

Alfombras sensibles a la presión



**Alfombras
sensibles a la
presión**

Índice de materias

Definiciones

Sistema de seguridad comprobada 1.1.1

Funcionamiento

Principio de funcionamiento de la técnica de dos conductores 1.2.1
(con resistencia de vigilancia)

Principio de funcionamiento de la técnica de cuatro conductores 1.2.2
(sin resistencia de vigilancia)

Programa estándar

Tamaños suministrables 1.3.1

Zona de borde no activa 1.3.1

Conexión de cable 1.3.2

Salida de cables 1.3.2

Infraestructura 1.3.3

Emisor de señales/recubrimiento con tacos de caucho 1.3.3

Recubrimiento/alfombras con tacos de caucho 1.3.3

Resistencia/recubrimiento con tacos de caucho 1.3.4

Fijación del emisor de señales 1.3.5

Hoja de dimensiones/elementos de fijación 1.3.6

Riel de rampa y perfil en Z

Hoja de dimensiones/elementos de fijación 1.3.7

Perfil bajo el suelo UP 80 aluminio

Ejecución especial

Formas especiales 1.7.1

Hojas de datos

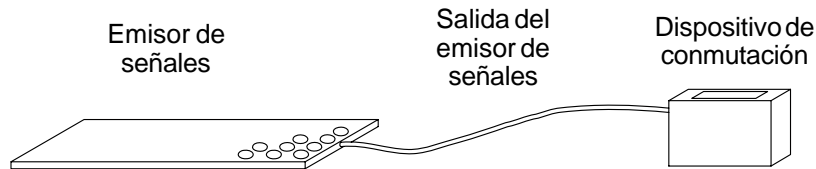
SM + SG-EFS 1X4 ZK2/1 1.9.1

SM + SG-SUE 41X4 NA 1.9.1

Sistema de seguridad comprobada

Alfombras sensibles a la presión

Las alfombras sensibles a la presión son dispositivos de protección para la protección de determinadas zonas compuestas por uno o varios emisores de señales, un procesamiento de señales y uno o varios dispositivos de conmutación de salida.



Alfombras sensibles a la presión Definiciones 1.1.1

El dispositivo de conmutación se compone del procesamiento de señales y del (de los) dispositivo(s) de conmutación de salida.

Emisor de señales

El emisor de señales forma parte de la alfombra sensible a la presión, sobre la cual actúa una fuerza de accionamiento, a fin de generar una señal. El emisor de señales de la alfombra sensible a la presión está configurado como una superficie.

Las superficies de accionamiento pueden estar dotadas de un revestimiento adicional (p. ej. con un recubrimiento antideslizante).

Procesamiento de señales

El procesamiento de señales es la parte de la alfombra sensible a la presión que convierte la señal de salida del emisor de señales y que controla el estado del dispositivo de conmutación de salida.

El dispositivo de conmutación de salida forma parte del procesamiento de señales que está conectado al control de la máquina y que transmite las señales de salida de seguridad.



A la hora de efectuar la selección de los emisores de señales debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- Gama de temperaturas
- Tiempo de reacción
- Tipo de protección (estándar: IP 65)
- Influencias ambientales (virutas, aceite, grasas, ...)

Emisores de señales individuales:

- Adecuados para niños con un peso de más de 20 kg

Emisores de señales ensamblados:

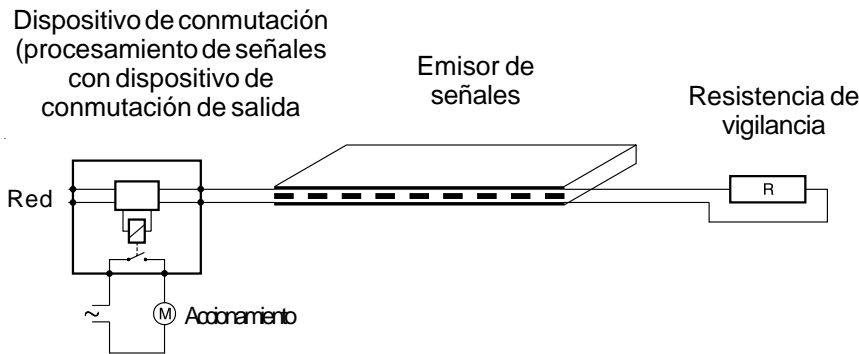
- **NO** adecuados para niños

ATENCIÓN:

El certificado de modelo constructivo se extingue cuando se combinan nuestros productos con dispositivos de conmutación o emisores de señales que no corresponden a los modelos constructivos.

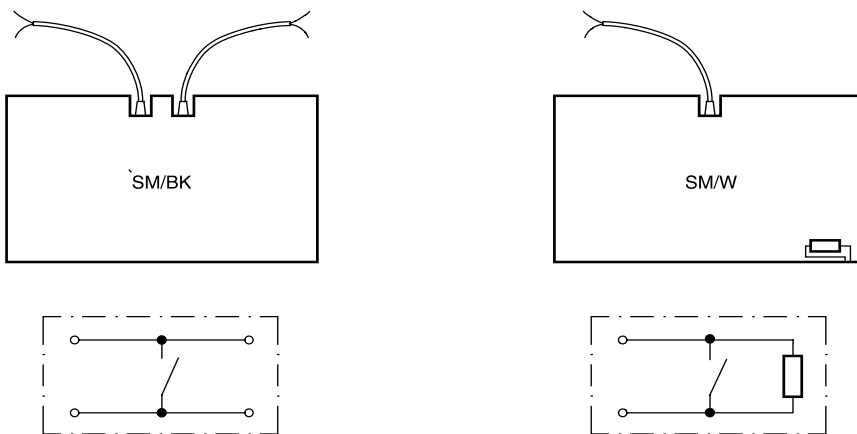
Reservado el derecho a modificaciones técnicas.

Principio de funcionamiento de la técnica de dos conductores (con resistencia de vigilancia)



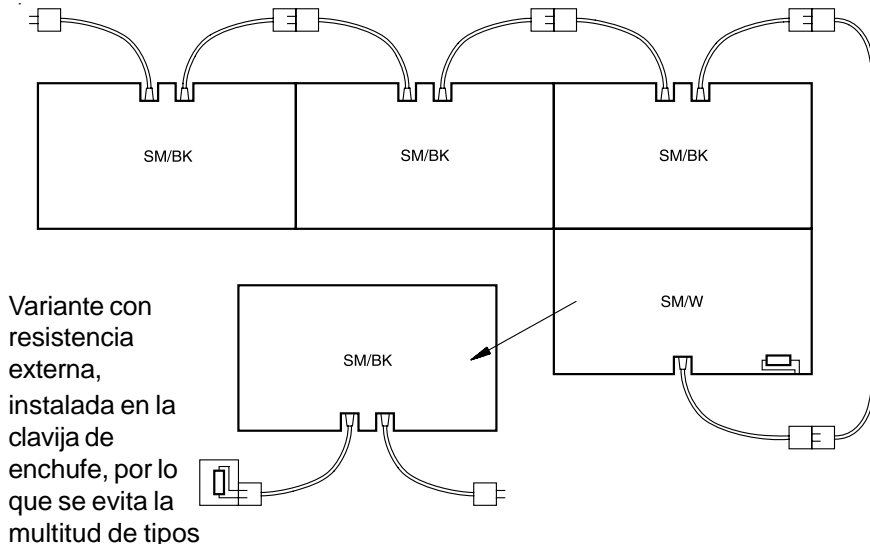
Ejecuciones

- SM/BK Emisor de señales de pasada para combinaciones o para la conexión de una resistencia de vigilancia externa
- SM/W Con resistencia de vigilancia integrada



Combinación de emisores de señales

Ejemplo:



Alfombras sensibles a la presión 1.2.1
Funcionamiento

La alfombra sensible a la presión se acciona al pisar el emisor de señales.

La alfombra sensible a la presión se compone del emisor de señales, del procesamiento de señales y del dispositivo de conmutación de salida.

El procesamiento de señales y el dispositivo de conmutación de salida están agrupados en el dispositivo de conmutación.

Para su seguridad:

Vigilancia de funcionamiento continua del emisor de señales y de los cables de conexión.

El control se realiza mediante puentado de las superficies de conductor con una resistencia de vigilancia.

Combinación:

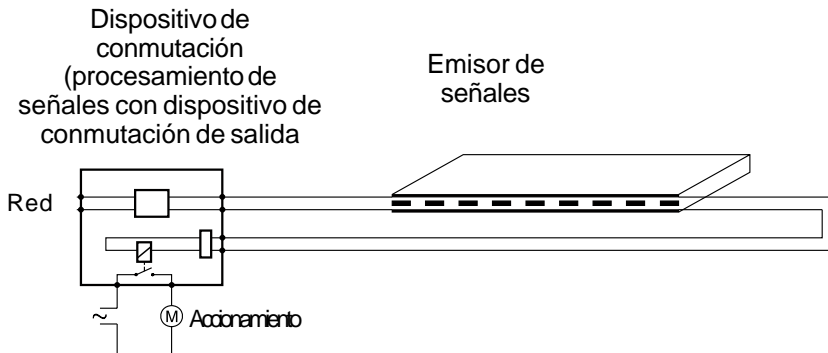
- Conexión de varios emisores de señales
- Configuración individual del tamaño y de la forma de la superficie de conmutación
- Sólo se requiere un dispositivo de conmutación

Cable de alargamiento con clavija de enchufe inyectada y acoplamiento

Conexión de cable: Ver 1.3.2

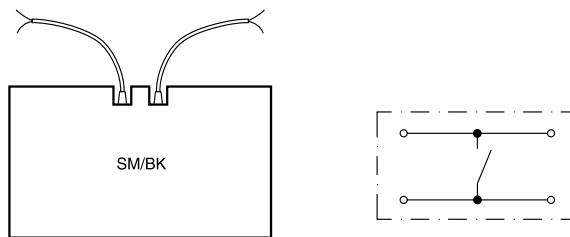
Reservado el derecho a modificaciones técnicas.

Principio de funcionamiento de la técnica de cuatro conductores (sin resistencia de vigilancia)



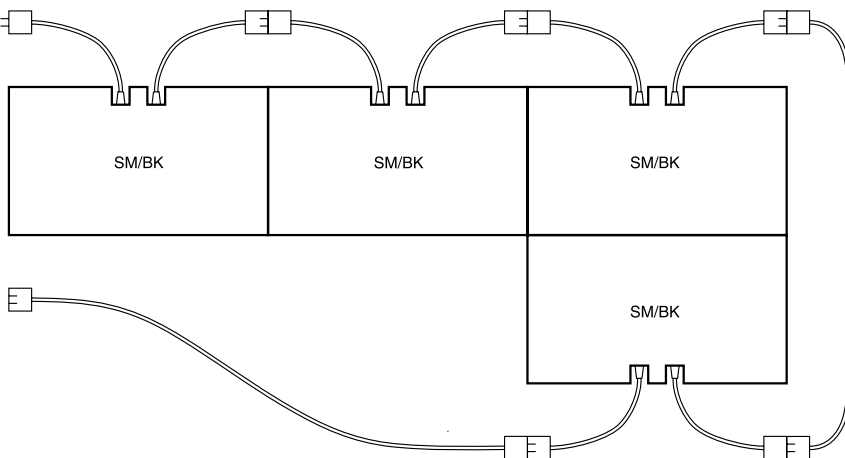
Ejecución

SM/BK Emisor de señales de pasada



Combinación de emisores de señales

Ejemplo:



Alfombras sensibles a la presión 1.2.2
Funcionamiento

La alfombra sensible a la presión se acciona al pisar el emisor de señales. La alfombra sensible a la presión se compone del emisor de señales, del procesamiento de señales y del dispositivo de conmutación de salida.

El procesamiento de señales y el dispositivo de conmutación de salida están agrupados en el dispositivo de conmutación.

Para su seguridad:

Vigilancia de funcionamiento continua del emisor de señales y de los cables de conexión.

Debido a la realimentación de la transmisión de señales no se requiere la resistencia de vigilancia.

Combinación:

- Conexión de varios emisores de señales
- Configuración individual del tamaño y de la forma de la superficie de conmutación
- Posibilidad de combinación con bandas de seguridad y parachoques de seguridad
- Sólo se requiere un dispositivo de conmutación

Cable de alargamiento con clavija de enchufe inyectada y acoplamiento

Conexión de cable: véase 1.3.2

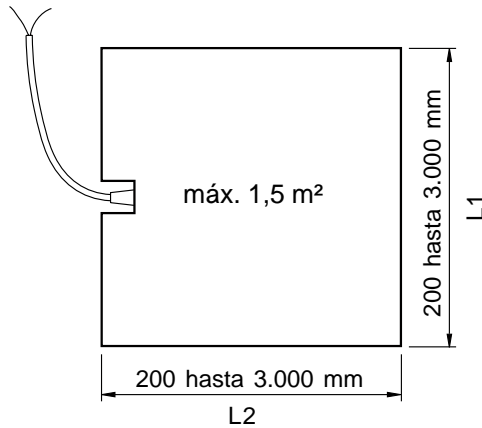
Advertencia:

La técnica de cuatro conductores sólo puede ser utilizada con el dispositivo de conmutación SG-SUE 41X4 NA.

Tamaños suministrables

Pueden suministrarse emisores de señales con un tamaño máximo de hasta 1,5 m².

En este caso, las longitudes laterales deben hallarse en una gama de 200 hasta 6.000 mm.



Alfombras sensibles a la presión Programa estándar

¡Tener en cuenta la disposición sobre pedidos!

L1 x L2 ($\leq 1,5 \text{ m}^2$)

L1: Lado con cable

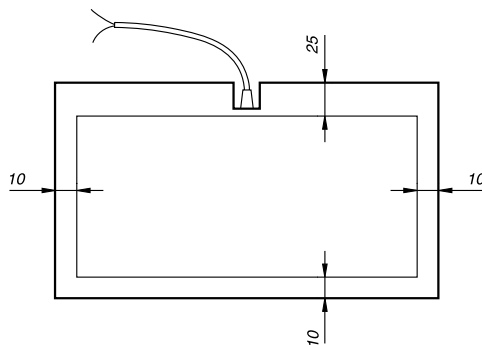
L2: Lado sin cable

La salida de cables se puede encontrar en el lado ancho o en el lado estrecho.

Zona de borde no activa

Se trata de la zona perimetral de un emisor de señales que carece de función de conmutación:

- 25 mm = en el lado con conexión de cable
- 10 mm = en los otros tres lados



Si varios emisores de señales juntos forman una superficie de conmutación, sólo deben ser contiguos los lados con una zona de borde de 10 mm.

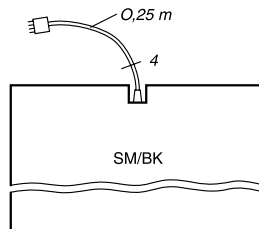
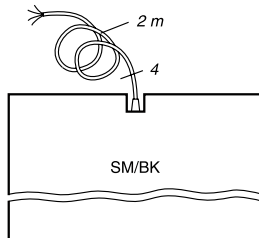
Conexión de cable

Las conexiones de cable se encuentran en el centro del lado.

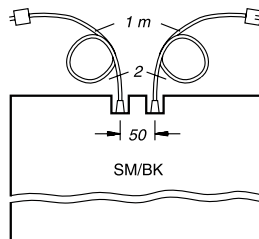
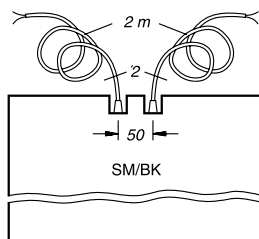
En caso de la ejecución SM/BK, las entradas de cable tienen una distancia de 50 mm entre sí.

Las clavijas de enchufe y los acoplamientos están injectados al cable de forma estanca al agua.

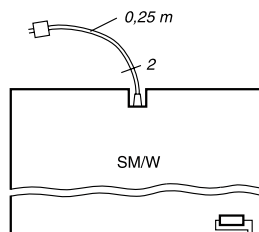
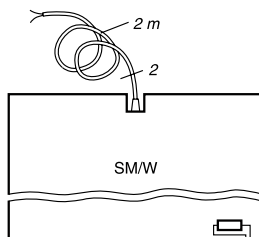
Alfombras sensibles a la presión Programa estándar 1.3.2



- Alfombra de pasada SM/BK
- Sin resistencia
- Cable de cuatro hilos (Ø 5 mm; 4x 0,25 mm² Cu)



- Alfombra de pasada SM/BK
- Sin resistencia
- Cable de dos hilos (Ø 5 mm; 2x 0,5 mm² Cu)



- Alfombra individual o alfombra final SM/W
- Resistencia integrada
- Cable de dos hilos (Ø 5 mm; 2x 0,5 mm² Cu)

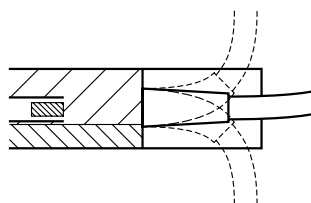
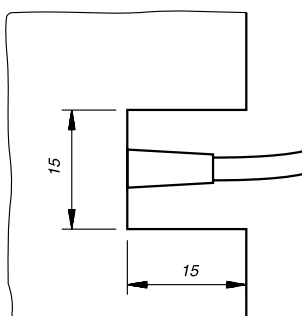
Sin clavija de enchufe

- Universal
- Longitud de cable variable

Con clavija de enchufe

- Facilidad de servicio
- Montaje sencillo
- Conexión segura
- Conexión enchufable estanca al agua

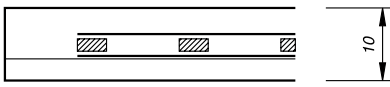
Salida de cables



La escotadura multifuncional permite la instalación del cable incluso hacia arriba o hacia abajo.

Reservado el derecho a modificaciones técnicas.

Infraestructura



Ejecución estándar

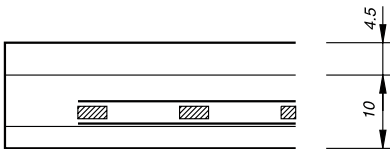
Fundición sobre placa de PVC
Tipo de protección: IP 65

Ejecuciones especiales

Para condiciones ambientales especiales, p. ej., tipo de protección IP 68 o medios agresivos (combustibles, disolventes, etc.) existe la posibilidad de ejecuciones especiales.

Alfombras sensibles a la presión Programa estándar 1.3.3

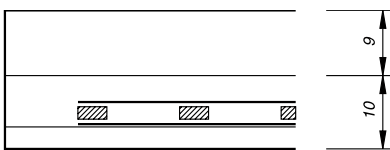
Emisores de señales con recubrimiento con tacos de caucho



GM 1 y GM 4

El emisor de señales en combinación con GM 1 o GM 4 tiene una capacidad de carga máxima de 800 N/cm².

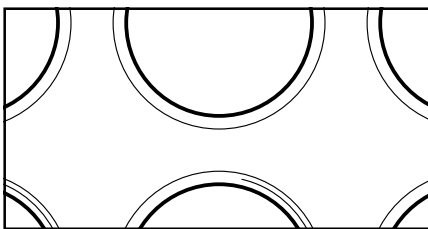
El recubrimiento con tacos de caucho proporciona la seguridad de antideslizamiento necesaria y actúa como protección mecánica.



GM 5 para cargas pesadas

El emisor de señales en combinación con GM 5 tiene una capacidad de carga máxima de 1200 N/cm².

Recubrimiento/alfombras con tacos de caucho (recubrimiento de emisor de señales)



GM 1 SBR

Recubrimiento con tacos redondos, negro

Recubrimiento con tacos redondos, amarillo

Espesor: 4,5 +0,5 mm

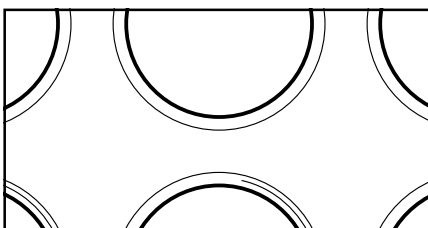
Tamaño máx.: 1,0 m x 10 m

1,2 m x 10 m

Advertencias acerca de los recubrimientos:

Los recubrimientos pueden ser suministrados de fábrica con el emisor de señales pegado o suelto.

Los productos en rollos pueden tener medidas excesivas.



GM 4 NBR

Recubrimiento con tacos redondos, negro

Recubrimiento con tacos redondos, amarillo

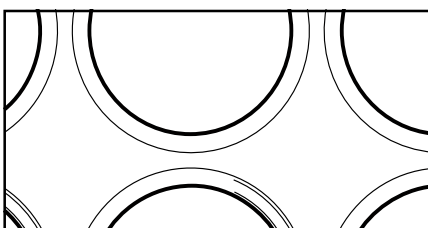
Espesor: 4,5 +0,5 mm

Tamaño máx.: 1,0 m x 10 m

1,2 m x 10 m

Resistencias químicas:

Ver tabla 1.3.4



GM 5 NBR

Recubrimiento con tacos redondos, verde

Con elevada resistencia mecánica

Espesor: 9 mm

Tamaño máx.: 1,2 m x 10 m

Reservado el derecho a modificaciones técnicas.

**Recubrimiento/alfombras con tacos de caucho
(recubrimiento de emisor de señales)**

**Alfombras 1.3.4
sensibles a la
presión
Programa estándar**

Requisito para las resistencias indicadas a continuación (a una temperatura ambiente de 23 °C) es una superficie sin daños.

Recubrimiento con tacos de caucho	GM 1	GM 4	GM 5
Datos característicos del material			
Dureza Shore A	70 ±5	70 ±5	70 ±5
Desgaste por abrasión (DIN 53516)	120 mg	120 mg	120 mg
Resistencia a la tracción	7 N/mm ²	7 N/mm ²	7 N/mm ²
Resistencia al desgarre progresivo	8 N/mm ²	8 N/mm ²	8 N/mm ²
Alargamiento de rotura	250 %	250 %	250 %
Comportamiento en incendio (DIN 4102)	B2	B2	B2
Productos de tabaco ardiendo sin llama	+	+	+
Resistencia química			
Acetona	+	+	+
Amoníaco	+	+	+
Aceite ASTM nº 1/ 2/ 3	-	+	+
Líquido de freno	-	±	±
Taladrina	-	±	±
Ácido acético	±	±	±
Grasas	±	+	+
Potasa cáustica	+	+	+
Alcohol metílico	±	±	±
Hidróxido sódico	+	+	+
Diluyente para lacas nitrocelulósicas	±	±	±
Ácido clorhídrico 10 %	±	+	+
Lejía jabonosa	+	+	+
Alcohol (alcohol metílico)	+	+	+
Resistencia a la luz ultravioleta	+	+	+
Agua	+	+	+
Gasolina de lavado/gasolina	-	+	+
Ácido cítrico	+	+	+
Lubricante para embutición	-	±	±

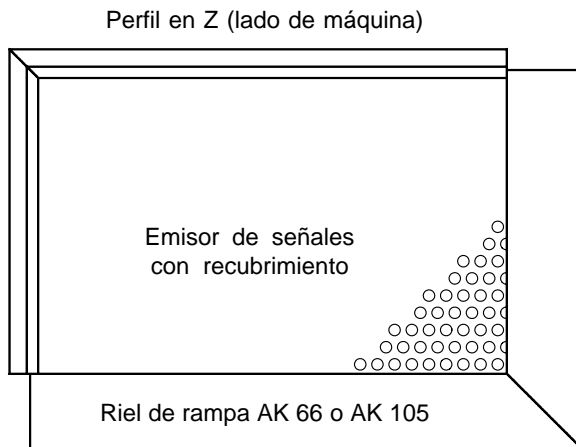
Explicación de los símbolos:

- + = Resistente
- ± = Resistente bajo determinadas circunstancias
- = No resistente

Las anteriores indicaciones son los resultados de los análisis llevados a cabo en nuestro laboratorio según nuestro mejor criterio. De las mismas no pueden derivarse obligaciones de ningún tipo. La idoneidad de nuestros productos para su finalidad de aplicación especial debe comprobarse por principio con ensayos propios relacionados con la práctica.

Reservado el derecho a modificaciones técnicas.

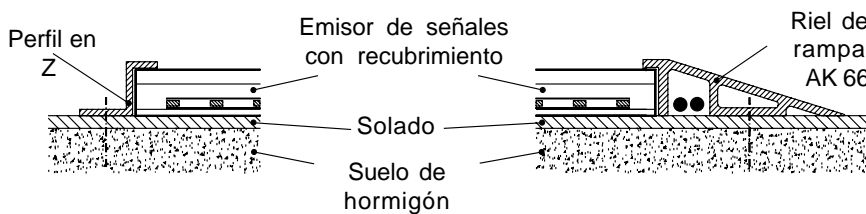
Fijación del emisor de señales



Alfombras sensibles a la presión Programa estándar

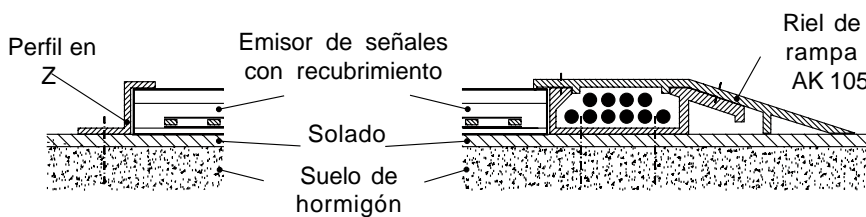
Los rieles de rampa son de montaje sencillo y rápido.

Riel de rampa AK 66



- No adecuado para conexiones enchufables con cable
- Canal de cables para un máximo de dos cables

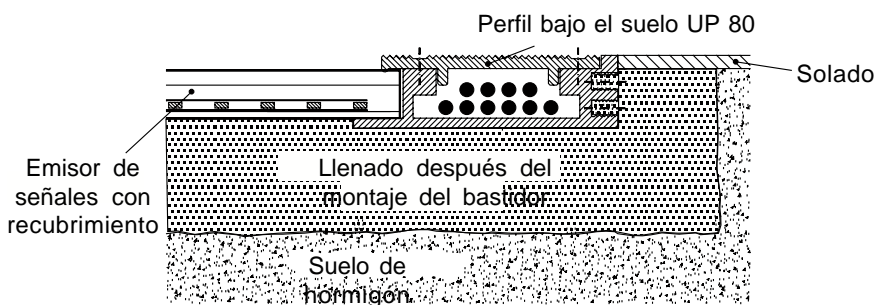
Riel de rampa AK 105 y AK 105/1



- Adecuado para conexiones enchufables con cable
- Canal de cables para un máximo de diez cables

Riel de rampa AK 105/1 sólo para el emisor de señales con recubrimiento GM 5.

Perfil bajo el suelo UP 80



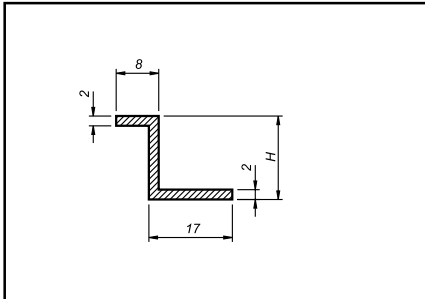
- Adecuado para conexiones enchufables con cable
- Canal de cables para un máximo de diez cables

Medidas véase 1.3.6 y 1.3.7

Reservado el derecho a modificaciones técnicas.

Hoja de dimensiones/elementos de fijación
(riel de rampa y perfil en Z)

Alfombras 1.3.6
sensibles a la
presión
Programa estándar

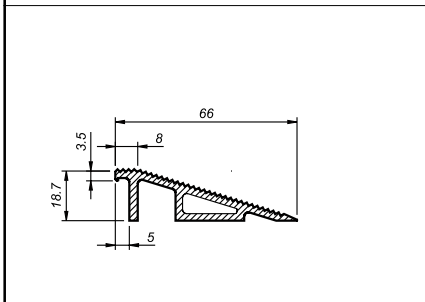


Perfil en Z y Z/1 de aluminio

Perfil en Z: H = 17,0 mm
Perfil en Z/1: H = 21,0 mm

Barra 3 m
Barra 6 m
Longitud fija

- Conexión en el lado de máquina o en el lado de pared
- Perfil en Z/1 para el emisor de señales con GM 5

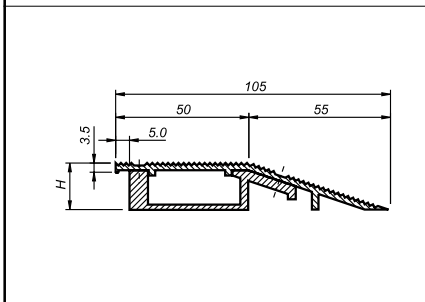


Riel de rampa AK 66 de aluminio

AK 66: H = 18,7 mm

Barra 3 m
Barra 6 m
Longitud fija

- De una pieza con canal de cables
- En caso de combinación hasta un máximo de dos emisores de señales
- Emisor de señales sin clavija de enchufe

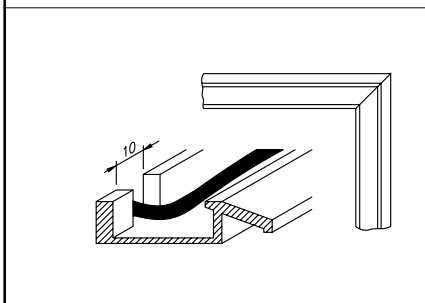


Riel de rampa AK 105 de aluminio
Riel de rampa AK 105/1 de aluminio

AK 105: H = 17,5 mm
AK 105/1: H = 21,0 mm

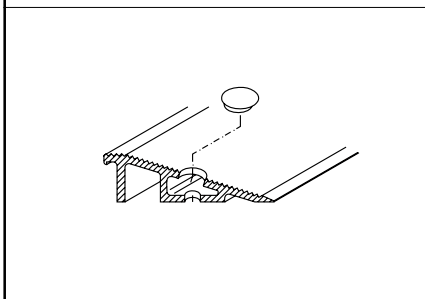
Barra 3 m
Barra 6 m
Longitud fija

- De dos piezas con canal de cables para cables y clavijas de enchufe
- En caso de combinación de varios emisores de señales
- Emisores de señales con o sin clavija de enchufe
- AK 105/1 para el emisor de señales con recubrimiento GM 5



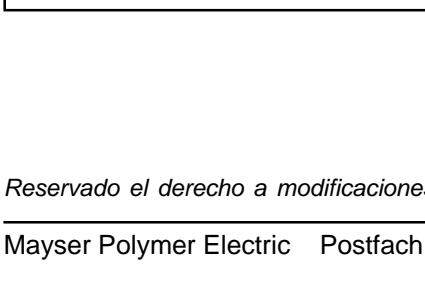
Corte a inglete

Para conexiones de esquina



Taladro escalonado para AK 66

Para la fijación del riel de rampa AK 66

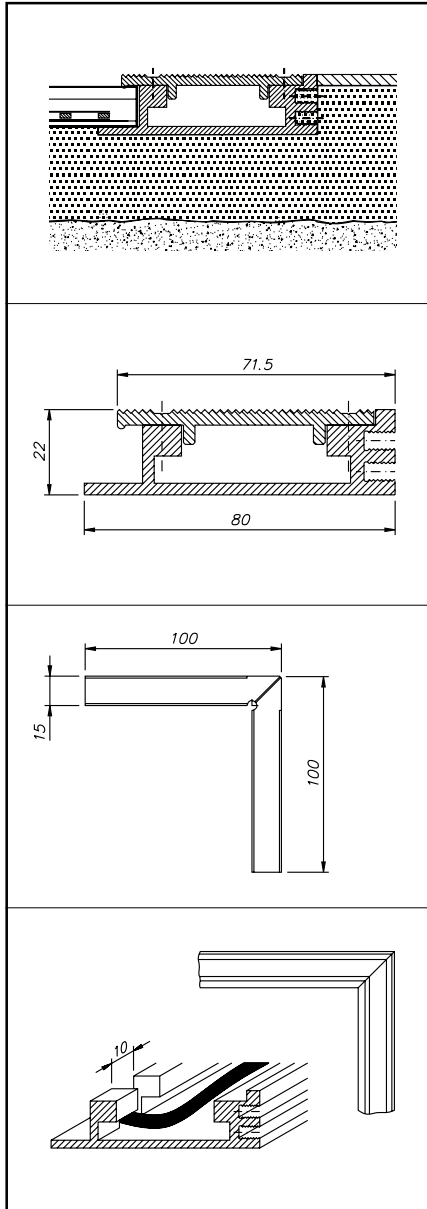


Tapón de cierre para el taladro escalonado

Para cerrar los taladros

Hoja de dimensiones/elementos de fijación
(perfil bajo el suelo UP 80 de aluminio)

Alfombras 1.3.7
sensibles a la
presión
Programa estándar



Aplicación
- En planta baja

Posibilidades de montaje:
- Montar y atornillar el perfil de bastidor con escuadras de unión de esquinas sobre fondo de hormigón o:
- Nivelar el perfil de bastidor con mortero o aglutinante rápido

UP 80: Perfil de bastidor con tapa

Barra 3 m
Barra 6 m
Longitud fija

- Emisores de señales individuales
- Combinación de varios emisores de señales
- Emisores de señales con o sin clavija de enchufe

Escuadra de unión de esquinas UP

Para conexiones de esquina de los perfiles en UP en caso de montaje

Corte a inglete

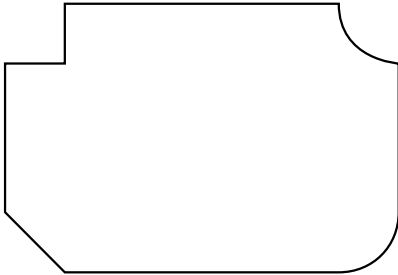
Conexiones de esquina

Escotadura para cables

Ejecución en caso de instalación

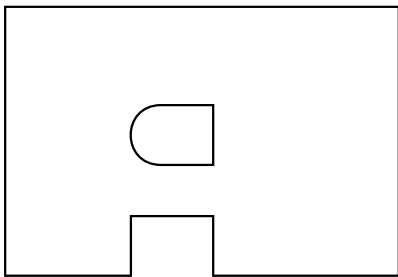
Formas especiales

Por ejemplo, otras formas de esquina



También son posibles otras formas superficiales como círculos, segmentos de círculo, trapecios, etc.

Por ejemplo, escotaduras



Con motivo de la fabricación pueden tenerse en cuenta escotaduras, p. ej., para pies de máquina, armarios eléctricos, etc.

Hoja de datos

Alfombras sensibles a la presión

1.9.1

Hojas de datos

Alfombra sensible a la presión compuesta por un emisor de señales SM/W 2 y SM/BK 2 y un dispositivo de conmutación SG-EFS 1X4 ZK2/1 o SG-SUE 41X4 NA

1. Tipo de protección del emisor de señales IP 65
2. Juegos de conmutación del emisor de señales > 4x 10⁶
> 1x 10⁶ *)
3. Tiempos de conmutación
Dispositivo de conmutación SG- EFS 1X4 ZK2/1 SUE 41X4 NA
- 3.1 Tiempo de reacción 16 ms 20 ms
Velocidad de comprobación 250 mm/s 250 mm/s
- 3.2 Reposición de la orden de control Alternativamente manual o automática
4. Fuerzas de accionamiento de la alfombra sensible a la presión
Base de la prueba: EN 1760-1

Probeta	∅	11 mm	< 300 N	*)
Probeta	∅	80 mm	< 300 N	*)
Probeta	∅	200 mm	< 600 N	*)
5. Comportamiento en caso de fallo EN 954 categoría 3
6. Condiciones ambientales y de servicio
 - 6.1 Temperatura de empleo
Emisores de señales individuales -20 °C hasta +55 °C *)
Emisores de señales ensamblados +5 °C hasta +55 °C *)
 - 6.2 Carga estática 800 N/cm²
750 N/cm² *)
7. Servicio y conservación
 - 7.1 Mantenimiento El emisor de señales no precisa mantenimiento.
 - 7.2 Vigilancia Vigilancia paralela mediante un dispositivo de conmutación.
 - 7.3 Comprobación En función del esfuerzo deben comprobarse los emisores de señales periódicamente (al menos, mensualmente) mediante pisada o la aplicación del correspondiente sello de comprobación respecto a funcionamiento y visualmente respecto a daños.
8. Resistencia química Resistente contra las influencias químicas convencionales como ácidos diluidos y lejías, así como contra el alcohol a lo largo de un tiempo de exposición a las influencias de 24 horas. Tener en cuenta la resistencia de los recubrimientos de suelo.
9. Tolerancias de medida -Medidas de longitud según DIN ISO 2768 c
P. ej., longitud de alfombra 1.000 mm ± 2 mm
-Rectangularidad según DIN ISO 2768 L
P. ej., con una longitud de 1.000 mm ± 1,5 mm

Todos los datos señalados con *) están justificados por los certificados de modelo constructivo CE.

