0,5/4/8	8	80	118	53	0,832	8 polos	-	168086
SA-KDS2/40/9/14VP0,5/4/10/10	9	80	156	53	0,959	10 polos (N° 10 = libre)	143378	-
SA-KDS2/40/9/14HS0,5/4/10/10	9	80	156	53	0,959	10 polos (N° 10 = libre)	-	168087
SA-KDS2/40/10/14VP0,5/4/10	10	80	156	53	1,047	10 polos	143379	-
SA-KDS2/40/10/14HS0,5/4/10	10	80	156	53	1,047	10 polos	-	168088
Tomacorriente individual con cable de conexión de 0,5m							Fase, negro	PE, amarillo
SA-KDS2/40/04PH-88/15-0,5					0,091	sin	168073	-
SA-KDS2/40/30VP-79/15-0,5					0,105	sin	-	143218
SA-KDS2/40/04PE-88/15-0,5					0,090	sin	-	168074

Tomacorrientes de tierra

¡De 1 polo sobre placa base, PE de serie en polo N° 4, siendo posible otra distribución de polos!

Tipo	Cota a mm	Cota b mm	Cota c mm	Peso kg	Placa base	Referencia PE-VP	Referencia PE
SA-KDS2/40/1/14VP0,5/4/4/1-3	28	62	-	0,164	4 polos	143361	-
SA-KDS2/40/1/14HS0,5/4/4/1-3	28	62	-	0,164	4 polos	-	168079-D
SA-KDS2/40/1/14VP0,5/4/6/1-3U5-6	56	90	-	0,197	6 polos	143369	-
SA-KDS2/40/1/14HS0,5/4/6/1-3U5-6	56	90	-	0,197	6 polos	-	167454
SA-KDS2/40/1/14VP0,5/4/8/1-3U5-8	80	118	53	0,216	8 polos	143635	-
SA-KDS2/40/1/14HS0,5/4/8/1-3U5-8	80	118	53	0,216	8 polos	-	167830

TOMACORRIENTE COMPACTO KUFR2/40

KUFR2/40

para instalaciones con funcionamiento reversible

Con 1 cable de conexión de 0,5 m tipo WFLA 2,5

Intensidad máx.: 1 cable de conexión 2,5 mm², 25 A
2 cables de conexión 2,5 mm², 40 A

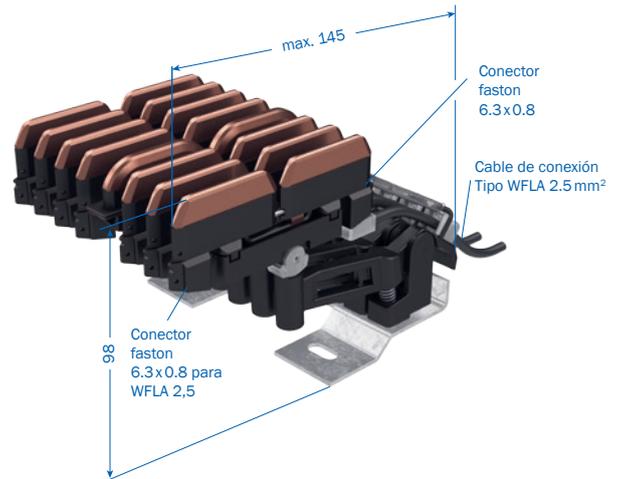
Tolerancia vertical: ±15 mm

Tolerancia horizontal: ±15 mm

Presión: aprox. 3,5 N por escobilla rozante

Cable de conexión: 2,5 mm² tipo WFLA 2,5

Longitud: 0,5 m, muy flexible, se incluye en el suministro



¡PE de serie en polo N° 4, siendo posible otra distribución de polos!

Dimensiones de la placa base análogas a KDS2/40.

El diseño de seguridad hace que la escobilla de tierra PE se conecte/desconecte del carril conductor antes que el resto.

Tipo	Número de polos	Peso kg	Placa base	Referencia	
				con PE-VP	con PE estándar
SA-KUFR2/40/4/14VP0,5/4/4	4	0,448	4 polos	144474	-
SA-KUFR2/40/4/14HS0,5/4/4	4	0,448	4 polos	-	165927
SA-KUFR2/40/5/14VP0,5/4/6/6	5	0,573	6 polos (N° 6 = libre)	144475	-
SA-KUFR2/40/5/14HS0,5/6/6	5	0,573	6 polos (N° 6 = libre)	-	165928
SA-KUFR2/40/6/14VP0,5/4/6	6	0,666	6 polos	144476	-
SA-KUFR2/40/6/14HS0,5/6	6	0,666	6 polos	-	165929
SA-KUFR2/40/7/14VP0,5/4/8/8	7	0,779	8 polos (N° 8 = libre)	144478	-
SA-KUFR2/40/7/14HS0,5/8/8	7	0,779	8 polos (N° 8 = libre)	-	165930
SA-KUFR2/40/8/14VP0,5/4/8	8	0,872	8 polos	144479	-
SA-KUFR2/40/8/14HS0,5/8	8	0,872	8 polos	-	165931
SA-KUFR2/40/9/14VP0,5/4/10/10	9	1,004	10 polos (N° 10 = libre)	144480	-
SA-KUFR2/40/9/14HS0,5/10/10	9	1,004	10 polos (N° 10 = libre)	-	165932
SA-KUFR2/40/10/14VP0,5/4/10	10	1,097	10 polos	144481	-
SA-KUFR2/40/10/14HS0,5/10	10	1,097	10 polos	-	165933
Disponibles sueltos con cable de conexión de 0,5 m				Fase, negro	PE, amarillo
SA-KUFR2/40/20PH-88/15-0,5		0,093		165955	-
SA-KUFR2/40/20PE-88/15-0,5		0,091		-	165956
SA-KUFR2/40/04VP-79/15-0,5		0,105		-	143776

Tomacorrientes de tierra

¡De 1 polo sobre placa base, PE de serie en polo N° 4, siendo posible otra distribución de polos!

Tipo	Cota a mm	Cota b mm	Cota c mm	Peso kg	Placa base	Referencia PE-VP	Referencia PE
SA-KUFR2/40/1/14VP0,5/4/4/1-3	28	62	-	0,164	4 polos	143774	-
SA-KUFR2/40/1/14HS0,5/4/4/1-3	28	62	-	0,164	4 polos	-	166491
SA-KUFR2/40/1/14VP0,5/4/6/1-3U5-6	56	90	-	0,197	6 polos	143836	-
SA-KUFR2/40/1/14HS0,5/4/6/1-3U5-6	56	90	-	0,197	6 polos	-	167573
SA-KUFR2/40/1/14VP0,5/4/8/1-3U5-8	80	118	53	0,216	8 polos	144482	-
SA-KUFR2/40/1/14HS0,5/4/8/1-3U5-8	80	118	53	0,216	8 polos	-	167661

TOMACORRIENTE COMPACTO KUFU25

KUFU25

para instalaciones con funcionamiento reversible

para embocadura EFT10-KUFU

con cable de conexión de 1 m tipo FLA 2,5

Intensidad máx.: 25 A

Tolerancia vertical: +15 mm / -10 mm

Tolerancia horizontal: ±15 mm

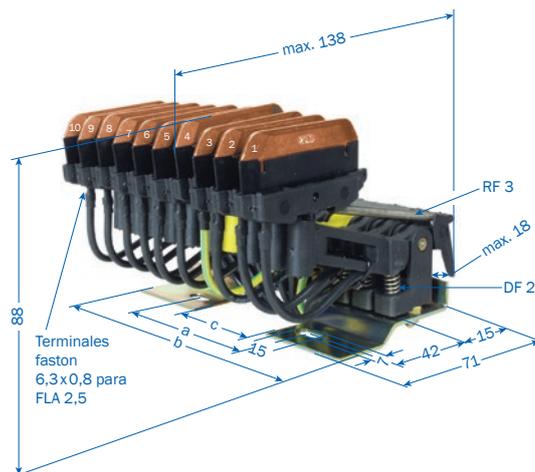
Presión: aprox. 3,5 N por escobilla rozante

PE en polo N° 4, con 3 polos PE en polo N° 3, con 2 polos PE en polo N° 2

Es posible una configuración distinta. El diseño de seguridad hace que

la escobilla de tierra PE se conecte/desconecte del carril conductor

antes que el resto.



Tipo	Número de polos	Cota a mm	Cota b mm	Cota c mm	Peso kg	Placa base	Referencia	
							con PE-VP	con la norma PE
SA-KUFU25/2/14HS1,0/2/2	2	-	34	-	0,228	2 polos	168040	-
SA-KUFU25/2/14SS1,0/2	2	-	34	-	0,228	2 polos	-	168051
SA-KUFU25/3/14HS1,0/3/4/4	3	28	62	-	0,340	4 polos (N° 4 = libre)	168041	-
SA-KUFU25/3/14SS1,0/4/4	3	28	62	-	0,340	4 polos (N° 4 = libre)	-	168052
SA-KUFU25/4/14HS1,0/4/4	4	28	62	-	0,428	4 polos	168042	-
SA-KUFU25/4/14SS1,0/4	4	28	62	-	0,428	4 polos	-	168053
SA-KUFU25/5/14HS1,0/4/6/6	5	56	90	-	0,549	6 polos (N° 6 = libre)	168043	-
SA-KUFU25/5/14SS1,0/6/6	5	56	90	-	0,549	6 polos (N° 6 = libre)	-	168054
SA-KUFU25/6/14HS1,0/4/6	6	56	90	-	0,637	6 polos	168044	-
SA-KUFU25/6/14SS1,0/6	6	56	90	-	0,637	6 polos	-	168055
SA-KUFU25/7/14HS1,0/4/8/8	7	80	118	53	0,744	8 polos (N° 8 = libre)	-	168045
SA-KUFU25/7/14SS1,0/8/8	7	80	118	53	0,744	8 polos (N° 8 = libre)	-	168056
SA-KUFU25/8/14HS1,0/4/8	8	80	118	53	0,832	8 polos	168046	-
SA-KUFU25/8/14SS1,0/8	8	80	118	53	0,832	8 polos	-	168057
SA-KUFU25/9/14HS1,0/4/10/10	9	80	146	53	0,959	10 polos (N° 10 = libre)	168047	-
SA-KUFU25/9/14SS1,0/10/10	9	80	146	53	0,959	10 polos (N° 10 = libre)	-	168058
SA-KUFU25/10/14HS1,0/4/10	10	80	146	53	1,047	10 polos	168048	-
SA-KUFU25/10/14SS1,0/10	10	80	146	53	1,047	10 polos	-	168059
Disponible suelto, sin cable de conexión							Fase, negro	PE, amarillo
SA-KUFU25/20PH-78/15-0,0					0,051		168015	-
SA-KUFU25/20PE-78/15-0,0					0,051		-	168016

KESR 32-55

para instalaciones con funcionamiento reversible

Intensidad máx.: 55A

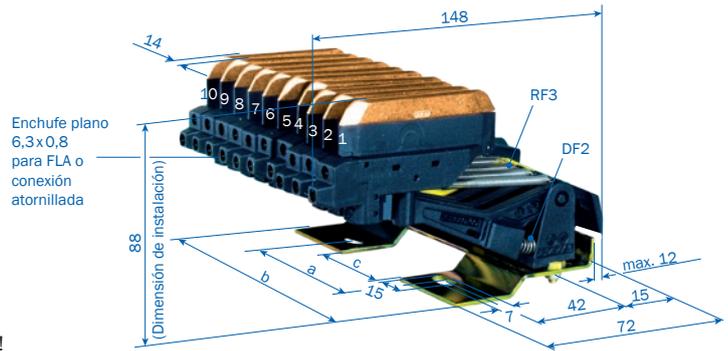
Tolerancia vertical: +15 mm

Tolerancia horizontal: ±15 mm

Presión: ca. 7 N por escobilla rozante

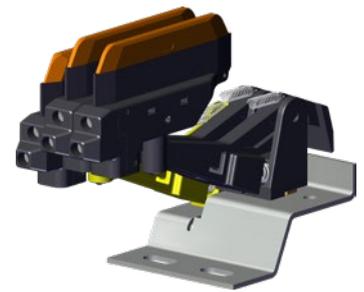
¡PE de serie en polo N° 4, siendo posible otra distribución de polos!

El diseño de seguridad hace que la escobilla de tierra PE se conecte/ desconecte del carril conductor antes que el resto.



Intensidad máx.	Faston	Terminal de cable
32 A	FLA 2,5	AEA 2,5
40 A	FLA 4,0	AEA 4,0
55 A	FLA 6,0	AEA 6,0

Tipo	Número de polos	Cota a mm	Cota b mm	Cota c mm	Peso kg	Placa base	Referencia	
SA-KESR32-55F-4-14HS-0-04-04	4	28	62	-	0,480	4 polos	143170	
SA-KESR32-55F-5-14HS-0-04-06-06	5	56	90	-	0,540	6 polos (N° 6 = libre)	143373	
SA-KESR32-55F-6-14HS-0-04-06	6	56	90	-	0,600	6 polos	143113	
SA-KESR32-55F-7-14HS-0-04-08-08	7	80	118	53	0,660	8 polos (N° 8 = libre)	143114	
SA-KESR32-55F-8-14HS-0-04-08	8	80	118	53	0,720	8 polos	143115	
SA-KESR32-55F-9-14HS-0-04-10-10	9	80	146	53	0,780	10 polos (N° 10 = libre)	143116	
SA-KESR32-55F-10-14HS-0-04-10	10	80	146	53	0,840	10 polos	143117	
Disponible suelto, sin cable de conexión							Fase, negro	PE, amarillo
SA-KESR32-55F/14...-31-0					0,060		143111	143112



KESR VP

Tipo	Número de polos	Peso kg	Placa base	Referencia
SA-KESR32-55/3/14VP0,0S/1/4/4	3	0,324	4 polos (N° 4 = libre)	0144599-A
SA-KESR32-55/3/14VP0,0S/4/4/1	3	0,324	4 polos (N° 1 = libre)	0144599
SA-KESR32-55/4/14VP0,0S/1/4	4	0,403	4 polos	0144607-A
SA-KESR32-55/4/14VP0,0S/4/4	4	0,403	4 polos	0144607

TOMACORRIENTE COMPACTO

SKID63

para instalaciones con funcionamiento reversible

Tomacorriente para plataformas móviles (Schubskid)

Embocadura especial para comensar las altas tolerancias (se debe pedir por separado)

Tolerancias: ± 30 mm $\updownarrow \leftrightarrow$

Velocidad máxima: 180 m/min

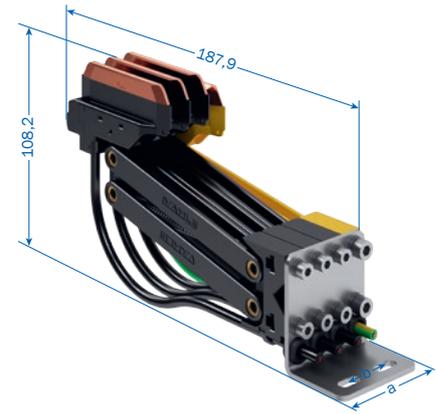
Intensidad máx.: 63 A por escobilla rozante

Presión: aprox. 7,5 N por escobilla rozante

Índice de protección IP21

Tierra protegido PE-VP

Apto para embocaduras



Tipo (32 A)	Número de polos	Cota a mm	Cota b mm	Peso kg	Placa base	Referencia	
SA-KSTUR32-4/14VP1,0/4/4	4	62	18	0,596	4 polos	144683/00	
SA-KSTUR32-4/14VP1,0/1/4	4	62	18	0,596	4 polos	144683/00-A	
Tomacorriente individual con cable de conexión de 1 m (32 A)				Peso kg	Placa base	Referencia	
						Fase	PE-VP
SA-KSTUR32/14VP-20A-1000				0,110	sin	-	144696/00
SA-KSTUR32/14PH-31A-1000				0,110	sin	144695/00	-

Otras clasificaciones de corriente a petición.

EMBOCADURAS

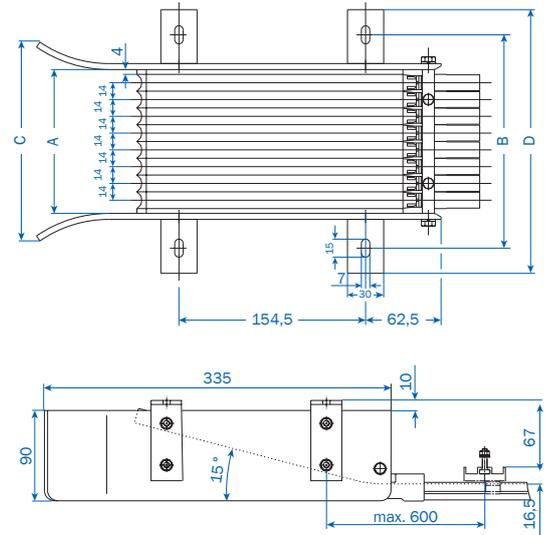
EFT10

para tomacorrientes KUFU25

Tener presente lo siguiente: La embocadura debe ser recorrida sin que el tomacorriente esté bajo tensión.

Velocidad de entrada: máx. 100 m/min
Tolerancia de entrada: Horizontal: ± 10 mm
Vertical: ± 10 mm

La ejecución con protección de conexión errónea se debe solicitar por separado. Tipo de Tomacorriente asignado KESR.



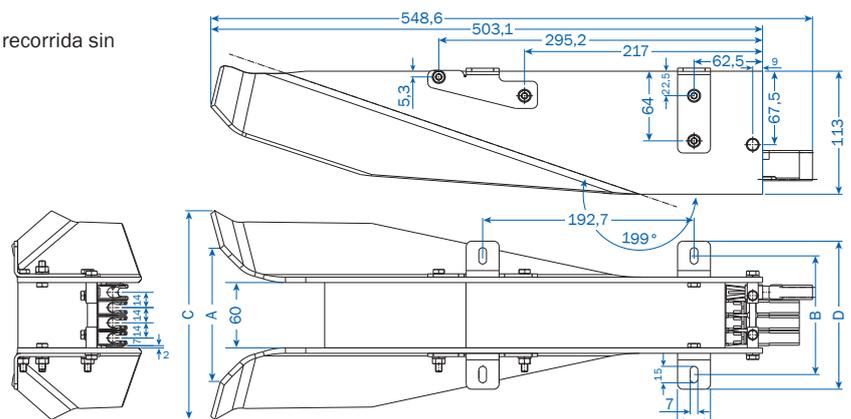
Tipo	Número de polos	Cota A mm	Cota B mm	Cota C mm	Cota D mm	Peso kg	Referencia
MU-EFT10-2-KUFU	2	36	94	82	136	1,145	167675
MU-EFT10-3-KUFU	3	50	108	96	150	1,230	167676
MU-EFT10-4-KUFU	4	64	122	110	164	1,315	167677
MU-EFT10-5-KUFU	5	78	136	124	178	1,400	167678
MU-EFT10-6-KUFU	6	92	150	138	192	1,485	167679
MU-EFT10-7-KUFU	7	106	164	152	206	1,570	167680
MU-EFT10-8-KUFU	8	120	178	166	220	1,655	167681
MU-EFT10-9-KUFU	9	134	192	180	234	1,740	167682
MU-EFT10-10-KUFU	10	148	206	194	248	1,825	167683

EFT10 especialmente para SKID63

Tener presente lo siguiente: La embocadura debe ser recorrida sin que el tomacorriente esté bajo tensión.

Velocidad de entrada: máx. 100 m/min
Tolerancia de entrada: Horizontal: ± 30 mm
Vertical: ± 30 mm

Ejecución con tierra protegido bajo pedido
Tomacorriente correspondiente SKID63



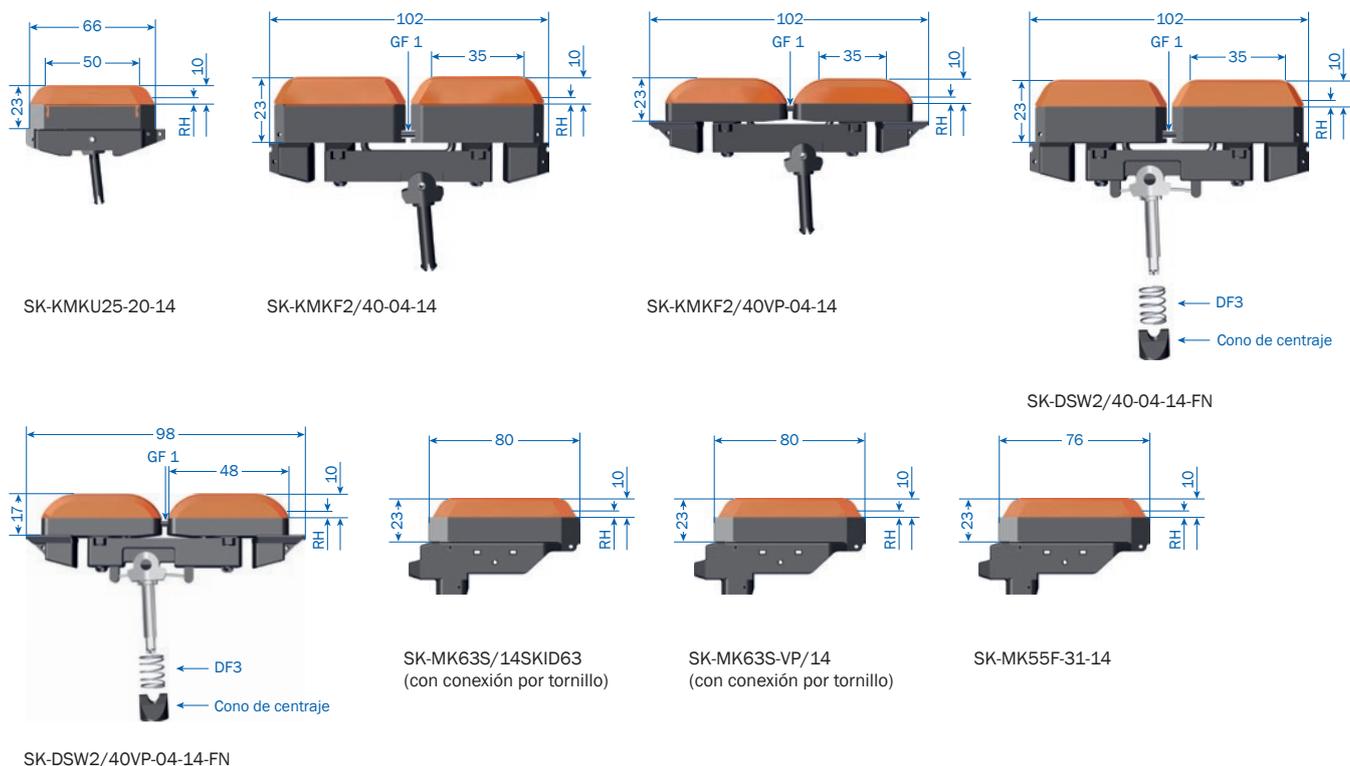
Tipo	Número de polos	Cota A mm	Cota B mm	Cota C mm	Cota D mm	Peso kg	Referencia
MU-EFT10-4L-VP-4-KSTUR63	4	122,6	109,0	191,9	136,0	2,133	144752
MU-EFT10-4R-VP-4-KSTUR63	4	122,6	109,0	191,9	136,0	2,133	144753

Otras ejecuciones bajo pedido

ESCOBILLAS ROZANTES

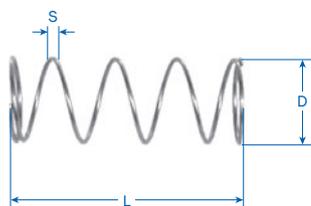
Escobillas rozantes 3,8 mm de anchura, Cota RH: límite de desgaste de la escobilla: mín 3 mm

con conexión por bornes faston



Tipo	para tomacorriente	Peso kg	Referencia
SK-KMKU25-20-14	KUFU25	0,030	168284
SK-DSW2/40-04-14-FN	KDS2/40	0,049	168151
SK-DSW2/40VP-04-14-FN	KDS2/40 PE-VP	0,060	144059
SK-KMKF2/40-04-14	KUFR2/40	0,050	144277
SK-KMKF2/40VP-04-14	KUFR2/40VP	0,060	143777
SK-MK63S/14	SKID63 y KESR55	0,046	144691
SK-MK63S-VP/14	SKID63 y KESR55	0,050	144692
SK-MK55F-31-14	KESR	0,038	780920

RESORTES



Resorte de compresión DF3



Resorte de tracción RF3



Resorte de posición recta GF1



Cono de centrado

Tipo	para tomacorriente	S mm	D mm	L mm	Referencia
DF3	KDS2/40	0,55	9,55	24,00	152011
RF3	KUFU25, KUFR2/40	0,40	4,40	31,00	153849
GF1	KDS2/40, KUFR2/40	-	2,00	21,50	153850
CONO DE CENTRAJE	KDS2/40				1011917

CABLES DE CONEXIÓN

Cable de conexión extra flexible

para tomacorriente, alimentación, pieza de transferencia y seccionamiento por aire (para tomacorrientes KDS y KUFR, cable de conexión WFLA 2,5)



WFLA



FLA/FKA

FH

Cable de conexión con doble aislamiento

para tomacorriente o caja de alimentación intermedia

Longitud: 0,5 m con terminal de borne faston 6,3x0,8
Están disponibles cables de conexión más largos

Longitud: 1 m con terminal de borne faston 6,3x0,8
Están disponibles cables de conexión más largos

Tipo	Sección mm ²	Ø mm		Peso kg		Referencia Fase, negro	Referencia PE verde/amarillo
		PH	PE	PH	PE		
AL-FLA2,5PH1-6,3	2,50	3,9	-	0,037	-	165049	-
AL-FLA2,5PE1-6,3	2,50	-	3,6	-	0,035	-	165050
AL-FLA4PH1-6,3	4,00	5,4	-	0,064	-	165051	-
AL-FLA4PE1-6,3	4,00	-	5,2	-	0,059	-	165052
AL-FLA6PH1-6,3	6,00	5,7	-	0,086	-	166368	-
AL-FLA6PE1-6,3	6,00	-	5,7	-	0,083	-	166369
AL-WFLA2,5PH0,5-6,3	2,50	3,9	-	0,020	-	168107	-
AL-WFLA2,5PE0,5-6,3	2,50	-	3,6	-	0,018	-	168108

Cable de conexión con aislamiento simple

solo para caja de alimentación intermedia

Tipo	Sección mm ²	Ø mm		Peso kg		Referencia Fase, negro	Referencia PE verde/amarillo
		PH	PE	PH	PE		
AL-IFKA1,5PH1-6,3	1,50	3,0	-	0,020	-	166557	-
AL-IFKA1,5PE1-6,3	1,50	-	3,0	-	0,020	-	166558
AL-IFKA2,5PH1-6,3	2,50	3,7	-	0,032	-	166238	-
AL-IFKA2,5PE1-6,3	2,50	-	3,7	-	0,032	-	166239
AL-IFKA4PH1-6,3	4,00	4,3	-	0,050	-	166240	-
AL-IFKA4PE1-6,3	4,00	-	4,3	-	0,050	-	166241
AL-IFKA6-PH1-6,3	6,00	4,9	-	0,064	-	166242	-
AL-IFKA6-PE1-6,3	6,00	-	4,9	-	0,064	-	166243

Terminales faston, sueltos

Tipo	para sección de cable mm ²	Peso kg	Referencia
FH2,5	2,5	0,002	165120
FH4-6	4-6	0,002	165121
WFH2,5	2,5	0,002	168109

CAJAS DE BORNES

Caja de bornes AKE

para caja de alimentación intermedia con regletas de bornes

de como máx. 7 x 6 mm²

Fase y 2 bornes de conductor de tierra de protección de 6 mm²

Bajo demanda son posibles otras ejecuciones



Tipo	Peso kg	Referencia
ES-AKE1-PH7 x 2L6-PE2 x 2L6-M25	0,445	169462

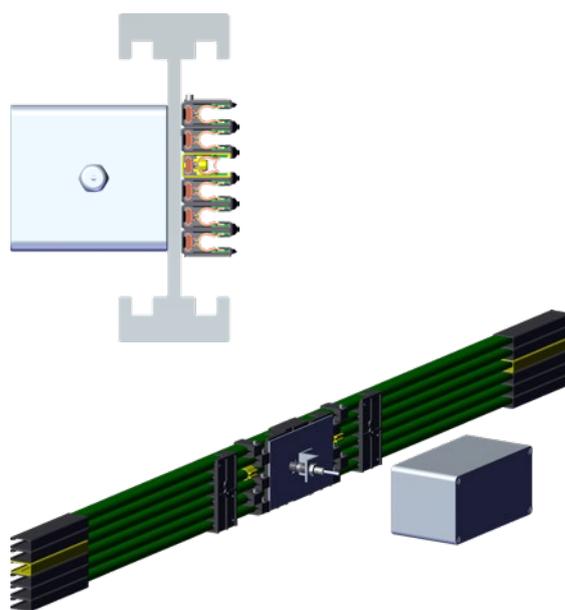
TÉSTER DE DESGASTE DE ESCOBILLAS

Dado que junto con el téster de desgaste de las escobillas se suministran también los correspondientes carriles conductores (longitud 1 m) se debe indicar la ejecución del carril conductor distribución de polos.

El téster de desgaste de escobillas revisa de manera automática el desgaste de las escobillas. Velocidad máxima de traslación 70 m/min. El téster actúa a una altura residual de 3 mm. Este valor está preconfigurado. Si la escobilla rozante está desgastada, se emite un impulso. Es conveniente montar un tramo de reparación para el accionamiento automático de un desvío.

Abertura pasante en el perfil de la vía de rodadura, longitud: mín. 120 mm, altura: 50 mm.

Bajo demanda la posición del conductor PE es variable, igual que en la disposición de los tomacorrientes. Bajo demanda pueden suministrarse alturas residuales distintas superiores a 3 mm.



Téster de desgaste de las escobillas con detector de proximidad inductivo

En tésters de desgaste de las escobillas con número impar de polos, el polo situado más abajo del soporte compacto no está ocupado.

Tipo	Número de polos	Peso kg	Referencia PE-VPN a N° 4	Referencia PE a N° 4
VT-KVT10-4-14VPN4B	4	2,011	144907	-
VT-KVT10-4-14HS4B	4	2,011	-	166957
VT-KVT10-5-14VPN4B/6	5	2,252	144908	-
VT-KVT10-5-14HS4B/6	5	2,252	-	167440
VT-KVT10-6-14VPN4B	6	2,453	144909	-
VT-KVT10-6-14HS4B	6	2,453	-	166895
VT-KVT10-7-14VPN4B/8	7	2,692	144910	-
VT-KVT10-7-14HS4B/8	7	2,692	-	167441
VT-KVT10-8-14VPN4B	8	2,893	144911	-
VT-KVT10-8-14HS4B	8	2,893	-	166896
VT-KVT10-9-14VPN4B/10	9	3,131	144912	-
VT-KVT10-9-14HS4B/10	9	3,131	-	167442
VT-KVT10-10-14VPN4B	10	3,335	144913	-
VT-KVT10-10-14HS4B	10	3,335	-	166897

HERRAMIENTAS DE MONTAJE

Máquina curvadora

Para curvado de los carriles unipolares U10 en dirección vertical y horizontal

Los perfiles de relleno se deben pedir por separado. No es necesario para el polo de tierra protegido.

Posibilidad de compra o alquiler (a petición).



Tipo	Descripción	Peso kg	Referencia
MZ-BVU10-VPN	Máquina curvadora	6,918	143318
MZ-FU10-V ⁽¹⁾	Perfil de relleno para PH/PE (4m)	0,371	165234
MU-FU10-H ⁽²⁾	Perfil de relleno para PH/PE (4m)	0,354	144416

Sierra de corte transversal

para el corte de perfiles de aislamiento y de barras

Conexión a red 230V, 50 Hz



Tipo	Descripción	Peso kg	Referencia
MZ-KS10	Sierra circular completa	6,500	165276
MZ-SB	Hoja de sierra de repuesto	0,510	144889

Troquel perforador

para perforado de la abertura de la junta de unión mecánica dentro del perfil de carril conductor cuando se suministren longitudes inferiores a la estándar

Para carriles de fase y PE y de PE/PE-VPN



Standard PH/PE



PE-VPN

Tipo	Descripción	Peso kg	Referencia
MZ-LZ10PH/PE	Troquel para fase y PE estándar	0,480	144363
MZ-LZ10PE-VPN	Troquel para PE-VPN	0,563	144875

Herramientas de desbarbado



RF



HRF

Tipo	Aplicación	Peso kg	Referencia
MZ-RF-150-H3-D6	Para desbarbado de la cara interior del perfil de conductor de fase Cuando se suministren longitudes inferiores a la estándar	0,085	143330
MZ-HRF-150-H3	Para desbarbado de la cara exterior del perfil de conductor Cuando se suministren longitudes inferiores a la estándar	0,085	165264

Calibre de ajuste

para ajuste del perfil de carril conductor y del perfil de aislamiento cuando se suministren longitudes inferiores a la estándar



Tipo	Peso kg	Referencia
MZ-ST10	0,150	165091

Tramo de conversión tierra convencional – tierra protegido

El tramo de conversión se emplea de modo temporal en sistemas en los que el polo de tierra estándar debe ser sustituido por el polo de tierra protegido. Duración: 200.000 tránsitos o bien 2 meses (lo que suceda antes)



Tipo	Peso kg	Referencia
ÜBERLEITUNGSSTÜCK PE AUF PE-VPN	0,035	144880

(1) Para la creación de curvas verticales de electrovías

(2) Para la creación de curvas interiores/exteriores horizontales de electrovías

Horquilla de montaje

Para la introducción a presión del perfil de carril conductor en la junta de unión

Si es necesario, para agrandar la abertura del carril

Para desplazar la tapa de la junta de unión



Tipo	Peso kg	Referencia
MZ-MG-SW10	0,125	165093

Punzón

Para clavar los pasadores elásticos si se utiliza la fijación para una pieza

de transferencia (BFU de aluminio)



Tipo	Peso kg	Referencia
MZ-ED10	0,010	165277

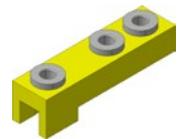
Útil de desmontaje

para desmontaje de los carriles conductores de los soportes compactos



Tipo	Peso kg	Referencia
MZ-DMW10	0,039	165119

Plantilla de taladrado para punto fijo (PE-VPN)



Tipo	Peso kg	Referencia
MZ-BS10A-VPN	0,069	144877
MZ-BS10A-VPN inkl. Spiralbohrer	0,077	144878

Broca helicoidal

para realización de taladros en las grapas de bloqueo

USK10A-VPN en puntos fijos

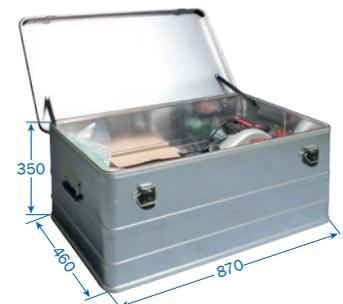


Tipo	Peso kg	Referencia
BROCA HELICOIDAL Ø 6,6 MM, TYP N	0,008	144879

Caja de herramientas de montaje

Contiene 1 máquina curvadora BVU10-VPN, perfiles de relleno FU10, FU10S-VP y FU10VP-E, 1 sierra Sierra de corte transversal KS10, 1 hoja de sierra de repuesto SB, Sendos troqueles LZ10PE-VPN y LZ10PH/PE, 1 lima redonda RF, 1 lima redonda HRF, 1 calibre enchufable ST10, 1 horquilla de montaje MG-SW10, 1 punzón ED10, 1 herramienta de desmontaje DMW10, 1 plantilla de taladrado BS10A, 1 broca helicoidal Ø 6,6

La caja de herramientas de montaje se puede cerrar con llave.



Tipo	Peso kg	Referencia
MZ-MWK-K	26,500	166548

FORMULARIO DE CONSULTA PARA INSTALACIONES U10

Cliente _____ Fecha _____

Cliente final _____ N° proyecto _____

Instalación _____

Interlocutor cliente

	Nombre	Teléfono	E-Mail
Ingeniería			
Compras			

Alcance de la oferta

- vCONDUCTOR vPOS vCOM vDRIVE
 Montaje de productos de VAHLE Montaje de productos de otros fabricantes _____
 Desmontaje Desmontaje de productos de otros fabricantes _____

Plazos

Entrega de oferta _____ SN/fecha Plazo de entrega _____ SN/fecha
 Montaje desde _____ hasta _____ SN/fecha Días laborables Fin de semana

Datos mecánicos

1. Tipo de instalación

- Instalación nueva
 Modificación/ampliación Conducción eléctrica para antiguo pedido, suministrado con N° orden fábrica: _____
 Sustitución Conducción eléctrica para antiguo pedido, suministrado con N° orden fábrica: _____

2. Tipo de instalación de producción:

- Electroavía
 EPB (electroavía de palets, 2 carriles)
 Skid empujable
 otros

3. Perfil de carril de traslación/proveedor del perfil/designación del perfil

- 180x60 / _____ / _____
 240x80 / _____ / _____
 otros _____ / _____ / _____

4. Orientación de montaje de carriles conductores/conducción eléctrica

- lateral en la dirección de la marcha: a la derecha a la izquierda
 suspendidos

5. Altura de montaje

desde el suelo o desde rejilla protectora _____ mm libremente transitable

6. Juntas de dilatación intermedias

Distancia de dilatación/hueco _____ mm

7. Juntas de dilatación de edificio

Distancia de dilatación/hueco _____ mm

8. Consignas constructivas particulares

Datos eléctricos

9. Tensión de servicio

Tensión trifásica Tensión c.a. Tensión c.c. _____ V _____ Hz

10. Tipo de carril unipolar aislado:

- U10/25C con conductores de cobre
- U10/25E con conductores de acero inoxidable

11. Número de carriles conductores (número de polos)

Corriente de potencia _____ Corriente de mando _____ Conductor de protección (PE estándar) _____
 Conductor de tierra protegido contra polaridad incorrecta (solo disponible con carriles de cobre) _____

12. Disposición de conducción eléctrica:

Número polos de soporte compacto Distribución (de arriba hacia abajo):

Polos	Distribución	Ejemplo Soporte de 12 polos, 6 polos montados
1.		libre
2.		libre
3.		L1
4.		L2
5.		L3
6.		PE-VPN
7.		S1
8.		S2
9.		libre
10.		libre
11.		libre
12.		libre

13. Sentido de circulación

un sentido de circulación modo reversible _____ / _____ %

14. Velocidades del tren de traslación

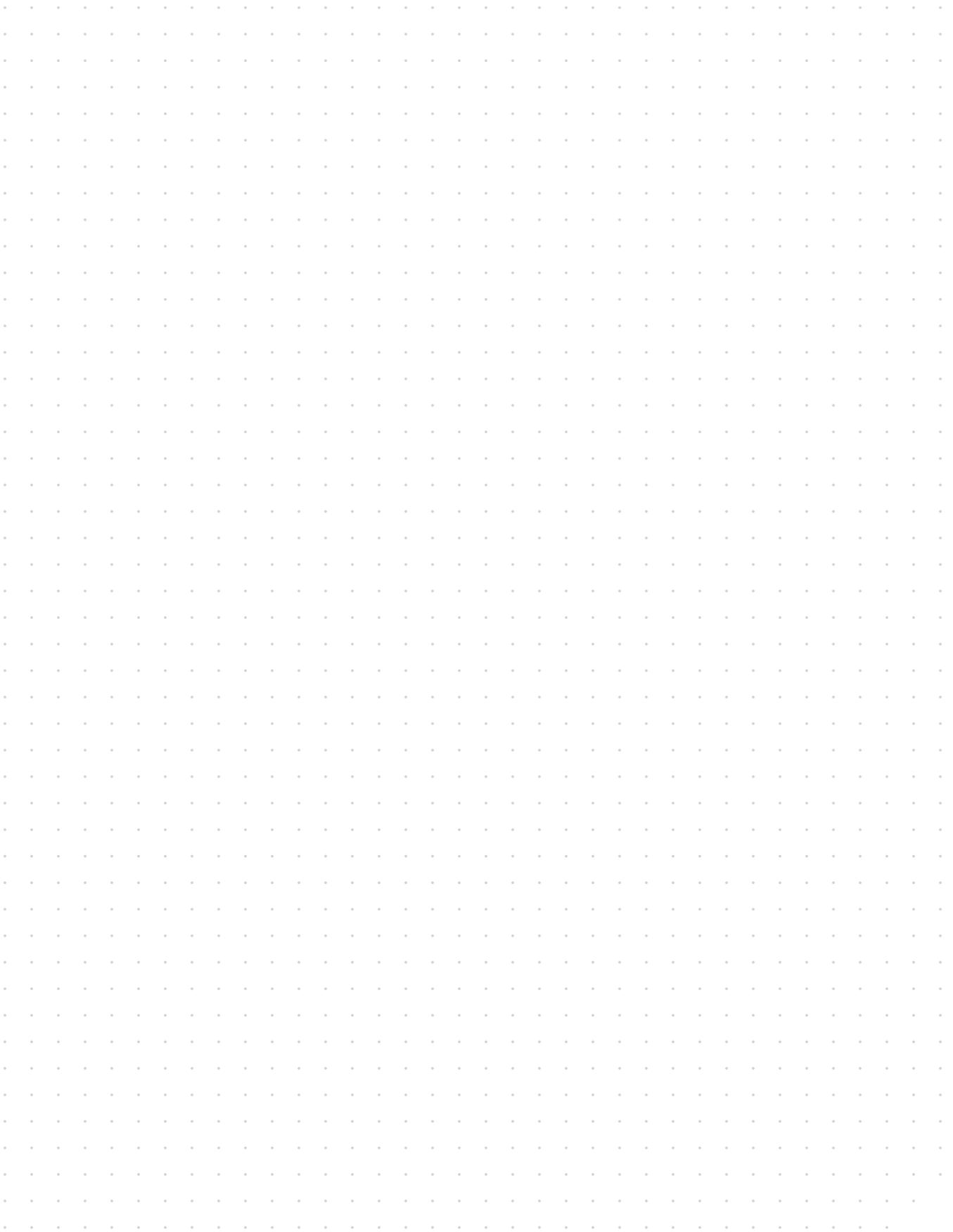
Velocidad de traslación V máx. en tramo recto: _____ m/min

Velocidad de traslación V máx. en curva: _____ m/min

Aceleración _____ m/s²

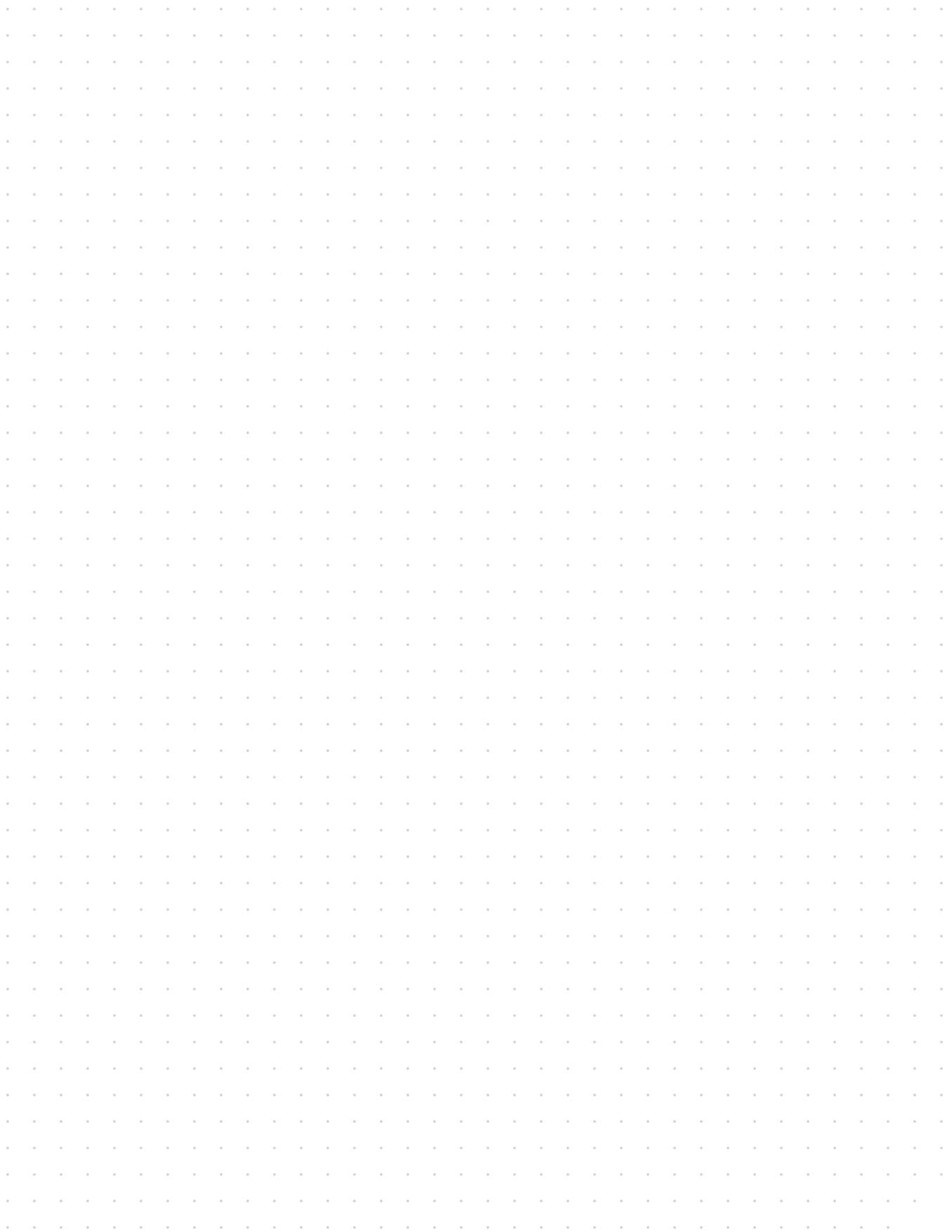
Tiempo de aceleración _____ s

NOTAS



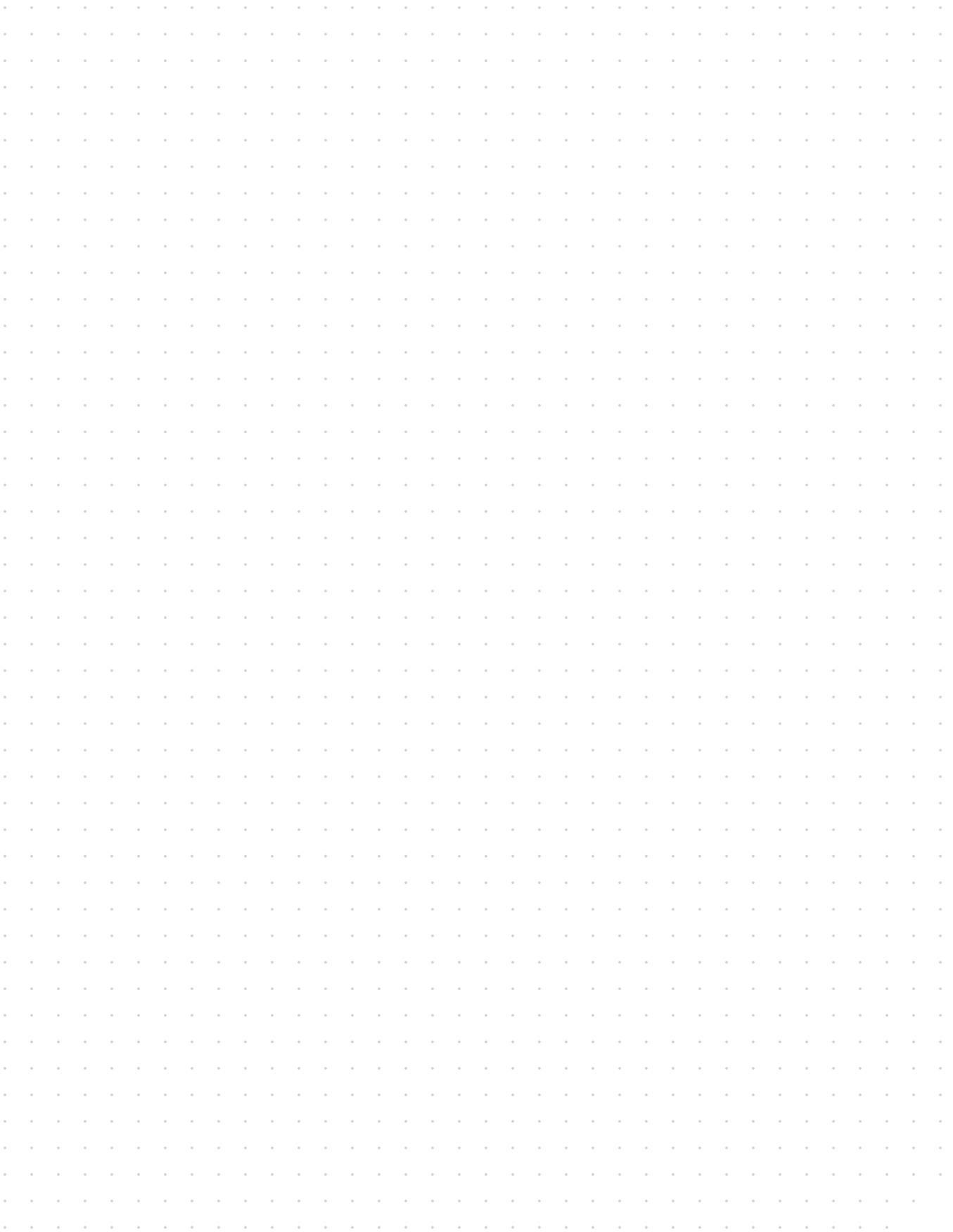
A large grid of small dots for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of dots.

NOTAS



A large grid of small dots, intended for taking notes. The grid consists of approximately 25 columns and 40 rows of dots, spaced evenly across the page.

NOTAS



A large grid of small dots for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of dots.



Paul Vahle GmbH & Co. KG

Westicker Str. 52
59174 Kamen
Alemania

+49 2307 7040
info@vahle.com
vahle.com

Puede encontrar su contacto local en:

vahle.com/contacto