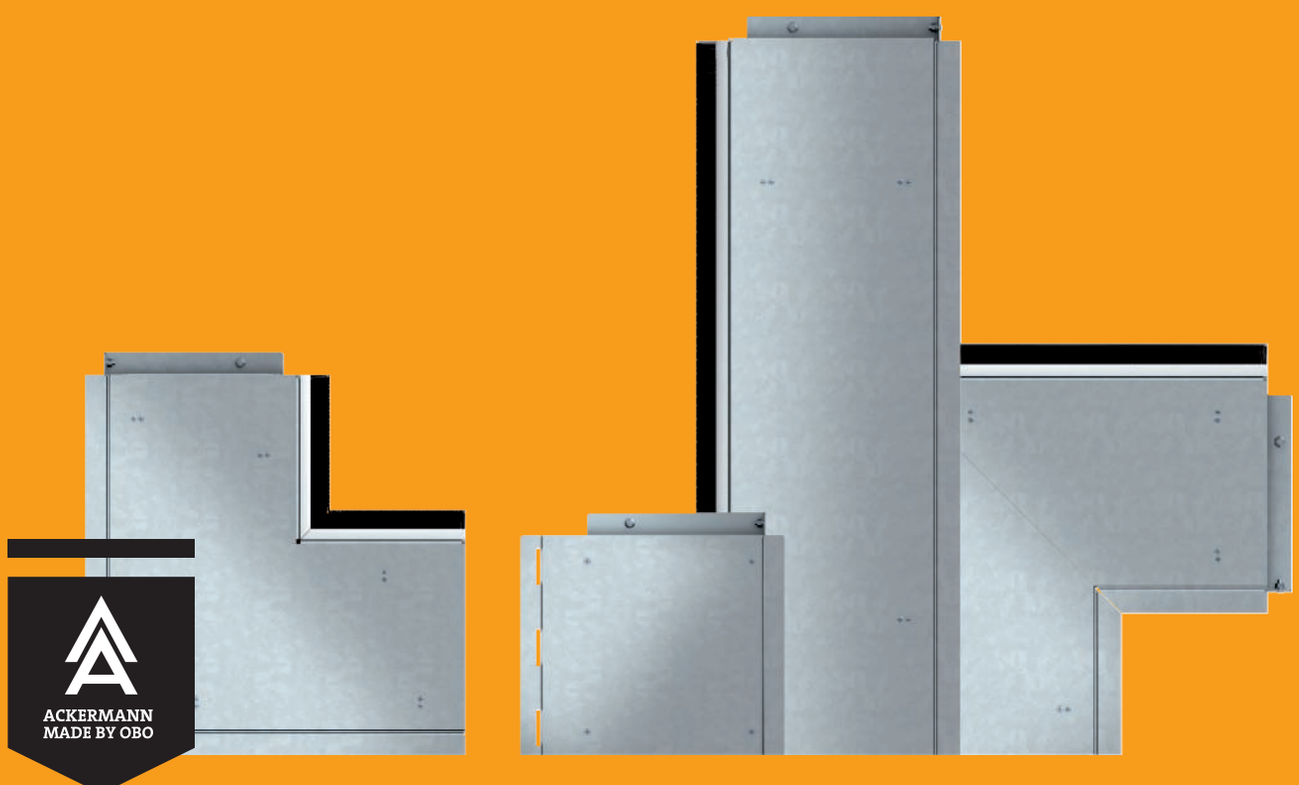


Canal OKB



UFS Sistemas de
canalización bajo suelo

OBO
BETTERMANN



Canal OKB: Sistemas de canalización abiertos y registrables a ras de pavimento, conescobilla protectora

El sistema de suministro de corriente de esta habitación es prácticamente invisible. Sólo un estrecho y discreto perfil con escobillas a lo largo de la pared nos da una pista. Allí discurre el sistema de canalización abierto y registrable a ras de pavimento, con escobilla protectora OKB de Ackermann made by OBO. Lo mejor de todo: el canal tiene una abertura hacia la pared en toda su longitud. Un perfil con escobilla tapa esta abertura y sirve como embellecedor y protector contra las miradas y el polvo. Los cables se pueden llevar desde el canal hasta cualquier punto.





09 UFS OKB 2019 ES.indd / 2019/10/29 15:45:03 15:45:03 / (LLExport_02647) / 2019/10/29 15:45:25 15:45:25

Perfectamente ajustado

Los sistemas de canalización abiertos y registrables a ras de pavimento, con escobilla protectora OKB permanece flexible desde el primer paso de la planificación hasta su utilización posterior. Se puede adaptar a cualquier situación espacial en todo momento: los canales montados se pueden abrir y reequipar sin problemas.

Además, se pueden combinar sin problemas con otros productos de OBO: a través de un canal de alimentación, el sistema OKB se puede unir a otros sistemas de canalización bajo suelo. El sistema presenta un acceso discreto a los cables de corriente y de datos, ya sea en habitaciones privadas, en oficinas o en áreas de exposición.



FS OKB 2019 ES / es / 2019/10/29 15:45:03 15:45:03 (LLExport_02647) / 2019/10/29 15:45:25 15:45:25

Sistema flexible en el pavimento

El sistema OKB discurre a lo largo de la pared o de superficies acristaladas que llegan hasta el suelo. El sistema se coloca directamente sobre el hormigón antes de los trabajos de pavimentación. También existe la opción de instalar una abertura preparada en el pavimento.



Cálculo simplificado

Las tablas de la página 88 muestran las secciones útiles del sistema OKB e indican el número de cables tendidos.

08 UFS OKB 2019 ES / es / 2019/10/29 15:45:03 15:45:03 (LLExport_02647) / 2019/10/29 15:45:25 15:45:25

La sección transversal adecuada

El canal de 250 mm de anchura se divide en dos compartimentos mediante un tabique de separación. De este modo, los cables de datos y los cables de corriente se pueden tender por separado. El primer compartimento de canal presenta una sección útil de 4.231 mm² para el tendido de líneas y cables. El segundo compartimento presenta un sección útil de 7.306 mm². Mediante el montaje de soportes universales, se reduce la sección libre del canal.

Altura de la estructura del suelo

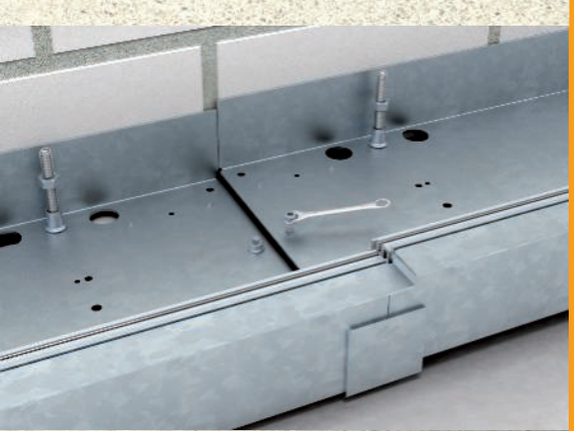
La altura mínima de estructura de suelo para el sistema OKB es de 93 mm. Con unidades de nivelación disponibles por separado, el sistema de canalización se puede ajustar al milímetro al borde superior del pavimento.



08 UTS OKB 2019 ES / es / 2019/10/29 15:45:03 (TLExport_02647) / 2019/10/29 15:45:03 / 2019/10/29 15:45:25

Montaje antes de los trabajos de pavimentación

El sistema OKB se monta en el hormigón antes de los trabajos de pavimentación. Se dispone en las paredes por el perímetro de la habitación. Con ángulos interiores y exteriores adecuados, el canal se puede adaptar a la forma de cualquier habitación. El sistema se puede ajustar con precisión a la altura prevista para el pavimento mediante patas de nivelación.



Antes del montaje

Primero se atornillan las unidades de nivelación en el canal. A continuación, las bases de canal se montan entre sí con ayuda de los conectores suministrados. Los conectores garantizan una conexión eléctrica segura.

08 UFS OKB 2019 ES / es / 2019/10/29 15:45:03 15:45:03 (LLExport_02647) / 2019/10/29 15:45:25 15:45:25

En cualquier ángulo

Los prácticos accesorios del sistema OKB permiten el tendido en todos los rincones de la habitación. Los ángulos interiores y exteriores correspondientes garantizan un montaje sencillo.

El nivel adecuado

Los canales se pueden nivelar con el borde superior del pavimento mediante tornillos de nivelación y fijarse a esa altura con contratuercas. A continuación, las placas base del dispositivo de nivelación se fijan en el forjado.



08 UFS OKB 2019 ES / es / 2019/10/29 15:45:03 15:45:03 (LLExport_02647) / 2019/10/29 15:45:25 15:45:25

Óptimo para la integración en el pavimento

Los sistemas de canalización abiertos y registrables a ras de pavimento, con escobilla protectora OKB disponen de una serie de elementos para la integración óptima en el pavimento: ángulo de protección para el perfil con escobillas, aberturas para la introducción de tubos y borde de contacto para el montaje a ras del pavimento.
Durante los trabajos de pavimentación, el sistema de canalización se pega completamente y se prohíbe transitar por él.

Ángulo de protección en caso de desmontaje

Durante la colocación del pavimento, unos ángulos adecuados protegen el perfil con escobillas. Los ángulos están incluidos en el volumen de suministro.

Aberturas de entrada

Si se piensa instalar más conexiones en la sala –por ejemplo, con una unidad complera UDHOME–, el sistema se puede conectar sin problemas. Solo hay que utilizar las aberturas extraíbles para introducir los tubos y conectar los tubos flexibles de la instalación eléctrica.

08 UFS OKB 2019 ES / es / 2019/10/29 15:45:03 15:45:03 (LLExport_02647) / 2019/10/2 15:45:25 15:45:25

Borde de contacto del pavimento

El lado del pavimento del canal dispone de un soporte para el pavimento. El pavimento se compacta debajo del soporte para aumentar la estabilidad. Este borde de contacto para el pavimento sirve al pavimentador como borde de salida y permite el montaje a ras del pavimento. Es posible tender una banda aislante de 3 a 5 mm de espesor en la pared lateral del canal.





Conexión a través de paredes macizas

Los pasamuros permiten introducir el sistema de canalización sin problemas a través de paredes macizas. El canal OKB se conecta al pasamuros por los dos lados.



Límite de nichos

Si el pavimento está colocado por los dos lados, se debe montar el perfil delimitador del pavimento en el lado del sistema de canalización que da a la pared.

08 UFS OKB 2019 ES / es / 2019/10/29 15:45:03 15:45:03 (LLExport_02647) / 2019/10/29 15:45:25 15:45:25 15:45:25

Últimos pasos de instalación

Tras la instalación del pavimento, el sistema de canalización se puede equipar con tomas de corriente o módulos de datos en función de las necesidades o de los requisitos del usuario.

La adaptación también se realiza en ese momento: el borde de contacto del revestimiento del suelo y los perfiles con escobillas se ajustan al borde superior del revestimiento del suelo. De este modo, se crea un sistema de canalización perfectamente adaptado y apenas visible.



Tapa ciega

Si no hace falta ninguna salida de cable, se pueden instalar tapas ciegas sin escobillas.

Ajustar la altura del suelo

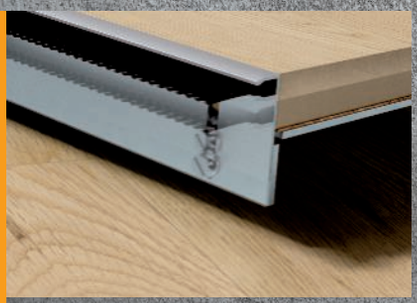
Gracias a los tornillos del perfil lateral, el borde de contacto del canal se puede ajustar en un rango de nivelación de 25 mm a la altura del borde superior del suelo terminado.



08 UFS OKB 2019 ES / es / 2019/10/29 15:45:03 15:45:03 (LLExport_02647) / 2019/10/29 15:45:03

Acabado final de la tapa

Todas las tapas del sistema OKB se cubren tras el montaje con el suelo prefabricado seleccionado. Acorde con la altura del pavimento, el perfil con escobillas se puede nivelar exactamente con el borde superior del pavimento en un espacio de 25 mm.
Los tornillos del lateral son los que tienen la función de nivelar el canal a la altura del suelo terminado, dentro de ese rango de 25 mm.



Montaje de mecanismos

Los mecanismos se pueden montar en el canal de dos formas: bien mediante un cableado convencional, o bien mediante la instalación por enchufe y sin herramientas de mecanismos de la serie Modul 45connect.

Las conexiones de enchufe y las líneas de conexión prefabricadas de las tomas de corriente Modul 45connect facilitan y aceleran el montaje. Una reforma posterior del sistema tampoco supone ningún problema: solo hay que soltar las conexiones enchufables y equipar de nuevo las cajas portamecanismos.

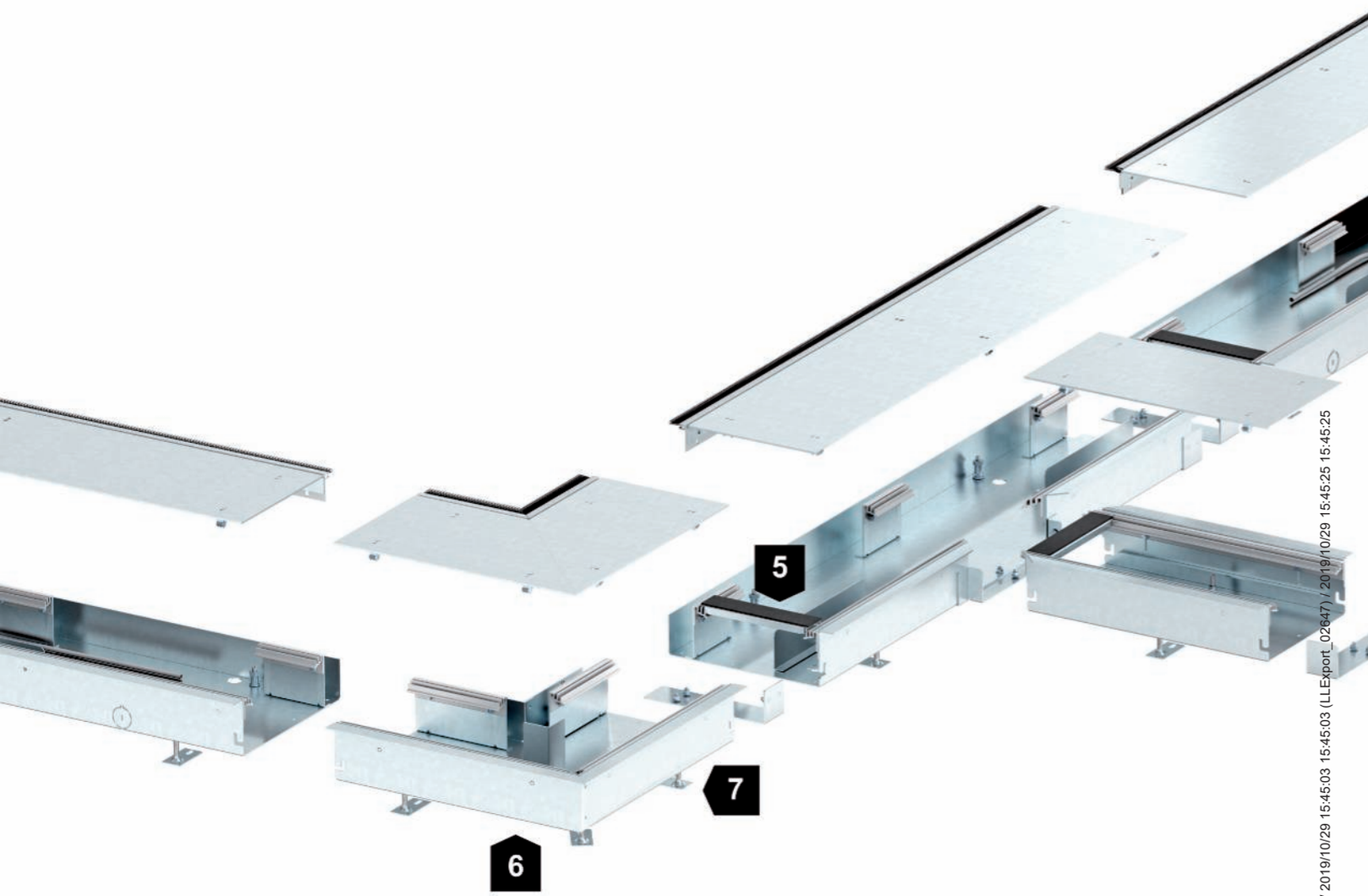
Las tomas de corriente y las conexiones de datos y multimedia pueden instalarse en dirección a la pared o en dirección a la habitación.



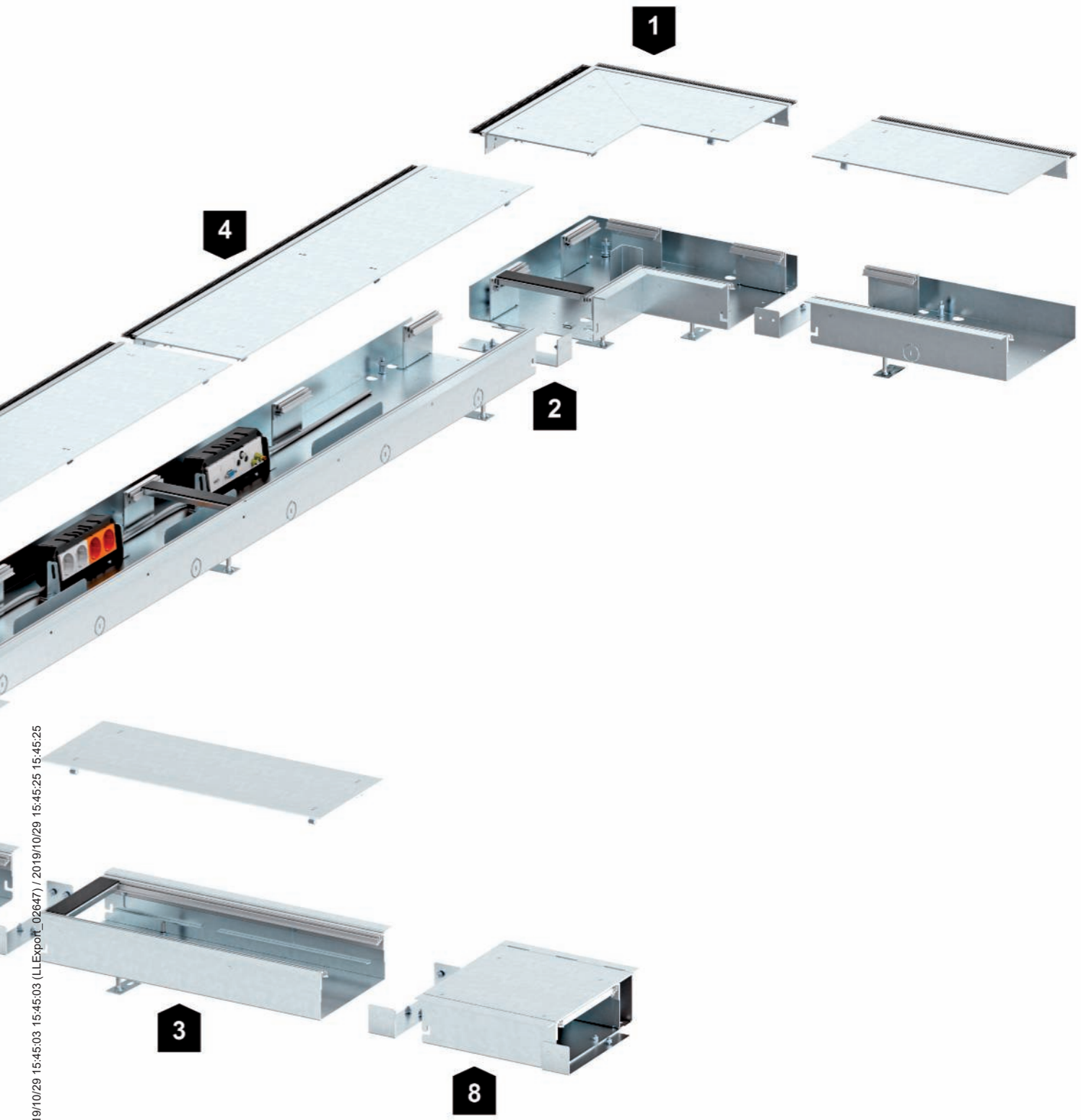
08 UFS OKB 2019 ES / es / 2019/10/29 15:45:03 15:45:03 (LLExport_02647) / 2019/10/2 15:45:25 15:45:25

Principio de instalación

1	Esquina exterior
2	Conector para unidad de canal
3	Canal de alimentación
4	Unidad de canal con escobilla protectora
5	Junta amortiguadora para tapa
6	Ángulo interior
7	Unidad niveladora de altura
8	Pasamuros



08 UFS OKB 2019 ES / es / 2019/10/29 15:45:03 15:45:03 (LLExport_02647) / 2019/10/29 15:45:25 15:45:25

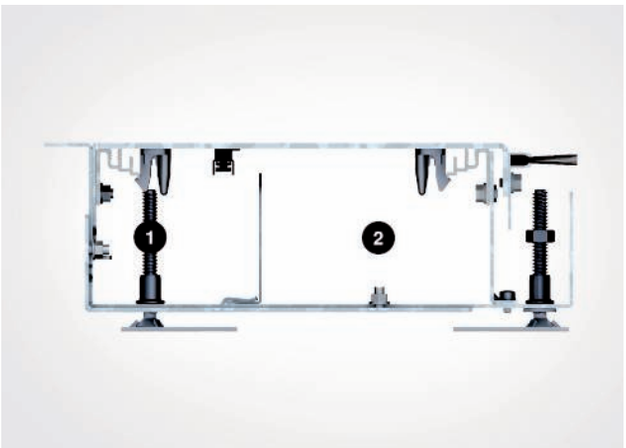


08 UFS OKB 2019 ES / es / 2019/10/29 15:45:03 15:45:03 (LLExport_02647) / 2019/10/29 15:45:25 15:45:25

Sección útil



Canal de alimentación
El canal tiene una sección útil de 11.008 mm². La tabla de esta página indica cuántos cables caben en el canal.



Canal de instalación
El primer compartimento presenta un sección útil de 4.231 mm². El segundo compartimento presenta un sección útil de 7.306 mm². En función de la posición de los mecanismos que se instalen, la utilidad de esta área se limitará a la ruta de conexiones.

Número de cables en un canal de alimentación

Diámetro de cable en mm	Sección transversal de cable en mm²	Número de cables
5	25	440
6	36	306
7	49	225
8	64	172
9	81	136
10	100	110
11	121	91
12	144	76
13	169	65
14	196	56
15	225	49
16	256	43
17	289	38
18	324	34

Número de cables en un canal de instalación

Diámetro de cable en mm	Sección transversal de cable en mm²	Número de cables en compartimento de canal 1	Número de cables en compartimento de canal 2
5	25	173	292
6	36	120	203
7	49	88	149
8	64	68	114
9	81	53	90
10	100	43	73
11	121	36	60
12	144	30	51
13	169	26	43
14	196	22	37
15	225	19	32
16	256	17	29
17	289	15	25
18	324	13	23

08 UFS OKB 2019 ES / es / 2019/10/29 15:45:03 15:45:03 (LLExport_02647) / 2019/10/29 15:45:25 15:45:25

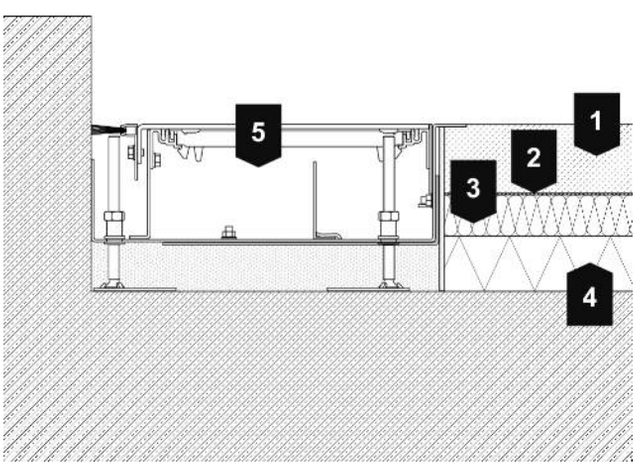
Ruido de impacto

Requisitos mínimos
Los requisitos mínimos en cuanto a la insonorización de edificios están regulados en la norma DIN 4109, "Aislamiento acústico en la construcción de edificios". En el apartado de información general se encuentra información sobre el tema de la insonorización y sobre la instalación de sistemas bajo suelo.

Para los sistemas de canalización abiertos y registrables a ras de pavimento, con escobilla protectora OKB se han realizado ensayos cualificados para determinar la transmisión del ruido aéreo y del ruido de impacto a través del instituto alemán MÜLLER BBM GmbH de Planegg (Múnich).

Se ha estudiado el comportamiento del ruido aéreo y del ruido de impacto con transmisión vertical del sonido, es decir, de planta a planta, y con transmisión horizontal del sonido, es decir, de habitaciones colindantes.

La prueba se ha realizado en una estructura de pavimento flotante.



1	50 mm pavimento de cemento, CEMI 52,2 N, masa por superficie m' = 15 kg/m²
2	Lámina de PE de 0,2 mm
3	30 mm insonorización contra el ruido de impacto, rigidez dinámica s'= 15 MN/m³
4	40 mm aislamiento térmico de poliestireno EPS 100/035
5	Canal de instalación de 38 mm

Evaluación técnica de sonido
En el siguiente apartado se evalúan los resultados de ensayo. En relación con la atenuación del ruido de impacto evaluada en el pavimento sin un sistema de suelo, las declaraciones realizadas a continuación se consideran admisibles.

Las medidas acústicas requeridas según los resultados de ensayo obtenidos para el uso del sistema de canalización tipo OKB en salas de oficinas se resumen como sigue:

Transmisión horizontal del ruido aéreo y del ruido de impacto
Debido a las escobillas del borde, se registra una mayor transferencia de sonido en comparación con los demás sistemas. Si el sistema de canalización discurre bajo tabiques de separación con requisitos de insonorización, hay que instalar una mampara de insonorización en el área de los tabiques de separación (ver punto 4.2). Es, por tanto, apto para alcanzar medidas de insonorización de tabiques de separación hasta R'w = 48 dB, así como niveles de presión del ruido de impacto normalizado evaluados de L'n, w ≤ 53 dB.

Transmisión vertical del ruido de impacto
El sistema de suelo OKB (sistema de canalización abierto a ras del pavimento) no supone ninguna reducción de la atenuación del ruido de impacto evaluada que se vaya a aplicar en un pavimento flotante de cemento en cuanto a la transmisión vertical del ruido de impacto.

Información extraída del informe M88034/06 del 29 de julio de 2014.

08 UFS OKB 2019 ES / es / 2019/10/29 15:45:03 15:45:03 (LLExport_02647) / 2019/10/29 15:45:25 15:45:25



Canal OKB

El sistema de suministro de corriente de esta habitación es prácticamente invisible. Sólo un estrecho y discreto perfil con escobillas a lo largo de la pared nos da una pista. Allí discurre el sistema de canalización abierto y registrable a ras de pavimento, con escobilla protectora OKB de Ackermann made by OBO. Lo mejor de todo: el canal tiene una abertura hacia la pared en toda su longitud. Un perfil con escobilla tapa esta abertura y sirve como embellecedor y protector contra las miradas y el polvo. Los cables se pueden llevar desde el canal hasta cualquier punto.

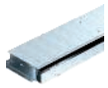
OBO BETTERMANN





08 UFG OKB 2019 ES / es / 2019/10/29 15:45:03 15:45:03 (LL Export_02647) / 2019/10/29 15:45:25 15:45:25

Canal OKB: Sistemas de canalización abiertos y registrables a ras de pavimento, conescobilla protectora



Canal de instalación OKB 18

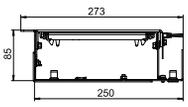


Accesorios 19

08 UFS OKB 2019 ES / es / 2019/10/29 15:45:03 15:45:03 (LLExport_02647) / 2019/10/29 15:45:25 15:45:25

Canal con escobilla protectora, sin unidades de nivelación





Tipo	Ancho mm	Longitud mm	Medida h mm	Emb. m	Peso kg/100 m	Código
OKB U 25085 BLON	250	2000	85	2	1.425,000	**7403816**

St Acero

FS galvanizado en banda

Unidad de canal listo para montar para el guiado de cables e instalación de dispositivo, que consta de una base de canalización con dos tapas y una escobilla protectora de altura regulable y un perfil marcador del lateral. El volumen de suministro incluye dos juntas soportes de tapa y un conector.
Para regular la altura se requieren seis unidades de nivelación.

Canal con tapa ciega, sin unidades de nivelación





Tipo	Ancho mm	Longitud mm	Medida h mm	Emb. m	Peso kg/100 m	Código
OKB U 25085 BD	250	2000	85	2	1.448,500	**7403818**

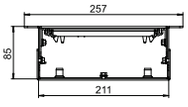
St Acero

FS galvanizado en banda

Unidad de canal listo para montar para el guiado de cables e instalación de dispositivo, que consta de una base de canalización con dos tapas ciegas y un perfil marcador del lateral. El volumen de suministro incluye dos juntas soportes de tapa y un conector.
Para regular la altura se requieren seis unidades de nivelación.

Canal de alimentación OKB, sin unidad de nivelación





Tipo	Ancho mm	Longitud mm	Medida h mm	Emb. m	Peso kg/100 m	Código
OKB E 25085 ON	210	2000	85	2	1.320,000	**7403811**

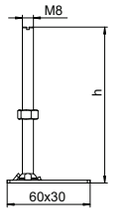
St Acero

FS galvanizado en banda

Unidad de canal para el guiado de cables, compuesta de una base de canal con dos tapas y dos perfiles marcadores de pavimento de altura regulable. El volumen de suministro incluye dos juntas soportes de tapa y un conector. Para regular la altura se requieren seis unidades de nivelación.

Unidad de nivelación RKNEV2





Tipo	Medida h mm	Emb. VPE	Peso kg/100 unidad embalaje	Código
RK NEV2 70	70	1	20,000	**7405814**
RK NEV2 110	110	1	25,200	**7405815**
RK NEV2 150	150	1	30,000	**7405816**
RK NEV2 190	190	1	35,000	**7405817**
RK NEV2 230	230	1	40,000	**7405818**
RK NEV2 270	270	1	45,800	**7405819**

St Acero

G electrozincado

Para ajustar a la altura del suelo los conjuntos de tapa y marco de altura regulable y el sistema de canalización OKB a ras del pavimento. La VPE consta de 4 unidades de nivelación.

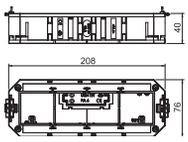
Dimensiones

Medida "h" mm	RKN2, 20 mm mm	RKN2, 25 mm mm	RK(S+F)N2, 20 mm mm	RK(S+F)N2, 25 mm mm	RKR2, 20/25 mm mm	RK(S+F)R2, 20/25 mm mm	OKB mm
70	100 - 150	105 - 155	105 - 150	110 - 155	105 - 155	110 - 155	93 - 133
110	140 - 190	145 - 195	145 - 190	150 - 195	145 - 195	150 - 195	133 - 173
150	180 - 230	185 - 235	185 - 230	190 - 235	185 - 235	190 - 235	173 - 213
190	220 - 270	225 - 275	225 - 270	230 - 275	225 - 275	230 - 275	213 - 253
230	260 - 310	265 - 315	265 - 310	270 - 315	265 - 315	270 - 315	253 - 293
270	300 - 350	305 - 355	305 - 350	310 - 355	305 - 355	310 - 355	293 - 333

08 UFS OKB 2019 ES / es / 2019/10/29 15:45:03 15:45:03 (LLExport_02647) / 2019/10/29 15:45:25 15:45:25

Cubeta universal UT4, longitud de sistema 208 mm





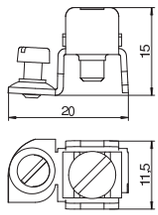
Tipo	Longitud mm	Ancho mm	Altura mm	Emb. Unidad	Peso kg/100 u	Código
UT4 45 4	208	76	40	1	13,500	**7408727**

PA Poliamida

Cubeta universal con dos descargas de tracción, tabique de separación y tapa UT4 P4 para el montaje de 4 mecanismos Modul 45 en soportes OKB IT.

Toma de tierra





Tipo	Emb. Unidad	Peso kg/100 u	Código
8AWR	10	0,610	**6288704**

St Acero

G electrozincado

Grapa atornillable para conectar el conductor de tierra a los canales portamecanismos de acero y aluminio, a las columnas de instalación eléctrica y a componentes modulares de sistemas de canalización bajo suelo.

Margen de apriete: 2 x 1,5 - 4 mm²

En caso de fallo, las piezas metálicas están en tensión. Apriete el tornillo de la toma con una fuerza de 1,2 Nm o asegure el contacto mediante mecanizado mecánico.

08 UFS OKB 2019 ES / es / 2019/10/29 15:45:03 15:45:03 (LLExport_02647) / 2019/10/29 15:45:25 15:45:25

© OBO Bettermann referencia XXXXXXX 10/2019

OBO Bettermann S.A.U.
PE Argame, Mostayal D25
58640 Argame
ESPAÑA

Centro de Atención al Cliente
Tel.: +34 985 796 968
Fax: +34 985 796 949
info@obo.es

www.obo.es

Building Connections

OBO
BETTERMANN