

Español

**icotek**<sup>®</sup>  
smart cable management.



Gama de producto 33

# Sistemas de gestión de cables

Una empresa del grupo icotek

## smart cable management.

Las ideas mueven el mundo; con este lema hemos estado diseñando sistemas pasacables desde 1995. Desde nuestra central en Eschach, Alemania, diseñamos y distribuimos nuestros productos a lo largo de 60 países. Nuestras subsidiarias en Europa, China y en los Estados Unidos junto con nuestros representantes nos hacen ser el partner fiable en el campo industrial. Empresas punteras y líderes a nivel global confían en nuestro know-how y nuestra fuerza innovadora. El gran número de patentes y certificaciones obtenidas son para nosotros un incentivo y un reto al mismo tiempo.

## Vista general

	<p><b>1.11</b> Pasamuros partidos para insertos KT</p> <p>6 – 37</p>		<p><b>1.12</b> Prensaestopas partidos para insertos KT</p> <p>38 – 53</p>
	<p><b>1.13</b> IMAS-CONNECT™ Inserto adaptador modular para sistemas KT</p> <p>54 – 59</p>		<p><b>1.21</b> Pasamuros partidos para insertos QT</p> <p>60 – 63</p>
	<p><b>1.22</b> Prensaestopas partidos para insertos QT</p> <p>64 – 67</p>		<p><b>1.23</b> Pasacables insertables para insertos QT</p> <p>68 – 75</p>
	<p><b>1.24</b> IMAS-CONNECT™ Inserto adaptador modular para sistemas QT</p> <p>76 – 81</p>		<p><b>1.3</b> Pasamuros de escobillas</p> <p>82 – 85</p>
	<p><b>2.1</b> Pasacables de membrana para cables no conectorizados</p> <p>86 – 107</p>		<p><b>2.2</b> Conos pasacables para cables no conectorizados</p> <p>108 – 115</p>
	<p><b>3</b> Sistemas de fijación y guiado de cable</p> <p>116 – 125</p>		<p><b>4.1</b> Apantallamiento EMC Clips de pantalla y componentes de puesta a tierra</p> <p>126 – 167</p>
	<p><b>4.2</b> Pasamuros EMC para derivación a tierra de perturbaciones conducidas y radiadas</p> <p>168 – 179</p>		<p><b>5</b> CONFiX™ Pasamuros para tubo corrugado</p> <p>180 – 187</p>
	<p><b>6</b> Accesorios para armarios eléctricos</p> <p>188 – 225</p>		<p><b>7</b> icotek TOOLS Punzonadora, matrices, útiles y herramientas</p> <p>226 – 231</p>
	<p><b>8</b> Pasacables de membrana para sector alimentario Línea de Diseño Higiénico</p> <p>232 – 236</p>		<p><b>9</b> Pasamuros y pasacables para el sector ferroviario según EN 45545-3</p> <p>237 – 239</p>
	<p><b>10</b> Sistemas de entrada de cables para uso en salas blancas</p> <p>240 – 241</p>		

# 1 Pasamuros para cables conectorizados



El grupo de productos 1, PG1, engloba todos los pasamuros que emplean insertos partidos tanto en formas rectangulares como circulares. Estos pasamuros pueden usarse con cables de hasta un máximo de 75mm de diámetro.

El empleo de marcos e insertos partidos permite el uso de cables con conectores en ambos extremos; de esta forma no es necesario confeccionar el cableado una vez pasado al otro lado de la envolvente. Se pueden usar cables preconfeccionados sin perder la garantía de estos al no tener que cortarlos.

Al cerrar las dos piezas del marco, se consiguen unas altas fuerzas de apriete sobre los insertos que nos permiten certificar los pasamuros como sistemas antitracción según la norma EN 62444 (para marcos con cierre por tornillo), consiguiéndose además grados de protección desde IP54 hasta IP66/IP68/UL type 4X (dependiendo del tipo).

icotek dispone además de pasamuros de cepillo (tanto con marcos partidos como en un único marco) para taladros circulares y rectangulares. Esta es una solución ideal cuando se quiere dar cierta protección ante el polvo y partículas y no se requiere IP54.



Todos los productos de icotek han estado testeados y verificados de acuerdo con UL 50E

Más información sobre diferencias UL vs NEMA:

[www.icotek.com/en/service/ul-nema-type-rating/](http://www.icotek.com/en/service/ul-nema-type-rating/)



Configure su kit de marcos e insertos con nuestro configurador online en [www.icotek.com](http://www.icotek.com)



# ProductFinder

Producto	IP54	IP66	IP68	UL TYPE 12	UL TYPE 4X	Resistencia a la tracción	IMAS-CONNECT compatible	Diámetro del cable (mm) min   max	Para número de cables	Página
KEL-ER	■	■		■	■	■	■	1 – 35	10	<a href="#">8–10</a>
KEL-ER-E	■	■		■		■	■	1 – 16	5	<a href="#">11</a>
KEL-U	■			■		■	■	1 – 35	40	<a href="#">12–14</a>
KEL-E	■			■		■	■	1 – 16	20	<a href="#">15</a>
KEL	■			■		■	■	1 – 35	40	<a href="#">16–19</a>
Ampliaciones KEL 16/24	■					■	■	1 – 35	120	<a href="#">20–25</a>
KEL-FG-A/B	■			■		■	■	1 – 35	40	<a href="#">30–32</a>
KEL-FG-E	■			■		■	■	1 – 16	20	<a href="#">33</a>
KEL-FL	■					■	■	1 – 16 + cables planos	13	<a href="#">28</a>
KEL 183	■			■		■	■	1 – 75	16	<a href="#">26</a>
KEL-JUMBO	■			■		■	■	1 – 65	2	<a href="#">36</a>
KVT-ER	■	■	■	■	■	■	■	1 – 35	4	<a href="#">40–41</a>
KVT	■			■		■	■	1 – 35	16	<a href="#">42–44</a>
KVT-SNAP	■					■	■	1 – 35	16	<a href="#">45</a>
KVT-W90	■					■	■	1 – 35	16	<a href="#">46</a>
KVT 80	■			■		■	■	1 – 35	24	<a href="#">44</a>
KEL-QUICK	■			■			■	1 – 29	40	<a href="#">60–63</a>
QVT	■						■	1 – 15	16	<a href="#">64–66</a>
QVT-CLICK	■						■	1 – 15	8	<a href="#">65/67</a>
KEL-QTA	■							1 – 15	26	<a href="#">68–70</a>
KEL-QTE	■							1 – 15	2	<a href="#">69/71</a>
KEL-BES / KEL-BES-S								max. 33		<a href="#">82–83</a>

# 1.11 Pasamuros partidos para insertos KT



El sistema patentado de entrada de cables permite tanto el paso de cables conectorizados como no conectorizados aportando estanqueidad y resistencia a la tracción.

Con los insertos impermeables se pueden abarcar distintas secciones de cable. Con la correcta elección del inserto acorde al diámetro exterior del cable se consigue un alto IP (hasta IP66) así como resistencia a la tracción.

La gran ventaja, desde el punto de vista técnico, es la modularidad del sistema. Esto permite el montaje de cables previamente confeccionados. Se evita el soldado y desoldado de conexiones, manteniéndose la garantía del fabricante de los cableados.

**Sistema de marco partido**

**Insertos impermeables**

**Se mantiene la garantía de los cables confeccionados**

**Montaje sencillo y rápido**

**Gran número de tamaños para los recortes habituales en la industria**

**Resistencia antitracción según UNE-EN 62444**

**Alta densidad de cableado, gran variedad de insertos y adaptadores modulares**

**Grados de protección desde IP54 hasta IP66 gracias a la presión ejercida en el apriete entre las dos partes del marco y la acción de las juntas de estanqueidad.**

**Se puede combinar con los insertos IMAS-CONNECT**

## Contenido del capítulo 1.11



**Pasamuros partidos**  
para diámetros de cable de hasta 35 mm

KEL-ER 24 / KEL-ER 16 / KEL-ER 10 / KEL-ER-B  
KEL-ER-E5 / KEL-ER-E4 / KEL-ER-E3 / KEL-ER-E2

**8 – 11**



**Pasamuros partidos**  
para diámetros de cable de hasta 35 mm

KEL-U 24 / KEL-U 16 / KEL-U 10 / KEL-U-B  
KEL-E5 / KEL-E4 / KEL-E3 / KEL-E2

**12 – 15**



**Pasamuros partidos**  
para diámetros de cable de hasta 35 mm

KEL 24 / KEL 16 / KEL 10 / KEL-B

**16 – 19**



**Pasamuros partidos, ampliados**  
para diámetros de cable de hasta 35 mm

KEL 24-E / KEL 24-MT / KEL 24-2MT  
KEL 16-E / KEL 16-MT / KEL 16-2MT

**20 – 25**



**Pasamuros partidos**  
para diámetros de cable de hasta 75 mm

KEL 183 / KEL 183-E / KTMB 183

**26 – 27**



**Pasamuros partidos para cables planos**  
y cables redondos con diámetros de hasta  
16 mm

KEL-FL / FT

**28 – 29**



**Pasamuros acodado**  
para diámetros de cable de hasta 35 mm

KEL-FG-A / KEL-FG-B /  
KEL-FG-E5 / KEL-FG-E3 / KEL-FG-E2

**30 – 33**



**Marco insertable**  
para el montaje de los marcos KEL-U / KEL

KEL-SNAP 24 / KEL-SNAP 16 / KEL-SNAP 10 /  
KEL-SNAP-B / KEL-SNAP 24-E / KEL-SNAP 24-MT

**34 – 35**



**Pasamuros partidos**  
para diámetros de cable de hasta 65 mm

KEL-JUMBO / KTF

**36 – 37**



**Insertos y tapones**  
para cables conectorizados y no,  
rango de diámetros 1 – 35 mm

KT pequeño / KT grande / KT-DPF / KTMB /  
KT-SC / KT-DT / ST / KT Service Box

**48 – 53**



**IMAS-CONNECT™**  
insertos adaptadores modulares  
para los sistemas KT

AT-PP / AT-KS / AT-K-M / AT-M / AT-B

**54 – 59**

# Pasamuros partidos con IP66 Serie KEL-ER

1.11

## Descripción de producto

Pasamuros partido, para el paso y sellado de cables con conectores, proporcionando un grado de protección de IP66 / UL Type 12/4X, y sistema antitracción, para diámetros de cable desde 1 a 16 mm (insertos KT 1 - 15 de un solo agujero) y desde 16 a 35 mm (insertos KT 16 - 34 de un solo agujero).

El pasamuros partido es fácil de instalar. Los insertos para cables se colocan dentro de compartimentos y se fijan con seguridad al marco, durante el montaje.

El marco KEL-ER coincide con las dimensiones de recorte para conectores industriales estándar de 10, 16 y 24 polos. Se puede elegir bien un recorte de 36 mm ó de 46 mm de altura, dependiendo de los cables que se van a conectar. El marco KEL-ER-B coincide exactamente con las dimensiones de recorte de las herramientas de medición de 46 x 46 mm. El marco compacto KEL-ER-E es especialmente apropiado para conectores planos. El marco pequeño es ideal para aplicaciones en espacios reducidos.

Se incluye una junta de goma plana en el envío.

La versión con tuerca embutida permite el atornillado del pasamuros desde el interior del armario. Esto lo previene del desenrosque involuntario por el exterior (protección contra vandalismo)

## Ventajas

- Ampliaciones y cambios sencillos y rápidos
- Se conserva la garantía de cableados preconfeccionados
- Gran densidad de cableado, gran flexibilidad
- Sistema antitracción según UNE-EN 62444
- Alta estabilidad, resistencia a vibraciones
- Se puede combinar con los insertos IMAS-CONNECT

## Especificaciones

Material	<b>Poliamida (PA)</b>
Combustibilidad	<b>UL94-Vo, autoextinguible</b>
Grado de protección	<b>IP66 con una correcta elección del inserto (certificado según EN 60529)</b>
Temperatura	<b>- 40°C hasta + 140°C (permanente)</b>
Propiedades	<b>Libre de halógenos y de silicona</b>
Grosor del marco	<b>17 mm</b>

## Accesorios

KT Insertos	48 – 52
AT Inserto adaptador	54 – 59
Barras de conexión de pantallas KEL-EMC	158 – 160
ST Tapones	53



Marcos disponibles con tornillos V2A



Marcos también disponibles con tuercas embutidas.



Los marcos permiten el montaje de los insertos adaptadores modulares.



Insertos partidos



# KEL-ER

## Pasamuros partidos KEL-ER 24, KEL-ER 16



Descripción	Corte   Plantilla de perforación	Tipo	Corte mm	Insertos KT pequeños   grandes	Ref.	U.E.
		KEL-ER 24 10	36/46 × 112	10   -	48241	10
		KEL-ER 24 10 con tornillos V2A	36/46 × 112	10   -	48241.200	10
		KEL-ER 24 10 con tuercas embutidas M4	36/46 × 112	10   -	48241.400	10
		KEL-ER 24 7	36/46 × 112	6   1	48247	10
		KEL-ER 24 7 con tornillos V2A	36/46 × 112	6   1	48247.200	10
		KEL-ER 24 7 con tuercas embutidas M4	36/46 × 112	6   1	48247.400	10
		KEL-ER 24 4	36/46 × 112	2   2	48244	10
		KEL-ER 24 4 con tornillos V2A	36/46 × 112	2   2	48244.200	10
		KEL-ER 24 4 con tuercas embutidas M4	36/46 × 112	2   2	48244.400	10
		KEL-ER 16 8	36/46 × 86	8   -	48168	10
		KEL-ER 16 8 con tornillos V2A	36/46 × 86	8   -	48168.200	10
		KEL-ER 16 8 con tuercas embutidas M4	36/46 × 86	8   -	48168.400	10
		KEL-ER 16 5	36/46 × 86	4   1	48165	10
		KEL-ER 16 5 con tornillos V2A	36/46 × 86	4   1	48165.200	10
		KEL-ER 16 5 con tuercas embutidas M4	36/46 × 86	4   1	48165.400	10
		KEL-ER 16 2	36/46 × 86	-   2	48162	10
		KEL-ER 16 2 con tornillos V2A	36/46 × 86	-   2	48162.200	10
		KEL-ER 16 2 con tuercas embutidas M4	36/46 × 86	-   2	48162.400	10

# KEL-ER

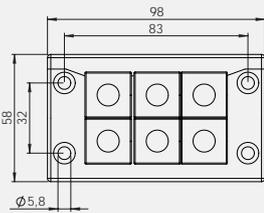
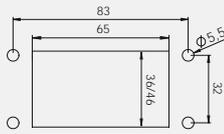
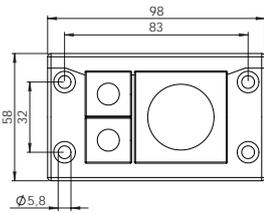
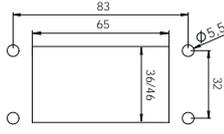
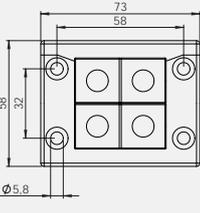
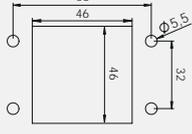
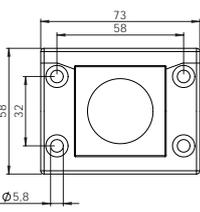
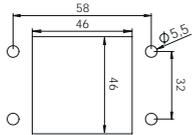
Pasamuros partidos

KEL-ER 10, KEL-ER B

**IP66**



1.11

Descripción	Corte   Plantilla de perforación	Tipo	Corte mm	Insertos KT pequeños   grandes	Ref.	U.E.
		KEL-ER 10 6	36/46 × 65	6   -	48216	10
		KEL-ER 10 6 con tornillos V2A	36/46 × 65	6   -	48216.200	10
		KEL-ER 10 6 con tuercas embutidas M4	36/46 × 65	6   -	48216.400	10
		KEL-ER 10 3	36/46 × 65	2   1	48212	10
		KEL-ER 10 3 con tornillos V2A	36/46 × 65	2   1	48212.200	10
		KEL-ER 10 3 con tuercas embutidas M4	36/46 × 65	2   1	48212.400	10
		KEL-ER-B4	46 × 46	4   -	48204	10
		KEL-ER-B4 con tornillos V2A	46 × 46	4   -	48204.200	10
		KEL-ER-B4 con tuercas embutidas M4	46 × 46	4   -	48204.400	10
		KEL-ER-B1	46 × 46	-   1	48206	10
		KEL-ER-B1 con tornillos V2A	46 × 46	-   1	48206.200	10
		KEL-ER-B1 con tuercas embutidas M4	46 × 46	-   1	48206.400	10



IP65

IP66

UL TYPE 12

UL TYPE 4X

HL3 EN 45545-2

E45 EI30 EN 45545-3

EN 61373

EN ISO 14644

PNEUMATICS

ISO 4892-2A

ECOLAB certified

RoHS compliant

Made in Germany

icotek®

# KEL-ER

## Pasamuros partidos

### KEL-ER-E



IP66

Descripción	Corte   Plantilla de perforación	Tipo	Corte mm	Insertos KT pequeños   grandes	Ref.	U.E.
		KEL-ER-E5	112 × 24	5   -	48250	10
		KEL-ER-E5 con tornillos V2A	112 × 24	5   -	48250.200	10
		KEL-ER-E5 con tuercas embutidas M4	112 × 24	5   -	48250.400	10
		KEL-ER-E4	112 × 24	4   -	48259	10
		KEL-ER-E4 con tornillos V2A	112 × 24	4   -	48259.200	10
		KEL-ER-E4 con tuercas embutidas M4	112 × 24	4   -	48259.400	10
		KEL-ER-E3	65 × 24	3   -	48258	10
		KEL-ER-E3 con tornillos V2A	65 × 24	3   -	48258.200	10
		KEL-ER-E3 con tuercas embutidas M4	65 × 24	3   -	48258.400	10
		KEL-ER-E2	43 × 24	2   -	48249	10
		KEL-ER-E2 con tornillos V2A	43 × 24	2   -	48249.200	10
		KEL-ER-E2 con tuercas embutidas M4	43 × 24	2   -	48249.400	10

1.11

# Pasamuros partidos con IP54 Serie KEL-U

1.11

## Descripción de producto

La gama KEL-QUICK es un sistema compacto para paso y sellado de cables conectorizados, así como tubos o mangueras neumáticos, utilizando insertos QT y QTMB. Después de llenar el marco con los insertos y cables, la tapa se monta en el marco sin necesidad de utilizar herramientas.

El marco KEL-QUICK coincide exactamente con las dimensiones de recorte, para los conectores industriales estándar de 10, 16 y 24 polos. El marco KEL-QUICK -B coincide con las dimensiones de recorte de 46 x 36 mm. Los marcos se pueden montar atornillándolos o simplemente encajándolos en el marco KEL-SNAP.

La versión KEL-QUICK-E es especialmente apropiada, para conectores planos. El marco pequeño es ideal, para aplicaciones donde el espacio es reducido. Se incluye una junta de goma plana en el envío.

La versión con tuerca embutida permite el atornillado del pasamuros desde el interior del armario. Esto lo previene del desenroscado involuntario por el exterior (protección contra vandalismo).

## Ventajas

- Fácil montaje de insertos
- Rápida sustitución de cables
- Se mantiene la garantía de los cables confeccionados
- Elevada densidad de cableado y gran flexibilidad
- Resistencia antitracción según UNE-EN 62444
- Alta estabilidad, resistencia a vibraciones
- Se puede combinar con los insertos IMAS-CONNECT

## Especificaciones

Material	<b>Poliamida (PA)</b>
Combustibilidad	<b>UL94-Vo, autoextinguible</b>
Grado de protección	<b>IP54 con una correcta elección del inserto (certificado según EN 60529)</b>
Temperatura	<b>- 40°C hasta + 140°C (permanente)</b>
Propiedades	<b>Libre de halógenos y de silicona</b>
Grosor del marco	<b>17 mm</b>

## Accesorios

KT Insertos	48 - 52
AT Inserto adaptador	54 - 59
Marco insertable KEL-SNAP	34 - 35
Barras de conexión de pantallas KEL-EMC	158 - 160
Placas de suelo KDR	190 - 197
Placas de montaje FP	210 - 219
ST Tapones	53



Marcos disponibles con tornillos V2A



Marcos también disponibles con tuercas embutidas.



Los marcos permiten el montaje de los insertos adaptadores modulares.



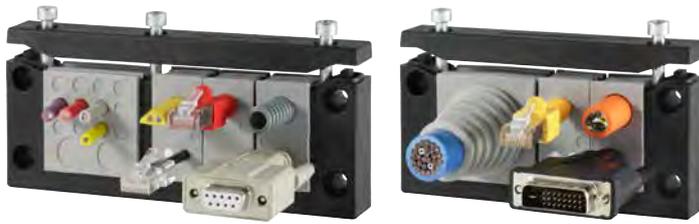
Insertos partidos



# KEL-U

## Pasamuros partidos

### KEL-U 24, KEL-U 16



Descripción	Corte   Plantilla de perforación	Tipo	Corte mm	Insertos KT pequeños   grandes	Ref.	U.E.
		KEL-U 24 10	36/46 × 112	10   -	54241	10
		KEL-U 24 10 con tornillos V2A	36/46 × 112	10   -	54241.200	10
		KEL-U 24 10 con tuercas embutidas M4	36/46 × 112	10   -	54241.400	10
		KEL-U 24 7	36/46 × 112	6   1	54247	10
		KEL-U 24 7 con tornillos V2A	36/46 × 112	6   1	54247.200	10
		KEL-U 24 7 con tuercas embutidas M4	36/46 × 112	6   1	54247.400	10
		KEL-U 24 4	36/46 × 112	2   2	54244	10
		KEL-U 24 4 con tornillos V2A	36/46 × 112	2   2	54244.200	10
		KEL-U 24 4 con tuercas embutidas M4	36/46 × 112	2   2	54244.400	10
		KEL-U 16 8	36/46 × 86	8   -	54168	10
		KEL-U 16 8 con tornillos V2A	36/46 × 86	8   -	54168.200	10
		KEL-U 16 8 con tuercas embutidas M4	36/46 × 86	8   -	54168.400	10
		KEL-U 16 5	36/46 × 86	4   1	54165	10
		KEL-U 16 5 con tornillos V2A	36/46 × 86	4   1	54165.200	10
		KEL-U 16 5 con tuercas embutidas M4	36/46 × 86	4   1	54165.400	10
		KEL-U 16 2	36/46 × 86	-   2	54162	10
		KEL-U 16 2 con tornillos V2A	36/46 × 86	-   2	54162.200	10
		KEL-U 16 2 con tuercas embutidas M4	36/46 × 86	-   2	54162.400	10

# KEL-U

Pasamuros partidos

KEL-U 10, KEL-U-B

**IP54**



1.11

Descripción	Corte   Plantilla de perforación	Tipo	Corte mm	Insertos KT pequeños   grandes	Ref.	U.E.
		KEL-U 10 6	36/46 × 65	6   -	54216	10
		KEL-U 10 6 con tornillos V2A	36/46 × 65	6   -	54216.200	10
		KEL-U 10 6 con tuercas embutidas M4	36/46 × 65	6   -	54216.400	10
		KEL-U 10 3	36/46 × 65	2   1	54212	10
		KEL-U 10 3 con tornillos V2A	36/46 × 65	2   1	54212.200	10
		KEL-U 10 3 con tuercas embutidas M4	36/46 × 65	2   1	54212.400	10
		KEL-U-B4	46 × 46	4   -	54204	10
		KEL-U-B4 con tornillos V2A	46 × 46	4   -	54204.200	10
		KEL-U-B4 con tuercas embutidas M4	46 × 46	4   -	54204.400	10
		KEL-U-B1	46 × 46	-   1	54206	10
		KEL-U-B1 con tornillos V2A	46 × 46	-   1	54206.200	10
		KEL-U-B1 con tuercas embutidas M4	46 × 46	-   1	54206.400	10



IP54

UL TYPE 12



HL3 EN 45545-2

E45 E130 EN 45545-3

EN 61373

EN ISO 14644

PNEUMATICS

UV ISO 4892-2A

ECOLAB certified

RoHS compliant

Made in Germany

icotek®

# KEL-E Pasamuros partidos



IP54

Descripción	Corte   Plantilla de perforación	Tipo	Corte mm	Insertos KT pequeños   grandes	Ref.	U.E.
		KEL-E2	43 × 24	2   -	42249	10
		KEL-E2 con tornillos V2A	43 × 24	2   -	42249.200	10
		KEL-E2 con tuercas embutidas M4	43 × 24	2   -	42249.400	10
		KEL-E3	65 × 24	3   -	42258	10
		KEL-E3 con tornillos V2A	65 × 24	3   -	42258.200	10
		KEL-E3 con tuercas embutidas M4	65 × 24	3   -	42258.400	10
		KEL-E4	86 × 24	4   -	42259	10
		KEL-E4 con tornillos V2A	86 × 24	4   -	42259.200	10
		KEL-E4 con tuercas embutidas M4	86 × 24	4   -	42259.400	10
		KEL-E5	112 × 24	5   -	42250	10
		KEL-E5 con tornillos V2A	112 × 24	5   -	42250.200	10
		KEL-E5 con tuercas embutidas M4	112 × 24	5   -	42250.400	10

1.11

# Pasamuros partidos con IP54 Serie KEL

1.11

## Descripción de producto

Pasamuros clásico, partido en el centro, para el paso de cables con conectores, proporcionando un grado de protección IP54 / UL Type 12.

El inserto KT que coincide con el diámetro del cable, se coloca alrededor del cable y se inserta dentro del pasamuros.

El pasamuros partido KEL coincide con las dimensiones de recorte de los conectores industriales estándar de 10, 16 y 24 polos. Se puede elegir o bien un recorte de 36 mm o bien de 46 mm de alto, dependiendo de los cables que se van a pasar. El pasamuros KEL-B coincide exactamente con las dimensiones de recorte de las herramientas de medición de 46 x 46 mm.

Los ampliaciones de pasamuros KEL ofrecen la posibilidad del paso y sellado de hasta 120 cables. Mediante el uso de marcos separadores se pueden ampliar el tamaño de los marcos KEL 24 y KEL 16.

Los marcos KEL se pueden montar atornillándolos o simplemente encajándolos en el marco KEL-SNAP. Se incluye una junta de goma plana en el envío.

La versión con tuerca embutida permite el atornillado del pasamuros desde el interior del armario. Esto lo previene del desenrosque involuntario por el exterior (protección contra vandalismo).

## Ventajas

- Ampliaciones y cambios sencillos y rápidos
- Se conserva la garantía de cableados preconfeccionados
- Gran densidad de cableado, gran flexibilidad
- Sistema antitracción según UNE-EN 62444
- Alta estabilidad, resistencia a vibraciones
- Se puede combinar con los insertos IMAS-CONNECT

## Especificaciones

Material	<b>Poliamida (PA)</b>
Combustibilidad	<b>UL94-V0, autoextinguible</b>
Grado de protección	<b>IP54 con una correcta elección del inserto (certificado según EN 60529)</b>
Temperatura	<b>- 40°C hasta + 140°C (permanente)</b>
Propiedades	<b>Libre de halógenos y de silicona</b>
Grosor del marco	<b>17 mm</b>

## Accesorios

KT Insertos	48 - 52
AT Inserto adaptador	54 - 59
Marco insertable KEL-SNAP	34 - 35
Barras de conexión de pantallas KEL-EMC	158 - 160
Placas de suelo KDR	190 - 197
Placas de montaje FP	210 - 219
Placas de montaje MP	204 - 205
ST Tapones	53



Marcos disponibles con tornillos V2A



Marcos también disponibles con tuercas embutidas.



Los marcos permiten el montaje de los insertos adaptadores modulares.



Insertos partidos



Se puede combinar con los insertos IMAS-CONNECT



IP54

UL TYPE 12



HL3 EN 45545-2

EN 61373

EN ISO 14644

PNEUMATICS

UV ISO 4892-2A

ECOLAB certified

RoHS compliant

Made in Germany

# KEL Pasamuros partidos KEL 24



Descripción	Corte   Plantilla de perforación	Tipo	Corte mm	Insertos KT pequeños   grandes	Ref.	U.E.
		KEL 24 10	36/46 × 112	10   -	42241	10
		KEL 24 10 con tornillos V2A	36/46 × 112	10   -	42241.200	10
		KEL 24 10 con tuercas embutidas M4	36/46 × 112	10   -	42241.400	10
		KEL 24 7	36/46 × 112	6   1	42247	10
		KEL 24 7 con tornillos V2A	36/46 × 112	6   1	42247.200	10
		KEL 24 7 con tuercas embutidas M4	36/46 × 112	6   1	42247.400	10
		KEL 24 5	36/46 × 112	5   -	42248	10
		KEL 24 5 con tornillos V2A	36/46 × 112	5   -	42248.200	10
		KEL 24 5 con tuercas embutidas M4	36/46 × 112	5   -	42248.400	10
		KEL 24 4	36/46 × 86	2   2	42244	10
		KEL 24 4 con tornillos V2A	36/46 × 86	2   2	42244.200	10
		KEL 24 4 con tuercas embutidas M4	36/46 × 86	2   2	42244.400	10

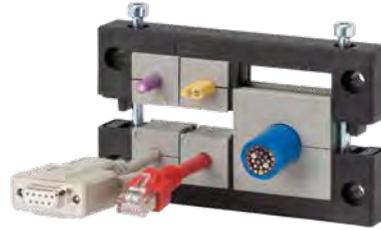
1.11

# KEL

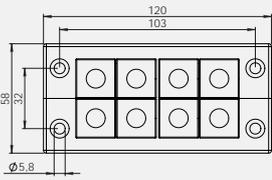
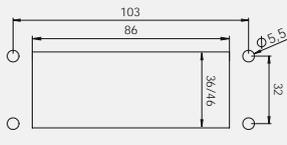
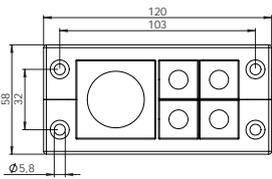
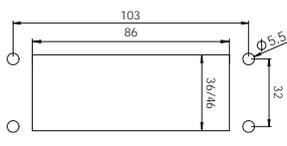
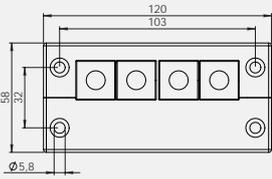
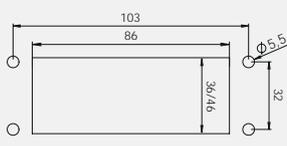
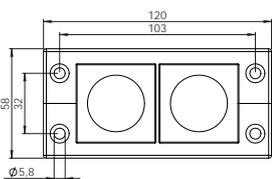
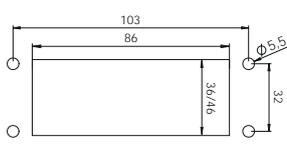
## Pasamuros partidos

### KEL 16

IP54



1.11

Descripción	Corte   Plantilla de perforación	Tipo	Corte mm	Insertos KT pequeños   grandes	Ref.	U.E.
		KEL 16 8	36/46 × 86	8   -	42168	10
		KEL 16 8 con tornillos V2A	36/46 × 86	8   -	42168.200	10
		KEL 16 8 con tuercas embutidas M4	36/46 × 86	8   -	42168.400	10
		KEL 16 5	36/46 × 86	4   1	42165	10
		KEL 16 5 con tornillos V2A	36/46 × 86	4   1	42165.200	10
		KEL 16 5 con tuercas embutidas M4	36/46 × 86	4   1	42165.400	10
		KEL 16 4	36/46 × 86	4   -	42164	10
		KEL 16 4 con tornillos V2A	36/46 × 86	4   -	42164.200	10
		KEL 16 4 con tuercas embutidas M4	36/46 × 86	4   -	42164.400	10
		KEL 16 2	36/46 × 86	-   2	42162	10
		KEL 16 2 con tornillos V2A	36/46 × 86	-   2	42162.200	10
		KEL 16 2 con tuercas embutidas M4	36/46 × 86	-   2	42162.400	10

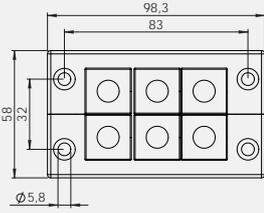
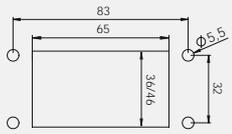
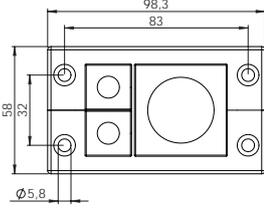
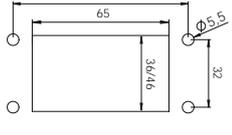
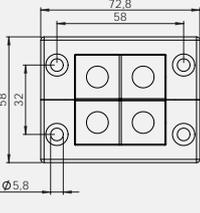
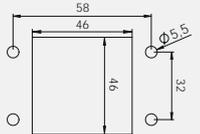
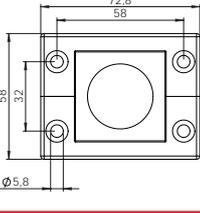
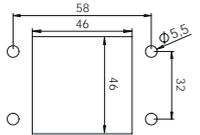
# KEL

## Pasamuros partidos

### KEL 10, KEL-B



IP54

Descripción	Corte   Plantilla de perforación	Tipo	Corte mm	Insertos KT pequeños   grandes	Ref.	U.E.
		KEL 10 6	36/46 × 65	6   -	42216	10
		KEL 10 6 con tornillos V2A	36/46 × 65	6   -	42216.200	10
		KEL 10 6 con tuercas embutidas M4	36/46 × 65	6   -	42216.400	10
		KEL 10 3	36/46 × 65	2   1	42212	10
		KEL 10 3 con tornillos V2A	36/46 × 65	2   1	42212.200	10
		KEL 10 3 con tuercas embutidas M4	36/46 × 65	2   1	42212.400	10
		KEL-B4	46 × 46	4   -	42204	10
		KEL-B4 con tornillos V2A	46 × 46	4   -	42204.200	10
		KEL-B4 con tuercas embutidas M4	46 × 46	4   -	42204.400	10
		KEL-B1	46 × 46	-   1	42206	10
		KEL-B1 con tornillos V2A	46 × 46	-   1	42206.200	10
		KEL-B1 con tuercas embutidas M4	46 × 46	-   1	42206.400	10

1.11

# Pasamuros partidos ampliados, con IP54 Serie KEL

1.11

## Descripción de producto

Basado en los pasamuros KEL 16 y KEL 24, existen también versiones extendidas con marcos intermedios disponibles. Permiten así una rápida, fácil y económica entrada de cables de hasta 120 cables.

La versión con tuerca embutida permite el atornillado del pasamuros desde el interior del armario. Esto lo previene del desenroscado involuntario por el exterior (protección contra vandalismo)

Se incluye una junta de goma plana en el envío

## Ventajas

- Ampliaciones y cambios sencillos y rápidos
- Se conserva la garantía de cableados preconfeccionados
- Gran densidad de cableado, gran flexibilidad
- Sistema antitracción según UNE-EN 62444
- Alta estabilidad, resistencia a vibraciones
- Se puede combinar con insertos IMAS-CONNECT
- Existe gran variedad de insertos

## Especificaciones

Material	<b>Poliamida (PA)</b>
Combustibilidad	<b>UL94-Vo, autoextinguible</b>
Grado de protección	<b>IP54 con una correcta elección del inserto (certificado según EN 60529)</b>
Temperatura	<b>- 40°C hasta + 140°C (permanente)</b>
Propiedades	<b>Libre de halógenos y de silicona</b>
Grosor del marco	<b>17 mm</b>

## Accesorios

KT Insertos	48 - 52
AT Inserto adaptador	54 - 59
Marco insertable KEL-SNAP	34 - 35
Barras para conexión de pantallas KEL-EMC	158 - 160
ST Tapones	53



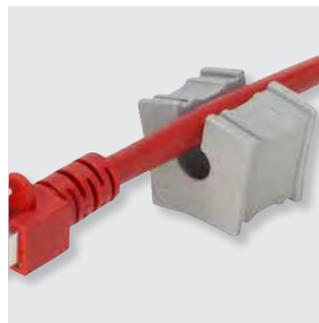
Marcos disponibles con tornillos V2A



Marcos también disponibles con tuerca embutidas.



Los marcos permiten el montaje de los insertos adaptadores modulares.



Insertos partidos



IP54



HL3  
EN 45545-2



ECOLAB  
certified

RoHS  
compliant

Made in  
Germany

icotek®

KEL

Pasamuros partidos

KEL-24-E



IP54

Descripción	Corte   Plantilla de perforación	Tipo	Corte mm	Insertos KT pequeños   grandes	Ref.	U.E.
		KEL 24 15-E	66 x 112	15   -	42209	1
		KEL 24 15-E con tornillos V2A	66 x 112	15   -	42209.200	1
		KEL 24 15-E con tuercas embutidas M4	66 x 112	15   -	42209.400	1
		KEL 24 12-E	66 x 112	11   1	42208	1
		KEL 24 12-E con tornillos V2A	66 x 112	11   1	42208.200	1
		KEL 24 12-E con tuercas embutidas M4	66 x 112	11   1	42208.400	1
		KEL 24 9-E	66 x 112	7   2	42207	1
		KEL 24 9-E con tornillos V2A	66 x 112	7   2	42207.200	1
		KEL 24 9-E con tuercas embutidas M4	66 x 112	7   2	42207.400	1
		KEL 24 10-E	66 x 112	10   -	49056	1
		KEL 24 10-E con tornillos V2A	66 x 112	10   -	49056.200	1
		KEL 24 10-E con tuercas embutidas M4	66 x 112	10   -	49056.400	1

1.11

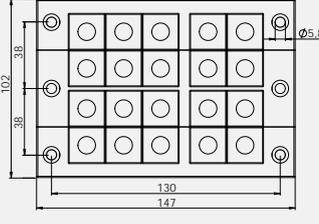
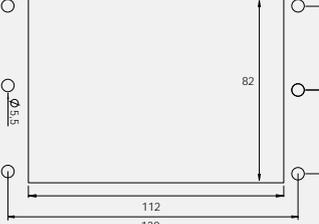
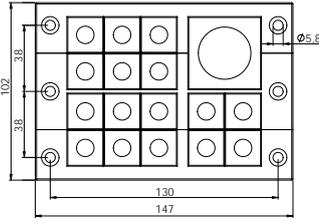
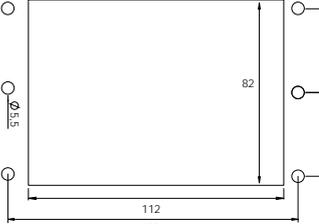
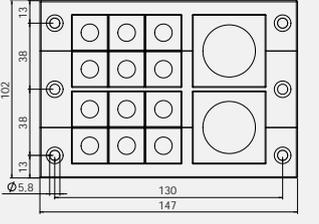
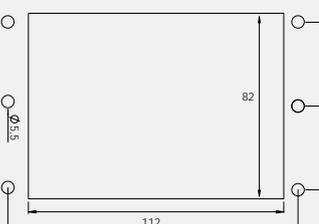
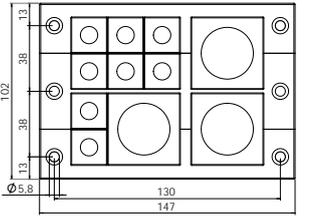
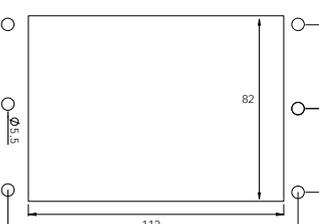
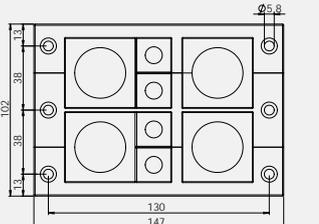
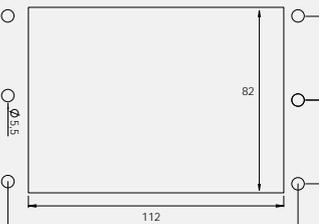
# KEL

## Pasamuros partidos

### KEL-24-MT



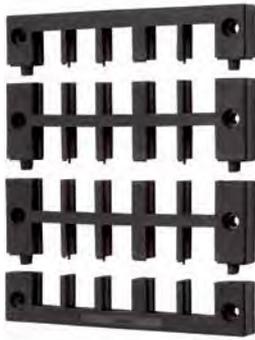
1.11

Descripción	Corte   Plantilla de perforación	Tipo	Corte mm	Insertos KT pequeños   grandes	Ref.	U.E.
		KEL 24 20-MT	82 x 112	20   -	42232	1
		KEL 24 20-MT con tOrnillos V2A	82 x 112	20   -	42232.200	1
		KEL 24 20-MT con tuercas embutidas M4	82 x 112	20   -	42232.400	1
		KEL 24 17-MT	82 x 112	16   1	42224	1
		KEL 24 17-MT con tOrnillos V2A	82 x 112	16   1	42224.200	1
		KEL 24 17-MT con tuercas embutidas M4	82 x 112	16   1	42224.400	1
		KEL 24 14-MT	82 x 112	12   2	42225	1
		KEL 24 14-MT con tOrnillos V2A	82 x 112	12   2	42225.200	1
		KEL 24 14-MT con tuercas embutidas M4	82 x 112	12   2	42225.400	1
		KEL 24 11-MT	82 x 112	8   3	42222	1
		KEL 24 11-MT con tOrnillos V2A	82 x 112	8   3	42222.200	1
		KEL 24 11-MT con tuercas embutidas M4	82 x 112	8   3	42222.400	1
		KEL 24 8-MT	82 x 112	4   4	42221	1
		KEL 24 8-MT con tOrnillos V2A	82 x 112	4   4	42221.200	1
		KEL 24 8-MT con tuercas embutidas M4	82 x 112	4   4	42221.400	1

# KEL

## Pasamuros partidos

### KEL-24-2MT



Descripción	Corte   Plantilla de perforación	Tipo	Corte mm	Insertos KT pequeños   grandes	Ref.	U.E.
		KEL 24 30-2MT	126 x 112	30   -	42234	1
		KEL 24 30-2MT con tOrnillos V2A	126 x 112	30   -	42234.200	1
		KEL 24 30-2MT con tuercas embutidas M4	126 x 112	30   -	42234.400	1
		KEL 24 27-2MT	126 x 112	26   1	42233	1
		KEL 24 27-2MT con tOrnillos V2A	126 x 112	26   1	42233.200	1
		KEL 24 27-2MT con tuercas embutidas M4	126 x 112	26   1	42233.400	1
		KEL 24 24-2MT	126 x 112	22   2	42227	1
		KEL 24 24-2MT con tOrnillos V2A	126 x 112	22   2	42227.200	1
		KEL 24 24-2MT con tuercas embutidas M4	126 x 112	22   2	42227.400	1
		KEL 24 21-2MT	126 x 112	18   3	42226	1
		KEL 24 21-2MT con tOrnillos V2A	126 x 112	18   3	42226.200	1
		KEL 24 21-2MT con tuercas embutidas M4	126 x 112	18   3	42226.400	1
		KEL 24 12-2MT	126 x 112	6   6	42223	1
		KEL 24 12-2MT con tOrnillos V2A	126 x 112	6   6	42223.200	1
		KEL 24 12-2MT con tuercas embutidas M4	126 x 112	6   6	42223.400	1

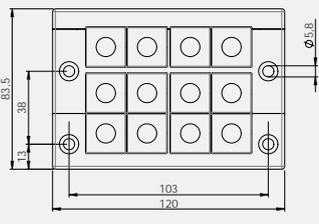
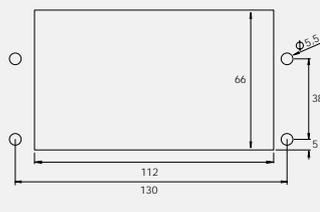
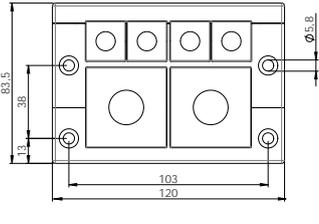
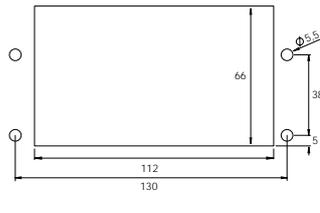
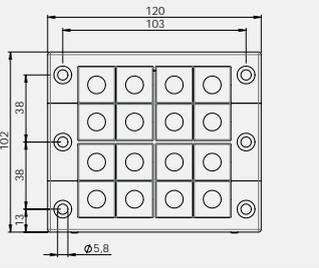
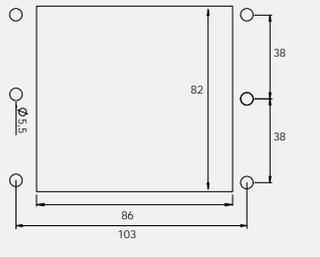
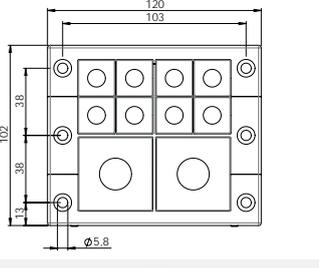
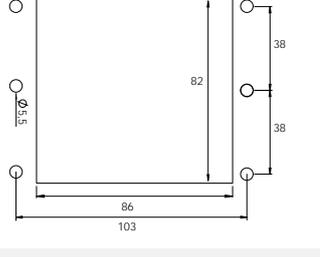
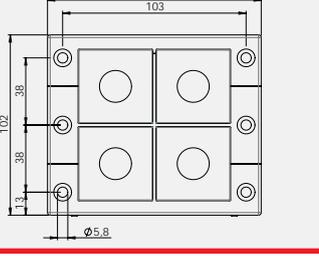
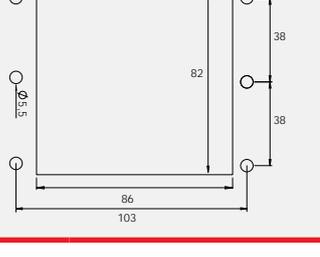
# KEL

## Pasamuros partidos

### KEL 16-E, KEL 16-MT



1.11

Descripción	Corte   Plantilla de perforación	Tipo	Corte mm	Insertos KT pequeños   grandes	Ref.	U.E.
		KEL 16 12-E	66 x 86	12   -	42141	1
		KEL 16 12-E con tornillos V2A	66 x 86	12   -	42141.200	1
		KEL 16 12-E con tuercas embutidas M4	66 x 86	12   -	42141.400	1
		KEL 16 6-E	66 x 86	4   2	42140	1
		KEL 16 6-E con tornillos V2A	66 x 86	4   2	42140.200	1
		KEL 16 6-E con tuercas embutidas M4	66 x 86	4   2	42140.400	1
		KEL 16 16-MT	82 x 86	16   -	42145	1
		KEL 16 16-MT con tornillos V2A	82 x 86	16   -	42145.200	1
		KEL 16 16-MT con tuercas embutidas M4	82 x 86	16   -	42145.400	1
		KEL 16 10-MT	82 x 86	8   2	42144	1
		KEL 16 10-MT con tornillos V2A	82 x 86	8   2	42144.200	1
		KEL 16 10-MT con tuercas embutidas M4	82 x 86	8   2	42144.400	1
		KEL 16 4-MT	82 x 86	-   4	42143	1
		KEL 16 4-MT con tornillos V2A	82 x 86	-   4	42143.200	1
		KEL 16 4-MT con tuercas embutidas M4	82 x 86	-   4	42143.400	1

# KEL

## Pasamuros partidos KEL 16-2MT



Descripción	Corte   Plantilla de perforación	Tipo	Corte mm	Insertos KT pequeños   grandes	Ref.	U.E.
		KEL 16 24-2MT	126 x 86	24   -	42149	1
		KEL 16 24-2MT con tOrnillos V2A	126 x 86	24   -	42149.200	1
		KEL 16 24-2MT con tuercas embutidas M4	126 x 86	24   -	42149.400	1
		KEL 16 12-2MT	126 x 86	8   4	42148	1
		KEL 16 12-2MT con tOrnillos V2A	126 x 86	8   4	42148.200	1
		KEL 16 12-2MT con tuercas embutidas M4	126 x 86	8   4	42148.400	1
		KEL 16 6-2MT	126 x 86	-   6	42147	1
		KEL 16 6-2MT con tOrnillos V2A	126 x 86	-   6	42147.200	1
		KEL 16 6-2MT con tuercas embutidas M4	126 x 86	-   6	42147.400	1

1.11

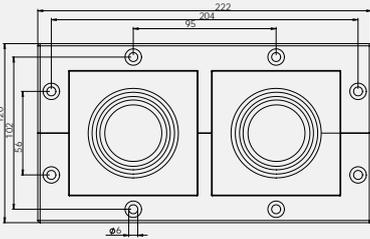
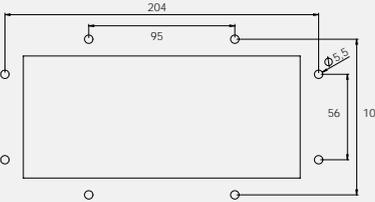
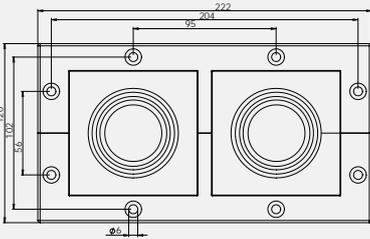
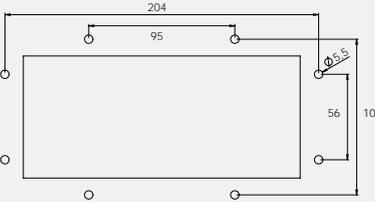
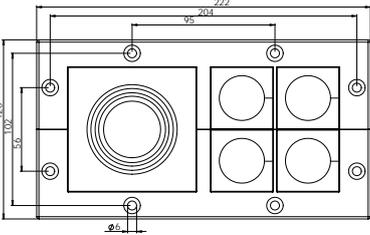
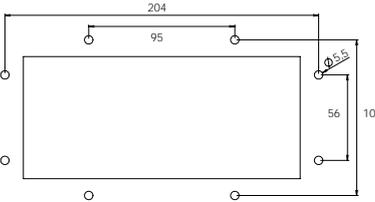
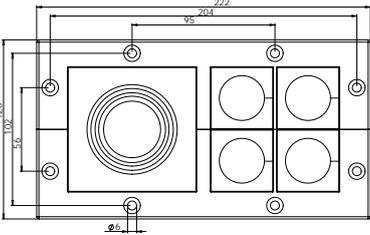
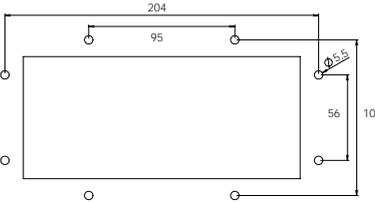
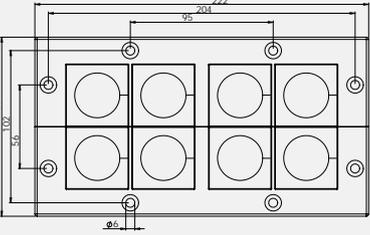
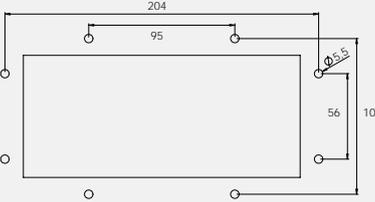
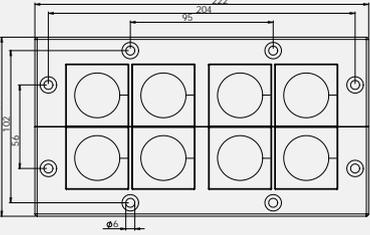
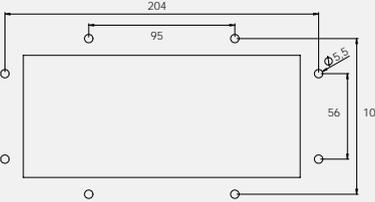
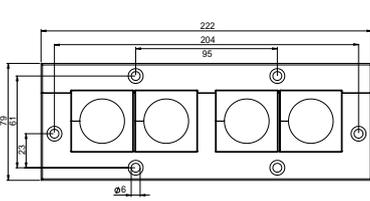
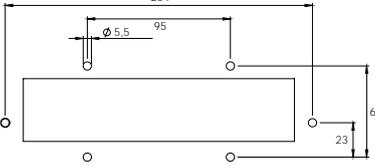
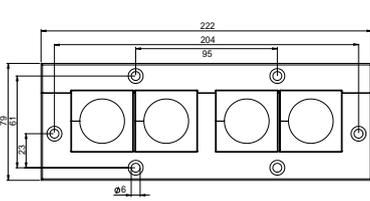
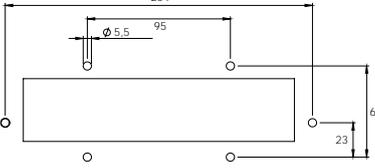
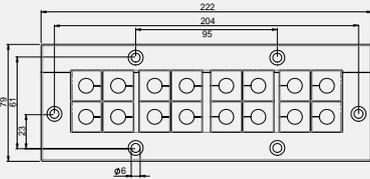
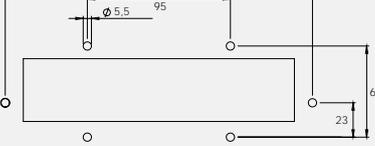
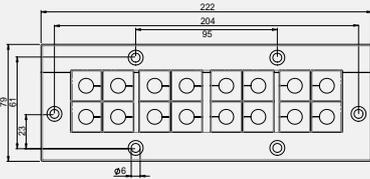
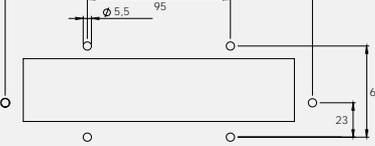
# KEL 183 | KEL 183-E

Pasamuros partidos para cables de alimentación

IP54



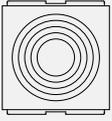
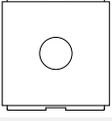
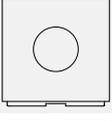
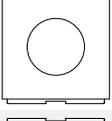
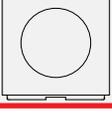
1.11

Descripción	Corte   Plantilla de perforación	Tipo	Cut-out mm	Insertos KT KTMB   KT grande	Ref.	U.E.
		KEL 183 2	180 x 80 mm	2   -	47200	1
		KEL 183 2 con tornillos V2A	180 x 80 mm	2   -	47200.200	1
		KEL 183 5	180 x 80 mm	1   4	47220	1
		KEL 183 5 con tornillos V2A	180 x 80 mm	1   4	47220.200	1
		KEL 183 8	180 x 80 mm	-   8	47240	1
		KEL 183 8 con tornillos V2A	180 x 80 mm	-   8	47240.200	1
		KEL 183-E4	180 x 42 mm	-   4	47250	1
		KEL 183-E4 con tornillos V2A	180 x 42 mm	-   4	47250.200	1
		KEL 183-E16	180 x 42 mm	16 KT pequeño	47255	1
		KEL 183-E16 con tornillos V2A	180 x 42 mm	16 KT pequeño	47255.200	1

# KTMB 183

## Insertos para KEL 183



Tipo	Ref.	Rango de diámetro	U.E.	
	KTMB-O	41410	Insertos ciegos	1
	KTMB-P	41415	34 - 44 mm	1
	KTMB-Q	41420	44 - 54 mm	1
	KTMB-R	41425	54 - 64 mm	1
	KTMB-S	41430	64 - 75 mm	1

### Descripción de producto

Los marcos de los Pasamuros KEL183 permiten el paso de cables y tubo corrugado de un diámetro de hasta 75 mm (dependiendo del tipo de marco) con una estanqueidad de IP54.

Para cables de diámetros de hasta 35 mm se emplean insertos KT. Con estos insertos partidos se pueden pasar cables conectorizados.

Para cables de diámetros de hasta 75 mm se han desarrollado los insertos KTMB para el marco KEL 183. Estos insertos no son partidos, tienen una abertura pretroquelada por la que se inserta el cable a presión.

Los insertos ciegos KTMB-O están completamente cerrados, sin embargo cortando la membrana se puede emplear como inserto de amplio rango de diámetros hasta 5 mm de diámetro.

La junta de goma viene incluida en el envío.

### Ventajas

- Entrada de cables de hasta 75 mm de diámetro
- Posibilidad de uso con cables rígidos y poco flexibles
- Ampliaciones y tareas de mantenimiento fáciles y rápidas
- Can be combined with IMAS-CONNECT adapter grommets
- Great variability in the cable grommets

### Especificaciones

Material	KEL 183: Poliamida (PA) KTMB: Elastómero
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	IP54, estanqueidad con la correcta elección del inserto (certificado según EN 60529)
Temperatura	KEL 183: - 40°C hasta + 140°C (permanente) KTMB: - 40°C hasta + 100°C (permanente)
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona
Grosor del marco	17 mm

### Accesorios

KT Insertos	48 - 52
AT Inserto adaptador	54 - 59
KEL-EMC	158 - 160
ST Tapones	53



1.11

# KEL-FL

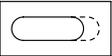
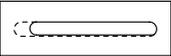
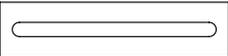
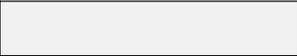
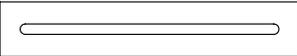
## Pasamuros partidos para cables planos



1.11

Descripción	Corte   Plantilla de perforación	Tipo	Ref.	Taladro [mm]	Insertos KT   FT	U.E.
		KEL-FL A	46100	43 × 24	0× KT 1× FT-1	10
		KEL-FL B	46105	65 × 24	0× KT 1× FT-2	10
		KEL-FL C	46110	65 × 24	1× KT 1× FT-1	10
		KEL-FL D	46115	86 × 24	0× KT 1× FT-3	10
		KEL-FL E	46120	86 × 24	1× KT 1× FT-2	10
		KEL-FL F	46125	86 × 24	0× KT 2× FT-1	10
		KEL-FL G	46130	86 × 24	2× KT 1× FT-1	10
		KEL-FL H	46135	112 × 24	2× KT 1× FT-2	10
		KEL-FL I	46140	112 × 24	1× KT 2× FT-1	10
		KEL-FL J	46145	112 × 24	3× KT 1× FT-1	10
		KEL-FL K	46150	112 × 24	1× FT-1 1× FT-2	10
		KEL-FL L	46155	112 × 24	1× FT-4	10



Descripción	Tipo	Ref	Tamaño de cable	U.E.
	FT-1 0	46201	Insertos ciegos	5
	FT-1 A	46210	Anchura: 19 - 23 mm Espesor: 5.5 - 6 mm	5
	FT-1 B	46211	Anchura: 28 - 33 mm Espesor: 5.5 - 6 mm	5
	FT-1 C	46212	Anchura: 24 - 30 mm Espesor: 8.5 - 9 mm	5
	FT-1 E	46214	Anchura: 19 - 24 mm Espesor: 6.5 - 7 mm	5
	FT-1 F	46215	Anchura: 28 - 33 mm Espesor: 9 - 9.5 mm	5
	FT-2 0	46202	Insertos ciegos	5
	FT-2 A	46250	Anchura: 32.5 - 38 mm Espesor: 5 - 5.5 mm	5
	FT-2 B	46251	Anchura: 45 - 50.5 mm Espesor: 6 - 6.5 mm	5
	FT-2 C	46252	Anchura: 47 - 52 mm Espesor: 9.5 - 10 mm	5
	FT-2 F	46255	Anchura: 38 - 43 mm Espesor: 12.5 - 13 mm	5
	FT-2 G	46256	Anchura: 49 - 54 mm Espesor: 5 - 6 mm	5
	FT-3 0	46203	Insertos ciegos	5
	FT-3 A	46300	Anchura: 72 - 77 mm Espesor: 5 - 5.5 mm	5
	FT-4 0	46204	Insertos ciegos	5
	FT-4 A	46330	Anchura: 85 - 99 mm Espesor: 4.2 - 5.2 mm	5

## Descripción de producto

Los marcos del tipo KEL-FL permiten el sellado y la entrada de cables planos de forma rápida y sencilla. Los insertos adecuados son los de las series KT y FT, ambos tipos insertos partidos. Mediante el innovador diseño de los insertos se pueden compensar las tolerancias de los cables planos.

Los insertos del tipo FT se utilizan para el paso de cables planos. Los marcos adecuados para ellos son los de tipo KEL-FL. Mediante el innovador diseño de los insertos se pueden compensar las tolerancias de los cables planos.

## Ventajas

- Entrada de cables planos y redondos conectorizados con un solo marco KEL
- Entrada de cables planos de distintos tamaños
- Formato de tamaño reducido y compacto

## Especificaciones

Material	KEL-FT Poliamida (PA) FT Elastómero
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	IP54, estanqueidad con la correcta elección del inserto
Temperatura	KEL-FT - 40°C hasta + 140°C (permanente) FT - 40°C hasta + 100°C (permanente)
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona
Grosor del marco	17 mm

## Accesorios

Insertos KT pequeños	48 - 52
Insertos KTMB/KT-DPF pequeños	51
Conexión de pantallas de cable KEL-EMC	158 - 160
ST Tapones	53

# Pasamuros acodado con IP54 KEL-FG

1.11

## Descripción de producto

Pasamuros clásico, partido en el centro, para el paso de cables con conectores, proporcionando un grado de protección IP54/UL Type 12.

El inserto KT que coincide con el diámetro del cable, se coloca alrededor del cable y se inserta dentro del pasamuros.

El pasamuros partido KEL coincide con las dimensiones de recorte de los conectores industriales estándar de 10, 16 y 24 polos. Se puede elegir o bien un recorte de 36 mm o bien de 46 mm de alto, dependiendo de los cables que se van a pasar. El pasamuros KEL-B coincide exactamente con las dimensiones de recorte de las herramientas de medición de 46 x 46 mm.

Los ampliaciones de pasamuros KEL ofrecen la posibilidad del paso y sellado de hasta 120 cables. Mediante el uso de marcos separadores se pueden ampliar el tamaño de los marcos KEL 24 y KEL 16.

Los marcos KEL se pueden montar atornillándolos o simplemente encajándolos en el marco KEL-SNAP.

La versión con tuerca embutida permite el atornillado del pasamuros desde el interior del armario. Esto lo previene del desenrosque involuntario por el exterior (protección contra vandalismo).

Se incluye una junta de goma plana en el envío.

## Ventajas

- Entrada de cables en caja a 90°
- Se conserva la garantía de cableados preconfeccionados
- Protección mecánica del cable en el punto de entrada
- Junta estanca en el punto de entrada
- Resistencia a la tracción según UNE-EN 62444
- Alta estabilidad, resistencia a vibraciones
- Can be combined with IMAS-CONNECT adapter grommets

## Especificaciones

Material	<b>Poliamida (PA)</b>
Combustibilidad	<b>UL94-Vo, autoextingible</b>
Grado de protección	<b>IP54, eligiendo el inserto adecuado al diámetro del cable</b>
Temperatura	<b>- 40°C hasta + 140°C (permanente)</b>
Propiedades	<b>Libre de halógenos y de silicona</b>

## Accesorios

KT Insertos	48 - 52
AT Inserto adaptador	54 - 59
Marco insertable KEL-SNAP	34 - 35
Barras de conexión de pantallas KEL-EMC	158 - 160
ST Tapones	53



Los marcos permiten el montaje de los insertos adaptadores modulares.



Marcos disponibles con tornillos V2A



Marcos también disponibles con tuercas embutidas.



KEL-FG-A



Insertos partidos

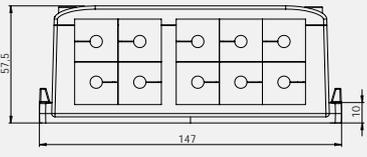
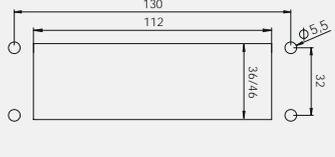
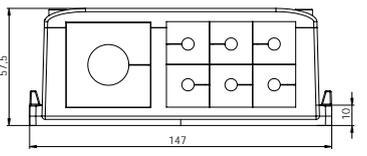
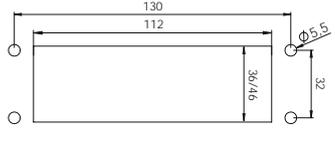
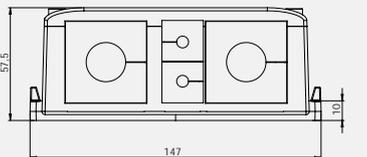
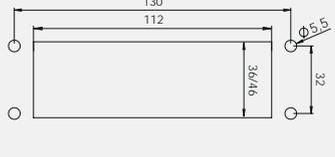
# KEL-FG

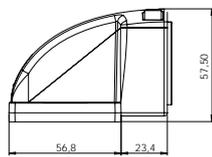
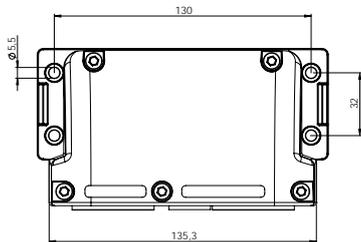
## Pasamuros acodado

### KEL-FG-A



IP54

Descripción	Corte   Plantilla de perforación	Tipo	Corte mm	Insertos KT pequeños   grandes	Ref.	U.E.
		KEL-FG-A10	36 x 112	10   -	42320	1
		KEL-FG-A10 con tornillos V2A	36 x 112	10   -	42320.200	1
		KEL-FG-A10 con tuercas embutidas M4	36 x 112	10   -	42320.400	1
		KEL-FG-A7	36 x 112	6   1	42322	1
		KEL-FG-A7 con tornillos V2A	36 x 112	6   1	42322.200	1
		KEL-FG-A7 con tuercas embutidas M4	36 x 112	6   1	42322.400	1
		KEL-FG-A4	36 x 112	2   2	42322	1
		KEL-FG-A4 con tornillos V2A	36 x 112	2   2	42322.200	1
		KEL-FG-A4 con tuercas embutidas M4	36 x 112	2   2	42322.400	1



# KEL-FG

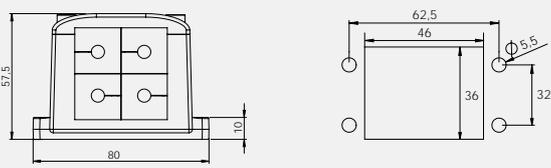
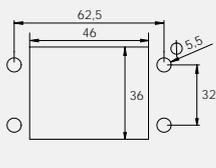
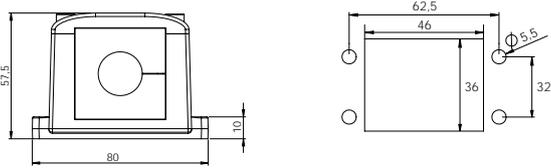
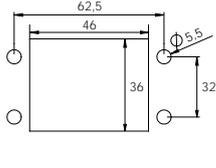
Pasamuros acodado

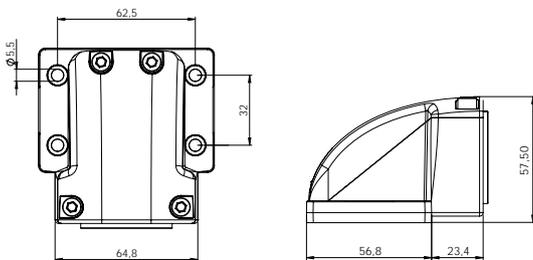
KEL-FG-B

**IP54**



1.11

Descripción	Corte   Plantilla de perforación	Tipo	Corte mm	Insertos KT pequeños   grandes	Ref.	U.E.
		KEL-FG-B4	46 x 36	4   -	42330	1
		KEL-FG-B4 con tornillos V2A	46 x 36	4   -	42330.200	1
		KEL-FG-B4 con tuercas embutidas M4	46 x 36	4   -	42330.400	1
		KEL-FG-B1	46 x 36	-   1	42332	1
		KEL-FG-B1 con tornillos V2A	46 x 36	-   1	42332.200	1
		KEL-FG-B1 con tuercas embutidas M4	46 x 36	-   1	42332.400	1



# KEL-FG

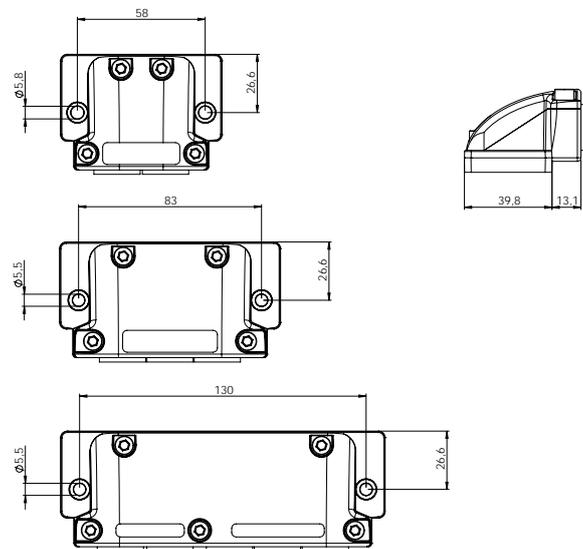
## Pasamuros acodado

### KEL-FG-E



**IP54**

Descripción	Corte   Plantilla de perforación	Tipo	Corte mm	Insertos KT pequeños   grandes	Ref.	U.E.
		KEL-FG-E2	43 x 24	2   -	42333	5
		KEL-FG-E2 con tornillos V2A	43 x 24	2   -	42333.200	5
		KEL-FG-E2 con tuercas embutidas M4	43 x 24	2   -	42333.400	5
		KEL-FG-E3	65 x 24	3   -	42334	5
		KEL-FG-E3 con tornillos V2A	65 x 24	3   -	42334.200	5
		KEL-FG-E3 con tuercas embutidas M4	65 x 24	3   -	42334.400	5
		KEL-FG-E5	112 x 24	5   -	42336	5
		KEL-FG-E5 con tornillos V2A	112 x 24	5   -	42336.200	5
		KEL-FG-E5 con tuercas embutidas M4	112 x 24	5   -	42336.400	5



1.11

# Marco insertable con IP54 KEL-SNAP

1.11

## Descripción de producto

El marco patentado KEL-SNAP ofrece un montaje rápido del sistema KEL / KEL-U / KEL-QUICK / KEL-FG-A, cuando sea necesario.

Los paneles de control, armarios ó máquinas se pueden equipar con el marco KEL-SNAP en el momento de la entrega, con una simple presión en el marco pasamuros, cuando se pasan cables y conductos. Perfecto para cajas que requieren un mantenimiento intensivo ó para una instalación a realizar más adelante.

Se pueden montar en recortes de 36 y 46 mm de ancho. De esta forma se pueden pasar conectores cableados de mayor tamaño.

## Ventajas

- Para desmontar el marco (p.ej. mantenimiento) no se necesita desatornillar el marco de la chapa
- La estanqueidad está garantizada por el marco KEL-SNAP
- Idóneo para montaje de cableados conectorizados
- Mismos recortes que los marcos KEL (excepto KEL-SNAP-B)

## Especificaciones

Material	<b>Poliamida (PA)</b>
Combustibilidad	<b>UL94-Vo, autoextingible</b>
Grado de protección	<b>IP54 (certificado según EN 60529)</b>
Temperatura	<b>- 40°C hasta + 140°C (permanente)</b>
Propiedades	<b>Libre de halógenos y de silicona</b>

## Accesorios

KEL Pasamuros partidos	16 - 19
KEL-U Pasamuros partidos	12 - 15
KEL-FG Pasamuros acodado	30 - 33
KEL-QUICK Pasamuros partidos	60 - 63
Placas de montaje MP	204 - 205
Placas ciegas BPK-SNAP	222
ST Tapones	53



Junta de estanqueidad integrada (IP54)



Placa ciega BPK-SNAP, ver página 222



# KEL-SNAP

## Marco insertable



Descripción	Recorte	Tipo	Recorte [mm]	Válido para	Ref.	U.E.
		KEL-SNAP-B	46 × 38	KEL-B KEL-U-B KEL-QUICK-B	42038	10
		KEL-SNAP 10	46 × 65	KEL 10 KEL-U 10 KEL-QUICK 10	42039	10
		KEL-SNAP 16	46 × 85	KEL 16 KEL-U 16 KEL-QUICK 16	42040	10
		KEL-SNAP 24	46 × 112	KEL 24 KEL-U 24 KEL-FG-A KEL-QUICK 24	42042	10
		KEL-SNAP 24-E	71 × 112	KEL 24-E	42044	1
		KEL-SNAP 24-MT	89 × 112	KEL 24-MT	42046	1

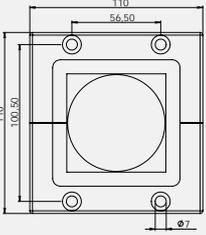
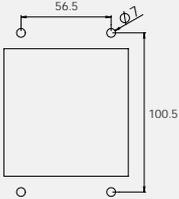
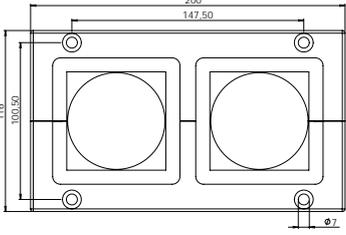
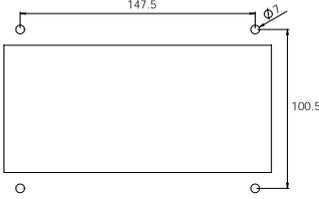
# KEL-JUMBO

Pasamuros partidos para cables de alimentación

IP54



1.11

Descripción	Corte   Plantilla de perforación	Tipo	Ref.	Dimensiones Long.   Ancho   Alt.	U.E.
		KEL-JUMBO 1	42360	110 × 116 × 35 mm	1
		KEL-JUMBO 1 con tornillos V2A	42360.200	110 × 116 × 35 mm	1
		KEL-JUMBO 2	42350	200 × 116 × 35 mm	1
		KEL-JUMBO 2 con tornillos V2A	42350.200	200 × 116 × 35 mm	1



Marcos disponibles con tornillos V2A



# KTF

## Insertos para KEL-JUMBO



IP54

Tipo	Ref	Rango de diámetro	U.E.
KTF 00	42371	Insertos ciegos	1
KTA	42370	Inserto adaptador para KT grande	1
KTF 34	42376	33 - 36 mm	1
KTF 38	42379	37 - 40 mm	1
KTF 42	42382	41 - 44 mm	1
KTF 46	42385	45 - 48 mm	1
KTF 50	42388	48 - 52 mm	1
KTF 54	42391	53 - 56 mm	1
KTF 58	42394	56 - 60 mm	1
KTF 62	42397	61 - 65 mm	1

### Descripción de producto

El pasamuros KEL-JUMBO para la instalación de cables y tubos, con un diámetro de hasta 65 mm, es especialmente apropiado para cables (o conectores) de gran diámetro.

El diseño innovador del inserto con membrana flexible, ofrece una flexibilidad y un ajuste de posición para cables más grandes y más rígidos.

Recomendamos recortes redondos, que se pueden hacer, utilizando punzonadoras estándar.

Sugerencia de recorte: diámetro de cable + 15 - 20%

Se incluye una junta de goma plana en el envío.

Los insertos de la serie KTF permiten el paso de cables de diámetros de hasta 65 mm.

Mediante el uso de los insertos adaptadores KTA se pueden pasar cables de diámetros pequeños equipados con conectores de gran tamaño.

### Ventajas

- Entradas de cable de diámetro de hasta 65 mm
- Entrada de cable flexible, se reducen radios de curvatura
- Se facilitan las ampliaciones y tareas de mantenimiento

### Especificaciones

Material	KEL-JUMBO Poliamida (PA) KTF Elastómero
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	IP54
Temperatura	KEL-JUMBO- 40°C hasta + 140°C (permanente) KTF - 40°C hasta + 100°C (permanente)
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona
Taladro	Taladro redond, diámetro de cable + 15%
Grosor del marco	35 mm

### Accesorios

Placas de suelo KDR-ESR	190 - 197
Placa de suelo de marco partido KDR2	198 - 199
Placas de montaje MP	204 - 205



# 1.12 Prensaestopas partidos para insertos KT



Los prensaestopas partidos de icotek permiten pasar cables conectorizados de diámetros entre 1 y 35 mm dando una estanqueidad hasta IP66/IP68/UL type 4X.

El montaje se realiza de una forma muy sencilla: los insertos de goma se montan abrazando al cable, insertándose posteriormente en una de las dos mitades del marco.

En los marcos más grandes se pueden montar 1, 2, 4 ó 6 insertos. Las dos mitades del marco se ensamblan sin necesidad de herramientas, con lo que los cables se pueden introducir en el armario de forma segura.

La fijación del prensaestopas partido puede realizarse a través de una contratuerca o por un sistema de clicado sin necesidad de herramientas. Estos prensaestopas partidos son suministrables en roscas de M20 hasta M80.

**Gracias al apriete por tornillo (de acero inoxidable) de las dos piezas del marco, se consigue aplicar una alta presión sobre los insertos que aseguran el IP y la resistencia antitracción.**

**Sistema de marco partido**

**Junta de estanqueidad integrada**

**Montaje sencillo y rápido**

**Se mantiene la garantía de los cables confeccionados**

**Para para roscas métricas M20 – M80**

**Tuercas hexagonales especiales para p. ej. conectores Sub-D, Profibus etc... También disponibles tuercas partidas**

**Alta densidad de cableado, gran flexibilidad**

**Muy buena resistencia antitracción según norma DIN EN 62444**

## Contenido del capítulo 1.12



**Prensaestopas partidos,**  
M25 – M63,  
para diámetros de cable de hasta 35 mm

KVT-ER

**40 – 41**



**Prensaestopas partidos,**  
M20 – M80,  
para diámetros de cable de hasta 35 mm

KVT / KVT 80 / KVT-SNAP / KVT-W90

**42 – 46**



**Insertos y tapones**  
para cables conectorizados y no,  
rango de diámetros 1 – 35 mm

KT piccolo / KT grande / KT-DPF / KTMB / KT-SC /  
KT-DT / ST / KT ServiceBox

**47 – 53**



**IMAS-CONNECT™**  
Insertos adaptadores modulares

AT-PP / AT-KS / AT-K-M / AT-M / AT-B

**54 – 59**

1.12

# Prensaestopas partidos con IP66/IP68 KVT-ER



## Descripción de producto

Los prensaestopas partidos KVT-ER permiten el paso de cables con conector con diámetros de cable de hasta 16 mm (usando los insertos KT1 - KT15) o entre 16 y 35 mm (usando los insertos KT16 - KT34).

La junta de estanqueidad inyectada aporta en grado de protección certificado de IP65/IP66/IP67/IP68 si se usan insertos de un solo cable.

Los tamaños de los prensaestopas partidos KVT-ER son taladros métricos de M25, M32, M50 y M63. Se incluyen las tuercas hexagonales.

El par de apriete recomendado en los tornillos de la tapa no debe superar los 2 Nm.

## Ventajas

- Grado de protección certificado IP65/IP66/IP67/IP68
- Resistencia antitracción según EN 62444
- Se mantiene la garantía de los cables preconfeccionados
- Facilita las operaciones de reparación y mantenimiento
- Alta densidad de cableado
- Válido para taladros métricos
- Tuercas hexagonales incluidas
- Tornillos de acero inoxidable V2A
- Carcasa robusta, resistente a vibraciones
- Diseño moderno

## Especificaciones

Material	<b>Material: Polipropileno (PP)</b> <b>Junta inyectada: Elastómero</b>
Combustibilidad	<b>UL94-Vo, autoextinguible</b>
Grado de protección	<b>IP65/IP66/IP67/IP68</b> estanqueidad con la <b>correcta elección del inserto (certificado según EN 60529)</b>
Temperatura	<b>- 40°C hasta + 110°C (permanente)</b>
Propiedades	<b>Libre de halógenos y de silicona</b>
Recorte	<b>Roscas métricas</b>

## Accesorios

Insertos KT	48 - 52
Insertos adaptadores AT	54 - 59
Conexión para pantalla KVT-EMC	161
Tuerca hexagonal KGM	224 - 225
ST Tapones	53



Protección certificado IP65/IP66/IP67/IP68



Insertos partidos



Con tornillos V2A.



Junta de estanqueidad inyectada

## Tuercas hexagonales

Se ofrecen tuercas especiales hexagonales con entalladuras interiores.



**KGM-SUB-D9**  
adecuada para conectores SUB-D9 (Taladro necesario: Ø 36 mm, U.E.: 10)  
■ Ref. 45106

**KGM-SUB-D25**  
adecuada para conectores SUB-D25 (Taladro necesario: Ø 50 - 54 mm, U.E.: 10)  
■ Ref. 45110

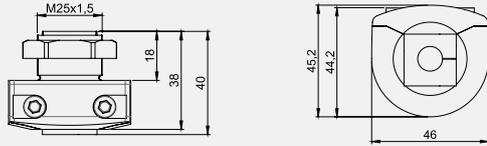
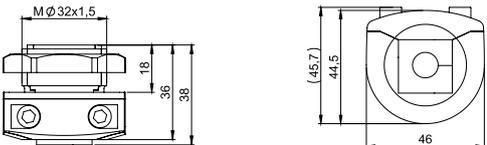
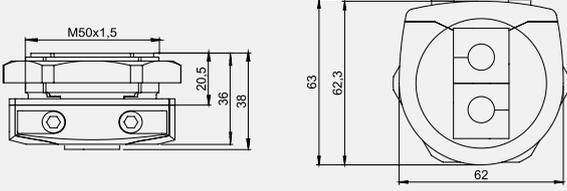
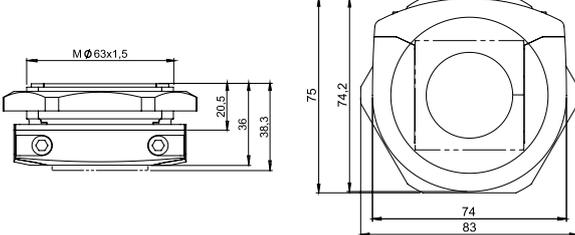
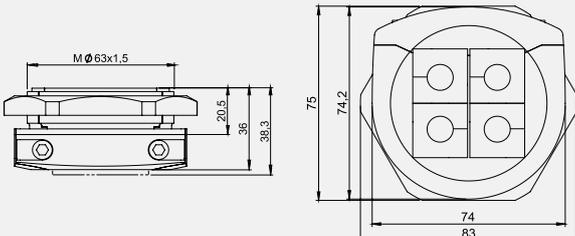
Tipo GMT: Contratuercas partida, p. 225



# KVT-ER

## Prensaestopas partidos



Descripción	Tipo	Ref.	Insertos KT pequeños   grandes	Rosca Long.rosca	U.E.
	KVT-ER 25*	45450	1   -	M25 × 1.5 Longitud: 18 mm	10
	KVT-ER 32	45452	1   -	M32 × 1.5 Longitud: 18 mm	10
	KVT-ER 50 2	45454	2   -	M50 × 1.5 Longitud: 20.5 mm	5
	KVT-ER 63 1	45455	-   1	M63 × 1.5 Longitud: 20.5 mm	5
	KVT-ER 63 4	45456	4   -	M63 × 1.5 Longitud: 20.5 mm	5

\* Diámetro de cable máximo 15 mm

# Prensaestopas partidos con IP54 KVT



1.12

## Descripción de producto

Los prensaestopas partidos para cables conectorizados KVT permiten el paso de cables y mangueras conectorizadas.

Para el paso de conectores SUB-D y de PROFIBUS se montan en los KVT tuercas hexagonales especiales.

Tuerca hexagonal incluida.

## Ventajas

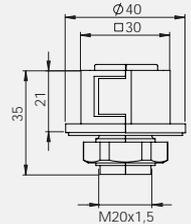
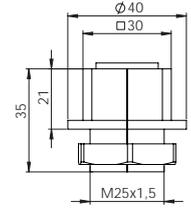
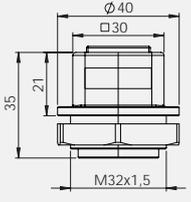
- Permite el paso de cables conectorizados
- Gran densidad de cableado, gran flexibilidad
- Se conserva la garantía de cableados preconfeccionados
- Ampliaciones y cambios sencillos y rápidos
- Montaje sobre roscas métricas
- Tuercas hexagonales incluidas en el suministro

## Especificaciones

Material	<b>Policarbonato (PC)</b>
Color	■ gris (similar a RAL 7035) ■ negro
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	IP54, estanqueidad con la correcta elección del inserto (certificado según EN 60529)
Temperatura	- 30°C hasta + 100°C (permanente)
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona
Recorte	Roscas métricas

## Accesorios

Insertos KT	48 - 52
Insertos adaptadores AT	54 - 59
Conexión para pantalla KVT-EMC	161
Tuerca hexagonal KGM	224 - 225
ST Tapones	53

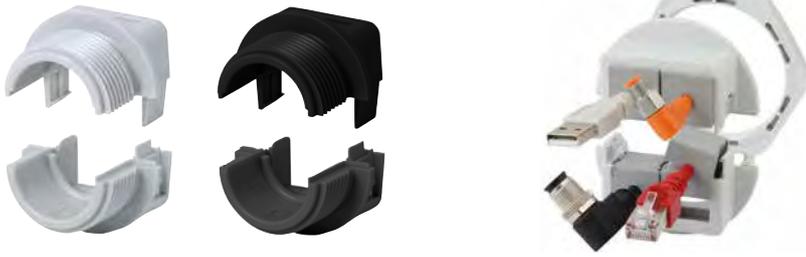
Descripción	Tipo	Ref.	Insertos KT pequeños   grandes	Rosca Long.rosca	U.E.
	KVT 20**	■ 45034 ■ 45024	1 -	M20 × 1.5 Longitud: 14 mm	10
	KVT 25***	■ 45035 ■ 45025	1 -	M25 × 1.5 Longitud: 14 mm	10
	KVT 32	■ 45036 ■ 45026	1 -	M32 × 1.5 Longitud: 14 mm	10
	KVT 32 + KGM-SUB-D9	■ 45037 ■ 45027	1 -	M32 × 1.5 Longitud: 14 mm	10

\* Sólo es válido para los productos de color gris \*\* Diámetro de cable máximo 11 mm \*\*\* Diámetro de cable máximo 15 mm



# KVT

## Prensaestopas partidos



IP54

### Tuercas hexagonales

Se ofrecen tuercas especiales hexagonales con entalladuras interiores. Las dimensiones interiores de las tuercas hexagonales se muestran en las páginas 224-225.



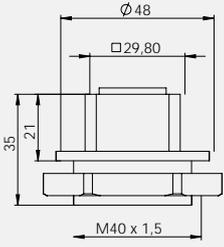
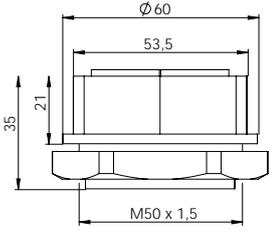
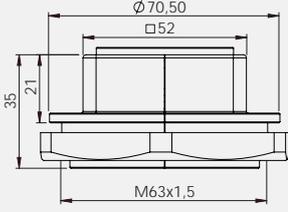
**KGM-SUB-D9** adecuada para conectores SUB-D9 (Taladro necesario: Ø 36 mm, U.E.: 10)  
 ■ Ref. 45105 ■ Ref. 45106

**KGM-PB** adecuada para conectores DVI y PROFIBUS (Taladro necesario: Ø 42 mm, U.E.: 10)  
 ■ Ref. 45107 ■ Ref. 45109

**KGM-SUB-D25** adecuada para conectores SUB-D25 (Taladro necesario: Ø 50 - 54 mm, U.E.: 10)  
 ■ Ref. 45108 ■ Ref. 45110



Tipo GMT: Contratuerca partida, p. 225

Descripción	Tipo	Ref.	Insertos KT pequeños   grandes	Rosca Long.rosca	U.E.
	KVT 40	■ 45203 ■ 45028	1 -	M40 x 1.5 Longitud: 14 mm	10
	KVT 40 + KGM-PB	■ 45205 ■ 45029	1 -	M40 x 1.5 Longitud: 14 mm	10
	KVT 50 2	■ 45204 ■ 45030	2 -	M50 x 1.5 Longitud: 14 mm	5
	KVT 50 2 + KGM-SUB-D25	■ 45206 ■ 45031	2 -	M50 x 1.5 Longitud: 14 mm	5
	KVT 63 1	■ 45212 ■ 45112	- 1	M63 x 1.5 Longitud: 14 mm	5
	KVT 63 4	■ 45215 ■ 45115	4 -	M63 x 1.5 Longitud: 14 mm	5

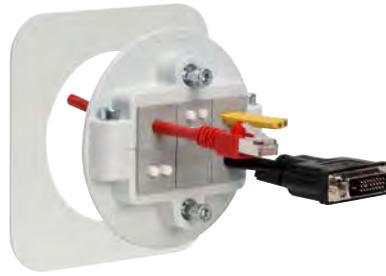
\* Sólo es válido para los productos de color gris



Los prensaestopas permiten el montaje de los insertos adaptadores modulares.

# KVT 80

Prensaestopas partidos para montaje frontal



1.12

## Descripción de producto

El KVT 80 es un sistema pasacables de marco partido que permite el paso de cables y mangueras conectorizadas aportando estanqueidad. Mediante el apriete de las dos partes del marco se genera la presión necesaria sobre los insertos. Gracias a los elementos de fijación en su parte trasera se puede montar en chapas de 1.5 hasta 10 mm para garantizar una fuerza de retención sobre el cable que lo haga resistente a la tracción.

## Ventajas

- Permite el paso de cables conectorizados
- Se conserva la garantía de cableados preconfeccionados
- Ampliaciones y cambios sencillos y rápidos
- Gran densidad de cableado, gran flexibilidad
- Buena resistencia antitracción según UNE-EN 62444
- Fácil montaje desde la parte frontal

## Nota

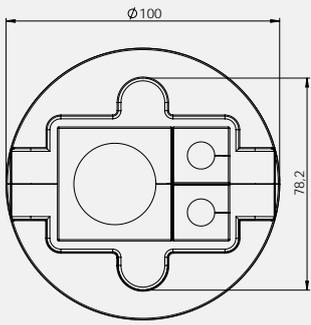
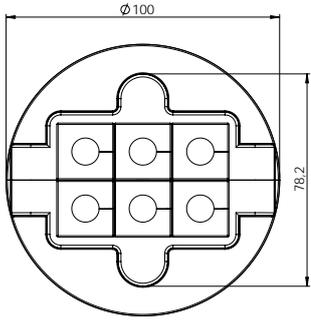
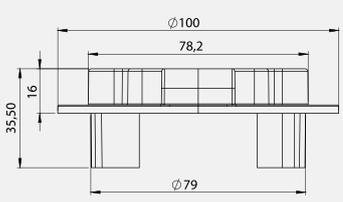
En el montaje del KVT 80, en especial en chapa, se deben respetar los siguientes pares de apriete: chapa de 1.5 mm = 1 N m | chapa de 2 mm = 1.5 N m

## Especificaciones

Material	<b>Policarbonato (PC)</b>
Color	<input type="checkbox"/> gris (similar a RAL 7035) <input checked="" type="checkbox"/> negro
Combustibilidad	<b>UL94-V0, autoextinguible</b>
Grado de protección	<b>IP54, estanqueidad con la correcta elección del inserto (certificado según EN 60529)</b>
Temperatura	<b>- 30°C hasta + 100°C (permanente)</b>
Propiedades	<b>Libre de halógenos y de silicona</b>
Recorte	<b>Taladro de 80 mm de diámetro</b>

## Accesorios

Insertos	48 - 52
ST Tapones	53

Descripción	Tipo	Ref.	Insertos KT pequeños   grandes	U.E.
	KVT 80 3	<input type="checkbox"/> 45236 <input checked="" type="checkbox"/> 45239	2 1	1
	KVT 80 6	<input type="checkbox"/> 45237 <input checked="" type="checkbox"/> 45238	6 -	1
				

\* Sólo es válido para los productos de color gris

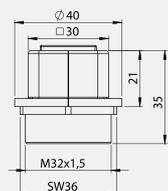
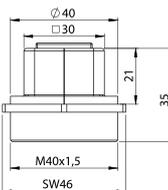
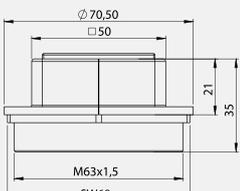
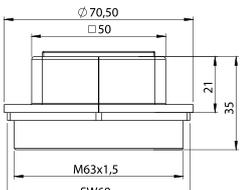
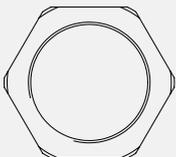


# KVT-SNAP

## Prensaestopas partidos



IP54

Description	Tipo	Ref.	Insertos KT pequeños   grandes	Rosca Long.rosca	U.E.
	KVT-SNAP 32	45130	1 -	M32 × 1.5 Longitud: 11 mm	10
	KVT-SNAP 40	45134	1 -	M40 × 1.5 Longitud: 11 mm	10
	KVT-SNAP 63 4 + KGM 63	45152	4 -	M63 × 1.5 Longitud: 11 mm	5
	KVT-SNAP 63 1 + KGM 63	45154	- 1	M63 × 1.5 Longitud: 11 mm	5
	KGM 32	<input type="checkbox"/> 52275 <input type="checkbox"/> 52285	PA	M32 × 1.5	10
	KGM 40	<input type="checkbox"/> 52276 <input type="checkbox"/> 52286	PA	M40 × 1.5	10
	KGM 63	<input type="checkbox"/> 52278 <input type="checkbox"/> 52288	PA	M63 × 1.5	5

\* Sólo es válido para los productos de color gris



## Descripción de producto

Los prensaestopas partidos para cables conectorizados KVT-SNAP permiten el paso de cables y mangueras conectorizadas.

Pueden pasarse cables conectorizados sin herramientas ni tornillos a través de paredes (> 5 mm), p.ej. en cajas de aluminio. La junta de aislamiento se incluye en el suministro.

## Montaje

- El aro SNAP se rosca en la pared (se puede fijar también con contratuerca. La tuerca está incluida en el suministro).
- Se inserta el KVT-SNAP con los cables conectorizados en el aro SNAP

## Especificaciones

Material	Policarbonato (PC)
Color	<input type="checkbox"/> gris (similar a RAL 7035)
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	IP54, estanqueidad con la correcta elección del inserto (certificado según EN 60529)
Temperatura	-30°C hasta +100°C (permanente)
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona
Recorte	Taladro de 80 mm de diámetro

## Accesorios

Insertos	48 - 52
Conexión para pantalla KVT-EMC	161
Tuerca hexagonal KGM	224 - 225
ST Tapones	53

1.12

# KVT-W90

Prensaestopas partidos, acodado

IP54



## Descripción de producto

El marco KVT-W90 permite el uso de prensaestopas para cables conectorizados y tubos corrugados con montaje acodado a 90°.

Esta serie es especialmente adecuada para la sujeción de tubos corrugados. Con la elección correcta del inserto se obtiene una muy buena fijación y paso de cables y tubos.

Tuerca hexagonal incluida.

## Ventajas

- Entrada acodada a 90° en envolventes
- Se conserva la garantía de cableados preconfeccionados
- Paso de cables conectorizados y tubos corrugados
- Montaje en roscas métricas

## Especificaciones

Material	<b>Policarbonato (PC)</b>
Color	■ gris (similar a RAL 7035) ■ negro
Combustibilidad	<b>UL94-Vo, autoextinguible</b>
Grado de protección	<b>IP54, estanqueidad con la correcta elección del inserto (certificado según EN 60529)</b>
Temperatura	<b>- 30°C hasta + 100°C (permanente)</b>
Propiedades	<b>Libre de halógenos y de silicona</b>
Recorte	<b>Roscas métricas</b>

## Accesorios

Insertos	48 - 52
Conexión para pantalla KVT-EMC	161
Tuerca hexagonal KGM	224 - 225
ST Tapones	53

Descripción	Tipo	Ref. con tuerca	Insertos KT pequeños   grandes	Rosca Long. rosca	U.E.
	KVT 32-W90	■ 45404 ■ 45406	1 -	M32 x 1.5 Longitud: 11.5 mm	10
	KVT 50 4-W90	■ 45424 ■ 45426	4 -	M50 x 1.5 Longitud: 11.5 mm	5
	KVT 50 1-W90	■ 45414 ■ 45416	- 1	M50 x 1.5 Longitud: 11.5 mm	5

\* Sólo es válido para los productos de color gris



# KT ServiceBox

## Surtido de insertos



### KMS

#### Plantilla de medida



Con la plantilla de medida de diámetros de cable (material: acero inoxidable V2A) se determina el inserto KT que debe emplearse con cada cable:

- Medir el diámetro del cable usando la plantilla
- Elegir el inserto adecuado al cable medida

La plantilla de medida puede pedirse de forma individual.  
**Ref. 39800**

## Descripción de producto

**¡Práctico, todo está a mano!**

La ServiceBox es idónea para instaladores y tareas de mantenimiento, así como para la fase de diseño, ya que se tienen a mano una gran variedad de insertos.

Con la caja KT ServiceBox se asegura la disponibilidad de casi todos los insertos.

**Ref. 88001**

## Contenido\*

### Insertos pequeños:

- 110** KT para diámetros entre 1 y 17 mm
- 10** BTK Insertos ciegos
- 10** KTMB Insertos de amplio rango de diámetros
- 2** KT-DPF Insertos de amplio rango de diámetros
- 8** KT-ASI para ASI-Bus
- 1** AT-K-M 12x1.5

### Insertos grandes:

- 25** KT para diámetros entre 16 y 35 mm
- 4** BTG Insertos ciegos / ATG Insertos adaptadores
- 3** KTMB Insertos de amplio rango de diámetros
- 2** KT-DT Insertos con membranas
- 2** KT-DPF Insertos de amplio rango de diámetros
- 2** KT-SC
- 2** AT-M 12x1.0

### Accesorios:

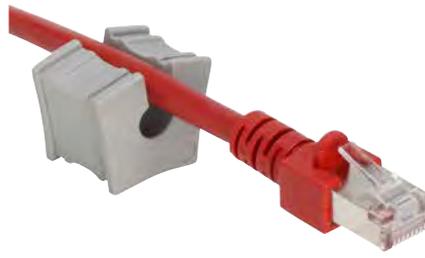
- 1** Marco KEL-U 10|3
- 1** Marco KEL-E3
- 1** Prensaestopas KVT
- 1** Placa para guiado de cables KZL

- 1** Plantilla de medida de cables

\* Sujeto a cambio

# KT

## Insertos pequeños, simples



1.1

### Descripción de producto

La gama de insertos KT pequeños puede emplearse con los pasacables partidos KEL(-U/-ER), EMC-KEL-DS y los prensaestopas KVT(-ER), EMC-KVT-DS.

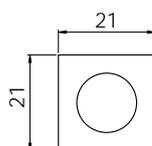
La gama de insertos pequeños KT cubre el rango de diámetros desde 1 hasta 17 mm.

### Montaje

Se debe tener en cuenta que la cara plana del inserto debe mirar a la unión de los dos marcos del pasacables.

Descripción	Tipo	Ref. gris	Ref. negro	Rango de diam.	U.E.
 BTK	BTK	41251	41351	Insertos ciegos	10
 KT round	KT 1	39941	39943	1 - 2 mm	10
	KT 2	39934	41302	2 - 3 mm	10
	KT 3	41203	41303	3 - 4 mm	10
	KT 4	41204	41304	4 - 5 mm	10
	KT 5	41205	41305	5 - 6 mm	10
	KT 6	41206	41306	6 - 7 mm	10
	KT 7	41207	41307	7 - 8 mm	10
	KT 8	41208	41308	8 - 9 mm	10
	KT 9	41209	41309	9 - 10 mm	10
	KT 10	41210	41310	10 - 11 mm	10
	KT 11	41211	41311	11 - 12 mm	10
	KT 12	41212	41312	12 - 13 mm	10
	KT 13	41213	41313	13 - 14 mm	10
	KT 14	41214	41314	14 - 15 mm	10
	KT 15	41215	41315	15 - 16 mm	10
 KTs	KTs 16	39901	39912	16 mm	10
	KTs 17	39900	39913	17 mm	10

\* Sólo es válido para los productos de color gris





IP54

UL TYPE 12

HL3 EN 45545-2

E45 E130 EN 45545-3

UV ISO 4892-2A

EN ISO 14644

PNEUMATICS

ECOLAB certified

RoHS compliant

Made in Germany



# KT

## Insertos pequeños, múltiples y insertos especiales



Descripción	Tipo	Ref. gris	Ref. negro	Rango de diam.	U.E.	
	KT 2 x	KT 2 1	39942	39944	2x ø 1 mm	10
		KT 2 2	39935	39936	2x ø 2 mm	10
		KT 2 3	39939	39940	2x ø 3 mm	10
		KT 2 4	39906	39907	2x ø 4 mm	10
		KT 2 5	41200	39904	2x ø 5 mm	10
		KT 2 6	41201	39905	2x ø 6 mm	10
		KT 2 7	41202	39916	2x ø 7 mm	10
		KT 2 8	39917	39918	2x ø 8 mm	10
	KT 4 x	KT 4 2	39937	39938	4x ø 2 mm	10
		KT 4 3	39914	39915	4x ø 3 mm	10
		KT 4 4	39909	39911	4x ø 4 mm	10
		KT 4 5	39908	39910	4x ø 5 mm	10
		KT 4 6	39932	39933	4x ø 6 mm	10
		KT ASI	KT-ASI	39902	39903	1 cable ASI
		KT-ASI2 I	39922	39924	2 cable ASI	10
		KT-ASI2 II	39921	39923	2 cable ASI	10
	KT oval	KT oval	39930	-	ca. 8 x 4 mm	10
		KT 51	39931	-		10
	KT tele	KT tele	39929	-	Cable telefónico	10
		KT tele1	41257	-	Cable de datos RJ12	10
		KT tele2	41258	-	Cable de datos RJ10 / RJ45	10

### ■ Especificaciones KT gris

Material: Elastómero  
 Combustibilidad: UL94-Vo, autoextinguible  
 Grado de protección: KT simples: hasta IP66/IP68  
 KT múltiples: IP54  
 KT especiales: IP54  
 Temperatura: - 40°C hasta + 100°C (permanente)  
 Propiedades: Libre de halógenos y de silicona

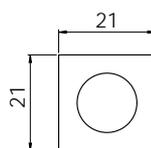
### ■ Especificaciones KT negro

Material: Elastómero  
 Combustibilidad: UL94-HB  
 Grado de protección: KT simples: hasta IP66/IP68  
 KT múltiples: IP54  
 KT especiales: IP54  
 Temperatura: - 30°C hasta + 90°C (permanente)  
 Propiedades: Alta resistencia a agentes químicos por ejemplo: aceites agresivos y refrigerantes

## Accesorios

ST Tapones 53

\* Sólo es válido para los productos de color gris



# KT

## Insertos grandes



### 1.1 Descripción de producto

La gama de insertos KT grandes puede emplearse con los siguientes pasacables partidos: KEL/KEL-U/KEL-ER/KEL-FG | KVT/KVT-ER | EMC-KEL-DS | EMC-KVT-DS

La gama de insertos KT grandes cubre el rango de diámetros desde 16 hasta 35 mm.

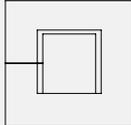
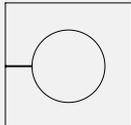
El inserto adaptador ATG permite montar un inserto KT pequeño sobre el, reduciéndose el rango de cables hasta un diámetro mínimo de 1 mm.

#### ■ Especificaciones KT gris

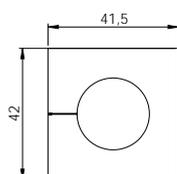
Material	Elastómero
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	KT simples : hasta IP66/IP68 ATG/BTG: IP54
Temperatura	- 40°C hasta + 100°C (permanente)
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona

#### ■ Especificaciones KT negro

Material	Elastómero
Combustibilidad	UL94-HB
Grado de protección	KT simples : hasta IP66/IP68 ATG/BTG: IP54
Temperatura	- 30°C hasta + 90°C (permanente)
Propiedades	Alta resistencia a agentes químicos por ejemplo: aceites agresivos y refrigerantes

Descripción	Tipo	Ref. gris	Ref. negro	Rango de diam.	U.E.
 ATG	ATG	■ 41253	■ 41353	Insertos adaptadores	10
 BTG	BTG	■ 41252	■ 41352	Insertos ciegos	10
 KT 28	KT 16	■ 41216	■ 41316	16 - 17 mm	10
	KT 17	■ 41217	■ 41317	17 - 18 mm	10
	KT 18	■ 41218	■ 41318	18 - 19 mm	10
	KT 19	■ 41219	■ 41319	19 - 20 mm	10
	KT 20	■ 41220	■ 41320	20 - 21 mm	10
	KT 21	■ 41221	■ 41321	21 - 22 mm	10
	KT 22	■ 41222	■ 41322	22 - 23 mm	10
	KT 23	■ 41223	■ 41323	23 - 24 mm	10
	KT 24	■ 41224	■ 41324	24 - 25 mm	10
	KT 25	■ 41225	■ 41325	25 - 26 mm	10
	KT 26	■ 41226	■ 41326	26 - 27 mm	10
	KT 27	■ 41227	■ 41327	27 - 28 mm	10
	KT 28	■ 41228	■ 41328	28 - 29 mm	10
	KT 29	■ 41229	■ 41329	29 - 30 mm	10
	KT 30	■ 41230	■ 41330	30 - 31 mm	10
	KT 31	■ 41231	■ 41331	31 - 32 mm	10
	KT 32	■ 41232	■ 41332	32 - 33 mm	10
	KT 33	■ 41233	■ 41333	33 - 34 mm	10
	KT 34	■ 41234	■ 41334	34 - 35 mm	10

\* Sólo es válido para los productos de color gris



KTMB KT-DPF grande

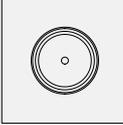
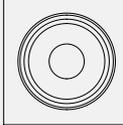
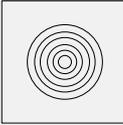
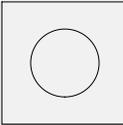
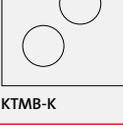
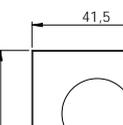




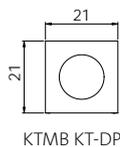
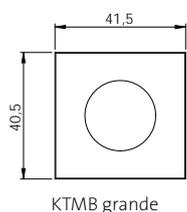
# KT-DPF | KT-SC | KTMB

## Insertos de rango amplio



Descripción	Tipo	Ref.	Tipo de inserto	Rango de diam.	U.E.
 KT-DPF-A	KT-DPF-A	41260 (gris) 41360 (negro)	KT pequeño	3 - 12 mm	10
 KT-DPF-B	KT-DPF-B	41261 (gris) 41361 (negro)	KT grande	4 - 18 mm	10
 KT-DPF-C	KT-DPF-C	41262 (gris) 41362 (negro)	KT grande	14 - 26 mm	10
 KT-SC	KT-SC	41485	KT grande	5 - 28 mm	10
 KTMB-D	KTMB-A	41432	KT pequeño	2.5 - 6.5 mm	10
 Sección del KTMB	KTMB-B	41434	KT pequeño	4 - 7.5 mm	10
	KTMB-C	41436	KT pequeño	6.5 - 10 mm	10
	KTMB-D	41438	KT pequeño	9.5 - 13 mm	10
	KTMB-E	41440	KT pequeño	13 - 16 mm	10
 KTMB-G	KTMB-G	41460	KT grande	13 - 18 mm	10
 KTMB-H	KTMB-H	41465	KT grande	18 - 23 mm	10
 KTMB-I	KTMB-I	41470	KT grande	23 - 28 mm	10
	KTMB-J	41475	KT grande	28 - 33 mm	10
 KTMB-K	KTMB-K	41480	KT grande	2x 13 - 18 mm	10

\* Sólo es válido para los productos de color gris



### Descripción de producto

Los insertos KT-DPF /KTMB (rango amplio) son idóneos para aplicaciones donde no se conoce el diámetro de los cables individuales, p.ej. a pie de obra, cables no conocidos. Los insertos KT-DPF /KTMB no son partidos y por lo tanto no pueden ser usados con cables conectorizados.

Instrucciones para el cortado del cono KT-DPF: Restar al diámetro del cable 20%.

El inserto KT-SC está basado en los insertos KT grandes y permite el paso de cables y tubos neumáticos con diámetros entre 5 y 28mm.

### Especificaciones gris

Material: Elastómero  
 Combustibilidad: UL94-Vo, autoextinguible  
 Grado de protección: IP54  
 Temperatura: - 40°C hasta + 100°C (permanente)  
 Propiedades: Libre de halógenos y de silicona

### Especificaciones negro

Material: Elastómero  
 Combustibilidad: UL94-HB  
 Grado de protección: IP54  
 Temperatura: - 30°C hasta + 90°C (permanente)  
 Propiedades: Alta resistencia a agentes químicos por ejemplo: aceites agresivos y refrigerantes

### KMS Plantilla de medida

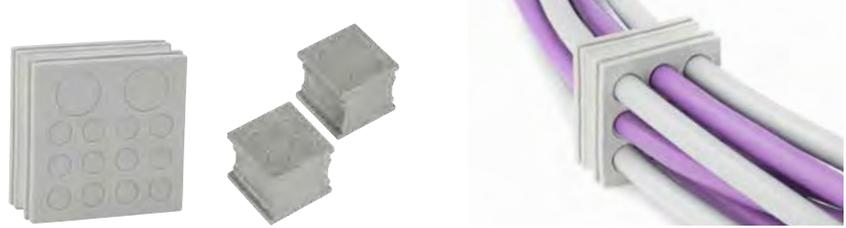
Página 47  
Ref. 39800



1.1

# KT-DT

## Insertos para paso cables sin conector



1.1

### Descripción de producto

Los insertos del tipo KT-DT se utilizan para el paso de cables sin conectorizar. Se obtiene con ellos una gran densidad de cables por inserto.

Los insertos KT-DT 1 – KT-DT5 se alojan en el espacio de los insertos KT grandes. Los insertos KT-DT 7 y KT-DT 8 se alojan en el espacio de los insertos KT pequeños.

### Ventajas

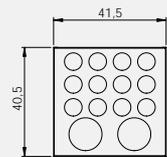
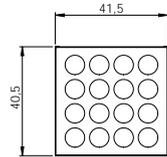
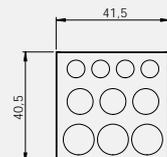
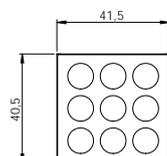
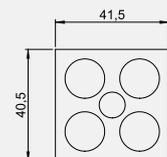
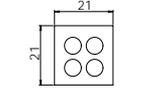
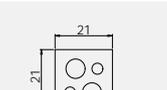
- Combinación de entrada de cables conectorizados y sin conectorizar en un mismo marco de montaje
- Gran densidad de cableado
- Posibilidad de usar grupos de cables ya premontados en insertos

### Especificaciones

Material	Elastómero
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	IP54
Temperatura	- 40°C hasta + 100°C (permanente)
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona

### Accesorios

ST-B Tapones 107

Descripción	Tipo	Ref.	Número de cables	U.E.
	KT-DT 1	41500	12× max. 6.5 mm 2× max. 12.2 mm	10
	KT-DT 2	41510	16× max. 7.1 mm	10
	KT-DT 3	41520	4× max. 6.5 mm 3× max. 9.5 mm 3× max. 11.3 mm	10
	KT-DT 4	41530	9× max. 9.5 mm	10
	KT-DT 5	41540	4× max. 14.5 mm 1× max. 9.5 mm	10
	KT-DT 7	41550	4× max. 6 mm	10
	KT-DT 8	41552	2× max. 7 mm 2× max. 4 mm	10



# ST

## Tapones para insertos



Descripción	Tipo	Ref.	Diámetro D	Longitud L	U.E.
	ST 1	42900	1 mm	25 mm	25
	ST 2	42909	2 mm	25 mm	25
	ST 3	42901	3 mm	25 mm	25
	ST 4	42908	4 mm	25 mm	25
	ST 5	42906	5 mm	25 mm	25
	ST 6	42903	6 mm	25 mm	25
	ST 7	42905	7 mm	25 mm	25
	ST 8	42899	8 mm	20 mm	25
	ST 9	42897	9 mm	20 mm	25
	ST 10	42895	10 mm	20 mm	25
	ST 11	42893	11 mm	20 mm	25
	ST 12	42891	12 mm	20 mm	25
	ST 13	42889	13 mm	20 mm	25
	ST 14	42887	14 mm	20 mm	25
	ST 15	42885	15 mm	20 mm	25
	ST 16	42883	16 mm	20 mm	25
	ST 17	42881	17 mm	20 mm	25
ST ASI	42877	-	25 mm	25	

### Descripción de producto

Los tapones se usan en los insertos KT / QT no equipados con cables.

De este modo se pueden sellar los insertos no utilizados o no equipados con cables.

### Ventajas

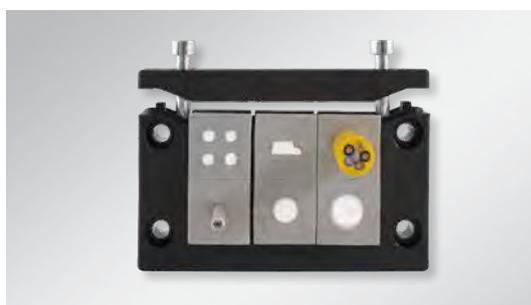
- Para el sellado seguro de las entradas de cable no utilizadas

### Especificaciones

Material	<b>Poliamida (PA), blanco</b>
Combustibilidad	<b>UL94-Vo, autoextinguible</b>
Grado de protección	<b>Se mantiene el grado de protección de los insertos</b>
Temperatura	<b>- 40°C hasta +120°C (permanente)</b>
Propiedades	<b>Libre de halógenos y de silicona</b>

### Válido para

Insertos KT	48 - 52
Insertos QT	72



# 1.13 Insertos adaptadores modulares IMAS-CONNECT™ para sistemas KT

icotek  
exclusive  
LINE

IP54

IP66

HL3  
EN 45545-2

EN ISO 14644

PNEUMATICS

UV  
ISO 4892-2A

ECOLAB  
certified

RoHS  
compliant

Made in  
Germany

El nuevo inserto adaptador modular IMAS-CONNECT™ de icotek permite insertar conectores con roscas métricas, módulos Push-Pull acopladores murales, reductores de tubo, compensadores de presión y muchos otros elementos.

Mediante el uso de estos insertos adaptadores el sistema pasacables se convierte en un sistema híbrido. A la vez que se permite el paso de cables y tubos se integran conectores de diversos tipos.

Los insertos, de elastómero con un cuerpo de poliamida encajan perfectamente en los marcos pasacables como por ejemplo, los de los tipos KEL-U, KEL-ER, KEL-FG, asegurando grados de protección desde IP54 hasta IP66 dependiendo del marco pasacables.



NEW

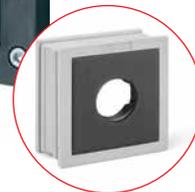
Disponible con pre-troquelados para sistemas Push-Pull (AT-PP)



Alto grado de protección: hasta IP66



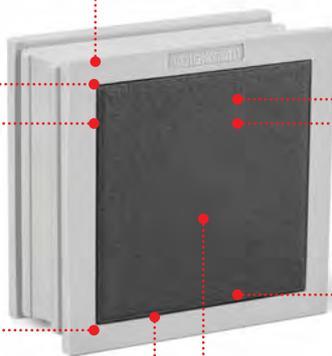
Disponible con inserto roscado (AT-K-M/AT-K-Z)



Integración perfecta en los marcos partidos de icotek



En aplicaciones con elevadas densidades de cableado se precisa sólo un taladro para el paso de cables y los conectores

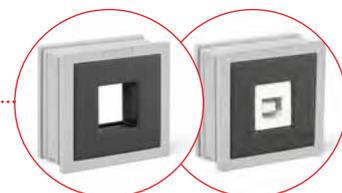


Disponibles con rosca métrica interna M12 x 1.0, M16 x 1.5, M20 x 1.5, M25 x 1.5 (AT-M).

Área útil para recortes especiales y taladros: 24 x 24 mm; Espesor: 6 mm (AT-B)

Inserto de elastómero con un cuerpo de poliamida. Basado en los insertos KT grandes

Disponible con recorte para acopladores Keystone (AT-KS)

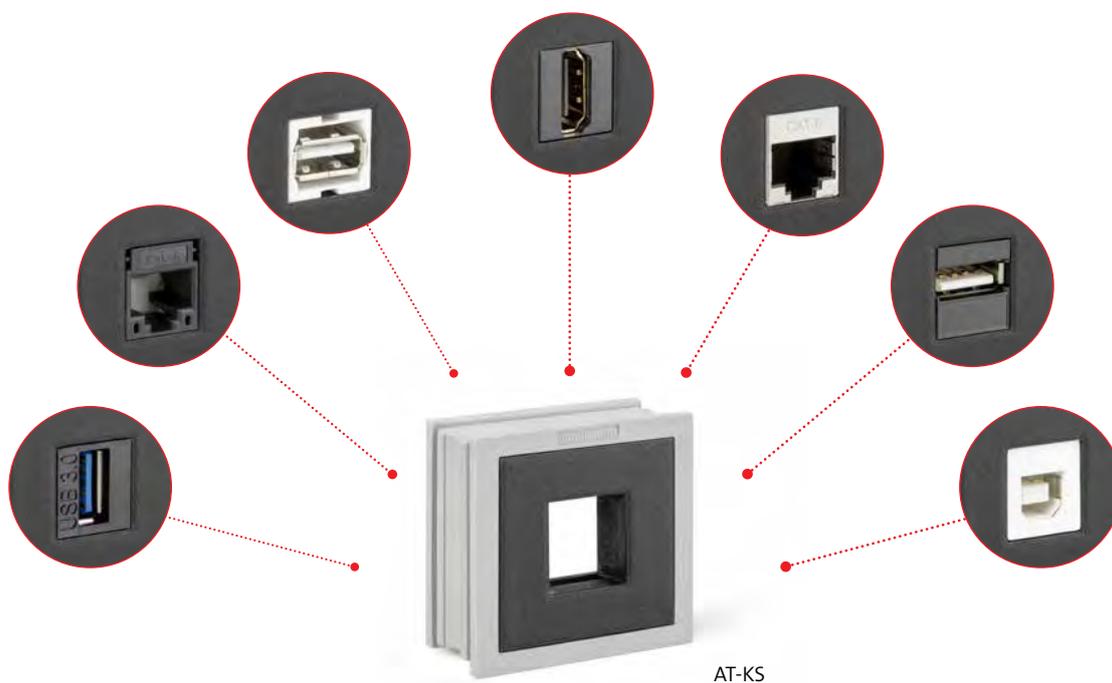


## Contenido del capítulo 1.13

 <p><b>IP65</b></p>	 <p><b>IP54</b></p>	 <p><b>IP66</b></p>
<p><b>Inseto adaptador para sistemas de conexión Push-Pull</b> AT-PP</p> <p style="text-align: right;"><b>56</b></p>	<p><b>Inseto adaptador para acopladores frontales Keystone</b> AT-KS</p> <p style="text-align: right;"><b>57</b></p>	<p><b>Inseto adaptador, pequeño con roscado interno</b> AT-K-M   AT-K-Z</p> <p style="text-align: right;"><b>58</b></p>
 <p><b>IP68</b></p>	 <p><b>IP65</b></p>	 <p><b>IP65</b></p>
<p><b>Elemento de compensación con rosca métrica</b> PCE</p> <p style="text-align: right;"><b>58</b></p>	<p><b>Inseto adaptador con rosca métrica interna</b> AT-M</p> <p style="text-align: right;"><b>59</b></p>	<p><b>Inseto adaptador ciego</b> AT-B</p> <p style="text-align: right;"><b>59</b></p>

## Ejemplos de aplicación

USB, RJ45, HDMI y aproximadamente otros 70 adaptadores Keystone.



# AT-PP

Inserto adaptador para sistemas de conexión Push-Pull



## Descripción de producto

El inserto AT-PP está construido sobre la base de un inserto grande KT. Sobre el elastómero se ha integrado un cuerpo de poliamida. Todos los módulos basados en el sistema Push-Pull pueden ser encajados en el inserto.

Usando el inserto AT-PP, el marco de entrada de cables puede ser usado para redirigir cables pre-ensamblados y a su vez puede ser usado como interface para conectores. Esto puede evitar troquelados adicionales y reducir los costes por tiempo de montaje.

Los módulos Push-Pull y los alojamientos adicionales no están incluidos.

## Ventajas y beneficios

- Mediante el uso de los insertos AT-PP se pueden integrar conectores directamente en el pasacables
- Se eliminan recortes adicionales en el armario
- Ahorro de tiempo
- Ahorro de espacio
- Se reducen los costes de ensamblaje

## Especificaciones

Material	Inserto: Elastomero Cuerpo roscado: Poliamida
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	IP65 cuando se usan los componentes correctos
Temperatura	-40°C hasta +100°C (estatico)
Propiedades	Libre de halogenis, libre de silicona

Tipo	Ref.	Altura x anchura x fondo [mm]	Material	U.E.
AT-PP	39961 <span>NEW</span>	42 x 41.5 x 19	PA / Elastomero	5



El módulo (izquierda) encaja en la parte posterior de la carcasa montada en el AT-PP.

## AT-KS

### Inserto adaptador para acopladores Keystone



IP54

Tipo	Ref.	Altura × anchura × fondo [mm]	Material	U.E.
AT-KS	39952	42 x 41.5 x 19	PA / Elastomero	10



KEL-U 24|7 integrando un acoplador Keystone AT-KS equipado con un conector USB.

Conectores USB, RJ45 o HDMI se pueden montar tanto desde el frontal como desde la parte trasera.



KEL-U 24|4 montado con 1 x AT-K-M, 1 x AT-M y AT-KS

## Descripción de producto

El inserto AT-KS, basado en los insertos KT grandes. Todos los acopladores del tipo Keystone pueden insertarse fácilmente.

Los insertos AT-KS permiten el uso de cables confeccionados a ambos lados del pasacables, siendo en sistema enchufable. Esto permite ahorro de tiempo en aplicaciones donde las conexiones y desconexiones puedan ser frecuentes.

## Ventajas y beneficios

- Mediante el uso de los insertos AT-KS se pueden integrar conectores directamente en el pasacables
- Se eliminan recortes adicionales en el armario
- Ahorro de espacio
- Inserto válido para todos los acopladores Keystone

## Especificaciones

Material	Inserto: Elastomero Cuerpo roscado: Poliamida
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	IP54 dependiendo del módulo Keystone y su fabricante
Temperatura	-40°C hasta +100°C (estatico)
Propiedades	Libre de halogenis, libre de silicona

# AT-K-M | AT-K-Z

Insertos adaptadores, pequeños con rosca interna



## Descripción de producto

El AT-K-M es un inserto adaptador (basado en los insertos KT pequeños) que lleva integrada una rosca métrica, válida para los pasacables partidos de icotek. Los materiales de los insertos adaptadores AT-M son elastómeros sobre un marco de latón niquelado. Los insertos adaptadores AT-K-M están disponibles con roscas internas de M5 x 0,5, M8 x 1,0, M12 x 1,0, M12 x 1,5, M14 x 1,0 y M16 x 1,5, 1/8" y 1/4".

Al usar el pasacable adaptador AT-K-M, se pueden insertar varios conectores directamente en el marco de entrada del cable, por ejemplo conectores de mamparo neumáticos M12 x 1,0 y M14 x 1,0, conectores métricos y elementos de compensación de presión.

Ellos son compatibles con todos los sistemas de entrada de cables icotek partidos (adecuados para pasacables de cable KT).

## Ventajas y beneficios

- Mediante el uso de los insertos adaptadores AT-K-M se pueden integrar conectores en el pasacables
- No se necesitan mecanizados adicionales en la pared
- Ahorro de espacio
- Roscas disponibles M5 – M16 y 1/8" – 1/4"

## Especificaciones

Material	Inserto: Elastomero Cuerpo: Latón niquelado
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	IP66
Temperatura	-40°C hasta +100°C (estatico)
Propiedades	Libre de halogenis, libre de silicona

Tipo	Ref.	Altura x anchura x fondo [mm]	Rosca	Material	U.E.
AT-K-M 5x0.5	39953 <b>NEW</b>	21 x 21 x 19	M5 x 0.5	Latón / Elastomero	5
AT-K-M 8x1.0	39954 <b>NEW</b>	21 x 21 x 19	M8 x 1.0	Latón / Elastomero	5
AT-K-M 12x1.0	39955 <b>NEW</b>	21 x 21 x 19	M12 x 1.0	Latón / Elastomero	5
AT-K-M 12x1.5	39956 <b>NEW</b>	21 x 21 x 19	M12 x 1.5	Latón / Elastomero	5
AT-K-M 14x1.0	39962 <b>NEW</b>	21 x 21 x 19	M14 x 1.0	Latón / Elastomero	5
AT-K-M 16x1.5	39957 <b>NEW</b>	21 x 21 x 19	M16 x 1.5	Latón / Elastomero	5
AT-K-Z 1/8"	39963 <b>NEW</b>	21 x 21 x 19	1/8"	Latón / Elastomero	5
AT-K-Z 1/4"	39964 <b>NEW</b>	21 x 21 x 19	1/4"	Latón / Elastomero	5

## PCE M12 x 1.5

El elemento de compensación PCE con rosca M12x1,5 es usado para evitar las variaciones causadas por la presión por diferencias en temperatura. Por lo tanto, previene los daños causados por condensación. Ofrece un grado de protección IP68. El elemento de compensación de presión es fácil de instalar a través de un tornillo que se fija directamente en la pared del gabinete o a través de ojales icotek AT-K-M 12x1,5.

Ref. 99190  
U.E. 10



AT-K-M 16 con extensión métrica M16x1,5 para un conector amovible M12



KEL 183-E16 equipado con 16x AT-K-M 12x1,5, dotado de 16x conectores neumáticos Schott



KVT-ER 63|4 con AT-K-M 12x1,5, dotado de un compensador de presión PCE M12x1,5



KEL-ER 24|7 equipado con 1x AT-K-M, dotado de un conector híbrido

## AT-M | AT-B

Inserto adaptador  
con rosca métrica interna

IP65

Tipo	Ref.	Altura x anchura x fondo [mm]	Rosca	Material	U.E.
AT-M 12x1,0	39946	42 x 41.5 x 19	M12 x 1.0	PA / Elastomero	10
AT-M 16x1,5	39947	42 x 41.5 x 19	M16 x 1.5	PA / Elastomero	10
AT-M 20x1,5	39948	42 x 41.5 x 19	M20 x 1.5	PA / Elastomero	10
AT-M 25x1,5	39949	42 x 41.5 x 19	M25 x 1.5	PA / Elastomero	10
AT-B ciego	39950	42 x 41.5 x 19	–	PA / Elastomero	10



KEL-U 24|7 integrando 1xAT-M equipado con un conector M12 para conexión de sensores.



KEL 24|21-2 MT montado con 3x AT-M, equipado con un conector M16 circular, un compensador de presión M12 y un conector híbrido

## Tronillos de cierre

Tipo	Ref.	Rosca	Material	U.E.
Tornillo de cierre M16 x 1.5	99195	M16	Poliamida	10
Tornillo de cierre M20 x 1.5	99196	M20	Poliamida	10
Tornillo de cierre M25 x 1.5	99197	M25	Poliamida	10



## Descripción de producto

El inserto AT-M, basado en los insertos KT grandes, incorpora roscas métricas y es integrable en los marcos pasacables de icotek. Los insertos AT-M están compuestos de elastómero sobre un cuerpo de poliamida. Los insertos AT-M están disponibles con roscas internas de M12x1.0, M16x1.5, M20x1.5 y M25x1.5.

Los insertos At-M son ideales para integrar un interface de conexión para datos, potencia o señal con tan sólo roscarlo en el cuerpo. Elementos de compensación de presión o conectores para tubos corrugados hasta M25 pueden ser insertados en los AT-M.

Icotek ofrece además conectores con roscas a panel de M16, M20 y M25.

Se dispone además de un inserto ciego AT-B. El cuerpo de poliamida está completamente cerrado en su parte externa. Se dispone de un área de 24x24mm con un espesor de 6mm. Se pueden realizar taladros a medida para montaje de, por ejemplo, conectores híbridos.

## Ventajas y beneficios

- Mediante el uso de los insertos AT-M se pueden integrar conectores directamente en el pasacables
- Se eliminan recortes adicionales en el armario
- Ahorro de espacio
- Disponible con roscas internas desde M12 hasta M25

## Especificaciones

Material	Inserto: Elastomero Cuerpo roscado: Poliamida
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	IP65 cuando se usan los componentes correctos
Temperatura	-40°C hasta +100°C (estatico)
Propiedades	Libre de halogenis, libre de silicona

# 1.21 Pasamuros partidos para insertos QT



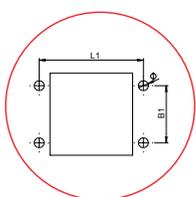
La nueva versión rediseñada de los pasamuros de marco partido KEL-QUICK ofrece una solución óptima en términos de precio, robustez y flexibilidad en el uso para paso de cables con conector, tubos neumáticos o tubos corrugados aportando un grado de protección de IP54.

El pasamuros KEL-QUICK es una excelente alternativa a los prensaestopos. En aplicaciones donde la resistencia antitracción (según EN62444) no es un factor crítico el sistema KEL-QUICK es la solución ideal.

Los insertos QT pueden alojar cables de diámetros entre 1 y 24 mm. Las versiones para 2 y 4 cables permiten aumentar la densidad del cableado.

Una vez montados los insertos sobre los cables, y alojados estos en el cuerpo del pasamuros, este se cierra simplemente con un "clic". Este montaje se puede hacer de forma rápida y sencilla sin necesidad de herramientas. Incluso el montaje sobre la envolvente se puede hacer también sin herramientas usando el marco KEL-SNAP.

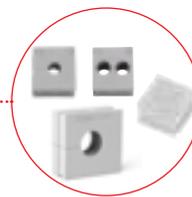
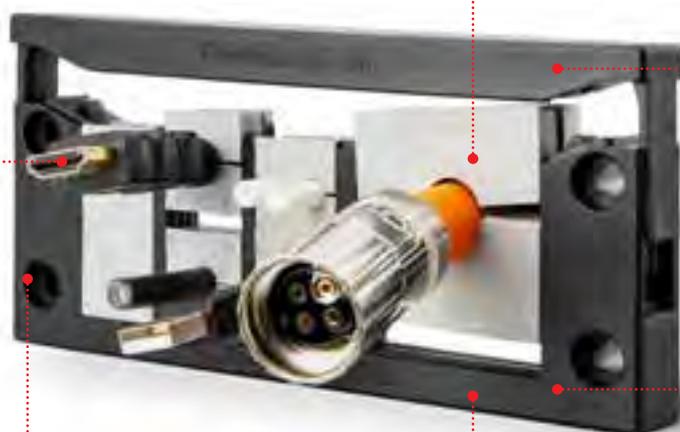
1.21



KEL-QUICK para recortes de panel estándar



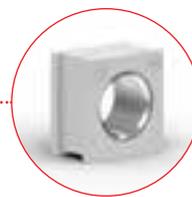
Se mantiene la garantía de los cables confeccionados



Alta densidad de cableado, gran flexibilidad



Montaje sencillo y rápido



Puede combinarse con insertos IMAS-CONNECT



**Insertos QUICK**  
para cables conectorizados y no,  
rango de diámetros 1 – 15 mm  
QT / QTMB / QT-DT /  
QT Servicebox

72 – 75



**IMAS-CONNECT™**  
Sistema modular de adapta-  
dores para insertos QT

76 – 81

# Pasamuros partidos de montaje rápido con IP54 KEL-QUICK

## Descripción de producto

La gama KEL-QUICK es un sistema compacto para paso y sellado de cables conectorizados, así como tubos o mangueras neumáticos, utilizando insertos QT y QTMB. Después de llenar el marco con los insertos y cables, la tapa se monta en el marco sin necesidad de utilizar herramientas.

El marco KEL-QUICK coincide exactamente con las dimensiones de recorte, para los conectores industriales estándar de 10, 16 y 24 polos. El marco KEL-QUICK -B coincide con las dimensiones de recorte de 46 x 36 mm. Los marcos se pueden montar atornillándolos o simplemente encajándolos en el marco KEL-SNAP.

La versión KEL-QUICK-E es especialmente apropiada, para conectores planos. El marco pequeño es ideal, para aplicaciones donde el espacio es reducido.

Se incluye una junta de goma plana en el envío.

## Ventajas

- Montaje rápido de los marcos sin herramientas ni tornillos
- Se conserva la garantía de cableados preconfeccionados
- Ampliaciones y tareas de mantenimiento se realizan de forma rápida y cómoda
- Alta densidad de cableado, gran flexibilidad
- Puede combinarse con insertos IMAS-CONNECT

## Especificaciones

Material	<b>Poliamida (PA)</b>
Combustibilidad	<b>UL94-Vo, autoextinguible</b>
Grado de protección	<b>IP54, estanqueidad con la correcta elección del inserto</b>
Temperatura	<b>- 40°C hasta + 140°C (permanente)</b>
Propiedades	<b>Libre de halógenos y de silicona</b>
Grosor del marco	<b>17 mm</b>

## Accesorios

Insertos QT	72
Marco insertable KEL-SNAP	34 - 35
Barras de conexión de pantallas KEL-EMC	158 - 160
Placas de suelo KDR	190 - 197
Placas de montaje FP	210 - 219
Placas de montaje MP	204 - 205
ST Tapones	53



La tapa se monta en el marco por encaje.



Montaje sin herramientas con el marco KEL-SNAP.



KEL-QUICK-E



Insertos partidos



# KEL-QUICK

Pasamuros partidos

de montaje rápido

KEL-QUICK 24, KEL-QUICK 16,

KEL-QUICK 10, KEL-QUICK-B



Descripción	Corte   Plantilla de perforación	Tipo	Ref.	Taladro [mm]	Insertos	U.E.
		KEL-QUICK 24 10	42410	112 × 36	10 -	10
		KEL-QUICK 24 7	42412	112 × 36	6 1	10
		KEL-QUICK 24 4	42413	112 × 36	2 2	10
		KEL-QUICK 16 8	42418	86 × 36	8 -	10
		KEL-QUICK 16 5	42425	86 × 36	4 1	10
		KEL-QUICK 16 2	42426	86 × 36	0 2	10
		KEL-QUICK 10 6	42420	65 × 36	6 -	10
		KEL-QUICK 10 3	42427	65 × 36	2 1	10
		KEL-QUICK-B4	42434	46 × 46	4 -	10

1.21

# KEL-QUICK

Pasamuros partidos  
de montaje rápido  
KEL-QUICK-E



**IP54**

Descripción	Corte   Plantilla de perforación	Tipo	Ref.	Taladro [mm]	Insertos	U.E.
		KEL-QUICK-E5	42424	24 x 112	5 QT	10
		KEL-QUICK-E4	42423	24 x 86	4 QT	10
		KEL-QUICK-E3	42422	24 x 65	3 QT	10
		KEL-QUICK-E2	42421	24 x 43	2 QT	10

1.21

# 1.22 Prensaestopas partidos para insertos QT

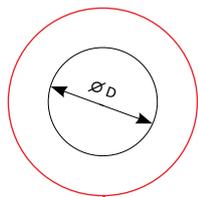


Los prensaestopas partidos QVT de icotek permiten pasar cables conectorizados de diámetros entre 1 y 15 mm dando una estanqueidad IP54.

El montaje se realiza de una forma muy sencilla: los insertos de goma se montan abrazando al cable, insertándose posteriormente en una de las dos mitades del marco. En los marcos más grandes se pueden montar 1, 2 ó 4 insertos. Las dos mitades del marco se ensamblan sin necesidad de herramientas, con lo que los cables se pueden introducir en el armario

de forma segura. La fijación del prensaestopas partido puede realizarse a través de una contratuerca o por un sistema de clicado sin necesidad de herramientas. Estos prensaestopas partidos son suministrables en roscas de M16 hasta M50.

1.22

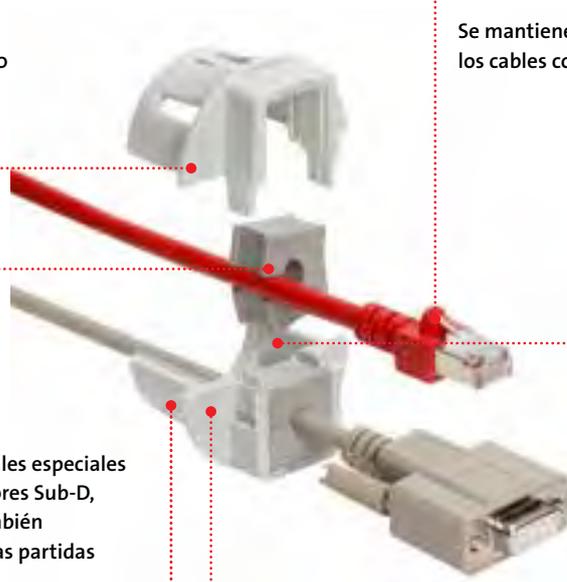


Para para roscas métricas M16-M50



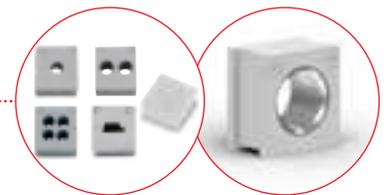
Se mantiene la garantía de los cables confeccionados

Sistema de marco partido



QVT-CRACK

Tuercas hexagonales especiales para p. ej. conectores Sub-D, Profibus etc... También disponibles tuercas partidas



Alta densidad de cableado, gran flexibilidad

Montaje sencillo y rápido



IP54

**Insertos QUICK**  
para cables conectorizados y no,  
rango de diámetros 1 – 15 mm  
QT / QTMB / QT-DT /  
QT Servicebox

72 – 75



IP54

**IMAS-CONNECT™**  
Sistema modular de adaptadores para insertos QT

76 – 81

# Prensaestopas partidos con IP54

## QVT & QVT-CLICK

### Descripción de producto

El **QVT** es un marco partido circular, para una instalación rápida y fácil de cables conectorizados ó mazos de cables completos.

El prensaestopas partido permite un montaje rápido y fácil, lo que es excelente para el reequipamiento y mantenimiento.

Los cables conectorizados y no conectorizados se colocan dentro del inserto con hendidura, que se coloca dentro de una de las mitades de la prensaestopas. Dependiendo del tamaño de la prensaestopas, se pueden instalar un, dos o cuatro insertos independientes. Las dos mitades del prensaestopas se pueden encajar juntos fácilmente, sin necesidad de herramientas. Las líneas conectadas se sellan con seguridad y se mantienen dentro de los insertos.

Por su diseño extremadamente compacto, la gama QVT es adecuada especialmente, para máquinas, dispositivos e instrumentos pequeños. Se incluye en el envío contratuercas de poliamida y un aro de sellado.

El **QVT-CLICK** es un marco partido circular para una instalación rápida y fácil de cables conectorizados o mazos de cables completos.

El QVT-CLICK se puede ensamblar sin herramientas, desde la parte frontal de la pared del armario.

Por su diseño, extremadamente compacto, la gama QVT-CLICK es adecuada especialmente, para máquinas, dispositivos e instrumentos pequeños. Se incluye en el envío un aro de sellado.

### Ventajas

- Forma constructiva plana y compacta
- Paso de cables conectorizados
- Se conserva la garantía de cableados preconfeccionados
- Ampliaciones y tareas de mantenimiento se realizan de forma rápida y cómoda
- Montaje sobre roscas métricas
- Tuerca hexagonal incluida en el suministro
- QVT-CLICK: Cómodo montaje desde la cara externa
- QVT-CLICK: Para espesores de pared entre 1 y 2.5 mm, QVT-CLICK 16/ QVT-CLICK 20 para espesores de pared entre 1.5 y 2.5 mm
- QVT-CLICK: Tamaños 16 y 20 insertables y atornillables
- Puede combinarse con insertos IMAS-CONNECT

### Especificaciones

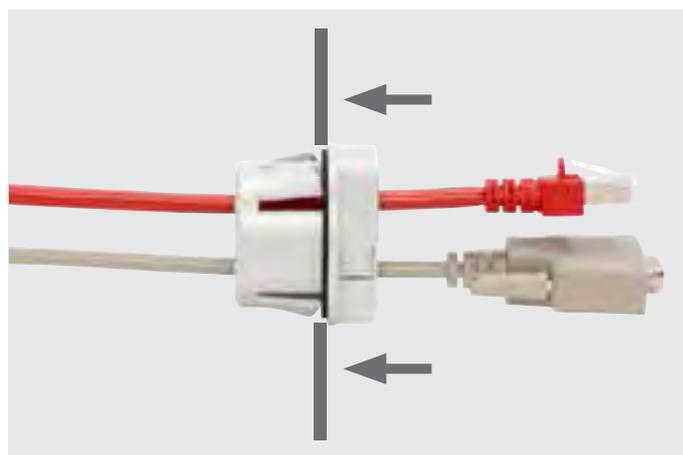
Material	<b>Policarbonato (PC)</b>
Color	<b>gris (similar a RAL 7035)</b>
Combustibilidad	<b>UL94-Vo, autoextinguible</b>
Grado de protección	<b>IP54, estanqueidad con la correcta elección del inserto</b>
Temperatura	<b>- 30°C hasta + 100°C (permanente)</b>
Propiedades	<b>Libre de halógenos y de silicona</b>
Taladro	<b>Montaje en roscas métricas</b>



QVT



QVT-CLICK



QVT-CLICK: Cómodo montaje desde la cara externa

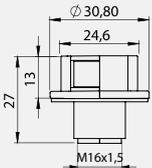
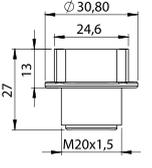
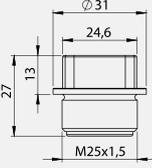
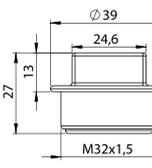
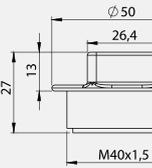
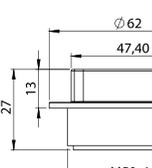


QVT – vista trasera

# QVT

## Prensaestopas partidos



Descripción	Tipo	Ref.	Insertos	Rosca Long.rosca	U.E.
	QVT 16*	45692	1 × QT	M16 × 1.5 Longitud: 13 mm	10
	QVT 20**	45695	1 × QT	M20 × 1.5 Longitud: 13 mm	10
	QVT 25	45702	1 × QT	M25 × 1.5 Longitud: 13 mm	10
	QVT 32	45711	1 × QT	M32 × 1.5 Longitud: 13 mm	10
	QVT 40 2	45715	2 × QT	M40 × 1.5 Longitud: 13 mm	10
	QVT 50 4	45722	4 × QT	M50 × 1.5 Longitud: 13 mm	10

\* Diámetro de cable máximo 10 mm | \*\* Diámetro de cable máximo 11 mm

### Accesorios

- Insertos QT 72
- Conexión de pantallas de cable KVT-EMC 161
- Tuerca hexagonal KGM 224 – 225
- ST Tapones 53



Tipo GMT: Contratuerca partida, p. 225

## QVT-CLICK

Prensaestopas partidos,  
insertable

IP54

Descripción	Tipo	Ref.	Insertos	Taladro* (diámetro)	Rosca Long.rosca	U.E.
	QVT Click 16**	45726	1 × QT	16.2 mm	M16 × 1.5 (13 mm)	10
	QVT Click 20**	45728	1 × QT	20.4 mm	M20 × 1.5 (13 mm)	10
	QVT-CLICK 25	45730	1 × QT	25.5 mm	–	10
	QVT-CLICK 32	45732	1 × QT	32.5 mm	–	10
	QVT-CLICK 40 2	45734	2 × QT	40.5 mm	–	10
	QVT-CLICK Tool	61435	Herramienta de montaje	–	–	1

\* Tenga en cuenta las capas de pintura o los revestimientos en polvo!

\*\* insertables y atornillable; la contratuerca no está incluida en el envío.

## Accesorios

Insertos QT	72
QVT-CLICK Tool	Ref. 61435
ST Tapones	53

La herramienta QVT-CLICK Tool simplifica el montaje / desmontaje.  
Ref. 61435 (U.E.: 1)



# 1.23 Pasacables partidos para insertos QT



Los pasacables KEL-QTA se componen de un marco partido que permite el paso de cables con conector dando un grado de protección de IP54. icotek dispone de numerosas versiones tanto para taladros rectangulares como para taladros circulares.

Los insertos partidos QT permiten el paso de cables con conector con diámetros de cable entre 1 y 15mm. Se dispone además de insertos para poder alojar varios cables (hasta un máximo de 4 cables por inserto) y cables especiales (por ejemplo cables de bus ASI).

1.23

Los pasacables KEL-QTA permiten pasar tanto cables con conectores como sin ellos. Algunos tipos combinan el uso de insertos partidos del tipo QT con para paso de cables con conector, como con membranas para cables sin conectores.

**Para para roscas métricas M20-M50**

**Se mantiene la garantía de los cables confeccionados**

**Sistema de marco partido**

**Alta densidad de cableado, gran flexibilidad**

**Montaje sencillo y rápido**

**KEL-QTA para recortes de panel estándar**



**Insertos QUICK**  
para cables conectorizados y no,  
rango de diámetros 1 – 15 mm  
QT / QTMB / QT-DT /  
QT Servicebox

**72 – 75**



**IMAS-CONNECT™**  
Sistema modular de adaptadores para sistemas QT

**76 – 81**

# Pasacables insertables con IP54 KEL-QTA | KEL-QTE

## Descripción de producto

Placas de entrada de cables insertables, partidas (IP54) para cables conectorizados y sin conectores.

Las versiones rectangulares coinciden con las dimensiones de recorte para conectores industriales de 10 y 24 polos así como para recortes de 45,5 x 45,5 mm. Las versiones redondas encaja en recortes de 32/50 mm de diámetro.

El KEL-QTA conecta fácilmente cables conectorizados, multi-conductores, mangueras ó tubos, sin utilizar ninguna herramienta para el montaje.

El KEL-QTE conecta fácilmente cables conectorizados, multi-conectores, mangueras o tubos, sin utilizar ninguna herramienta para el montaje.

El KEL-QTE encaja en recortes de 20 mm de diámetro.

## Ventajas

- Montaje rápido y sin tornillos
- Gran densidad de cableado gracias a insertos múltiples
- Paso de cables conectorizados y sin conector
- Montaje y desmontaje rápido y sencillo para tareas de mantenimiento
- Montaje sobre taladros estándar

## Especificaciones

Material	Elastómero
Color	gris (similar a RAL 7035)
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	IP54, estanqueidad con la correcta elección del inserto QT
Temperatura	- 40°C hasta + 100°C (permanente)
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona
Grosor del marco	5 mm (QTA)

Tipo A:	Para espesor de pared 1.5 - 2.5 mm
Tipo B:	Para espesor de pared 2.8 - 4 mm

## Accesorios

Insertos QT	72
ST-B Tapones	107
Placas de montaje FP	210 - 219



KEL-QTE (Patent)

# KEL-QTA

## Pasacables insertables

IP54



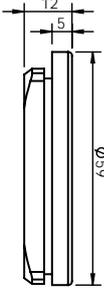
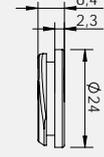
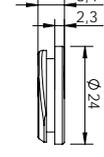
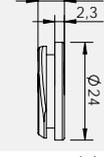
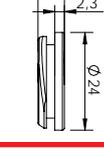
Descripción	Corte   Plantilla de perforación	Tipo	Ref. Tipo A	Ref. Tipo B	Taladro [mm]	Cables	U.E.
		KEL-QTA 24 2-DP 18	43642	43643	112 x 36	conectorizados 2x 1 - 15 mm  sin conector 16x max. 7 mm 1x max. 12 mm 1x max. 16 mm	10
		KEL-QTA 24 4	43644	43645	112 x 36	conectorizados 4x 1 - 15 mm	10
		KEL-QTA 10 1-DP 18	43655	43658	65 x 36	conectorizados 1x 1 - 15 mm  sin conector 18x max. 5 mm	10
		KEL-QTA 10 2-DP 6	43656	43659	65 x 36	conectorizados 2x 1 - 15 mm  sin conector 6x max. 5 mm	10
		KEL-QTA-B4	43660	-	46 x 46	conectorizados 4x 1 - 15 mm	10

1.23

# KEL-QTA | KEL-QTE

## Pasacables insertables

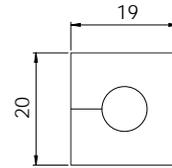


Descripción	Tipo	Ref. Tipo A	Ref. Tipo B	Taladro [mm]	Cables		U.E.
					conectorizados	sin conector	
	KEL-QTA 32	43632	43636	∅ 32	1× 1 - 15 mm	-	10
	KEL-QTA 50	43622	43626	∅ 50	2× 1 - 15 mm	-	10
	KEL-QTE 20 2.5	43412	-	∅ 20	1× 2.6 - 3.2 mm	1× max. 5.2 mm	10
	KEL-QTE 20 3	43413	-	∅ 20	1× 3.1 - 3.8 mm	1× max. 5.2 mm	10
	KEL-QTE 20 4	43414	-	∅ 20	1× 3.8 - 4.8 mm	1× max. 5.2 mm	10
	KEL-QTE 20 5	43415	-	∅ 20	1× 4.7 - 5.6 mm	1× max. 5.2 mm	10

# QT

## Insertos

**IP54**



### Descripción de producto

La serie de insertos QT se puede montar en los siguientes marcos de entrada de cables:  
 KEL-QUICK | QVT(-CLICK) | KEL-QTA/KEL-QTE  
 La gama de insertos QT cubre el rango de diámetros desde 1 hasta 15 mm.

1.2

### Montaje

Se debe tener en cuenta que la cara plana del inserto debe mirar a la unión de los dos marcos del pasamuros.

### Especificaciones

Material	Elastómero
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	IP54
Temperatura	- 40°C hasta + 100°C (permanente)
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona

### Accesorios

ST Tapones 53

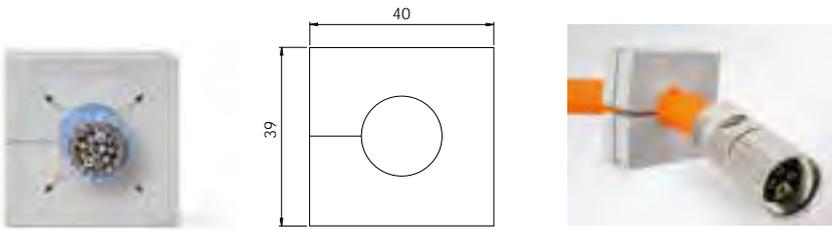
Descripción	Tipo	Ref.	Rango de diámetros	U.E.	
<b>QT insertos</b>					
	QTB	QTB	42540	Insertos ciegos	10
	QT	QT 1	42501	1 - 2 mm	10
		QT 2	42502	2 - 3 mm	10
		QT 3	42503	3 - 4 mm	10
		QT 4	42504	4 - 5 mm	10
		QT 5	42505	5 - 6 mm	10
		QT 6	42506	6 - 7 mm	10
		QT 7	42507	7 - 8 mm	10
		QT 8	42508	8 - 9 mm	10
		QT 9	42509	9 - 10 mm	10
		QT 10	42510	10 - 11 mm	10
		QT 11	42511	11 - 12 mm	10
		QT 12	42512	12 - 13 mm	10
		QT 13	42513	13 - 14 mm	10
		QT 14	42514	14 - 15 mm	10
	QT-ASI	QT-ASI 1	42573	1x ASI-cable	10
		QT-ASI 2	42574	2x ASI-cable	10
	QT tele	QT tele	42575	Cable telefónico	10
	QT 2 x	QT 2 3	42566	2x ø 3 mm	10
		QT 2 4	42568	2x ø 4 mm	10
		QT 2 5	42570	2x ø 5 mm	10
		QT 2 5.5	42571	2x ø 5.5 mm	10
		QT 2 6	42572	2x ø 6 mm	10
		QT 2 6.5	42576	2x ø 6.5 mm	10
		QT 2 7	42578	2x ø 7 mm	10
	QT 4 x	QT 4 3	42580	4x ø 3 mm	10
		QT 4 4	42582	4x ø 4 mm	10
		QT 4 4.5	42583	4x ø 4.5 mm	10
		QT 4 5	42584	4x ø 5 mm	10
		QT 4 5.5	42585	4x ø 5.5 mm	10
		QT 4 6	42586	4x ø 6 mm	10



Insertos QT en combinación con marcos QVT-CLICK

# QTMB

## Insertos para sistemas QUICK



**IP54**

### Descripción de producto

El nuevo QTMB se utiliza para enrutar cables con conectores al sistema KEL-QUICK de icotek.

La innovadora membrana permite el enrutamiento de cables cuyo diámetro puede variar hasta de 3 mm.

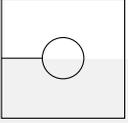
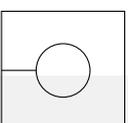
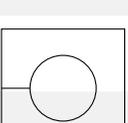
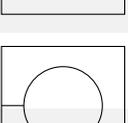
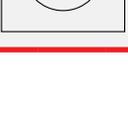
Con el QTMB, por primera vez se pueden enrutar incluso cables con áreas de sujeción de hasta 29 mm.

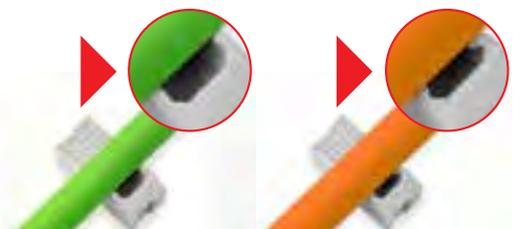
### Ventajas

- Alta flexibilidad: Debido a la innovadora membrana, se puede usar un inserto para diferentes diámetros de cable (pueden variar hasta 3 mm)
- Por primera vez también es adecuado para cables grandes con un rango de sujeción de hasta 29 mm
- Corte de onda innovador para mayor estanqueidad

### Especificaciones

Material	Elastómero
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	IP54
Temperatura	- 40°C hasta + 100°C (permanente)
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona

Descripción	Tipo	Ref.	Rango de diámetros	U.E.
<b>QT large</b>				
	QTMB 14-17	42515	14-17 mm	10
	QTMB 16-19	42516	16-19 mm	10
	QTMB 18-21	42517	18-21 mm	10
	QTMB 20-23	42518	20-23 mm	10
	QTMB 22-25	42519	22-25 mm	10
	QTMB 24-27	42520	24-27 mm	10
	QTMB 26-29	42521	26-29 mm	10
	QTMB-BTG	42545	Insertos ciegos	10



1.2

# QT-DT

## Insertos de membrana para paso de cables



### Descripción de producto

Los insertos con membranas QT-DT se pueden utilizar en cualquier sitio, donde se tengan que pasar y sellar con IP54, una gran cantidad de líneas eléctricas, neumáticas ó hidráulicas. Al utilizar los insertos QT-DT, la densidad de cableado se puede aumentar de forma significativa.

Los insertos QT-DT son compatibles con los pasamuros y prensaestopas partidos de icotek, tales como KEL-QUICK y KEL-QTA. De esta manera, el paso de cables con y sin conectores preensamblados en un pasamuros, se puede combinar fácilmente.

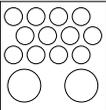
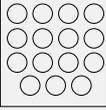
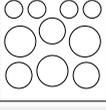
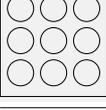
Los insertos QT-DT son también perfectamente adecuados, para el ensamblado de mazos de cables confeccionados posteriormente.

### Ventajas

- Combinación de paso de cables conectorizados y sin conectores con un pasamuros
- Facilita el ensamblado subordinado de mazos de cables
- Alta densidad de cableado

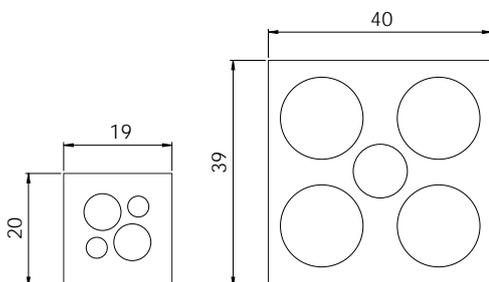
### Especificaciones

Material	Elastómero
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	IP54
Temperatura	- 40°C hasta + 100°C (permanente)
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona

Descripción	Tipo	Ref.	Rango de diámetros	U.E.
QT-DT pequeño				
	QT-DT 1	42550	4x max. 6.5 mm	10
	QT-DT 2	42551	2x max. 3.5 mm 2x max. 6.5 mm	10
	QT-DT 3	42552	9x max. 3.5 mm	10
QT-DT grande				
	QT-DT 8	42556	12x max. 6.5 mm 2x max. 12.2 mm	10
	QT-DT 9	42557	15x max. 7.1 mm	10
	QT-DT 10	42558	4x max. 6.5 mm 3x max. 9.5 mm 3x max. 11.3 mm	10
	QT-DT 11	42559	9x max. 9.5 mm	10
	QT-DT 12	42560	4x max. 14.5 mm 1x max. 9.5 mm	10

### Accesorios

ST Tapones 53



## QT ServiceBox

### Surtido de insertos



### KMS

#### Plantilla de medida

Con la plantilla de medida de diámetros de cable (material: acero inoxidable V2A) se determina el inserto QT que debe emplearse con cada cable:

- Medir el diámetro del cable usando la plantilla
- Elegir el inserto adecuado al cable medida

La plantilla de medida puede pedirse de forma individual.

Ref. 39800

## Descripción de producto

¡Práctico, todo está a mano!

La ServiceBox es idónea para instaladores y tareas de mantenimiento, así como para la fase de diseño, ya que se tienen a mano una gran variedad de insertos.

Con la caja QT ServiceBox se asegura la disponibilidad de casi todos los insertos.

Ref. 88005

## Contenido\*

### Insertos:

210 QT para diámetros entre 1 y 15 mm

10 QTB insertos ciegos

1 QT-DT 1

1 QT-DT 2

1 QT-DT 3

### 5 Pasamuros:

1 KEL-QTA 50 A pasacables insertables

1 KEL-QTA 32 A pasacables insertable

1 KEL-QTA 24|2-DP 18 A pasacables insertable

1 KEL-QTA 10|1-DP 18 A pasacables insertable

1 KEL-QUICK 24|10 pasamuros partidos

1 QVT 25 prensaestopas partido

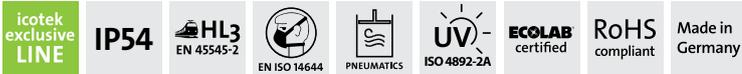
QVT-CLICK 32 prensaestopas partido, insertable

### 1 Accesorios:

Plantilla de medida de cables

\* Sujeto a cambio

# 1.24 Sistema modular de adaptadores IMAS-CONNECT™ para sistemas QT



El inserto adaptador modular IMAS-CONNECT™ de icotek permite insertar conectores con roscas métricas, módulos Push-Pull, acopladores murales, reductores de tubo, compensadores de presión y muchos otros elementos.

Los insertos, de elastómero con un cuerpo de poliamida encajan perfectamente en los marcos pasamuros como por ejemplo, los de los tipos KEL-QUICK, asegurando grados de protección desde IP54.

Mediante el uso de estos insertos adaptadores el sistema pasamuros se convierte en un sistema híbrido. A la vez que se permite el paso de cables y tubos se integran conectores de diversos tipos.

1.24

**NEW**

Disponible con pre-recorte para sistemas Push-Pull (QT-AT-PP)

Grado de protección IP54

Disponible con inserto roscado (QT-AT-K-M)

Disponibles con rosca métrica interna M12 x 1.0, M16 x 1.5, M20 x 1.5 ó M25 x 1.5 (QT-AT-M).

Integración perfecta en los marcos partidos de icotek

Área útil para recortes especiales y taladros: 24 x 24 mm; Espesor: 6 mm

En aplicaciones con elevadas densidades de cableado se precisa sólo un taladro para el paso de cables y los conectores

Inserto de elastómero con un cuerpo de poliamida. Basado en los insertos QT grandes

Disponible con recorte para acopladores Keystone (QT-AT-KS)

## Contenido del capítulo 1.24



IP54

Inserto adaptador  
para sistemas de conectores Push-Pull

QT-AT-PP

78



IP54

Inserto adaptador  
para acopladores frontales Keystone

QT-AT-KS

79

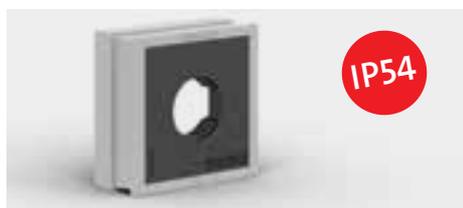


IP54

Inserto adaptador, pequeño  
con rosca interna

QT-AT-K-M

80



IP54

Inserto adaptador  
con rosca métrica interna

QT-AT-M

81



IP54

Inserto adaptador ciego

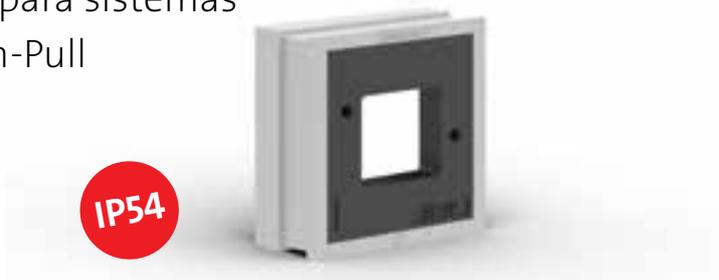
QT-AT-B

81

1.24

# QT-AT-PP

Inserto adaptador para sistemas de conectores Push-Pull



## Descripción de producto

El inserto QT-AT-PP está construido sobre la base de un inserto grande KT. Sobre el elastómero se ha integrado un cuerpo de poliamida. Todos los módulos basados en el sistema Push-Pull pueden ser encajados en el inserto.

Usando el inserto QT-AT-PP, el marco de entrada de cables puede ser usado para redirigir cables pre-ensamblados y a su vez puede ser usado como interface para conectores. Esto puede evitar troquelados adicionales y reducir los costes por tiempo de montaje.

Los módulos Push-Pull y los alojamientos adicionales no están incluidos.

## Ventajas y beneficios

- Mediante el uso de los insertos AT-PP se pueden integrar conectores directamente en el pasamuros
- Se eliminan recortes adicionales en el armario
- Ahorro de espacio
- Ahorro de tiempo
- Se reducen los costes de ensamblaje

## Especificaciones

Material	Inserto: Elastomero Cuerpo roscado: Poliamida
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	IP54 cuando se usan los componentes correctos
Temperatura	-40°C hasta +100°C (estatico)
Propiedades	Libre de halogenis, libre de silicona

Tipo	Ref.	Altura x anchura x fondo [mm]	Material	U.E.
QT-AT-PP	42602	39 x 40 x 17	PA / Elastomero	10



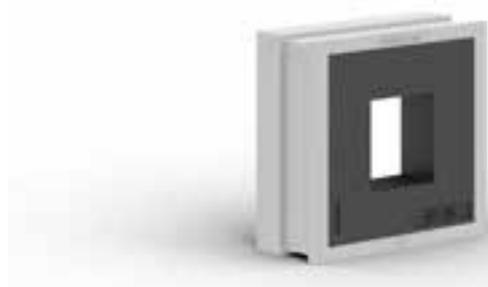
El módulo (izquierda) encaja en la parte posterior de la carcasa montada en el AT-PP.



1.24

## QT-AT-KS

Inserto adaptador  
para acopladores Keystone



IP54

Tipo	Ref.	Altura x anchura x fondo [mm]	Material	U.E.
QT-AT-KS	42601	39 x 40 x 17	PA / Elastomero	10

### Descripción de producto

El inserto QT-AT-KS, basado en los insertos QT grandes. Todos los acopladores del tipo Keystone pueden insertarse fácilmente.

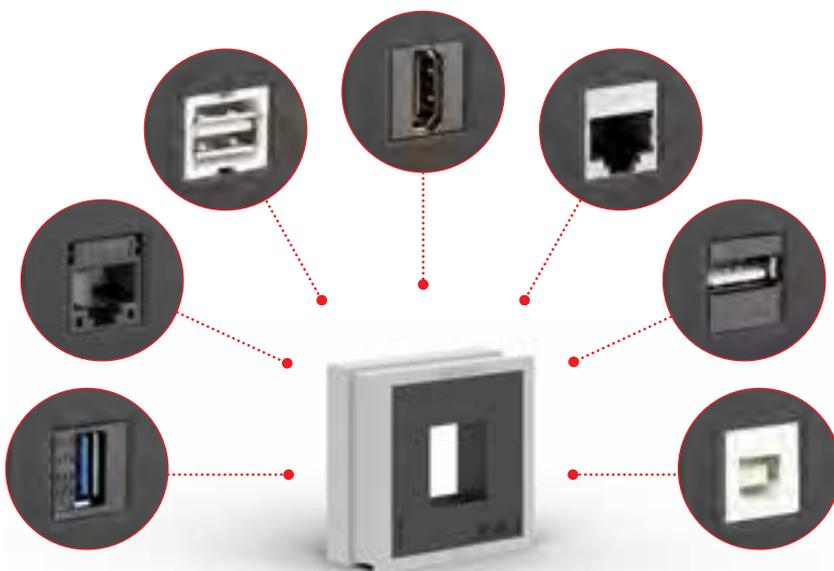
Los insertos QT-AT-KS permiten el uso de cables confeccionados a ambos lados del pasamuros, siendo en sistema enchufable. Esto permite ahorro de tiempo en aplicaciones donde las conexiones y desconexiones puedan ser frecuentes.

### Ventajas y beneficios

- Mediante el uso de los insertos QT-AT-KS se pueden integrar conectores directamente en el pasamuros
- Se eliminan recortes adicionales en el armario
- Ahorro de espacio
- Inserto válido para todos los acopladores Keystone

### Especificaciones

Material	Inserto: Elastomero Cuerpo roscado: Poliamida
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	<b>IP54 dependiendo del módulo Keystone y su fabricante</b>
Temperatura	-40°C hasta +100°C (estatico)
Propiedades	Libre de halogenis, libre de silicona



# QT-AT-K-M

Inserto adaptador con rosca interna



## Descripción de producto

El QT-AT-K-M es un inserto adaptador (basado en los insertos QT pequeños) que lleva integrada una rosca métrica, válida para los pasamuros partidos de icotek. Los materiales de los insertos adaptadores QT-AT-M son elastómeros sobre un marco de latón niquelado. Los insertos adaptadores QT-AT-K-M están disponibles con roscas internas de M5 x 0.75, M8 x 1.0, M12 x 1.0, M12 x 1.5.

Al usar el pasacable adaptador QT-AT-K-M, se pueden insertar varios conectores directamente en el marco de entrada del cable, por ejemplo conectores de mamparo neumáticos M12 x 1.0 y M14 x 1.0, conectores métricos y elementos de compensación de presión.

Ellos son compatibles con todos los sistemas de entrada de cables icotek partidos (adecuados para pasamuros de cable QT).

## Ventajas y beneficios

- Mediante el uso de los insertos adaptadores QT-AT-K-M se pueden integrar conectores en el pasamuros
- No se necesitan mecanizados adicionales en la pared
- Ahorro de espacio
- Roscas disponibles M5 – M12

## Especificaciones

Material	Inserto: Elastomero Cuerpo: Latón niquelado
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	IP54, IP65
Temperatura	-40°C hasta +100°C (estatico)
Propiedades	Libre de halogenis, libre de silicona

Tipo	Ref.	Altura x anchura x fondo [mm]	Rosca	Material	U.E.
QT-AT-K-M 5x0.75	42604	20 x 19 x 17	M5 x 0.75	Latón/Elastomero	5
QT-AT-K-M 8x1.0	42605	20 x 19 x 17	M8 x 1.0	Latón/Elastomero	5
QT-AT-K-M 12x1.0	42606	20 x 19 x 17	M12 x 1.0	Latón/Elastomero	5
QT-AT-K-M 12x1.5	42607	20 x 19 x 17	M12 x 1.5	Latón/Elastomero	5



## QT-AT-M

Inserto adaptador  
con rosca métrica interna



IP54

Tipo	Ref.	Altura x anchura x fondo [mm]	Rosca	Material	U.E.
QT-AT-M 12x1,0	42596	39 x 40 x 17	M12 x 1.0	PA / Elastomero	10
QT-AT-M 16x1,5	42597	39 x 40 x 17	M16 x 1.5	PA / Elastomero	10
QT-AT-M 20x1,5	42598	39 x 40 x 17	M20 x 1.5	PA / Elastomero	10
QT-AT-M 25x1,5	42599	39 x 40 x 17	M25 x 1.5	PA / Elastomero	10
QT-AT-B ciego	42600	39 x 40 x 17	–	PA / Elastomero	10

### Tronillos de cierre

Tipo	Ref.	Rosca	Material	U.E.
Tornillo de cierre M16 x 1.5	99195	M16	Poliamida	10
Tornillo de cierre M20 x 1.5	99196	M20	Poliamida	10
Tornillo de cierre M25 x 1.5	99197	M25	Poliamida	10

### Descripción de producto

El inserto QT-AT-M, basado en los insertos QT grandes, incorpora roscas métricas y es integrable en los marcos pasamuros de icotek. Los insertos QT-AT-M están compuestos de elastómero sobre un cuerpo de poliamida. Los insertos QT-AT-M están disponibles con roscas internas de M12x1,0, M16x1,5, M20x1,5 y M25x1,5.

Los insertos QT-AT-M son ideales para integrar un interface de conexión para datos, potencia o señal con tan sólo roscarlo en el cuerpo. Elementos de compensación de presión o conectores para tubos corrugados hasta M25 pueden ser insertados en los QT-AT-M.

Se dispone además de un inserto ciego QT-AT-B. El cuerpo de poliamida está completamente cerrado en su parte externa. Se dispone de un área de 24x24mm con un espesor de 6mm. Se pueden realizar taladros a medida para montaje de, por ejemplo, conectores híbridos.

Icotek ofrece además conectores con roscas a panel de M16, M20 y M25.

### Ventajas y beneficios

- Mediante el uso de los insertos QT-AT-M se pueden integrar conectores directamente en el pasamuros
- Se eliminan recortes adicionales en el armario
- Ahorro de espacio
- Disponible con roscas internas desde M12 hasta M25

### Especificaciones

Material	Inserto: Elastomero Cuerpo roscado: Poliamida
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	IP54 cuando se usan los componentes correctos
Temperatura	-40°C hasta +100°C (estático)
Propiedades	Libre de halogenis, libre de silicona



# KEL-BES

## Pasamuros de escobillas



### Descripción de producto

Los pasamuros de escobillas KEL-BES se emplean para el paso de cables en armarios eléctricos (p. ej. telecomunicaciones). El sistema KEL-BES es una solución ideal para el paso de cables en armarios eléctricos con doble suelo.

1.3

Las placas de escobillas pueden montarse tanto con tornillos como con remaches. Los recortes de panel son los mismos que los empleados en los conectores industriales estándar de 10, 16 y 24 polos.

### Ventajas

- Montaje sencillo y rápido
- Uso universal
- Protección contra polvo y aire
- Protección visual
- Protección de cantos y bordes cortantes

### Especificaciones

Material	<b>Marco: Poliamida (PA)</b> <b>(Combustibilidad UL94-Vo)</b> <b>Escobillas: Poliamida (PA)</b> <b>Marco de escobillas: Chapa de acero con baño de cinc</b>
Temperatura	- 20°C hasta + 90°C
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona
Grosor del marco	10 mm

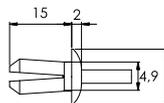
Descripción	Tipo	Ref.	Recorte	U.E.
	KEL-BES 24	51515	36 x 112 mm	10

	KEL-BES 16	51510	36 x 86 mm	10
--	------------	-------	------------	----

	KEL-BES 10	51505	36 x 65 mm	10
--	------------	-------	------------	----

### Accesorios

Barras de conexión de pantallas KEL-EMC-PF 159



Remaches plásticos 99153 Para espesores de chapa entre 1 y 4mm 100



Adecuado para los armarios eléctricos ...



... y también en domótica.



Montaje con tornillos o con remaches.



Versión circular M50 con contratuercas.

# KEL-BES-S

## Pasamuros partidos de escobillas



### Descripción de producto

Los pasamuros partidos de escobillas KEL-BES-S se emplean para el paso de cables en armarios eléctricos (p. ej. telecomunicaciones). Los pasamuros de escobillas pueden montarse tanto con tornillos como con remaches. Gracias al marco partido, los KEL-BES-S pueden montarse una vez que los cables están ya pasados. Los recortes de panel son los mismos que los empleados en los conectores industriales estándar de 10, 16 y 24 polos.

Para taladros con rosca M32/M50 se dispone del KEL-BES-S 32/50. Este pasamuros partido se puede montar insertado en el recorte o sujeto con una contratuerca.

### Ventajas

- Montaje sencillo y rápido (opcionalmente sin tornillos)
- Es posible la instalación del pasamuros una vez que los cables están ya instalados
- Uso universal
- Protección contra polvo y aire
- Protección visual
- Protección de cantos y bordes cortantes

### Especificaciones

Material	<b>Marco: Poliamida (PA)</b> <b>(Combustibilidad UL94-V0)</b> <b>Escobillas: Poliamida (PA)</b> <b>Marco de escobillas: Chapa de acero con baño de cinc</b>
Temperatura	<b>- 20°C hasta + 90°C</b>
Propiedades	<b>Libre de halógenos y de silicona</b>
Grosor del marco	<b>10 mm</b>

### Accesorios

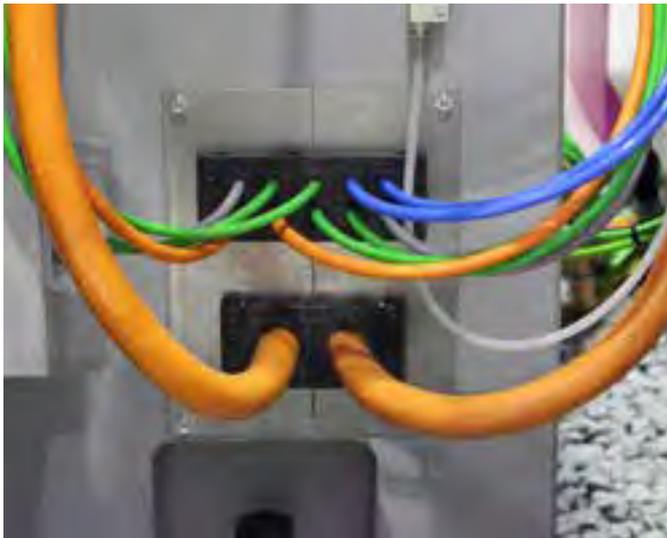
Barras de conexión de pantallas KEL-EMC-PF 159

Descripción	Tipo	Ref.	Recorte	U.E.
	KEL-BES-S 24	51522	36 x 112 mm	10
	KEL-BES-S 24 con remaches plásticos	51522.002	36 x 112 mm	10
	KEL-BES-S 16	51521	36 x 86 mm	10
	KEL-BES-S 16 con remaches plásticos	51521.002	36 x 86 mm	10
	KEL-BES-S 10	51520	36 x 65 mm	10
	KEL-BES-S 10 con remaches plásticos	51520.002	36 x 65 mm	10
	Remaches plásticos	99153	Para espesores de chapa entre 1 y 4mm	100
	KEL-BES-S 50	51540	Montaje clicado en M50 x 1.5 para espesores entre 1 y 2.5mm	10
	KEL-BES-S 32	51538	Montaje clicado en M32 x 1.5 para espesores entre 1 y 2.5mm	10

## Aplicaciones

### Sistemas de entrada de cables para cables conectorizados

1.1



**KEL-U 24|10 / KEL-U 16|2**

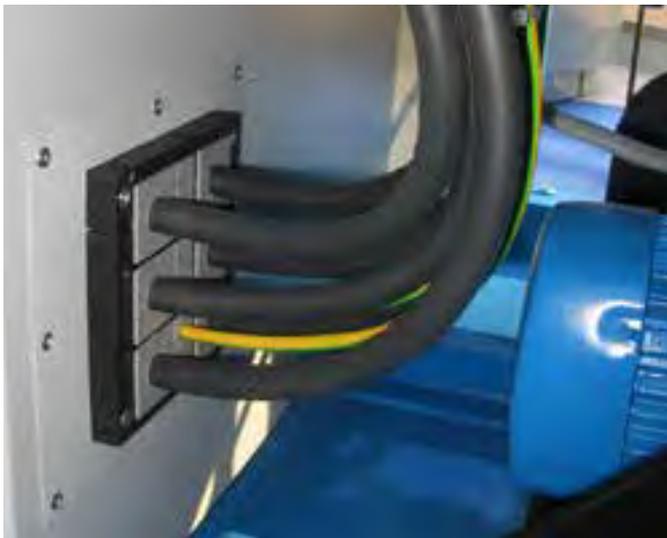
Paso de 12 cables confeccionados de diferentes diámetros (hasta 35mm) en el carenado de una máquina de afilado.

1.2



**KEL 16|8**

Entrada de cables confeccionados en el armarios de una máquinas de ensayo de tensión.



**KEL 24|12-2MT**

Paso de 6 cables grandes (hasta 35 mm) con un sólo marco. De este modo se precisa de tan sólo un recorte.



**KEL-FG A10**

Conexión a las cadenas portacables con resistencia a la tracción y entrada de cables al armario.



**KEL-JUMBO 2 / KEL 24|x**

Entrada de tubo corrugado y cables en el bastidor del vehículo.



**KVT 50-W90**

Marco de entrada de cables para la conexión de un panel HMI.



**KEL-QUICK-E4**

Entrada de cables en un panel de control con PC industrial.



**KEL-QUICK 24|10 / KEL-SNAP 24**

Entrada de tubo corrugado en la caja de una máquina. Fácil montaje y desmontaje gracias al marco snap.

1.1  
1.2

# 2 Pasacables para cables no conectorizados



icetek ofrece, también para la entrada de cables no conectorizados, una amplia gama de producto que ofrece grandes ventajas frente a las soluciones clásicas basadas en prensaestopas.

Los pasacables de icetek aportan, con su forma plana y compacta, una solución profesional y con una alta densidad de cableado. Estos sistemas

son especialmente adecuados para aplicaciones donde se deben pasar un gran número de cables en poco espacio.

Para los cables rígidos y de gran sección icetek ofrece los conos pasacables que aportan una gran flexibilidad con un alto grado de protección.



## Buscador de productos

Producto	IP54	IP64	IP65	IP66	IP68	UL TYPE 12	UL TYPE 4X	Resistencia a la tracción	Diámetro del cable (mm) min   max	Para número de cables	Página
KEL-DPU 24	■	■	■	■	■	■	■	■	3.2 – 20.5	32	<a href="#">90 – 91</a>
KEL-DPZ 24	■	■	■	■		■		■	2.5 – 22	119	<a href="#">92 – 94</a>
KEL-DPZ 16	■	■	■	■				■	3.2 – 16.2	34	<a href="#">95</a>
KEL-DPZ 6	■	■	■	■				■	2.5 – 8	27	<a href="#">96</a>
KEL-DPZ-B	■	■	■	■		■		■	3.2 – 22	25	<a href="#">97</a>
KEL-DPZ-E	■	■	■	■		■		■	3.2 – 12	21	<a href="#">97</a>
KEL-DPZ-KL	■	■	■			■		■	3.2 – 22	72	<a href="#">97</a>
KEL-DPZ circular	■	■	■	■	■	■	■	■	1.5 – 22.2	78	<a href="#">98 – 99</a>
KEL-DP 24	■	■				■			max. 16.1	48	<a href="#">100 – 101</a>
KEL-DP 16	■	■				■			max. 12.6	26	<a href="#">102</a>
KEL-DP 6	■	■				■			max. 16.1	25	<a href="#">103</a>
KEL-DP-E	■	■				■			max. 12.1	21	<a href="#">103</a>
KEL-DP circular	■	■	■			■			max. 22.5	35	<a href="#">104 – 106</a>
KEL-SCDP	■	■	■						5 – 36	1	<a href="#">110 – 111</a>
KEL-DPF	■	■	■	■	■	■	■	■	3 – 70	1	<a href="#">112 – 113</a>
KEL-JUMBO flex	■					■		■	27 – 68	1	<a href="#">115</a>
KEL-ULTRA flex	■	■	■	■		■		■	25 – 115	1	<a href="#">114</a>

# 2.1 Pasacables de membrana para cables no conectorizados



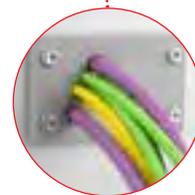
Alta densidad de cableado



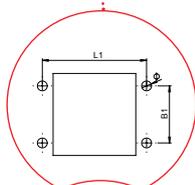
Montaje fácil y rápido sin herramientas



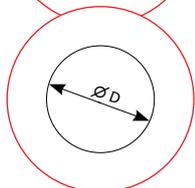
Muy compactos, ahorro de espacio



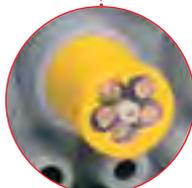
Grados de protección desde IP64 hasta IP68, doble estanqueidad en el frontal y en la parte trasera (KEL-DPU / KEL-DPZ)



Gran número de tamaños para los recortes habituales en la industria



Para taladros circulares M25-M63 (KEL-DPZ circular / KEL-DP circular)



## Contenido del capítulo 2.1



Pasacables de membrana para encajar/atornillar

KEL-DPU 24

90 – 91



Pasacables de membrana para atornillar

KEL-DPZ 24 / KEL-DPZ 16 / KEL-DPZ 6

92 – 97



Pasacables de membrana para atornillar

KEL-DPZ-KL

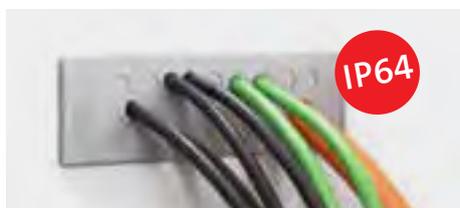
97



Pasacables de membrana Rosca M25 – M63

KEL-DPZ circular

98 – 99



Pasacables de membrana para encajar

KEL-DP 24 / KEL-DP 16 / KEL-DP 6

100 – 103



Pasacables de membrana para encajar, M25 – M50

KEL-DP circular

104 – 106



Tapones para membranas

ST-B

107



Pasacables de membrana Hygienic Design Line

KEL-DPZ-HD

232 – 236

# Pasacables de membrana con algo alto sistema anti tracción con una calificación de protección de IP66/IP68 KEL-DPU

## Descripción de producto

Los robustos pasacables KEL-DPU permiten pasar un gran número de cables de diámetros desde 3.2 hasta 20.5 mm en un espacio reducido dando además una doble estanqueidad IP66/IP68\*\*. La característica más destacable en el KEL-DPU es su marco rígido que aporta robustez así como la alta resistencia a la tracción en los cables introducidos.

El recorte del KEL-DPU 24 es el mismo que esta estandarizado para los conectores industriales de 24 polos. El montaje del pasacables puede realizarse por atornillado o encajándolo con los arpones sin necesidad de herramientas.

En cuestión de segundos se pueden pasar cables y tubos neumáticos presionándolos contra la membrana que se ha de rasgar previamente para pasar los cables con mayor facilidad. Las membranas usadas pueden cerrarse usando tapones de la serie ST-B.

La versión de rosca permite que el marco del cable se atornille en el interior de la carcasa. Esto evita que se desenrosque intencionalmente desde el exterior (Protección contra el vandalismo).

## Ventajas

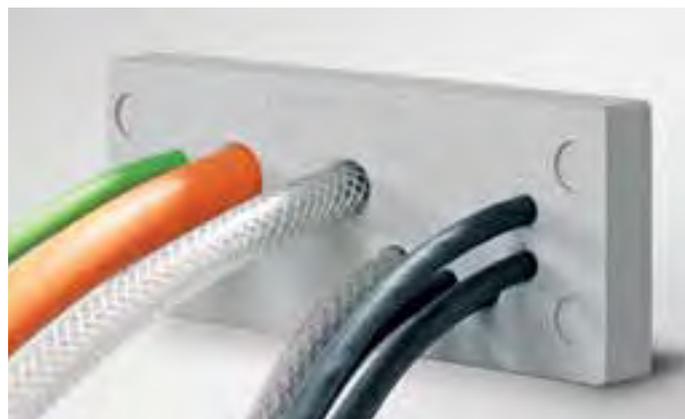
- Doble estanqueidad IP66/IP68\*\*
- Encajable (espesor de chapa 1,5 - 2 mm)
- Gran estabilidad
- Excelente resistencia ante la tracción
- Fácil uso
- Alta densidad de cableado
- Diseño para entornos higiénicos. Superficie plana.

## Especificaciones

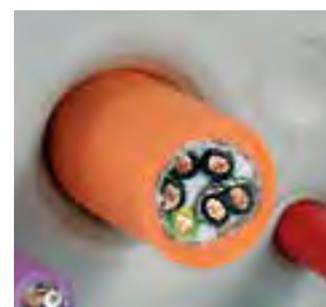
Material	<b>Marco: Polipropileno (PP)</b>
	<b>Placa pasacables: Elastómero</b>
Color	■ gris (similar a RAL 7035)
	■ negro
Combustibilidad	<b>UL94-Vo, autoextinguible</b>
Grado de protección	<b>IP66/IP67/IP68 (certificado según EN 60529)</b>
Temperatura	<b>- 40°C hasta + 100°C (permanente)</b>
Propiedades	<b>Libre de halógenos y de silicona</b>
Grosor de la placa	<b>14 mm</b>
Para espesor de pared	<b>1,5 – 2 mm (montaje rápido)</b>

## Accesorios

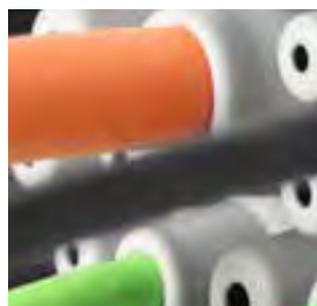
Tapones ST-B	107
KEL-EMC-PF Escuadras	159
Placas de montaje FP	210 - 219



Posibilidad de montaje sin herramientas.



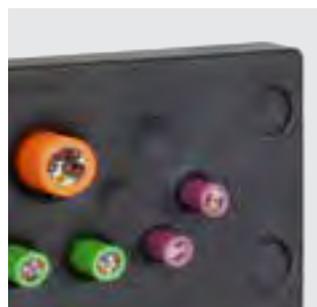
Estanqueidad en el frontal.



Estanqueidad y resistencia a la tracción en la parte trasera.



Soporta agentes de limpieza industriales (certificación ECOLAB)



Placas también disponibles en negro.



Placas también disponibles con tuercas embutidas.

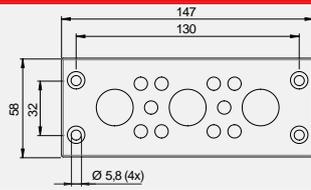
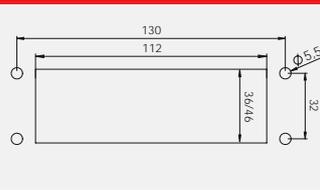
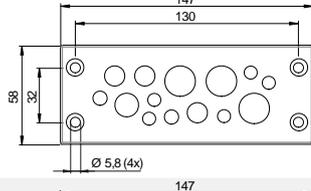
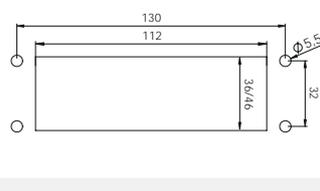
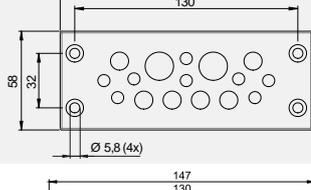
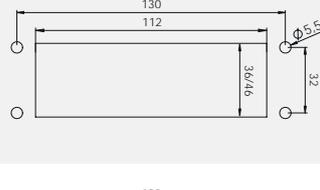
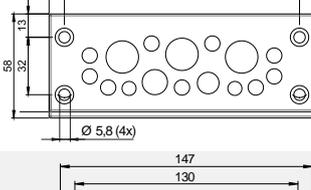
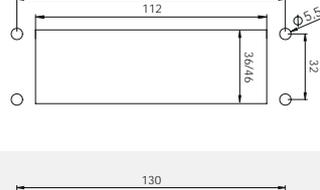
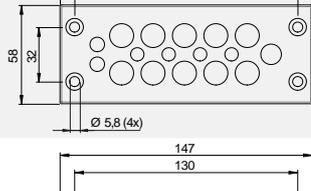
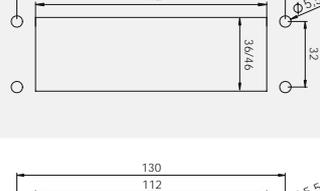
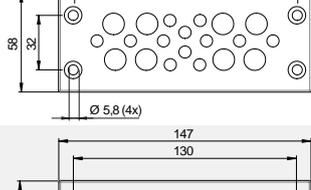
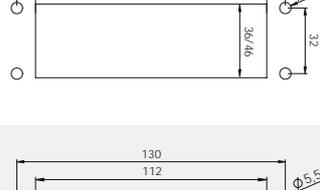
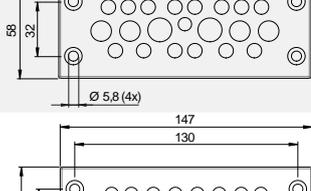
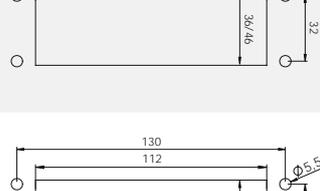
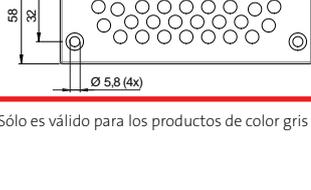
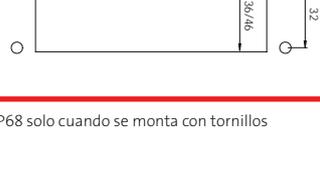
\*\* IP68 solo cuando se monta con tornillos

# KEL-DPU

Pasacables de membrana con alto sistema anti tracción

KEL-DPU 24



Descripción	Recorte	Tipo	Recorte	Número de cables	Ref.	UE
		KEL-DPU 24 13	36 x 112 mm	10x 3.2 - 6.3 mm 3x 16 - 20.5 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43940 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50940	10
		KEL-DPU 24 13 con tuercas embutidas M4	36 x 112 mm		<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43940.400 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50940.400	10
		KEL-DPU 24 14	36 x 112 mm	5x 3.2 - 6.3 mm 2x 4 - 7.5 mm 3x 5.5 - 10.5 mm 1x 8 - 12.5 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43944 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50944	10
		KEL-DPU 24 14 con tuercas embutidas M4	36 x 112 mm		<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43944.400 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50944.400	10
		KEL-DPU 24 16	36 x 112 mm	8x 3.2 - 5.5 mm 6x 5 - 8.5 mm 2x 9.5 - 14.5 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43936 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50936	10
		KEL-DPU 24 16 con tuercas embutidas M4	36 x 112 mm		<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43936.400 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50936.400	10
		KEL-DPU 24 16-1	36 x 112 mm	2x 3.2 - 6.3 mm 9x 4 - 7.5 mm 1x 5.5 - 10.5 mm 1x 8 - 12.5 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43932 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50932	10
		KEL-DPU 24 16-1 con tuercas embutidas M4	36 x 112 mm		<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43932.400 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50932.400	10
		KEL-DPU 24 17	36 x 112 mm	4x 3.2 - 6.3 mm 2x 4 - 7.5 mm 1x 5.5 - 10.5 mm 10x 8 - 12.5 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43934 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50934	10
		KEL-DPU 24 17 con tuercas embutidas M4	36 x 112 mm		<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43934.400 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50934.400	10
		KEL-DPU 24 20	36 x 112 mm	12x 3.2 - 5.5 mm 8x 5 - 10.5 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43938 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50938	10
		KEL-DPU 24 20 con tuercas embutidas M4	36 x 112 mm		<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43938.400 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50938.400	10
		KEL-DPU 24 21	36 x 112 mm	1x 3.2 - 6.3 mm 14x 4 - 7.5 mm 4x 5.5 - 10.5 mm 2x 8 - 12.5 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43930 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50930	10
		KEL-DPU 24 21 con tuercas embutidas M4	36 x 112 mm		<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43930.400 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50930.400	10
		KEL-DPU 24 32	36 x 112 mm	32x 3.2 - 6.3 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43942 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50942	10
		KEL-DPU 24 32 con tuercas embutidas M4	36 x 112 mm		<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43942.400 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50942.400	10

\* Sólo es válido para los productos de color gris | \*\* IP68 solo cuando se monta con tornillos

# Pasacables de membrana con IP66 KEL-DPZ

## Descripción de producto

Los pasacables KEL-DPZ están diseñadas para pasar y sellar hasta 121 cables sin conectores o fibra óptica (desde 2,5 mm hasta 22 mm de diámetro), en espacios limitados. Los productos KEL-DPZ son una alternativa que ahorra coste y tiempo, respecto de los prensaestopas tradicionales.

El montaje del KEL-DPZ con cables o mangueras neumáticas se puede realizar de forma rápida y fácil. Simplemente hay que hacer un agujero pequeño en la membrana delgada y presionar los cables a través de ella. El KEL-DPZ ofrece sistema antitracción y un grado de protección IP66/UL Type 12.

El tamaño KEL-DPZ coincide exactamente con las dimensiones de recorte de los conectores industriales estándar de 6, 16 y 24 polos. El pasacables KEL-DPZ-B coincide exactamente con las dimensiones de recorte de herramientas de medición de 46 x 46 mm. El KEL-DPZ-E es un pasacables muy compacto. En un área de tan solo 18 x 112 mm, se pueden pasar y sellar hasta 21 cables fácilmente.

El KEL-DPZ-KL coincide con las cajas de terminales KX / KL de Rittal. Los tornillos autorroscantes necesarios para el montaje están incluidos en el volumen de suministro. Los tapones ST-B se pueden utilizar para sellar las membranas punzonadas, en el caso de que se quiten los cables.

La versión de rosca permite que el marco del cable se atornille en el interior de la carcasa. Esto evita que se desenrosque intencionalmente desde el exterior (Protección contra el vandalismo)

## Ventajas

- Doble estanqueidad en el cable IP65/IP66
- Montaje rápido
- Alta densidad de cableado
- Diseño para entornos higiénicos. Superficie plana.
- Estanco y con resistencia a la tracción

## Especificaciones

Material	<b>Marco: Poliamida (PA)</b> <b>Placa pasacables: Elastómero</b>
Color	■ gris (similar a RAL 7035) ■ negro
Combustibilidad	<b>UL94-Vo, autoextinguible</b>
Grado de protección	<b>IP65/IP66 (certificado según EN 60529)</b>
Temperatura	<b>- 40°C hasta + 100°C (permanente)</b>
Propiedades	<b>Libre de halógenos y de silicona</b>
Grosor de la placa	<b>14 mm</b>

## Accesorios

Tapones ST-B	107
KEL-EMC-PF Escuadras	159
Placas de montaje FP	210 - 219



Placas también disponibles en negro.



Placas también disponibles con tuercas embutidas.



Estanqueidad en el frontal.



Estanqueidad y resistencia a la tracción en la parte trasera.

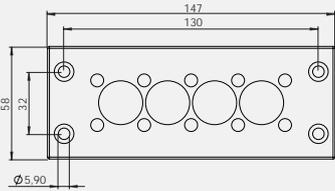
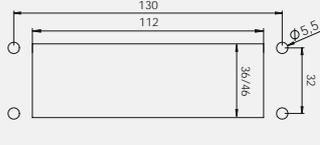
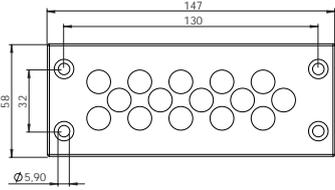
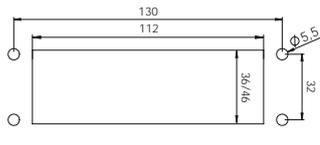
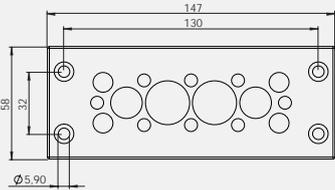
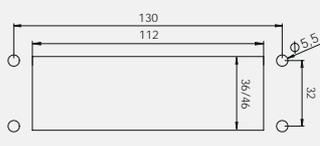
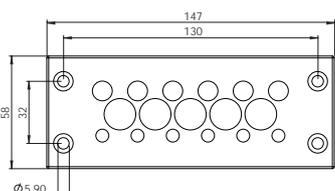
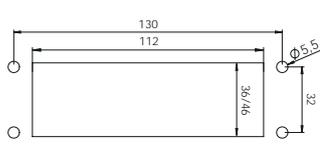
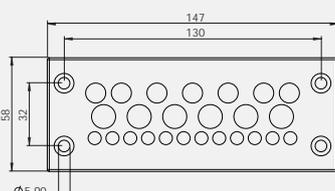
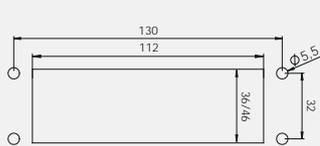
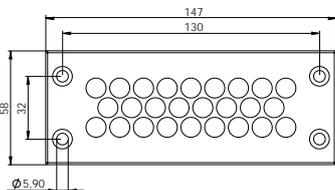
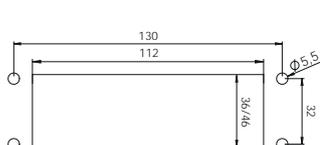
2.1

# KEL-DPZ

## Pasacables de membrana

### KEL-DPZ 24



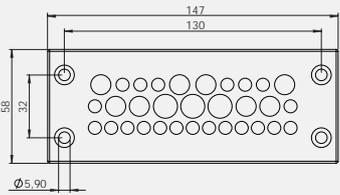
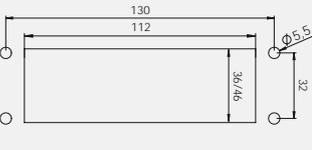
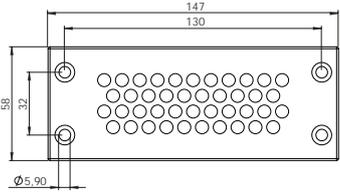
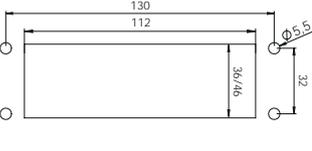
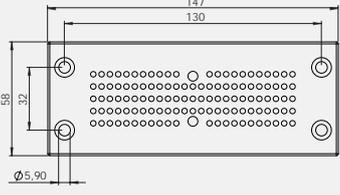
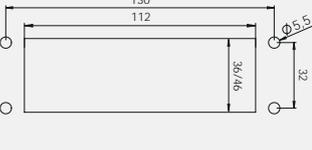
Descripción	Recorte	Tipo	Recorte	Número de cables	Ref.	UE
		KEL-DPZ 24 14	36 x 112 mm	10x 3.2 - 6.5 mm 4x 16 - 22 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43700 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50700	10
		KEL-DPZ 24 14 con tuercas embutidas M4	36 x 112 mm	10x 3.2 - 6.5 mm 4x 16 - 22 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43700.400 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50700.400	10
		KEL-DPZ 24 15	36 x 112 mm	15x 7.2 - 12 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43720 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50720	10
		KEL-DPZ 24 15 con tuercas embutidas M4	36 x 112 mm	15x 7.2 - 12 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43720.400 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50720.400	10
		KEL-DPZ 24 16	36 x 112 mm	8x 3.2 - 6.5 mm 4x 5 - 9.7 mm 2x 9 - 16.2 mm 2x 16 - 22 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43725 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50725	10
		KEL-DPZ 24 16 con tuercas embutidas M4	36 x 112 mm	8x 3.2 - 6.5 mm 4x 5 - 9.7 mm 2x 9 - 16.2 mm 2x 16 - 22 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43725.400 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50725.400	10
		KEL-DPZ 24 17	36 x 112 mm	6x 3.2 - 6.5 mm 6x 5 - 10.2 mm 5x 9 - 16.2 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43705 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50705	10
		KEL-DPZ 24 17 con tuercas embutidas M4	36 x 112 mm	6x 3.2 - 6.5 mm 6x 5 - 10.2 mm 5x 9 - 16.2 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43705.400 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50705.400	10
		KEL-DPZ 24 25	36 x 112 mm	12x 3.2 - 6.5 mm 7x 4.8 - 9.7 mm 6x 7.5 - 12 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43710 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50710	10
		KEL-DPZ 24 25 con tuercas embutidas M4	36 x 112 mm	12x 3.2 - 6.5 mm 7x 4.8 - 9.7 mm 6x 7.5 - 12 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43710.400 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50710.400	10
		KEL-DPZ 24 26	36 x 112 mm	26x 5.0 - 10.2 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43711 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50711	10
		KEL-DPZ 24 26 con tuercas embutidas M4	36 x 112 mm	26x 5.0 - 10.2 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43711.400 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50711.400	10

\* Sólo es válido para los productos de color gris

# KEL-DPZ

Pasacables de membrana  
KEL-DPZ 24



Descripción	Recorte	Tipo	Recorte	Número de cables	Ref.	UE
		KEL-DPZ 24 32	36 x 112 mm	21x 3.2 - 6.5 mm 8x 5 - 10.2 mm 3x 7.5 - 12 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43730 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50730	10
		KEL-DPZ 24 32 con tuercas embutidas M4	36 x 112 mm	21x 3.2 - 6.5 mm 8x 5 - 10.2 mm 3x 7.5 - 12 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43730.400 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50730.400	10
		KEL-DPZ 24 42	36 x 112 mm	42x 3.2 - 6.5 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43715 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50715	10
		KEL-DPZ 24 42 con tuercas embutidas M4	36 x 112 mm	42x 3.2 - 6.5 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43715.400 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50715.400	10
		KEL-DPZ 24 121	36 x 112 mm	119x 1.5 - 2.6 mm 2x 2.5 - 5 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43735 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50735	10
		KEL-DPZ 24 121 con tuercas embutidas M4	36 x 112 mm	119x 1.5 - 2.6 mm 2x 2.5 - 5 mm	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> 43735.400 <span style="background-color: #000000;">■</span> 50735.400	10

\* Sólo es válido para los productos de color gris



Alta densidad de cableado



KEL-DPZ 16

# KEL-DPZ

## Pasacables de membrana KEL-DPZ 16



IP66

Descripción	Recorte	Tipo	Recorte	Número de cables	Ref.	UE
		KEL-DPZ 16 11	36 x 86 mm	11× 7.5 - 12 mm	43815	10
		KEL-DPZ 16 11 con tuercas embutidas M4	36 x 86 mm	11× 7.5 - 12 mm	43815.400	10
		KEL-DPZ 16 14	36 x 86 mm	5× 3.2 - 6.5 mm 5× 5 - 10.2 mm 4× 9 - 16.2 mm	43816	10
		KEL-DPZ 16 14 con tuercas embutidas M4	36 x 86 mm	5× 3.2 - 6.5 mm 5× 5 - 10.2 mm 4× 9 - 16.2 mm	43816.400	10
		KEL-DPZ 16 20	36 x 86 mm	11× 3.2 - 6.5 mm 5× 5 - 10.2 mm 4× 7.5 - 12 mm	43817	10
		KEL-DPZ 16 20 con tuercas embutidas M4	36 x 86 mm	11× 3.2 - 6.5 mm 5× 5 - 10.2 mm 4× 7.5 - 12 mm	43817.400	10
		KEL-DPZ 16 25	36 x 86 mm	16× 3.2 - 6.5 mm 6× 5 - 10.2 mm 3× 7.5 - 12 mm	43818	10
		KEL-DPZ 16 25 con tuercas embutidas M4	36 x 86 mm	16× 3.2 - 6.5 mm 6× 5 - 10.2 mm 3× 7.5 - 12 mm	43818.400	10
		KEL-DPZ 16 34	36 x 86 mm	34× 3.2 - 6.5 mm	43819	10
		KEL-DPZ 16 34 con tuercas embutidas M4	36 x 86 mm	34× 3.2 - 6.5 mm	43819.400	10

# KEL-DPZ

Pasacables de membrana

KEL-DPZ 6



Descripción	Recorte	Tipo	Recorte	Número de cables	Ref.	UE
		KEL-DPZ 6 12	52 x 36 mm	12 x 4.5 - 8.0 mm	43809	10
		KEL-DPZ 6 18-1	52 x 36 mm	7 x 4.5 - 8.0 mm 5 x 3.2 - 6.5 mm 6 x 2.5 - 5.0 mm	43811	10
		KEL-DPZ 6 18	52 x 36 mm	18 x 3.2 - 6.5 mm	43812	10
		KEL-DPZ 6 23	52 x 36 mm	10 x 3.2 - 6.5 mm 13 x 2.5 - 5.0 mm	43813	10
		KEL-DPZ 6 27	52 x 36 mm	27 x 2.5 - 5.0 mm	43814	10



2.1

# KEL-DPZ

Pasacables de membrana  
KEL-DPZ-B, KEL-DPZ-E,  
KEL-DPZ-KX/KL



Descripción	Recorte	Tipo	Recorte	Número de cables	Ref.	UE
		KEL-DPZ-B 13	46 x 46 mm	8x 3.2 - 6.5 mm 4x 5 - 10.2 mm 1x 16 - 22 mm	<span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; padding: 2px;">43794</span> <span style="background-color: #333333; color: white; border: 1px solid black; padding: 2px;">50794</span>	10
		KEL-DPZ-B 13 con tuercas embutidas M4	46 x 46 mm	8x 3.2 - 6.5 mm 4x 5 - 10.2 mm 1x 16 - 22 mm	<span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; padding: 2px;">43794.400</span> <span style="background-color: #333333; color: white; border: 1px solid black; padding: 2px;">50794.400</span>	10
		KEL-DPZ-B 17	46 x 46 mm	10x 3.2 - 6.5 mm 4x 5 - 10.2 mm 2x 7.5 - 12 mm 1x 9 - 16.2 mm	<span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; padding: 2px;">43796</span> <span style="background-color: #333333; color: white; border: 1px solid black; padding: 2px;">50796</span>	10
		KEL-DPZ-B 17 con tuercas embutidas M4	46 x 46 mm	10x 3.2 - 6.5 mm 4x 5 - 10.2 mm 2x 7.5 - 12 mm 1x 9 - 16.2 mm	<span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; padding: 2px;">43796.400</span> <span style="background-color: #333333; color: white; border: 1px solid black; padding: 2px;">50796.400</span>	10
		KEL-DPZ-B 25	46 x 46 mm	25x 3.2 - 6.5 mm	<span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; padding: 2px;">43798</span> <span style="background-color: #333333; color: white; border: 1px solid black; padding: 2px;">50798</span>	10
		KEL-DPZ-B 25 con tuercas embutidas M4	46 x 46 mm	25x 3.2 - 6.5 mm	<span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; padding: 2px;">43798.400</span> <span style="background-color: #333333; color: white; border: 1px solid black; padding: 2px;">50798.400</span>	10
		KEL-DPZ-E 112 7	18 x 112 mm	7x 7.5 - 12 mm	<span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; padding: 2px;">43780</span> <span style="background-color: #333333; color: white; border: 1px solid black; padding: 2px;">50780</span>	10
		KEL-DPZ-E 112 7 con tuercas embutidas M4	18 x 112 mm	7x 7.5 - 12 mm	<span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; padding: 2px;">43780.400</span> <span style="background-color: #333333; color: white; border: 1px solid black; padding: 2px;">50780.400</span>	10
		KEL-DPZ-E 112 21	18 x 112 mm	21x 3.2 - 6.5 mm	<span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; padding: 2px;">43790</span> <span style="background-color: #333333; color: white; border: 1px solid black; padding: 2px;">50790</span>	10
		KEL-DPZ-E 112 21 con tuercas embutidas M4	18 x 112 mm	21x 3.2 - 6.5 mm	<span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; padding: 2px;">43790.400</span> <span style="background-color: #333333; color: white; border: 1px solid black; padding: 2px;">50790.400</span>	10
		KEL-DPZ-KX/KL 72	62 x 192 mm	42x 3.2 - 6.5 mm 21x 5 - 10.2 mm 6x 9 - 16.2 mm 3x 16 - 22 mm	<span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; padding: 2px;">43675.001</span> <span style="background-color: #333333; color: white; border: 1px solid black; padding: 2px;">43675.101</span>	1

\* Sólo es válido para los productos de color gris

# Pasacables de membrana con IP66/IP68 KEL-DPZ circular

## Descripción de producto

Los pasacables KEL-DPZ redondos están diseñados para pasar y sellar cables sin conectores o fibra óptica (desde 1.5 mm hasta 22 mm de diámetro), en espacios reducidos.

El montaje del KEL-DPZ redondo con cables o mangueras neumáticas se puede realizar de forma rápida y fácil. Simplemente hay que hacer un agujero pequeño en la membrana delgada y presionar los cables a través de ella. El KEL-DPZ redondo ofrece un sistema antitracción y un grado de protección IP66/IP68/UL Type 12/4X.

2.1

Las versiones redondas de las series KEL-DPZ tienen una rosca, para ajustar en los recortes métricos desde M32 hasta M63. Así, se pueden utilizar recortes para prensaestopas métricos. Los tapones ST-B se pueden utilizar para sellar las membranas punzonadas, en el caso de que se quiten los cables.

## Ventajas

- Doble estanqueidad en el cable IP66/IP68
- Montaje rápido
- Alta densidad de cableado
- Estanco y con resistencia a la tracción
- Tuerca hexagonal incluida en el suministro
- Adecuado para montaje en taladros con rosca métrica
- Diseño para entornos higiénicos, superficie plana
- Versión disponible conforme a la FDA

## Especificaciones

Material	<b>Aro roscado: Poliamida (PA)</b> <b>Placa pasacables: Elastómero</b>
Color	■ gris (similar a RAL 7035) ■ negro
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	IP65/IP66/IP67/IP68 (certificado según EN 60529)
Temperatura	- 40°C hasta + 100°C (permanente)
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona
Taladro	Roscas métricas
Longitud de rosca	14 mm
Grosor de la placa	8 mm

## Accesorios

Tapones ST-B	107
Placas de montaje FP	210 - 219
Placas de montaje MP	201 - 205

**i** La gama de este producto también está disponible como versión KEL-DPZ-HD para el sector alimenticio. Ver las páginas 232 - 236.



Estanqueidad en el frontal.



Estanqueidad y resistencia a la tracción en la parte trasera.



Placas también disponibles en negro.





IP66

IP68

UL TYPE  
12UL TYPE  
4XHL3  
EN 45545-2UV  
ISO 4892-2AECOLAB  
certified

FDA

Made in  
Germany

icotek®

# KEL-DPZ circular

## Pasacables de membrana



IP66 IP68

Tipo	Ref.	Número de cables	Rosca métrica	Longitud de rosca	Diámetro exterior	Altura	U.E.
KEL-DPZ 25 3	■ 43736	2x 3.2 - 5.2 mm	M25 x 1.5	14 mm	39 mm	8 mm	10
	■ 50736	1x 3.2 - 6.5 mm					
KEL-DPZ 25 4	■ 43737	4x 3.2 - 5.2 mm	M25 x 1.5	14 mm	39 mm	8 mm	10
	■ 50737						
KEL-DPZ 32 4	■ 43732	3x 3.2 - 6.5 mm	M32 x 1.5	14 mm	44 mm	8 mm	10
	■ 50732	1x 7.2 - 12.5 mm					
KEL-DPZ 32 4-2	■ 43733	4x 5 - 9.5 mm	M32 x 1.5	14 mm	44 mm	8 mm	10
	■ 50733						
KEL-DPZ 32 7	■ 43734	7x 3.2 - 6.5 mm	M32 x 1.5	14 mm	44 mm	8 mm	10
	■ 50734						
KEL-DPZ 40 8	■ 43741	4x 3.2 - 6.5 mm	M40 x 1.5	14 mm	52 mm	8 mm	10
	■ 50741	4x 5 - 10.2 mm					
KEL-DPZ 50 8	■ 43750	5x 5 - 10.2 mm	M50 x 1.5	14 mm	62 mm	8 mm	10
	■ 50750	3x 7.2 - 12.5 mm					
KEL-DPZ 50 10	■ 43751	7x 3.2 - 6.5 mm	M50 x 1.5	14 mm	62 mm	8 mm	10
	■ 50751	2x 5 - 10.2 mm 1x 16 - 22.2 mm					
KEL-DPZ 50 12	■ 43752	4x 3.2 - 6.5 mm	M50 x 1.5	14 mm	62 mm	8 mm	10
	■ 50752	8x 5 - 10.2 mm					
KEL-DPZ 50 19	■ 43758	19x 3.2 - 6.5 mm	M50 x 1.5	14 mm	62 mm	8 mm	10
	■ 50758						
KEL-DPZ 50 78	■ 43756	76x 1.5 - 2.6 mm	M50 x 1.5	14 mm	62 mm	8 mm	10
	■ 50756	2x 2.5 - 5 mm					
KEL-DPZ 63 9	■ 43760	1x 3.2 - 6.5 mm	M63 x 1.5	14 mm	75 mm	8 mm	10
	■ 50760	3x 5 - 10.2 mm 4x 9 - 16.2 mm 1x 16 - 22.2 mm					
KEL-DPZ 63 13	■ 43761	4x 3.2 - 6.5 mm	M63 x 1.5	14 mm	75 mm	8 mm	10
	■ 50761	4x 5 - 10.2 mm 5x 9 - 16.2 mm					
KEL-DPZ 63 14	■ 43762	14x 5 - 10.2 mm	M63 x 1.5	14 mm	75 mm	8 mm	10
	■ 50762						
KEL-DPZ 63 35	■ 43763	35x 3.2 - 6.5 mm	M63 x 1.5	14 mm	75 mm	8 mm	10
	■ 50763						

\* Sólo es válido para los productos de color gris

2.1

# Pasacables de membrana con IP64 KEL-DP

## Descripción de productos

Los pasacables KEL-DP están diseñados para pasar cables sin conectores. Los productos KEL-DP son una alternativa que ahorra coste y tiempo, respecto de los prensaestopas tradicionales. El KEL-DP ofrece un grado de protección IP64 / UL Type 12.

Simplemente hay que hacer un agujero pequeño en la membrana delgada y presionar los cables a través de ella.

El tamaño KEL-DP coincide exactamente con las dimensiones de recorte de los conectores industriales estándar de 6, 16 y 24 polos. EL KEL-DP-E es un pasacables muy compacto. En un área de tan solo 18 x 112 mm, se pueden pasar y sellar hasta 21 cables fácilmente. Una muesca especial garantiza un ajuste centrado en los recortes.

Los tapones ST-B se pueden utilizar para sellar las membranas punzonadas, en el caso de que se quiten los cables.

## Ventajas

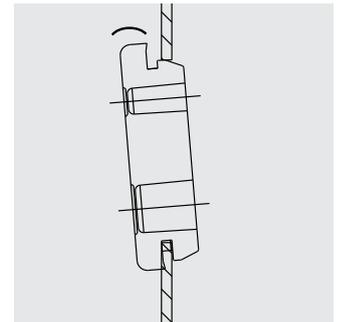
- Montaje rápido y cómodo, sin herramientas
- Buena resistencia antitracción en el mazo de cable
- Alta densidad de cableado
- Solución optimizada en coste
- Válido para espesores de chapa entre 1.5 y 4 mm
- Diseño para entornos higiénicos. Superficie plana.

## Especificaciones

Material	Elastómero
Color	■ gris (similar a RAL 7035) ■ negro
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	IP64 (certificado según EN 60529)
Temperatura	- 40°C hasta + 100°C (permanente)
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona
Grosor de la placa	5 mm
Tipo A:	Para espesor de chapa 1.5 - 2.5 mm
Tipo B:	Para espesor de chapa 2.8 - 4 mm

## Accesorios

Tapones ST-B	107
Placas de montaje FP	210 - 219



Fijación



Placas también disponibles en negro.



IP64

UL TYPE 12



HL3 EN 45545-2

EN 61373

EN ISO 14644

PNEUMATICS

UV ISO 4892-2A

ECOLAB certified

RoHS compliant

Made in Germany

icotek®

# KEL-DP

## Pasacables de membrana

### KEL-DP 24



IP64

Descripción	Recorte	Tipo	Recorte	Número de cables	Ref. Tipo A	Ref. Tipo B	UE
		KEL-DP 24 12	112 x 36 mm	12× max. 15 mm	■ 43508 ■ 50508	—	10
		KEL-DP 24 14	112 x 36 mm	14× max. 12.1 mm	■ 43512 ■ 50512	■ 43522 ■ 50522	10
		KEL-DP 24 17	112 x 36 mm	5× max. 10.5 mm 12× max. 12.6 mm	■ 43514 ■ 50514	■ 43523 ■ 50523	10
		KEL-DP 24 18	112 x 36 mm	4× max. 6.5 mm 5× max. 10.5 mm 5× max. 12.6 mm 4× max. 16.1 mm	■ 43515 ■ 50515	■ 43528 ■ 50528	10
		KEL-DP 24 19	112 x 36 mm	12× max. 6.5 mm 7× max. 12.1 mm	■ 43516 ■ 50516	■ 43524 ■ 50524	10
		KEL-DP 24 26	112 x 36 mm	16× max. 6.5 mm 4× max. 12.1 mm 4× max. 16.1 mm 2× cable ASI	■ 43518 ■ 50518	■ 43525 ■ 50525	10
		KEL-DP 24 42	112 x 36 mm	12× max. 7.2 mm 17× max. 6.4 mm 12× max. 5 mm 1× max. 4.7 mm	■ 43511 ■ 50511	■ 43521 ■ 50521	10
		KEL-DP 24 48	112 x 36 mm	48× max. 6.5 mm	■ 43519 ■ 50519	■ 43526 ■ 50526	10
		KEL-DP 24 50	112 x 36 mm	33× max. 5.3 mm 9× max. 6.4 mm 8× max. 8.3 mm	■ 43520 ■ 50520	■ 43527 ■ 50527	10

\* Sólo es válido para los productos de color gris

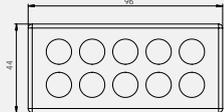
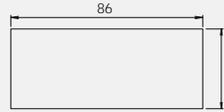
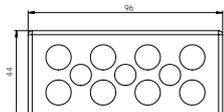
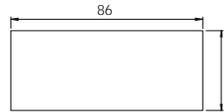
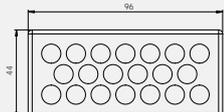
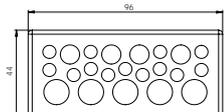
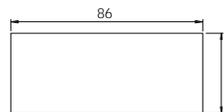
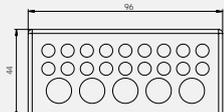
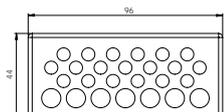
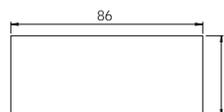
2.1

# KEL-DP

Pasacables de membrana

KEL-DP 16



Descripción	Recorte	Tipo	Recorte	Número de cables	Ref.	UE
		KEL-DP 16 10	86 x 36 mm	10 x max. 12.1mm	43460	10
		KEL-DP 16 11	86 x 36 mm	3 x max. 10.5 mm 8 x max. 12.6 mm	43461	10
		KEL-DP 16 20	86 x 36 mm	20 x max. 8.3 mm	43462	10
		KEL-DP 16 22	86 x 36 mm	5 x max. 12.1 mm 4 x max. 8.3 mm 13 x max. 6.5 mm	43463	10
		KEL-DP 16 23	86 x 36 mm	18 x max. 6.5 mm 5 x max. 12.1 mm	43464	10
		KEL-DP 16 26	86 x 36 mm	19 x max. 6.5 mm 7 x max. 8.3 mm	43465	10

2.1

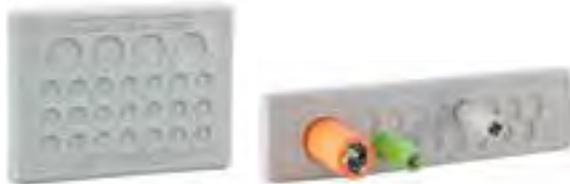


KEL-DP 6



# KEL-DP

Pasacables de membrana  
KEL-DP 6, KEL-DP-E



Descripción	Recorte	Tipo	Recorte	Número de cables	Ref.	UE
		KEL-DP 6 6	52 x 36 mm	10 x max. 12.1mm	43450	10
		KEL-DP 6 12	52 x 36 mm	3 x max. 10.5 mm 8 x max. 12.6 mm	43451	10
		KEL-DP 6 14	52 x 36 mm	20 x max. 8.3 mm	43452	10
		KEL-DP 6 25	52 x 36 mm	5 x max. 12.1 mm 4 x max. 8.3 mm 13 x max. 6.5 mm	43453	10
		KEL-DP-E 46 7	46 x 18 mm	5 x max. 8.3 mm 2 x max. 6.5 mm	43585 50585	10
		KEL-DP-E 46 9	46 x 18 mm	8 x max. 6.5 mm 1 x max. 12.1 mm	43587 50587	10
		KEL-DP-E 86 13	85 x 18 mm	11 x max. 8.3 mm 2 x max. 6.5 mm	43581 50581	10
		KEL-DP-E 86 17	85 x 18 mm	16 x max. 6.5 mm 1 x max. 12.1 mm	43583 50583	10
		KEL-DP-E 112 16	112 x 18 mm	4 x max. 6.5 mm 11 x max. 8.3 mm 1 x max. 12.1 mm	43576 50576	10
		KEL-DP-E 112 21	112 x 18 mm	16 x max. 6.5 mm 4 x max. 8.3 mm 1 x max. 12.1 mm	43578 50578	10
		KEL-DP-S 69 8	69 x 10 mm Radio de esquina R2	8 x max. 7.5 mm	43591 50591	10

\* Sólo es válido para los productos de color gris | \*\* only valid for KEL-DP 24, KEL-DP-E

# Pasacables de membrana con IP65 KEL-DP circular

## Descripción de producto

Los pasacables KEL-DP redondos están diseñados para pasar cables sin conectores. Los productos KEL-DP son una alternativa que ahorra costes, respecto a los prensaestopas tradicionales. El KEL-DP redondo ofrece un grado de protección IP65 / UL Type 12

Simplemente hay que hacer un agujero pequeño en la membrana delgada y presionar los cables a través de ella. Las versiones redondas encaja en recortes M20 - M50. Una muesca especial garantiza un ajuste centrado en los recortes.

2.1

Los tapones ST-B se pueden utilizar para sellar membranas punzonadas, en el caso de que se quiten los cables.

## Ventajas

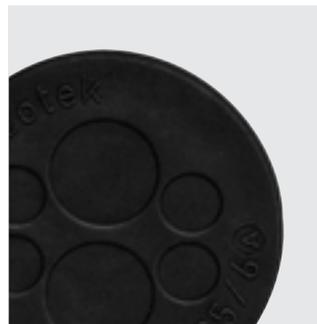
- Montaje rápido y cómodo, sin herramientas
- Buena resistencia antitración en el mazo de cable
- Alta densidad de cableado
- Solución optimizada en coste
- Válido para espesores de chapa entre 1.5 y 2.5 mm
- Diseño para entornos higiénicos. Superficie plana.

## Especificaciones

Material	Elastómero
Color	<input type="checkbox"/> gris (similar a RAL 7035) <input checked="" type="checkbox"/> negro
Combustibilidad	UL94-V0, autoextinguible
Grado de protección	IP65 (certificado según EN 60529)
Temperatura	- 40°C hasta + 100°C (permanente)
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona
Taladro	Roscas métricas
Grosor de la placa	5 mm
Tipo A:	Para espesor de chapa 1.5 - 2.5 mm
Tipo B:	Para espesor de chapa 2.8 - 4 mm

## Accesorios

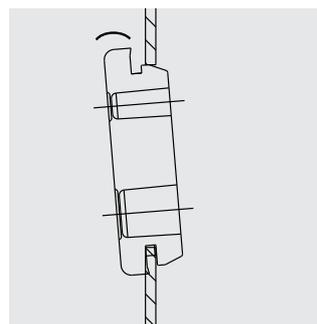
Tapones ST-B	107
Placas de montaje FP	210 - 219



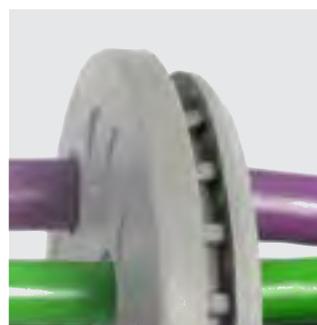
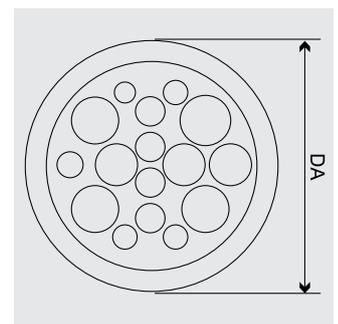
Placas también disponibles en negro.



Estanqueidad en el frontal.



Fijación



Centrado del KEL-DP por separadores integrados.



IP65

UL TYPE  
12  
LISTED



HL3  
EN 45545-2



ECOLAB  
certified

RoHS  
compliant

Made in  
Germany

icotek®

# KEL-DP circular

## Pasacables de membrana



IP65

Tipo	Ref. Tipo A	Ref. Tipo B	Número de cables	Taladro	Diámetro exterior DA	U.E.
KEL-DP 20 4	■ 43572	–	4× max. 5.2 mm	∅ 20 mm	27 mm	10
KEL-DP 20 5	■ 43573	–	1× max. 10.6 mm 2× max. 4.6 mm 2× max. 3.6 mm	∅ 20 mm	27 mm	10
KEL-DP 20 9	■ 43574	–	5× max. 4.6 mm 4× max. 3.6 mm	∅ 20 mm	27 mm	10
KEL-DP 25 4	■ 43533 ■ 50533	–	4× max. 8 mm	∅ 25 mm	32 mm	10
KEL-DP 25 6	■ 43531 ■ 50531	–	4× max. 5.2 mm 2× max. 9.4 mm	∅ 25 mm	32 mm	10
KEL-DP 25 7	<b>NEW</b> ■ 43534	–	7x 5.2 mm	∅ 25 mm	32 mm	10
KEL-DP 32 7	<b>NEW</b> ■ 43592	■ 43596	7x 8.0 mm	∅ 32 mm	38 mm	10
KEL-DP 32 10	■ 43532 ■ 50532	■ 43560 ■ 50560	6× max. 5.2 mm 2× max. 6.4 mm 2× max. 9.4 mm	∅ 32 mm	38 mm	10
KEL-DP 32 10-2	<b>NEW</b> ■ 43593	■ 43597	10x 6.4 mm	∅ 32 mm	38 mm	10
KEL-DP 32 11	<b>NEW</b> ■ 43594	■ 43598	2x 8.0 mm 9x 5.2 mm	∅ 32 mm	38 mm	10
KEL-DP 32 13	<b>NEW</b> ■ 43595	■ 43599	13x 5.2 mm	∅ 32 mm	38 mm	10
KEL-DP 40 9	■ 43536	■ 43561	8× max. 9.5 mm 1× max. 11.3 mm	∅ 40 mm	50 mm	10
KEL-DP 40 16	■ 43537	■ 43563	2× max. 5.3 mm 10× max. 6.3 mm 2× max. 9.5 mm 2× max. 11.3 mm	∅ 40 mm	50 mm	10
KEL-DP 40 17	■ 43538	■ 43565	1× max. 4 mm 16× max. 7.2 mm	∅ 40 mm	50 mm	10

\* Sólo es válido para los productos de color gris

2.1

# KEL-DP circular

Pasacables de membrana



Tipo	Ref. Tipo A	Ref. Tipo B	Número de cables	Taladro	Diámetro exterior DA	U.E.
KEL-DP 50 9	■ 43554 ■ 50554	■ 43568 ■ 50568	5× max. 7 mm 4× max. 18 mm	∅ 50 mm	60 mm	10
KEL-DP 50 11	■ 43555 ■ 50555	■ 43569 ■ 50569	7× max. 7.2 mm 3× max. 11.2 mm 1× max. 22.5 mm	∅ 50 mm	60 mm	10
KEL-DP 50 12	■ 43551 ■ 50551	■ 43562 ■ 50562	10× max. 9.2 mm 2× max. 11.2 mm	∅ 50 mm	60 mm	10
KEL-DP 50 16	■ 43550 ■ 50550	■ 43564 ■ 50564	4× max. 5.3 mm 5× max. 6.3 mm 3× max. 9.5 mm 4× max. 11.3 mm	∅ 50 mm	60 mm	10
KEL-DP 50 18	■ 43553 ■ 50553	■ 43567 ■ 50567	2× max. 4 mm 2× max. 6 mm 4× max. 7.2 mm 5× max. 9.4 mm 5× max. 12 mm	∅ 50 mm	60 mm	10
KEL-DP 50 20	■ 43552 ■ 50552	■ 43566 ■ 50566	16× max. 6.3 mm 4× max. 9.3 mm	∅ 50 mm	60 mm	10
KEL-DP 50 35	■ 43556 ■ 50556	■ 43570 ■ 50570	35× max. 5.2 mm	∅ 50 mm	60 mm	10

\* Sólo es válido para los productos de color gris

2.1

# ST-B

## Tapones para membranas



Tipo	Ref.	Diámetro D1	Diámetro D2	Longitud L	U.E.	
ST-B 6	42806	8 mm	6 mm	16 mm	25	
ST-B 10	42810	12 mm	10 mm	16 mm	25	
ST-B 12	42812	15 mm	12 mm	16 mm	25	
ST-B 16	42816	19 mm	16 mm	16 mm	25	
ST-B 22	42822	25 mm	22 mm	21 mm	25	
Surtido de Tapones ST-B	42801	5× ST-B 6   5× ST-B 10   2× ST-B 12   1× ST-B 16   1× ST-B 22				

### Descripción de producto

Los tapones se usan en las placas de entrada de cables KEL-DPZ, KEL-DPU y KEL-DP, en los insertos DT o en los marcos KEL-QTA-DP.

De este modo se pueden sellar los insertos no utilizados.

El grado de la protección se mantiene.

### Ventajas

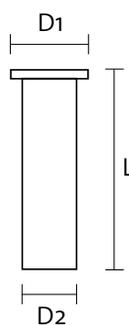
- Para el sellado seguro de las entradas de cable no usada

### Especificaciones

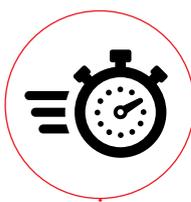
Material	<b>Poliamida (PA), blanco</b>
Combustibilidad	<b>UL94-Vo, autoextinguible</b>
Temperatura	<b>- 40°C hasta +120°C (permanente)</b>
Propiedades	<b>Libre de halógenos y de silicona</b>

### Válido para

KEL-DPU pasacables	90 - 91
KEL-DPZ pasacables	92 - 99
KEL-DP pasacables	100 - 106
KT-DT insertos para pasacables partidos	52
KEL-QTA-DP pasacables insertables	68 - 71



# 2.2 Conos pasacables para cables no conectorizados



Montaje fácil y rápido sin herramientas



Gran flexibilidad con cables rígidos

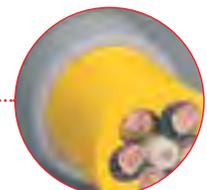
2.2



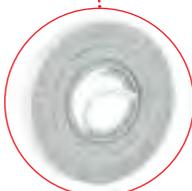
KEL-SCDP



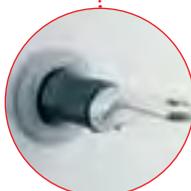
KEL-DPF



Grados de protección hasta IP66/IP68

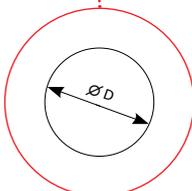


Aros de la membrana fácilmente extraíbles. El aérea liberada permanece con forma redonda asegurando un buen sellado del cable.



Gracias a su gran elasticidad se pueden pasar cables con terminales ya montados.

Muy compactos, ahorro de espacio



Para taladros circulares M25-M85 (KEL-DPF)

## Contenido del capítulo 2.2



**Membranas pasacables**  
para encajar, para diámetros de cable hasta  
36 mm

KEL-SCDP / KEL-SCDP-RW

**110 – 111**



**Conos pasacables**  
Rosca M25 - M85, para diámetros de  
hasta 70 mm

KEL-DPF

**112 – 113**



**Conos pasacables**  
atornillables, para diámetros de  
hasta 115 mm

KEL-ULTRA flex

**114**



**Conos pasacables**  
atornillables, para diámetros de  
hasta 68 mm

KEL-JUMBO flex

**115**

# KEL-SCDP | KEL-SCDP-RW

## Membrana pasacables

### Descripción de producto

La membrana pasacables KEL-SCDP permite pasar cables y tubos con un grado de estanqueidad de IP65. Su principal ventaja es el amplio rango de diámetros permitido.

En función del cable o tubo a pasar se van quitando capas de la membrana sin necesidad de ningún cutter o herramienta. Para ello sólo es necesario hacer un agujero en el contorno del aro a eliminar, el resto sale fácilmente. La forma interna restante es siempre circular, con lo que se garantiza un perfecto sellado.

Otra ventaja destacable es su facilidad de montaje. El KEL-SCDP se inserta en cantos de chapa redondos para espesores de 1.5 hasta 4.0 mm.

La versión KEL-SCDP-RW está certificada para aplicaciones ferroviarias (EN 45545-2, EN 45545-3 y EN 1363-1).

### Ventajas

- KEL-SCDP-RW: Certificado para aplicaciones ferroviarias (EN 45545-2, EN 45545-3 y EN 1363-1)
- Protección de cantos y estanqueidad garantizada
- Los aros circulares se quitan con facilidad sin necesidad de herramientas
- Montaje fácil sin herramientas
- Grado de protección IP65

### Especificaciones

Material	Elastómero
Combustibilidad	UL 94 V-o, autoextinguible
Grado de protección	IP65
Temperatura	KEL-SCDP: -40°C hasta +100°C (permanente) KEL-SCDP-RW: -40°C hasta +90°C (permanente)
Propiedades	Libre de halógenos, libre de silicona



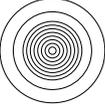
Gracias a su gran elasticidad se pueden pasar cables con terminales ya montados.



# KEL-SCDP | KEL-SCDP-RW

## Membrana pasacables



	Tipo	Ref.	Número de cables	Rango de diámetros	U.E.
	KEL-SCDP 25	43480	1 max.	5 – 16 mm	10
	KEL-SCDP 32	43481	1 max.	5 – 22 mm	10
	KEL-SCDP 40	43482	1 max.	8 – 28 mm	10
	KEL-SCDP 50	43483	1 max.	8 – 36 mm	10
KEL-SCDP-RW certificado para aplicaciones ferroviarias					
	KEL-SCDP-RW 25	43490	1 max.	5 – 16 mm	10
	KEL-SCDP-RW 32	43491	1 max.	5 – 22 mm	10
	KEL-SCDP-RW 40	43492	1 max.	8 – 28 mm	10
	KEL-SCDP-RW 50	43493	1 max.	8 – 36 mm	10

\* Sólo es válido para KEL-SCDP-RW



Los aros circulares individuales se van eliminando en función del diámetro del cable o tubo. Para ello sólo es necesario hacer un agujero en el contorno del aro a eliminar, el resto sale fácilmente.

## KEL-DPF

### Conos pasacables

#### Descripción de producto

El KEL-DPF fue desarrollado especialmente, para paso de cables de tamaño grande ó desconocido, dentro de un armario de conexiones ó máquina (max. diámetro de cable 70 mm). Gracias a la flexibilidad y forma piramidal única, la entrada de cables y el posicionamiento flexible es mucho más fácil, comparado con el uso de prensaestopas convencionales. También es perfecto para agrupar o sujetar cables grandes.

Corte de conos DPF: diámetro de cable menor del 20%. Los diámetros correspondientes están marcados en los insertos.

Se recomienda colocar un sistema antitracción adicional, para cables como parte de la instalación.

#### Ventajas

- Montaje rápido
- Se posibilita la entrada oblicua de cables rígidos y poco flexibles
- Adecuado para montaje en taladros con rosca métrica
- Tuerca hexagonal incluida en el suministro

#### Especificaciones

Material	<b>Aro roscado: Poliamida (PA)</b> <b>Cono: Elastómero</b>
Color	■ gris (similar a RAL 7035) ■ negro
Combustibilidad	<b>UL94-Vo, autoextinguible</b>
Grado de protección	<b>IP66/IP68 (certificado según EN 60529)</b>
Temperatura	<b>-40°C hasta + 100°C (permanente)</b>
Propiedades	<b>Libre de halógenos y de silicona</b>
Longitud de rosca	<b>11 mm; KEL-DPF 85 48-70: 14 mm</b>
Taladro	<b>Roscas métricas</b>

#### Accesorios

Placas de montaje FP	210 - 219
Placas de montaje MP	204 - 205

#### Llave fija M75 / M85 para KEL-DPF 75 & KEL-DPF 85

Material: Aluminio.  
M75: Ref. 61436 | M85: Ref. 61437 | U.E.: 1



Gracias a su gran elasticidad se pueden pasar cables con terminales ya montados.





IP66

IP68

UL TYPE 12

UL TYPE 4X

HL3 EN 45545-2

EN 61373

EN ISO 14644

PNEUMATICS

UV ISO 4892-2A

ECOLAB certified

RoHS compliant

Made in Germany



icotek®

# KEL-DPF Conos pasacables



IP66 IP68

	Tipo	Ref.	Rosca métrica	Diámetro exterior	Rango de diámetros	U.E.
	KEL-DPF 25 3-12	■ 42652 ■ 50652	M25 × 1.5	39 mm	3 - 12 mm	5
	KEL-DPF 32 6-18	■ 42653 ■ 50653	M32 × 1.5	46 mm	6 - 18 mm	5
	KEL-DPF 40 12-27	■ 42654 ■ 50654	M40 × 1.5	54 mm	12 - 27 mm	5
	KEL-DPF 50 22-36	■ 42655 ■ 50655	M50 × 1.5	64 mm	22 - 36 mm	5
	KEL-DPF 63 27-50	■ 42656 ■ 50656	M63 × 1.5	77 mm	27 - 50 mm	5
	KEL-DPF 75 39-60	■ 42657 ■ 50657	M75 × 1.5	89 mm	39 - 60 mm	1
	KEL-DPF 85 48-70	■ 42658 ■ 50658	M85 × 2	99 mm	48 - 70 mm	1

\* Sólo es válido para los productos de color gris

2.2

# KEL-ULTRA flex

## Conos pasacables



### Descripción de producto

La serie KEL-ULTRA flex ha sido desarrollada para la entrada de gruesos cables en los armarios. Se dispone de un amplio rango de diámetros desde 25 hasta un máximo de 115 mm. Gracias a su diseño piramidal se permite la entrada y el posicionado del cable, simplificándolo frente a las soluciones basadas en prensaestopas.

El cono se fija al panel con el aro de montaje, que queda atornillado a la pared, dotando al sistema de una alta estanqueidad. Instrucciones para el cortado del cono: Restar al diámetro del cable 25%.

Se recomienda una sujeción antitracción adicional en los cables de alimentación.

### Ventajas

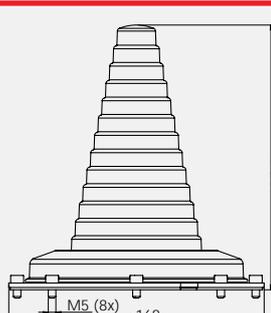
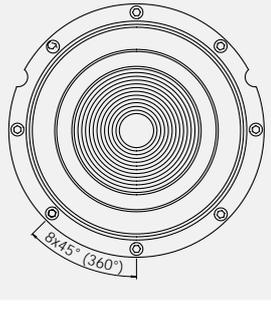
- Montaje rápido
- Se posibilita la entrada oblicua de cables rígidos y poco flexibles
- Grado de protección IP66

### Especificaciones

Material	<p><b>Cono:</b> Elastómero</p> <p><b>Aro:</b> Chapa de acero niquelada</p> <p><b>Placa:</b> Chapa de acero niquelada</p>
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	IP66, atornillando las 8 fijaciones del aro (certificado según EN 60529)
Temperatura	- 40°C hasta + 100°C (permanente)
Propiedades	Libre de halógenos, libre de silicona
Recorte	Circular, diámetro de cable +30%, hasta un máximo de 140 mm

### Accesorios

Placas de montaje MP	204 - 205
Placas ciegas BPM	221

Descripción	Tipo	Ref.	Rango de diámetros	U.E.
	KEL-ULTRA flex 1 Tornillos de fijación incluidos	42630	25 - max. 90 mm Diámetro del cable	1
	KEL-ULTRA flex 2 Tornillos de fijación incluidos	42631	75 - max. 115 mm Diámetro del cable	1



# KEL-JUMBO flex

## Conos pasacables



IP54

Descripción	Tipo	Ref.	Rango de diámetros	U.E.
	KEL-JUMBO flex 27-48	42614	27 - 48 mm	1
	KEL-JUMBO flex 47-68	42616	47 - 68 mm	1

### Descripción de producto

La serie KEL-JUMBO flex se compone de conos de entrada de cables para cables no conectorizados que abarca diámetros de cable entre 27 y 68 mm. La serie KEL-JUMBO flex ha sido desarrollada para la entrada de gruesos cables de alimentación en los armarios.

Instrucciones para el cortado del cono:  
Restar al diámetro del cable 25%. Localizar el valor en las secciones del cono, se recortará en este punto.

Se recomienda una sujeción antitracción adicional en los cables de alimentación.

### Ventajas

- Montaje rápido
- Se posibilita la entrada oblicua de cables rígidos y poco flexibles
- Espacio reducido de sólo 88 × 88 mm

### Especificaciones

Material	Marco: Poliamida (PA) Cono: Elastómero
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	IP54
Temperatura	- 40°C hasta + 100°C (permanente)
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona
Taladro	Circular, diámetro de cable +20%

### Accesorios

Placas de montaje MP	204 - 205
Placas ciegas BP	220 - 221



# 3 Sistemas de fijación y guiado de cables



Con los sistemas de fijación y guiado de cables de icotek, se permite el montaje rápido y ordenado de los cables dotándolos además, de resistencia a la tracción según UNE-EN 62444.

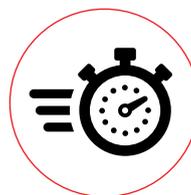
Estos sistemas se emplean en todo tipo de instalaciones, máquinas, armarios eléctricos, aparatos y también cableados de distribución de energía.

Gracias a las distintas formas de fijación (montaje a carril, a pared, etc.) se puede usar en los más variados tipos de instalaciones. Los cables se fijan empleando bridas estándar. La forma de los soportes asegura que ni la brida ni el cable se puedan deslizar accidentalmente garantizando un amarre seguro de los cables.

3



Alta densidad de cables



Montaje fácil y rápido



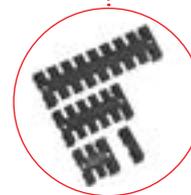
Varios sistemas de montaje: carril o montaje a pared



Disponibles en gran variedad de tamaños



Sujección firme con bridas, resistencia a la tracción según UNE-EN 62444



## Contenido del capítulo 3



Abrazadera de cable  
para montaje en riel C

CCL

118



Sistemas de fijación y guiado de cables  
para montaje mural

ZL

119



Sistemas de fijación y guiado de cables  
para montaje mural, con tuercas  
embutidas

ZL-AB / ZL-MS

120



Sistemas de fijación y guiado de cables  
para montaje mural,  
para varios diámetros de cable

ZL 03 | 04 | 05

121



Sistemas de fijación y guiado de cables  
para carril DIN tipo H y C

KZL

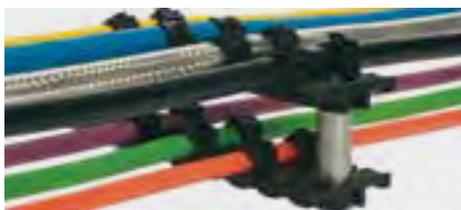
122



Sistemas de fijación y guiado de cables  
para carril DIN tipo H

SF|ZL

123



Separadores  
para montaje apilado

DH

121



Regletas de conexión de pantallas

KAFM-EMC

162



Placa para conexión de pantallas  
para soportes de guiado

ZL|SB-EMC

163



Bridas  
reutilizables

KLKB / KLB

124



Soporte para bridas  
diversos tipos de montaje

KBH

125

# CCL

Abrazadera de cable para montaje en riel tipo C



## Descripción de producto

Las abrazaderas de cable se caracterizan por un alto rango de sujeción y una gran flexibilidad. Ideal para alivio de tensión en el riel tipo C para dimensiones de apertura de 16-17 mm. Ofrece rangos de sujeción flexibles de 6 mm a 64 mm. Los cables individuales o los paquetes de cables completos pueden liberarse de la tensión. Esto da como resultado una densidad de empaquetamiento muy alta.

3

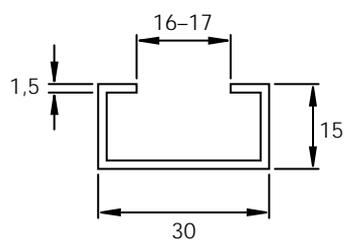
## Ventajas

- Montaje rápido y fácil
- Montaje libre de herramientas y ahorrador de espacio
- Apto para montarse en todos los rieles C con dimensiones de apertura de 16 – 17 mm.

## Especificaciones

Material Acero Galvanizado

Tipo	Rango de diámetros	Ref.	U.E.
CCL 6-13	6 – 13 mm	32000	25
CCL 12-19	12 – 19 mm	32001	25
CCL 18-23	18 – 23 mm	32002	25
CCL 22-32	22 – 32 mm	32003	25
CCL 30-38	30 – 38 mm	32004	25
CCL 38-42	38 – 42 mm	32005	25
CCL 42-50	42 – 50 mm	32006	25
CCL 50-64	50 – 64 mm	32007	25



Riel tipo C dimensiones (mm)

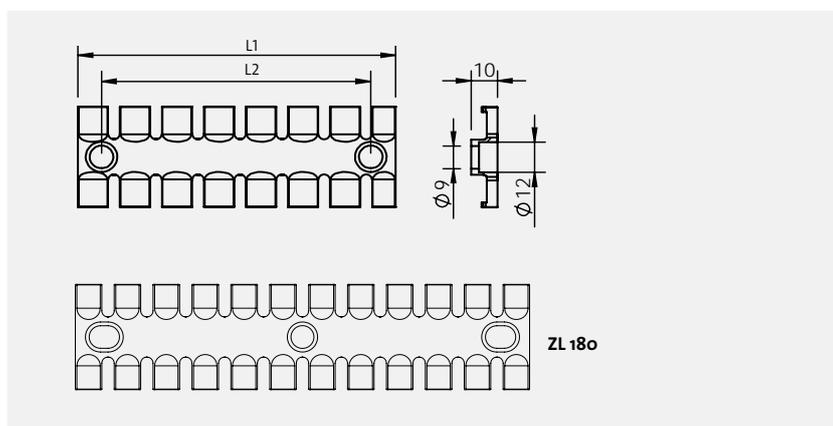


# ZL

## Sistemas de fijación y guiado de cables para montaje a pared



Tipo	Ref.	Longitud L1	Longitud L2	Número de dientes	U.E.
ZL 39	32222	38.5 mm	19.5 mm	3	10
ZL 60	32224	59.5 mm	43.5 mm	4	10
ZL 70	32226	69.1 mm	43.5 mm	5	10
ZL 87	32228	86.5 mm	68 mm	6	10
ZL 103	32230	102.5 mm	84 mm	7	10
ZL 121	32232	121 mm	102.5 mm	8	10
ZL 140	32234	139.5 mm	121 mm	9	10
ZL 180	32236	180 mm	157 mm	12	10



### Descripción de producto

Los sistemas de fijación y guiado de cables KZL permiten la fijación de distintos tipos de cables, tanto de forma estática como en aplicaciones móviles (robots, cadenas portacables).

La forma de los soportes asegura que, ni la brida ni el cable, se puedan deslizar accidentalmente garantizando un amarre seguro de los cables. Resistencia a la tracción según UNE-EN 62444.

Mediante el uso de separadores se pueden formar sistemas apilados, ver Página 89.

### Ventajas

- Resistencia antitracción según UNE-EN 62444
- Montaje sencillo
- Solución con coste reducido
- Alta densidad de cableado
- Uso universal
- A prueba de vibración

### Especificaciones

Material	<b>Poliamida (PA)</b>
Combustibilidad	<b>UL94-Vo, autoextinguible</b>
Temperatura	<b>- 40°C hasta + 140°C (permanente)</b>
Propiedades	<b>Libre de halógenos y de silicona</b>

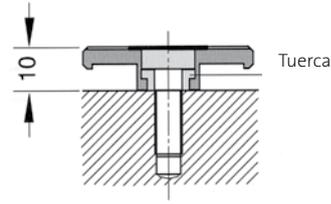
### Accesorios

Separadores DH	121
ZL SB-EMC Placa para conexión de pantallas	163



## ZL-AB | ZL-MS

Sistemas de fijación y guiado de cables para montaje a pared



ZL-AB disponibles con tuercas de latón.

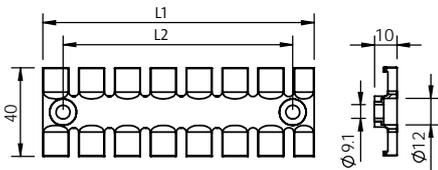
### Descripción de producto

Los sistemas de fijación y guiado de cables ZL-AB / ZL-MS permiten la fijación de distintos tipos de cables, tanto de forma estática como en aplicaciones móviles (robots, cadenas portacables). Gracias al uso de tuercas embutidas de aluminio / latón se garantiza un mejor amarre en entornos y aplicaciones con altas vibraciones.

Este sistema evita además la pérdida de la tuerca, es imperdible.

### Ventajas

- Resistencia antitracción según UNE-EN 62444
- Montaje sencillo
- Solución con coste reducido
- Alta densidad de cableado
- Uso universal
- A prueba de vibración



Tipo	Ref. para tornillos M4	Ref. para tornillos M5	Ref. para tornillos M6	Longitud L1	Longitud L2	Número de dientes	U.E.
ZL 39 AB ZL 39 MS	32270	32280 32360	32290	38.5 mm	19.5 mm	3	10
ZL 60 AB ZL 60 MS	32271	32281 32361	32291	59.5 mm	43.5 mm	4	10
ZL 70 AB ZL 70 MS	32272	32282 32362	32292	69.1 mm	43.5 mm	5	10
ZL 87 AB ZL 87 MS	32273	32283 32363	32293	86.5 mm	68 mm	6	10
ZL 103 AB ZL 103 MS	32275	32284 32364	32294	102.5 mm	84 mm	7	10
ZL 121 AB ZL 121 MS	32277	32285 32365	32295	121 mm	102.5 mm	8	10
ZL 140 AB ZL 140 MS	32274	32286 32366	32296	139.5 mm	121 mm	9	10
ZL 180 AB ZL 180 MS	32276	32287 32367	32297	180 mm	157 mm	12	10

### Especificaciones

Material	ZL: Poliamida Tuerca: ■ Aluminio (ZL-AB) ■ Latón (ZL-MS)
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Temperatura	- 40°C hasta + 140°C (permanente)
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona

### Accesorios

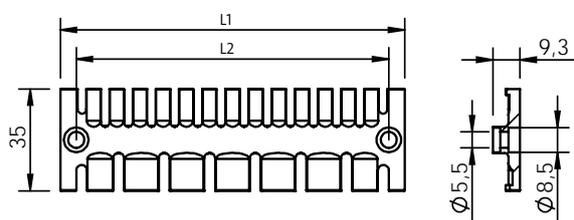
ZL|SB-EMC Placa para conexión de pantallas 163

## ZL 03 | 04 | 05

### Sistemas de fijación y guiado de cables para montaje a pared para varios diámetros de cable



Tipo	Ref.	Longitud L1	Longitud L2	Número de dientes	U.E.
ZL 03	32112	63.4 mm	42 mm	4 7	10
ZL 04	32114	95 mm	74.5 mm	6 11	10
ZL 05	32116	119 mm	108 mm	7 13	10



### Descripción de producto

Los sistemas de fijación y guiado de cables ZL 03 | 04 | 05 disponen de distintos anchos en sus dientes. Esto permite el montaje de los más variados tipos de cables. La forma de los soportes asegura que, ni la brida ni el cable, se puedan deslizar accidentalmente garantizando un amarre seguro de los cables. Resistencia a la tracción según UNE-EN 62444. La resistencia a la tracción se garantiza con las bridas KB.

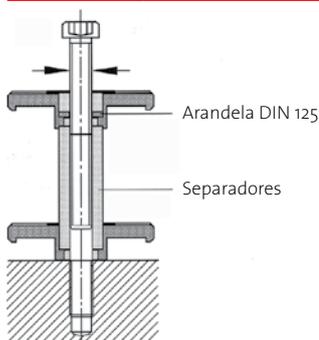
### Ventajas

- Resistencia antitracción según UNE-EN 62444
- Montaje sencillo
- Solución con coste reducido
- Alta densidad de cableado
- Uso universal
- A prueba de vibración

### Especificaciones

Material	Poliamida (PA)
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Temperatura	- 40°C hasta + 140°C (permanente)
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona

Tipo	Ref.	Válido para	Longitud	Diámetro separador		U.E.
				interior	exterior	
DH 30	32251	ZL 03   04   05	30 mm	5.2 mm	8.5 mm	10
DH 32	32252	ZL	32 mm	6.2 mm	12 mm	10



### Separadores DH

Mediante el uso de separadores se pueden formar sistemas apilados. Los separadores adecuados son los de la familia DH.

### Ventajas

- Aumento de la densidad de cableado

### Especificaciones

Material	Aluminio
----------	----------

### Válido para

ZL Sistemas de fijación de cable	119
ZL 03 04 05 Sistemas de fijación de cable	121

# KZL

Sistemas de fijación y guiado de cables para montaje a carril



## Descripción de producto

Los sistemas de fijación y guiado de cables KZL permiten la fijación de distintos tipos de cables, tanto de forma estática como en aplicaciones móviles (robots, cadenas portacables). La forma de los soportes asegura que, ni la brida ni el cable, se puedan deslizar accidentalmente garantizando un amarre seguro de los cables.

Resistencia a la tracción según UNE-EN 62444.

Los sistemas de fijación y guiado de cables KZL son apropiados para carriles C de 30 mm y carriles DIN de 35 mm.

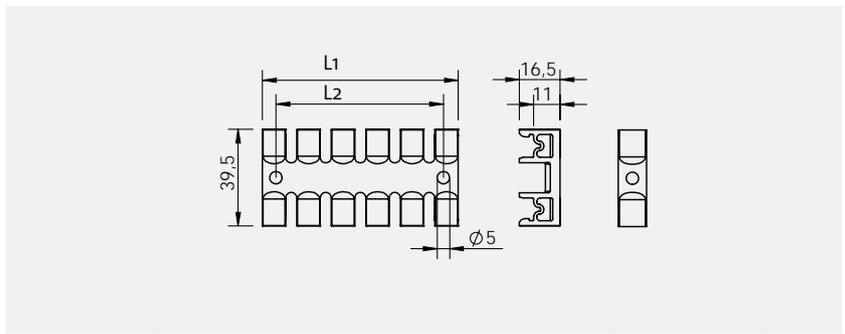
Tipo	Ref.	Longitud L1	Longitud L2	Número de dientes	U.E.
KZL 11	32250	11.5 mm	-	1	10
KZL 39	32260	38.5 mm	28.3 mm	3	10
KZL 80	32262	79.5 mm	68 mm	6	10
KZL 140	32264	139.5 mm	128.1 mm	9	10

## Ventajas

- Resistencia antitracción según UNE-EN 62444
- Montaje sencillo
- Solución con coste reducido
- Alta densidad de cableado
- Uso universal
- A prueba de vibración

## Especificaciones

Material	Poliamida (PA)
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Temperatura	- 40°C hasta + 140°C (permanente)
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona



# SF|ZL

## Sistemas de fijación y guiado de cables para carril DIN de 35 mm



Tipo	Ref.	Longitud L1	Longitud L2	Número de dientes	U.E.
SF ZL 39	32351	38.5 mm	19.5 mm	3	10
SF ZL 60	32352	59.5 mm	43.5 mm	4	10
SF ZL 70	32353	69.1 mm	43.5 mm	5	10
SF ZL 87	32354	86.5 mm	68 mm	6	10
SF ZL 103	32355	102.5 mm	84 mm	7	10
SF ZL 121	32356	121 mm	102.5 mm	8	10
SF ZL 140	32357	139.5 mm	121 mm	9	10
SF ZL 180	32358	180 mm	157 mm	12	10

### Descripción de producto

Los sistemas de fijación y guiado de cables SF|ZL son adecuados para el montaje en carril DIN de 35 mm.

Se pueden usar en todas las aplicaciones donde se deban fijar y guiar cables y/o tubos de forma económica y con una buena resistencia a la tracción.

La serie se compone de regletas de fijación y guiado tipo ZL, con un pie de amarre en carril incorporado.

### Ventajas

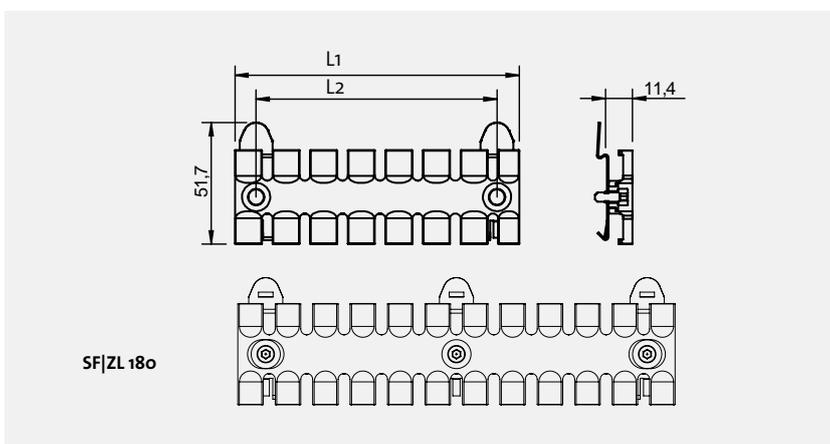
- Resistencia antitracción según UNE-EN 62444
- Montaje sencillo
- Solución con coste reducido
- Alta densidad de cableado
- Uso universal

### Especificaciones

Material	ZL: Poliamida (PA)
Combustibilidad	SF Pie: Acero muelle
Temperatura	UL94-Vo, autoextinguible
Propiedades	- 40°C hasta + 140°C (permanente) Libre de halógenos y de silicóna

### Accesorios

ZL|SB-EMC Placa para conexión de pantallas 163



## KLKB | KLB

Bridas y bandas reutilizables

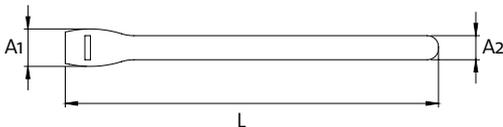


### Descripción de producto

Las bridas reutilizables son una interesante alternativa a las bridas comunes para abrazar y sujetar cables y tubos.

Estas bridas son reutilizables, pudiéndose abrir y cerrar cuantas veces sea necesario. Son especialmente adecuadas en entornos con vibraciones.

3 Las bridas reutilizables KLKB se suministran como las bridas comunes en cuatro tallas.



### Ventajas

- Reutilizables
- Resistentes ante vibraciones
- Adaptables

### Especificaciones

Material	Polipropileno + Velours PA
Color	negro
Combustibilidad	UL 94 V-2
Temperatura	- 30°C hasta + 80°C

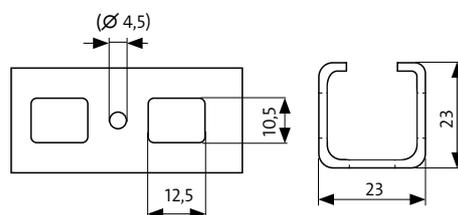
### Accesorios

KBH Soportes para bridas	125
--------------------------	-----

Tipo	Dimensiones [mm]			Ref.	U.E.
	L	A1	A2		
KLKB 200 × 7 bk UE (100 = 1 bobina)	200	13	7	61021	100
KLKB 200 × 7 bk en carrete (750 piezas)	200	13	7	61025	1
KLKB 200 × 13 bk UE (100 = 1 bobina)	200	20	13	61022	100
KLKB 200 × 13 bk en carrete (750 piezas)	200	20	13	61026	1
KLKB 230 × 13 bk UE (100 = 1 bobina)	230	20	13	61023	100
KLKB 230 × 13 bk en carrete (650 piezas)	230	20	13	61027	1
KLKB 300 × 17 bk UE (100 = 1 bobina)	300	25	17	61024	100
KLKB 300 × 17 bk en carrete (500 piezas)	300	25	17	61028	1
KLB 10 bk			10	61011	25 m
KLB 15 bk			15	61012	25 m
KLB 20 bk			20	61013	25 m
KLB 25 bk			25	61014	25 m

# KBH

## Soportes para bridas



23 × 23 mm perfiles de montaje



Descripción	Tipo	Ref.	para KLKB   KLB	Válido para	U.E.
<b>Soportes para bridas, atornillables</b>					
	KBH-S	■ 61019	KLKB 200 × 7 KLKB 200 × 13 KLB 10	barra DIN 23 × 23 mm	100
	KBH-SB	■ 61002	KLKB 200 × 7	Uso universal	100
<b>Soportes para bridas insertables</b>					
	KBH-R	■ 61018	KLKB 200 × 7 KLKB 200 × 13 KLB 10	Montaje para sistemas de rieles para Rittal VX25 23 × 23 mm	100
	KBH-RBA color natural	□ 61003	KLKB 200 × 7	diámetro de taladro 6 mm	100
	KBH-RBB	■ 61004	KLKB 200 × 7	diámetro de taladro 6.5 mm	100

\* Sólo KBH-S / KBH-R

## Descripción de producto

Los soportes para bridas son válidos para las bridas KLKB y KLB. Gracias a la variedad de soportes, siempre existe una posibilidad de montaje.

## Ventajas

- Montaje rápido
- Sujeción segura
- Uso universal

## Especificaciones KBH-S / KBH-R

Material	Poliamida (PA)
Color	■ negro
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Temperatura	- 40°C hasta + 110°C
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona

## Especificaciones KBH-SB / KBH-RBA

Material	Poliamida (PA)
Color	■ negro (KBH-SB) □ natural (KBH-RBA)
Combustibilidad	UL94-V2
Temperatura	- 40°C hasta + 85°C (brevemente hasta 110°C)

## Especificaciones KBH-RBB

Material	Poliamida (PA)
Color	■ negro
Temperatura	- 40°C hasta + 120°C

## Válido para

KLKB / KLB Bridas y bandas  
para bridas reutilizables 124

# 4.1 Apantallamiento EMC

## Clips de pantalla y componentes de puesta a tierra



En la industria de control y procesos se requiere siempre un alto nivel de protección ante perturbaciones electromagnéticas. El apantallamiento de los cables y la puesta a tierra de estas pantallas es un elemento clave para lograr una protección adecuada.

El punto de conexión entre la pantalla del cable y el potencial de tierra de la envolvente, representa uno de los puntos críticos. Es de gran importancia que esta conexión goce de un bajo valor óhmico, ya que así, las perturbaciones recogidas en la pantalla se derivarán mejor a tierra.

Los clips para pantallas SKL se caracterizan por abrazar la pantalla en una gran parte de su perímetro (ver gráfico A) en comparación con los clips de pantalla convencionales (ver gráfico B). Los clips SKL llegan a abrazar hasta un 50% más de superficie.

El comportamiento en frecuencia de los clips de pantalla SKL es una de sus mayores ventajas. Hasta una frecuencia de 1000 MHz se mantienen los valores de impedancia por debajo de 120 Ohm, y entre 10 KHz y 100 MHz se mantiene un valor por debajo de 20 Ohm.

### Montaje típico



Montaje remachado



Montaje atornillado



Montaje en carril DIN 35mm



Montaje en barras colectoras de 10x3mm



Montaje en carril C 30mm



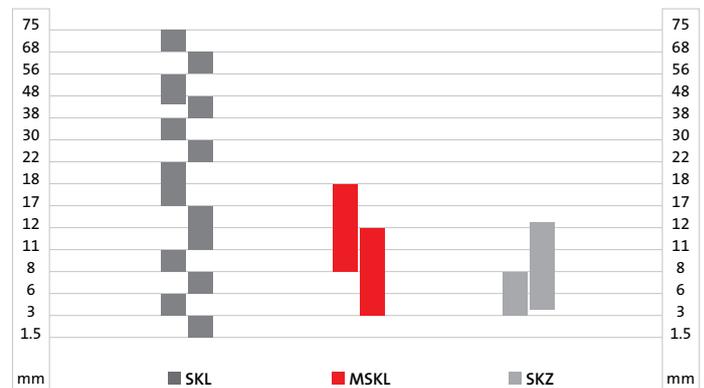
Montaje encajado en canto de chapa

### Ventajas de los remaches macizos



- Resistencia a vibraciones según EN61373
- Protección ante la torsión gracias a la rigidez que aporta el remache
- Mayor presión de contacto

### Diferencias entre los rangos de diámetros entre clips de series SKL | MSKL | SKZ



**Tipo MSKL con rango amplio de diámetros**

**Gran superficie de contacto con la pantalla del cable**

**A:** **B:**   
Gráfico A: Serie SKL      Gráfico B: Sistemas convencionales

**Disponibile en numerosos tamaños**

**No use la conexión de la pantalla como elemento antitración!**

**Alta densidad de cableado**

**Resistencia ante vibraciones t torsión gracias al montaje remachado**

**Diversas formas de montaje: carril, barras colectoras, montaje atornillado a pared ..**

**Sujección firme con bridas, resistencia a la tracción según UNE-EN 62444**

4.1



### Clips de pantalla MSKL

Gracias a su diseño especial los clips MSKL permiten abarcar un rango de diámetros mayor que los clips SKL, manteniéndose en un tamaño reducido. (p. ej. MSKL 3-12 con un cable de 12mm de diámetro toma una anchura total de 26.25mm).

### Ventajas y beneficios

- Amplia superficie de contacto, por lo tanto se necesitan menos tipos distintos para cubrir un determinado rango de diámetros
- Ahorro de espacio, incluso con lo máxima ocupación de cables
- Sujección antitración integrada
- Amplia superficie de contacto en la pantalla del cable
- Montaje sencillo
- El diseño del resorte hace que no se requieran ajuste y se garantiza la presión durante toda su vida
- Resistencia a choques y vibraciones, sin mantenimiento



Para aplicaciones de Profinet se dispone de información adicional sobre la conexión entre pantalla y barra de tierra en la página: [www.icotek.com/en/profinet](http://www.icotek.com/en/profinet)

# EMC

## Resultados de ensayos



### Valores de impedancia

Todos los clips para pantalla testeados presenten una baja resistencia de paso en toda la banda de frecuencia.

Los valores de impedancia se mantienen por debajo de 120 Ohm hasta los 1.000 MHz y en la banda de 10 KHz a 100 MHz cláramente están por debajo de 20 Ohm.

Esto posibilita una muy buena derivación a tierra de las perturbaciones de alta frecuencia recogidas en la pantalla.

4.1

### Superficie de contacto

Los clips para pantalla SKL se caracterizan su gran superficie de contacto con la pantalla del cable (ver gráfico A).

En comparación con los clips para pantalla convencionales (ver gráfico B) se obtiene con las SKL hasta un 50% más de superficie de contacto.



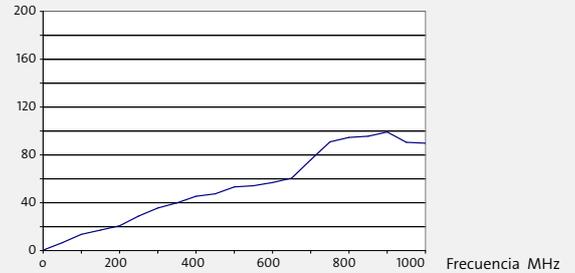
Gráfico A: Serie SKL



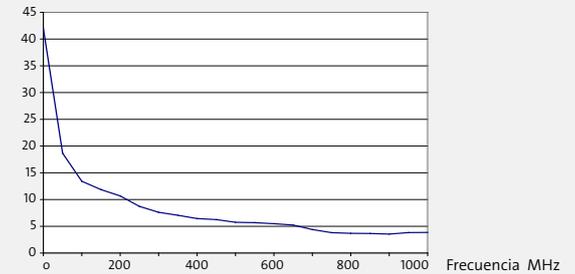
Gráfico B: Sistemas convencionales

LF|SKL 8-11

Impedancia Z Ohm

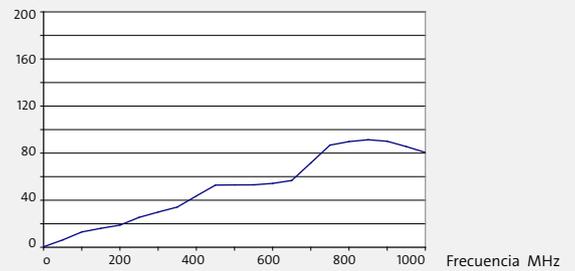


Atenuación dB

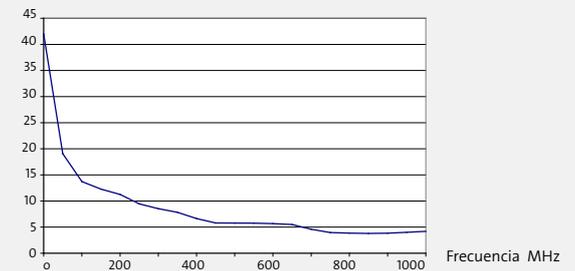


SF|SKL 6-8

Impedancia Z Ohm



Atenuación dB



## Contenido del capítulo 4.1



**Clips de pantalla para montaje remachado**  
MSKL, SKL, RCL|MSKL, RCL|SKL, RCLZ|MSKL

**130 – 131**



**Clips de pantalla para montaje atornillado a pared con o sin sujeción antitracción**  
LFZ-M|MSKL, LFZ|SKL, LFZ-U|SKL, LFZ-U-AB, LFZ-M(45°)|MSKL, LFZ-M(90°)|MSKL, LF2Z-M|SKL, SKZ, LF|MSKL, LF|SKL, SK

**132 – 133**



**Clips de pantalla para montaje en carril DIN 35mm con o sin sujeción antitracción**  
SFZ-M|MSKL, SFZ|SKL, SF2Z-M|MSKL, SF2Z|SKL, SF|SKZ, SF-M|MSKL, SF|SKL, SFS|SKL, SF|SK

**134 – 135**



**Clips de pantalla para montaje en barras colectoras de 10x3mm, con o sin sujeción antitracción**  
PFSZ-M|MSKL, PFSZ|SKL, PFS2Z-M|MSKL, PFS2Z|SKL, SS|SKZ, PFS|SKL, PFS|SCL, SS|SK, SKS, PFSZ2|SKL, PFS2|SKL

**136 – 139**



**Clips de pantalla para montaje en carril C 30mm con o sin sujeción antitracción**  
SC|LFZ-M|MSKL, SC|LFZ|SKL, SC|LF2Z-M|MSKL, SC|SKZ, SC|LF|MSKL, SC|LF|SKL, SC|SK, LFC, CC-LFC

**140 – 143**



**Clips de pantalla para montaje encajado en canto de chapa con o sin sujeción antitracción**  
PFKZ-M|MSKL, PFKZ|SKL, PFK|SKL, PFKZ2|SKL, PFK2|SKL

**144 – 147**



**Clip de pantalla para placas de circuito impreso**  
PCB|SKL

**148**



**Clip de pantalla para módulos de periferia**  
STFZ|SKL / STFZ2|SKL / STFZ-U|SKL / STFZ-SP|SKL / STFZ2-SP|SKL

**149 – 151**



**Surtido de clips para pantalla SKL**  
EMC ServiceBox multi  
EMC ServiceBox

**152 – 153**



**Soportes múltiples**  
RLFZ(-M) - Soportes múltiples para atornillar  
SC|RLFZ(-M) - Soportes múltiples para carril  
SF|RLFZ - Soportes múltiples para carril  
RLF - Soportes múltiples sin antitracción

**154 – 157**



**Barras EMC**  
Accesorios para montaje en pasacables  
KEL-EMC-Z / KEL-EMC-PF / KEL-EMC / KVT-EMC

**158 – 161**



**Sistemas EMC de fijación y guiado de cables diversos tipos de montaje**  
KAFM

**162 – 163**



**Cable trenzado para tierra**  
MB

**164 – 165**



**Pasamuros partidos EMC**  
EMC-KEL-DS

**170 – 171**



**Prensaestopas partido apantallado**  
EMC-KVT-DS

**172 – 173**

4.1

# Clips de pantalla para montaje remachado



MSKL

## Descripción de producto

Los clips de pantalla se pueden emplear allí donde deba conectarse a potencial de tierra las pantallas de los cables. Los clips de pantallas son muy sencillos de montar y muy efectivos para derivar a tierra las perturbaciones recogidas en las mallas de los cables.

Gracias a su geometría especial, los clips MSKL abarcan un amplio rango de diámetros de cable, manteniéndose anchura y altura en unas dimensiones reducidas. (p. ej. MSKL 3-12 puede conectar cables de hasta 12mm de diámetro siendo su anchura de sólo 26,25mm)

4.1

## Montaje

Los clips se montan por remachado.

## Ventajas

- Sujeción antitracción integrada
- Amplia superficie de contacto, por lo tanto se necesitan menos tipos distintos para cubrir un determinado rango de diámetros
- Ahorro de espacio incluso con la máxima ocupación de cables
- Amplia superficie de contacto en la pantalla del cable
- Montaje sencillo
- El diseño del resorte hace que no se requieran ajustes y se garantiza la presión durante toda su vida
- Diseño para alta densidad de cableado
- Resistente a choques y vibraciones, sin mantenimiento
- Doble sujeción antitracción: según guía de instalación PROFINET

## Especificaciones

### Materiales

MSKL, SKL clip      Acero muelle con baño de zinc



SF suelto



SFS suelto

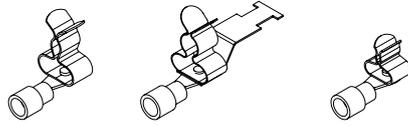


		MSKL suelto	SKL suelto
	Rango de diámetros	Ref.	Ref.
MSKL	3 – 12 mm	37600	–
	8 – 18 mm	37602	–
SKL	1.5 – 3 mm	–	36200
	3 – 6 mm	–	36202
	6 – 8 mm	–	36204
	8 – 11 mm	–	36205
	11 – 17 mm	–	36206
	17 – 22 mm	–	36207
	22 – 30 mm	–	36208
	30 – 38 mm	–	36209 *
	38 – 48 mm	–	36213 *
	44 – 56 mm	–	<b>NEW</b> 36216 *
56 – 68 mm	–	<b>NEW</b> 36217 *	
68 – 75 mm	–	<b>NEW</b> 36218 *	
U.E.		50	50   * 5

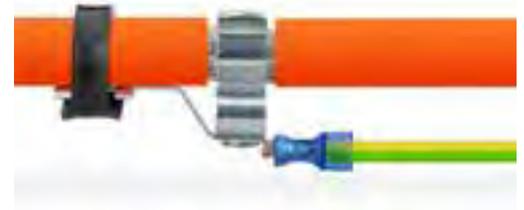
### SF suelto | SFS suelto | SC suelto

Tipo	Ref.		U.E.
SF suelto M4	36230	Pie de montaje con rosca M4	10
SF suelto M5	36221	Pie de montaje con rosca M5	10
SFS suelto	36229	Pie de montaje (sólo el pie)	10
SC suelto	36231	Pie suelto para carril de tipo C (anchura de la boca 16 mm) con antigiro	10

# Clips de pantalla con terminal de cable para montaje atornillado



		RCL MSKL	RCLZ MSKL con sujeción antitracción	RCL SKL
Rango de diámetros	RCL	Ref.	Ref.	Ref.
MSKL	3 – 12 mm	0.5 – 1.5 mm	36296.2 <b>NEW</b>	36301.2 –
	3 – 12 mm	1.0 – 2.5 mm	36297.2 <b>NEW</b>	36302.2 –
	3 – 12 mm	4 – 6 mm	36298.2 <b>NEW</b>	36303.2 –
SKL	1.5 – 3 mm	0.5 – 1.5 mm	–	– 36296.1
	1.5 – 3 mm	1.0 – 2.5 mm	–	– 36297.1
	1.5 – 3 mm	4 – 6 mm	–	– 36298.1
U.E.		25	25	25



## Descripción de producto

Los clips de pantalla se pueden emplear allí donde deba conectarse a potencial de tierra las pantallas de los cables. Los clips de pantallas son muy sencillos de montar y muy efectivos para derivar a tierra las perturbaciones recogidas en las mallas de los cables.

## Montaje

Los clips se montan por remachado.

## Ventajas

- Amplia superficie de contacto en la pantalla del cable
- Montaje sencillo
- El diseño del resorte hace que no se requieran ajuste y se garantiza la presión durante toda su vida
- Diseño para alta densidad de cableado
- Resistente a choques y vibraciones, sin mantenimiento

## Especificaciones

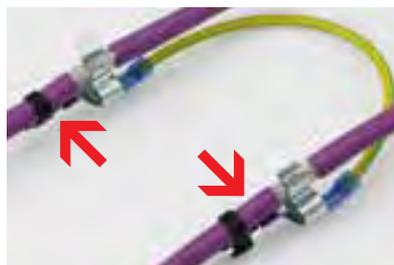
### Materiales

MSKL, SKL clip      Acero muelle con baño de zinc  
Terminal de cable    UL listed

Aplicaciones que requieran una conexión equipotencial entre las pantallas de ambos cables.



Ejemplo de aplicación con RCL/MSKL 3-12



Ejemplo de aplicación con RCLZ/MSKL 3-12. Los cables conectados también quedan sujetos por bridas.



# Clips de pantalla para montaje atornillado con sujeción antitracción



## Descripción de producto

Los clips de pantalla se pueden emplear allí donde deba conectarse a potencial de tierra las pantallas de los cables. Los clips de pantallas son muy sencillos de montar y muy efectivos para derivar a tierra las perturbaciones recogidas en las mallas de los cables.

Existen modelos con una lengüeta que permite sujetar el cable con una brida. De este modo, posibles tracciones en el cable no afectan a la conexión a tierra.

Los clips para pantallas LFZ-U|SKL está disponible para montaje con tornillos de M4 y M5. Para su montaje se pueden usar los mismos tornillos de fijación a pared. Basta con desatornillar parcialmente el tornillo y deslizar el clip en él, apretándolo después.

## Montaje

Los clips se montan atornillados sobre superficie.

## Ventajas

- Sujeción antitracción integrada
- Amplia superficie de contacto en la pantalla del cable
- Montaje sencillo
- El diseño del resorte hace que no se requieran ajuste y se garantiza la presión durante toda su vida
- Diseño para alta densidad de cableado
- Resistente a choques y vibraciones, sin mantenimiento
- Doble sujeción antitracción: según guía de instalación PROFINET

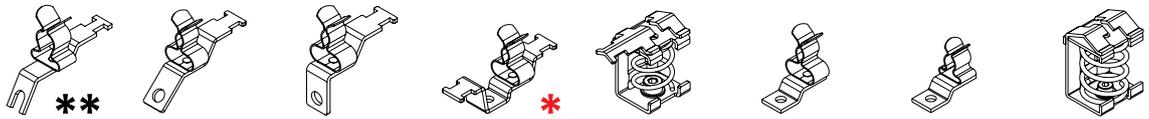
## Especificaciones

### Materiales

MSKL, SKL clip	Acero muelle con baño de zinc
LFZ pie	Acero con baño de zinc
	Taladro de fijación 4.2 mm/5.2 mm
SK abrazadera	Acero con baño de zinc

		LFZ-M MSKL Taladro de fijación M4	LFZ SKL Taladro de fijación M4	LFZ-U SKL Taladro de fijación M4	LFZ-U SKL Taladro de fijación M5
	Rango de diámetros	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
MSKL	3 – 12 mm	37612	–	–	–
	8 – 18 mm	37614	–	–	–
SKL	1.5 – 3 mm	–	36910	36886.1	36887.1
	3 – 6 mm	–	36915	36886.2	36887.2
	6 – 8 mm	–	36920	36886.3	36887.3
	8 – 11 mm	–	36925	36886.4	36887.4
	11 – 17 mm	–	36930	<b>NEW</b> 36886.5	<b>NEW</b> 36887.5
	17 – 22 mm	–	36935	–	–
	22 – 30 mm	–	36940	–	–
	30 – 38 mm	–	36941	–	–
	U.E.	10	10	10	10

# Clips de pantalla para montaje atornillado con/sin sujeción antitracción



	LFZ-U-AB Taladro de fijación M4	LFZ-M(45°) MSKL Taladro de fijación M5	LFZ-M(90°) MSKL Taladro de fijación M5	LF2Z-M MSKL* Taladro de fijación M4	SKZ Taladro de fijación M4	LF MSKL Taladro de fijación M4	LF SKL Taladro de fijación M4	SK Taladro de fijación M4
Rango de diámetros	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
MSKL	3 – 12 mm	–	37660.1	37661.1	37665.150	–	37608	–
	8 – 18 mm	–	37660.2	37661.2	37666.150	–	37610	–
SKL	1.5 – 3 mm	–	–	–	–	–	–	36251
	3 – 6 mm	–	–	–	–	–	–	36253
	6 – 8 mm	<b>NEW</b> 36948.3	–	–	–	–	–	36255
	8 – 11 mm	<b>NEW</b> 36948.4	–	–	–	–	–	36256
	11 – 17 mm	–	–	–	–	–	–	36257
	17 – 22 mm	–	–	–	–	–	–	36258
	22 – 30 mm	–	–	–	–	–	–	36259
SK/SKZ	3 – 8 mm	–	–	–	36222	–	–	36222.002
	4 – 13.5 mm	–	–	–	36224	–	–	36224.002
	10 – 20 mm	–	–	–	–	–	–	36226
	15 – 32 mm	–	–	–	–	–	–	36228
U.E.	10	10		10		10	10	10

\* con doble sujeción antitracción

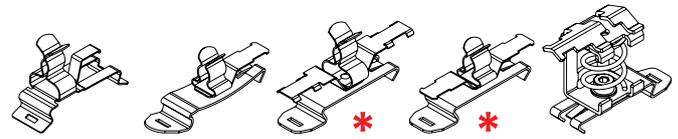
\*\* LFZ-U-AB diseñadas para montaje en variadores Allen Bradley Powerflex 525/527. El montaje directo sobre el variador ahorra espacio y reduce las perturbaciones ya que estas son derivadas a tierra



# Clips de pantalla para montaje en carril DIN 35 mm con o sin sujeción antitracción



SFZ-M|MSKL



## Descripción de producto

Los clips de pantalla se pueden emplear allí donde deba conectarse a potencial de tierra las pantallas de los cables. Los clips de pantallas son muy sencillos de montar y muy efectivos para derivar a tierra las perturbaciones recogidas en las mallas de los cables.

Existen modelos con una lengüeta que permite sujetar el cable con una brida. De este modo, posibles tracciones en el cable no afectan a la conexión a tierra.

## Montaje

Los clips de pantalla se montan en carril DIN de 35 mm.

## Ventajas

- Sujeción antitracción integrada
- Amplia superficie de contacto en la pantalla del cable
- Montaje sencillo
- El diseño del resorte hace que no se requieran ajuste y se garantiza la presión durante toda su vida
- Diseño para alta densidad de cableado
- Resistente a choques y vibraciones, sin mantenimiento
- Doble sujeción antitracción: según guía de instalación PROFINET

## Especificaciones

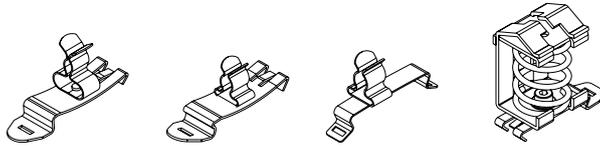
### Materiales

MSKL, SKL clip	Acero muelle con baño de zinc
SF/SFZ pie	Acero muelle
SK abrazadera	Acero con baño de zinc

		SFZ-M MSKL	SFZ SKL	SF2Z-M MSKL	SF2Z SKL	SF SKZ
	Rango de diámetros	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
MSKL	3 – 12 mm	37620	–	37620.150	–	–
	8 – 18 mm	37622	–	37622.150	–	–
SKL	1.5 – 3 mm	–	36850	–	36850.150	–
	3 – 6 mm	–	36855	–	36855.150	–
	6 – 8 mm	–	36860	–	36860.150	–
	8 – 11 mm	–	36865	–	36865.150	–
	11 – 17 mm	–	36870	–	36870.150	–
	17 – 22 mm	–	36875	–	36875.150	–
	22 – 30 mm	–	36880	–	36880.150	–
SKZ	30 – 38 mm	–	36885	–	–	–
	3 – 8 mm	–	–	–	–	36500
	4 – 13.5 mm	–	–	–	–	36502
	U.E.	10	10	10	10	10

\* con doble sujeción antitracción

# Clips de pantalla para montaje en carril DIN 35 mm sin sujeción antitracción



SFS|SKL

	SF-M MSKL	SF SKL	SFS SKL	SF SK
Rango de diámetros	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
MSKL	3 – 12 mm	37616	–	–
	8 – 18 mm	37618	–	–
SKL	1.5 – 3 mm	–	36243	36810
	3 – 6 mm	–	36244	36815
	6 – 8 mm	–	36245	36820
	8 – 11 mm	–	36246	–
	11 – 17 mm	–	36247	–
	17 – 22 mm	–	36248	–
	22 – 30 mm	–	36249	–
	30 – 38 mm	–	36250	–
	38 – 48 mm	–	36252	–
	SK	3 – 8 mm	–	–
4 – 13.5 mm		–	–	36502.002
10 – 20 mm		–	–	36504
15 – 32 mm		–	–	36506
U.E.	10	10	10	10

## Descripción de producto

Los clips de pantalla se pueden emplear allí donde deba conectarse a potencial de tierra las pantallas de los cables. Los clips de pantallas son muy sencillos de montar y muy efectivos para derivar a tierra las perturbaciones recogidas en las mallas de los cables.

## Montaje

Los clips de pantalla se montan en carril DIN de 35 mm.

## Ventajas

- Amplia superficie de contacto en la pantalla del cable
- Montaje sencillo
- El diseño del resorte hace que no se requieran ajuste y se garantiza la presión durante toda su vida
- Diseño para alta densidad de cableado
- Resistente a choques y vibraciones, sin mantenimiento

## Especificaciones

### Materiales

MSKL, SKL clip

Acero muelle con baño de zinc

SF/SFZ pie

Acero muelle

SK abrazadera

Acero con baño de zinc

# Clips de pantalla para en barras colectoras 10x3 con sujeción antitracción



PFSZ-M|MSKL

## Descripción de producto

Los clips de pantalla se pueden emplear allí donde deba conectarse a potencial de tierra las pantallas de los cables. Los clips de pantallas son muy sencillos de montar y muy efectivos para derivar a tierra las perturbaciones recogidas en las mallas de los cables.

Existen modelos con una lengüeta que permite sujetar el cable con una brida. De este modo, posibles tracciones en el cable no afectan a la conexión a tierra.

## Montaje

Los clips se montan insertados sobre barras colectoras de 10 x 3 mm.

## Ventajas

- Sujeción antitracción integrada
- Amplia superficie de contacto en la pantalla del cable
- Montaje sencillo
- El diseño del resorte hace que no se requieran ajuste y se garantiza la presión durante toda su vida
- Diseño para alta densidad de cableado
- Resistente a choques y vibraciones, sin mantenimiento
- Doble sujeción antitracción: según guía de instalación PROFINET

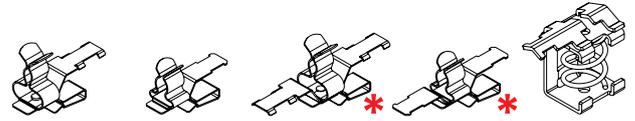
## Especificaciones

### Materiales

MSKL, SKL clip	Acero muelle con baño de zinc
PFS/PFSZ pie	Acero muelle
SK abrazadera	Acero con baño de zinc
Barra colectoras	Cobre con recubrimiento de plata, carga admisible de hasta 140A

## Accesorios

Escuadra KEL-EMC-PF	159
MF soportes para barras colectoras	223



		PFSZ-M MSKL	PFSZ SKL	PFS2Z-M MSKL	PFS2Z SKL	SS SKZ
	Rango de diámetros	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
MSKL	3 – 12 mm	37630	–	37630.150	–	–
	8 – 18 mm	37632	–	37632.150	–	–
SKL	1.5 – 3 mm	–	36787.1	–	36787.151	–
	3 – 6 mm	–	36787.2	–	36787.152	–
	6 – 8 mm	–	36787.3	–	36787.153	–
	8 – 11 mm	–	36787.4	–	36787.154	–
	11 – 17 mm	–	36787.5	–	36787.155	–
	17 – 22 mm	–	36787.6	–	36787.156	–
SKZ	3 – 8 mm	–	–	–	–	36235
	4 – 13.5 mm	–	–	–	–	36236
	U.E.	10	10	10	10	10

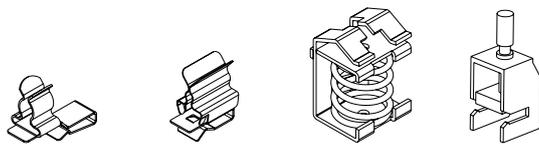
\* con doble sujeción antitracción

### Barra colectoras 10 x 3 mm

Tipo	Ref.	U.E.
Barra colectoras 10 x 3 mm	10 x 3 x 1000 mm*	36100
		1

\* Longitudes especiales disponibles bajo pedido.

# Clips de pantalla para en barras colectoras 10x3 sin sujeción antitracción



	PFS SKL	PFS SCL	SS SK	SKS
Rango de diámetros	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
SKL	1.5 – 3 mm	36786.1	36611	–
	3 – 6 mm	36786.2	36612	–
	6 – 8 mm	36786.3	–	–
	8 – 11 mm	36786.4	–	–
	11 – 17 mm	36786.5	–	–
	17 – 22 mm	36786.6	–	–
SK	3 – 8 mm	–	36235.002	–
	4 – 13.5 mm	–	36236.002	–
	10 – 20 mm	–	36237	–
	15 – 32 mm	–	36238	–
SKS	2 – 5 mm	–	–	36282
	3 – 8 mm	–	–	36283
	3 – 14 mm	–	–	36284
	3 – 20 mm	–	–	36285
	5 – 28 mm	–	–	36286
	20 – 35 mm	–	–	36287
U.E.	10	10	10	10



PFS|SKL

## Descripción de producto

Los clips de pantalla se pueden emplear allí donde deba conectarse a potencial de tierra las pantallas de los cables. Los clips de pantallas son muy sencillos de montar y muy efectivos para derivar a tierra las perturbaciones recogidas en las mallas de los cables.

## Montaje

Los clips se montan insertados sobre barras colectoras de 10 x 3 mm.

## Ventajas

- Amplia superficie de contacto en la pantalla del cable
- Montaje sencillo
- El diseño del resorte hace que no se requieran ajuste y se garantiza la presión durante toda su vida
- Diseño para alta densidad de cableado
- Resistente a choques y vibraciones, sin mantenimiento

## Especificaciones

### Materiales

MSKL, SKL clip	Acero muelle con baño de zinc
PFS/PFSZ pie	Acero muelle
SK abrazadera	Acero con baño de zinc
Barra colectoras	Cobre con recubrimiento de plata, carga admisible de hasta 140A

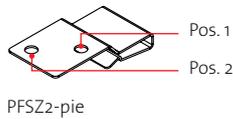
## Accesorios

Escuadra KEL-EMC-PF	159
MF soportes para barras colectoras	223

# Clips de pantalla dobles para en barras colectoras 10x3 con sujeción antitracción



PFSZ2|SKL



## Descripción de producto

Los clips de pantalla se pueden emplear allí donde deba conectarse a potencial de tierra las pantallas de los cables. Los clips de pantallas son muy sencillos de montar y muy efectivos para derivar a tierra las perturbaciones recogidas en las mallas de los cables.

Existen modelos con una lengüeta que permite sujetar el cable con una brida. De este modo, posibles tracciones en el cable no afectan a la conexión a tierra.

## Montaje

Los clips se montan insertados sobre barras colectoras de 10 x 3 mm.

## Ventajas

- Sujeción antitracción integrada
- Amplia superficie de contacto en la pantalla del cable
- Montaje sencillo
- El diseño del resorte hace que no se requieran ajuste y se garantiza la presión durante toda su vida
- Diseño para alta densidad de cableado
- Resistente a choques y vibraciones, sin mantenimiento
- Doble sujeción antitracción: según guía de instalación PROFINET

## Especificaciones

### Materiales

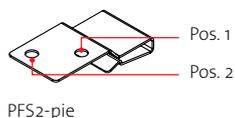
MSKL, SKL clip	Acero muelle con baño de zinc
PFS2/PFSZ2 pie	Acero muelle
Barra colectoras	Cobre con recubrimiento de plata, carga admisible de hasta 140A

## Accesorios

Barra colectoras 10 x 3 mm	136
MF soportes para barras colectoras	223

PFSZ2 SKL		
Rango de diámetros Pos. 1	Rango de diámetros Pos. 2	Ref.
vacio	1.5 – 3 mm	36789.01
vacio	3 – 6 mm	36789.02
vacio	6 – 8 mm	36789.03
vacio	8 – 11 mm	36789.04
1.5 – 3 mm	vacio	36789.10
1.5 – 3 mm	1.5 – 3 mm	36789.11
1.5 – 3 mm	3 – 6 mm	36789.12
1.5 – 3 mm	6 – 8 mm	36789.13
1.5 – 3 mm	8 – 11 mm	36789.14
3 – 6 mm	vacio	36789.20
3 – 6 mm	1.5 – 3 mm	36789.21
3 – 6 mm	3 – 6 mm	36789.22
3 – 6 mm	6 – 8 mm	36789.23
3 – 6 mm	8 – 11 mm	36789.24
6 – 8 mm	vacio	36789.30
6 – 8 mm	1.5 – 3 mm	36789.31
6 – 8 mm	3 – 6 mm	36789.32
6 – 8 mm	6 – 8 mm	36789.33
6 – 8 mm	8 – 11 mm	36789.34
8 – 11 mm	vacio	36789.40
8 – 11 mm	1.5 – 3 mm	36789.41
8 – 11 mm	3 – 6 mm	36789.42
8 – 11 mm	6 – 8 mm	36789.43
U.E.		10

# Clips de pantalla dobles para en barras colectoras 10x3 sin sujeción antitracción



PFS2-pie

PFS2|SKL

PFS2|SKL

Rango de diámetros Pos. 1	Rango de diámetros Pos. 2	Ref.
vacio	1.5 – 3 mm	36788.01
vacio	3 – 6 mm	36788.02
vacio	6 – 8 mm	36788.03
vacio	8 – 11 mm	36788.04
1.5 – 3 mm	vacio	36788.10
1.5 – 3 mm	1.5 – 3 mm	36788.11
1.5 – 3 mm	3 – 6 mm	36788.12
1.5 – 3 mm	6 – 8 mm	36788.13
1.5 – 3 mm	8 – 11 mm	36788.14
3 – 6 mm	vacio	36788.20
3 – 6 mm	1.5 – 3 mm	36788.21
3 – 6 mm	3 – 6 mm	36788.22
3 – 6 mm	6 – 8 mm	36788.23
3 – 6 mm	8 – 11 mm	36788.24
6 – 8 mm	vacio	36788.30
6 – 8 mm	1.5 – 3 mm	36788.31
6 – 8 mm	3 – 6 mm	36788.32
6 – 8 mm	6 – 8 mm	36788.33
6 – 8 mm	8 – 11 mm	36788.34
8 – 11 mm	vacio	36788.40
8 – 11 mm	1.5 – 3 mm	36788.41
8 – 11 mm	3 – 6 mm	36788.42
8 – 11 mm	6 – 8 mm	36788.43
U.E.		10

## Descripción de producto

Los clips de pantalla se pueden emplear allí donde deba conectarse a potencial de tierra las pantallas de los cables. Los clips de pantallas son muy sencillos de montar y muy efectivos para derivar a tierra las perturbaciones recogidas en las mallas de los cables.

## Montaje

Los clips se montan insertados sobre barras colectoras de 10 x 3 mm.

## Ventajas

- Amplia superficie de contacto en la pantalla del cable
- Montaje sencillo
- El diseño del resorte hace que no se requieran ajuste y se garantiza la presión durante toda su vida
- Diseño para alta densidad de cableado
- Resistente a choques y vibraciones, sin mantenimiento

## Especificaciones

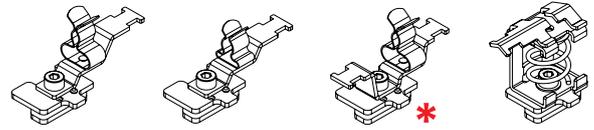
### Materiales

MSKL, SKL clip	Acero muelle con baño de zinc
PFS2/PFSZ2 pie	Acero muelle
Barra colectoras	Cobre con recubrimiento de plata, carga admisible de hasta 140A

## Accesorios

Barra colectoras 10 x 3 mm	136
MF soportes para barras colectoras	223

# Clips de pantalla para montaje en carril C 30 mm con sujeción antitracción



		SC LFZ-M MSKL Taladro de fijación M4	SC LFZ SKL Taladro de fijación M4	SC LF2Z-M MSKL Taladro de fijación M4	SC SKZ
	Rango de diámetros	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
MSKL	3 – 12 mm	37612.100	–	37612.150	–
	8 – 18 mm	37614.100	–	37614.150	–
SKL	1.5 – 3 mm	–	36910.100	–	–
	3 – 6 mm	–	36915.100	–	–
	6 – 8 mm	–	36920.100	–	–
	8 – 11 mm	–	36925.100	–	–
	11 – 17 mm	–	36930.100	–	–
	17 – 22 mm	–	36935.100	–	–
	22 – 30 mm	–	36940.100	–	–
SKZ	3 – 8 mm	–	–	–	36696
	4 – 13.5 mm	–	–	–	36700
	U.E.	10	10	10	10

\* con doble sujeción antitracción

## Descripción de producto

Los clips de pantalla se pueden emplear allí donde deba conectarse a potencial de tierra las pantallas de los cables. Los clips de pantallas son muy sencillos de montar y muy efectivos para derivar a tierra las perturbaciones recogidas en las mallas de los cables.

Existen modelos con una lengüeta que permite sujetar el cable con una brida. De este modo, posibles tracciones en el cable no afectan a la conexión a tierra.

## Montaje

Los clips se montan en carril C de 30 mm usando el pie de montaje SC (incluido en el suministro).

## Ventajas

- Sujeción antitracción integrada
- Amplia superficie de contacto en la pantalla del cable
- Montaje sencillo
- El diseño del resorte hace que no se requieran ajuste y se garantiza la presión durante toda su vida
- Diseño para alta densidad de cableado
- Resistente a choques y vibraciones, sin mantenimiento
- Para montaje en carriles C con aperturas de 16-17 mm

## Especificaciones

### Materiales

MSKL, SKL clip	Acero muelle con baño de zinc
LF/LFZ pie	Acero con baño de zinc
SC pie	Acero con baño de zinc
SK abrazadera	Acero con baño de zinc

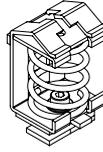
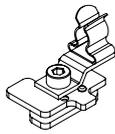
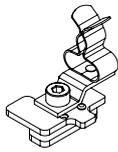


SC-pie suelto para carril C  
U.E.: 10, Ref. 36220

SC-pie suelto, Pie suelto para carril de tipo C (anchura de la boca 16 – 17 mm) con antigiro  
U.E.: 10, Ref. 36231

Diseño compacto permite una alta densidad de cableado. El pie de montaje se ajusta al apretar el tornillo.

# Clips de pantalla para montaje en carril C 30 mm sin sujeción antitracción



		SC LF MSKL Taladro de fijación M4	SC LF SKL Taladro de fijación M4	SC SK
	Rango de diámetros	Ref.	Ref.	Ref.
MSKL	3 – 12 mm	37608.100	–	–
	8 – 18 mm	37610.100	–	–
SKL	1.5 – 3 mm	–	36251.100	–
	3 – 6 mm	–	36253.100	–
	6 – 8 mm	–	36255.100	–
	8 – 11 mm	–	36256.100	–
	11 – 17 mm	–	36257.100	–
	17 – 22 mm	–	36258.100	–
	22 – 30 mm	–	36259.100	–
SK	3 – 8 mm	–	–	36696.002
	4 – 13.5 mm	–	–	36700.002
	10 – 20 mm	–	–	36704
	15 – 32 mm	–	–	36708
	U.E.	10	10	10

## Descripción de producto

Los clips de pantalla se pueden emplear allí donde deba conectarse a potencial de tierra las pantallas de los cables. Los clips de pantallas son muy sencillos de montar y muy efectivos para derivar a tierra las perturbaciones recogidas en las mallas de los cables.

## Montaje

Los clips se montan en carril C de 30 mm usando el pie de montaje SC (incluido en el suministro).

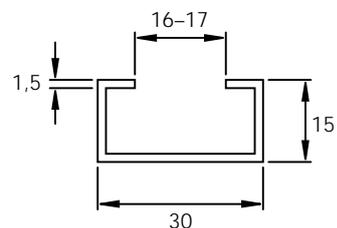
## Ventajas

- Amplia superficie de contacto en la pantalla del cable
- Montaje sencillo
- El diseño del resorte hace que no se requieran ajuste y se garantiza la presión durante toda su vida
- Diseño para alta densidad de cableado
- Resistente a choques y vibraciones, sin mantenimiento

## Especificaciones

### Materiales

MSKL, SKL clip	Acero muelle con baño de zinc
LF/LFZ pie	Acero con baño de zinc
SC pie	Acero con baño de zinc
SK abrazadera	Acero con baño de zinc



Dimensiones del carril C

# Clips de pantalla para montaje en carril C 30 mm



LFC|MSKL



		LFC MSKL	LFC SKL
Rango de diámetros		Ref.	Ref.
MSKL	3 – 12 mm	37670.100	–
	8 – 18 mm	37671.100	–
SKL	17 – 22 mm	–	37672.100
	22 – 30 mm	–	37673.100
U.E.		10	10

## Descripción de producto

El clip de pantalla LFC es una solución ideal para ahorro de espacio en la conexión de pantallas de cables cuando se trabajan sobre carriles C.

El clip de pantalla LFC conecta a tierra la pantalla del cable a la vez que aporta sujeción antitracción.

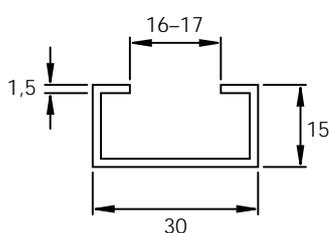
Siempre que sea necesario derivar a tierra las perturbaciones conducidas por las mallas de los cables se pueden usar estos clips de pantalla.

## Ventajas

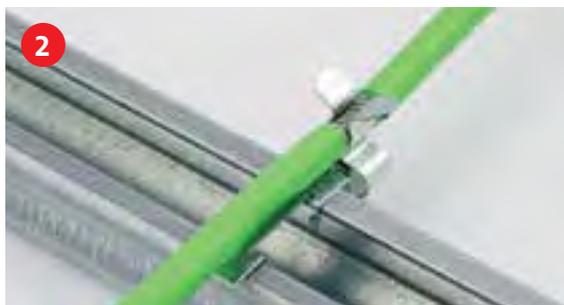
- Válido para clips a montar sobre carril C
- Montaje fácil, rápido y sin herramientas
- Ahorro de espacio
- Amplio rango de diámetros de cable 3-30 mm
- Amplia superficie de contacto
- Contacto de la pantalla separado del soporte antitracción
- Para montaje en carril C con aperturas de 16-17 mm

## Especificaciones

Materiales Acero muelle con baño de zinc



Dimensiones del carril C



## Conjunto de clips de pantalla para montaje en carril C 30 mm



		CC-LFC MSKL	CC-LFC SKL
Rango de diámetros		Ref.	Ref.
MSKL	3 – 12 mm	37680	–
	8 – 18 mm	37681	–
SKL	17 – 22 mm	–	37682
	22 – 30 mm	–	37683
U.E.		10	10



CC-LFC|MSKL

### Descripción de producto

Conjunto consistente en clips de pantalla EMC del tipo LFC y pisadores para fijación del cable.

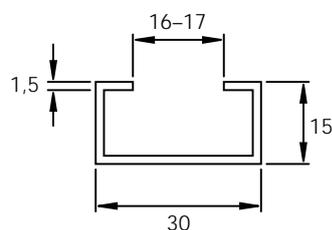
La el clip de pantalla LFC conecta la malla del cable a tierra mientras que el pisador aporta la sujeción antitracción. La combinación de ambas piezas ahorra espacio en en armario.

### Ventajas

- Ahorro de espacio gracias a la combinación de clip LFC con un pisador de cable
- Conjunto formado por clip de pantalla y pisador de la talla adecuada
- Montaje fácil y rápido
- Para montaje en carril C con aperturas de 16-17mm
- Amplio rango de diámetros 3-30mm
- Amplia superficie de contacto
- Contacto de pantalla separado de la sujeción antitracción

### Ventajas

Materiale LFC: Acero muelle con baño de zinc  
Pisador: Acero cincado



Dimensiones del carril C

# Clips de pantalla para montaje en canto de chapa con sujeción antitracción



PFKZ-A-M|MSKL  
para espesor de  
chapa  
1.5 – 2 mm

PFKZ-B-M|MSKL  
para espesor de  
chapa  
2 – 3 mm

PFKZ-A|SKL  
para espesor de  
chapa  
1.5 – 2 mm

PFKZ-B|SKL  
para espesor de  
chapa  
2 – 3 mm

	Rango de diámetros	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
MSKL	3 – 12 mm	37640	37650	–	–
	8 – 18 mm	37642	37652	–	–
SKL	1.5 – 3 mm	–	–	36779.1	36783.1
	3 – 6 mm	–	–	36779.2	36783.2
	6 – 8 mm	–	–	36779.3	36783.3
	8 – 11 mm	–	–	36779.4	36783.4
U.E.	10	10	10	10	

## Descripción de producto

Los clips de pantalla se pueden emplear allí donde deba conectarse a potencial de tierra las pantallas de los cables. Los clips de pantallas son muy sencillos de montar y muy efectivos para derivar a tierra las perturbaciones recogidas en las mallas de los cables.

Existen modelos con una lengüeta que permite sujetar el cable con una brida. De este modo, posibles tracciones en el cable no afectan a la conexión a tierra.

## Montaje

4.1

Estos clips de pantalla ofrecen una solución en aplicaciones donde no es posible o no se desea un montaje atornillado. Los clips se insertan en el canto de la chapa; unos dientes aseguran una fijación segura en la chapa que evitan que se deslicen en caso de vibraciones.

## Ventajas

- Sujeción antitracción integrada
- Amplia superficie de contacto en la pantalla del cable
- Montaje sencillo
- El diseño del resorte hace que no se requieran ajuste y se garantiza la presión durante toda su vida
- Resistente a choques y vibraciones, sin mantenimiento

## Especificaciones

### Materiales

MSKL, SKL clip	Acero muelle con baño de zinc
PFK/PAKZ pie	Acero muelle
Tipo A:	Para espesor de chapa 1.5 – 2 mm
Tipo B:	Para espesor de chapa 2 – 3 mm

# Clips de pantalla para montaje en canto de chapa sin sujeción antitracción



PFK-A|SKL para espesor de chapa 1.5 – 2 mm

PFKZ-B|SKL para espesor de chapa 2 – 3 mm

Rango de diámetros	Ref.	Ref.	
SKL	1.5 – 3 mm	36778.1	36782.1
	3 – 6 mm	36778.2	36782.2
	6 – 8 mm	36778.3	36782.3
	8 – 11 mm	36778.4	36782.4
U.E.	10	10	



## Descripción de producto

Los clips de pantalla se pueden emplear allí donde deba conectarse a potencial de tierra las pantallas de los cables. Los clips de pantallas son muy sencillos de montar y muy efectivos para derivar a tierra las perturbaciones recogidas en las mallas de los cables.

## Montaje

Estos clips de pantalla ofrecen una solución en aplicaciones donde no es posible o no se desea un montaje atornillado. Los clips se insertan en el canto de la chapa; unos dientes aseguran una fijación segura en la chapa que evitan que se deslicen en caso de vibraciones.

## Ventajas

- Amplia superficie de contacto en la pantalla del cable
- Montaje sencillo
- El diseño del resorte hace que no se requieran ajuste y se garantiza la presión durante toda su vida
- Resistente a choques y vibraciones, sin mantenimiento

## Especificaciones

### Materiales

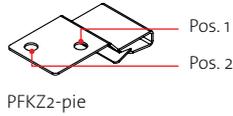
MSKL, SKL clip Acero muelle con baño de zinc  
 PFK/PFKZ pie Acero muelle  
 Tipo A: Para espesor de chapa 1.5 – 2 mm  
 Tipo B: Para espesor de chapa 2 – 3 mm



Gracias a las garras de fijación, los clips tienen una sujeción segura.

4.1

# Clips de pantalla dobles para montaje en canto de chapa con sujeción antitracción



PFKZ2-pie

PFKZ2-A|SKL para espesor de chapa 1.5 – 2 mm

PFKZ2-B|SKL para espesor de chapa 2 – 3 mm

## Descripción de producto

Los clips de pantalla se pueden emplear allí donde deba conectarse a potencial de tierra las pantallas de los cables. Los clips de pantallas son muy sencillos de montar y muy efectivos para derivar a tierra las perturbaciones recogidas en las mallas de los cables.

Existen modelos con una lengüeta que permite sujetar el cable con una brida. De este modo, posibles tracciones en el cable no afectan a la conexión a tierra.

## Montaje

Estos clips de pantalla ofrecen una solución en aplicaciones donde no es posible o no se desea un montaje atornillado. Los clips se insertan en el canto de la chapa; unos dientes aseguran una fijación segura en la chapa que evitan que se deslicen en caso de vibraciones.

## Ventajas

- Sujeción antitracción integrada
- Amplia superficie de contacto en la pantalla del cable
- Montaje sencillo
- El diseño del resorte hace que no se requieran ajuste y se garantiza la presión durante toda su vida
- Resistente a choques y vibraciones, sin mantenimiento

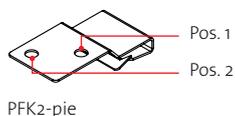
## Especificaciones

### Materiales

SKL clip	Acero muelle con baño de zinc
PFK2/PFKZ2 pie	Acero muelle
Tipo A:	Para espesor de chapa 1.5 – 2 mm
Tipo B:	Para espesor de chapa 2 – 3 mm

	Rango de diámetros Pos. 1	Rango de diámetros Pos. 2	Ref.	Ref.
	vacio	1.5 – 3 mm	36781.01	36785.01
	vacio	3 – 6 mm	36781.02	36785.02
	vacio	6 – 8 mm	36781.03	36785.03
	vacio	8 – 11 mm	36781.04	36785.04
	1.5 – 3 mm	vacio	36781.10	36785.10
	1.5 – 3 mm	1.5 – 3 mm	36781.11	36785.11
	1.5 – 3 mm	3 – 6 mm	36781.12	36785.12
	1.5 – 3 mm	6 – 8 mm	36781.13	36785.13
	1.5 – 3 mm	8 – 11 mm	36781.14	36785.14
	3 – 6 mm	vacio	36781.20	36785.20
	3 – 6 mm	1.5 – 3 mm	36781.21	36785.21
SKL	3 – 6 mm	3 – 6 mm	36781.22	36785.22
	3 – 6 mm	6 – 8 mm	36781.23	36785.23
	3 – 6 mm	8 – 11 mm	36781.24	36785.24
	6 – 8 mm	vacio	36781.30	36785.30
	6 – 8 mm	1.5 – 3 mm	36781.31	36785.31
	6 – 8 mm	3 – 6 mm	36781.32	36785.32
	6 – 8 mm	6 – 8 mm	36781.33	36785.33
	6 – 8 mm	8 – 11 mm	36781.34	36785.34
	8 – 11 mm	vacio	36781.40	36785.40
	8 – 11 mm	1.5 – 3 mm	36781.41	36785.41
	8 – 11 mm	3 – 6 mm	36781.42	36785.42
	8 – 11 mm	6 – 8 mm	36781.43	36785.43
U.E.			10	10

# Clips de pantalla dobles para montaje en canto de chapa sin sujeción antitracción



PFK2-A|SKL para espesor de chapa 1.5 – 2 mm  
PFK2-B|SKL para espesor de chapa 2 – 3 mm

Rango de diámetros Pos. 1	Rango de diámetros Pos. 2	Ref.	Ref.
vacio	1.5 – 3 mm	36780.01	36784.01
vacio	3 – 6 mm	36780.02	36784.02
vacio	6 – 8 mm	36780.03	36784.03
vacio	8 – 11 mm	36780.04	36784.04
1.5 – 3 mm	vacio	36780.10	36784.10
1.5 – 3 mm	1.5 – 3 mm	36780.11	36784.11
1.5 – 3 mm	3 – 6 mm	36780.12	36784.12
1.5 – 3 mm	6 – 8 mm	36780.13	36784.13
1.5 – 3 mm	8 – 11 mm	36780.14	36784.14
3 – 6 mm	vacio	36780.20	36784.20
3 – 6 mm	1.5 – 3 mm	36780.21	36784.21
3 – 6 mm	3 – 6 mm	36780.22	36784.22
3 – 6 mm	6 – 8 mm	36780.23	36784.23
3 – 6 mm	8 – 11 mm	36780.24	36784.24
6 – 8 mm	vacio	36780.30	36784.30
6 – 8 mm	1.5 – 3 mm	36780.31	36784.31
6 – 8 mm	3 – 6 mm	36780.32	36784.32
6 – 8 mm	6 – 8 mm	36780.33	36784.33
6 – 8 mm	8 – 11 mm	36780.34	36784.34
8 – 11 mm	vacio	36780.40	36784.40
8 – 11 mm	1.5 – 3 mm	36780.41	36784.41
8 – 11 mm	3 – 6 mm	36780.42	36784.42
8 – 11 mm	6 – 8 mm	36780.43	36784.43
U.E.		10	10

## Descripción de producto

Los clips de pantalla se pueden emplear allí donde deba conectarse a potencial de tierra las pantallas de los cables. Los clips de pantallas son muy sencillos de montar y muy efectivos para derivar a tierra las perturbaciones recogidas en las mallas de los cables.

## Montaje

Estos clips de pantalla ofrecen una solución en aplicaciones donde no es posible o no se desea un montaje atornillado. Los clips se insertan en el canto de la chapa; unos dientes aseguran una fijación segura en la chapa que evitan que se deslicen en caso de vibraciones.

## Ventajas

- Amplia superficie de contacto en la pantalla del cable
- Montaje sencillo
- El diseño del resorte hace que no se requieran ajuste y se garantiza la presión durante toda su vida
- Resistente a choques y vibraciones, sin mantenimiento

## Especificaciones

### Materiales

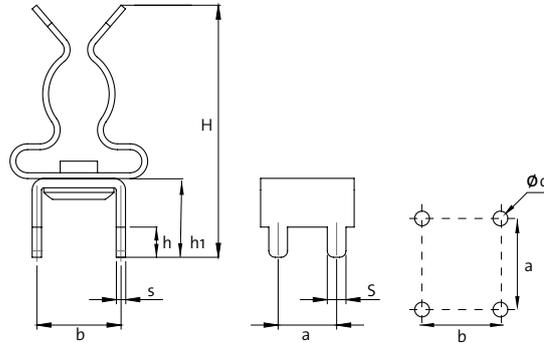
SKL clip	Acero muelle con baño de zinc
PFK2/PFK2z pie	Acero muelle
Tipo A:	Para espesor de chapa 1.5 – 2 mm
Tipo B:	Para espesor de chapa 2 – 3 mm



Gracias a las garras de fijación, los clips tienen una sujeción segura.

# PCB|SKL

## EMC Clip de pantalla para placas de circuito impreso



### Descripción de producto

Los clips para pantalla SKL se emplean allí donde deba conectarse a potencial de tierra la pantalla de un cable. Estos clips permiten un montaje sencillo y seguro de las pantallas de los cables.

Los clips de pantalla PCB|SKL se componen de los clips SKL y un soporte para su montaje a PCB por soldadura. Se disponen de distintas variantes en función del diámetro del cable.

### Ventajas

- Presión constante y continua sobre la pantalla – no es necesario volver a apretar
- Contacto óptimo y de bajo valor óhmico sobre la pantalla

### Especificaciones

<b>Material</b>	
SKL-clip	Acero muelle con baño de cinc
PCB-pie	Latón estañado

SKL-clip  
PCB-ET-4-V-4,1|SKL 3-6 **Acero muelle estañado**

Tipo	Ref.	Altura H [mm]	Altura h1 [mm]	Espesor s [mm]	Pin h [mm]	Pin S [mm]	Cuadrícula a x b [mm]	Taladro d [mm]	U.E.
PCB-4-V-6,8 SKL 1.5-3 (Ø Pantalla 1.5 - 3 mm)	36650.1	20	6.8	0.8	2.6	1.6	7.2 x 5	Ø 1.8	10
PCB-4-V-6,8 SKL 3-6 (Ø Pantalla 3 - 6 mm)	36650.2	20	6.8	0.8	2.6	1.6	7.2 x 5	Ø 1.8	10
PCB-4-V-6,8 SKL 6-8 (Ø Pantalla 6 - 8 mm)	36650.3	22	6.8	0.8	2.6	1.6	7.2 x 5	Ø 1.8	10
PCB-4-V-12,5 SKL 1.5-3 (Ø Pantalla 1.5 - 3 mm)	36656.1	25	12.5	1	4	1.6	10.1 x 5	Ø 1.8	10
PCB-4-V-12,5 SKL 3-6 (Ø Pantalla 3 - 6 mm)	36656.2	26	12.5	1	4	1.6	10.1 x 5	Ø 1.8	10
PCB-4-V-12,5 SKL 6-8 (Ø Pantalla 6 - 8 mm)	36656.3	27	12.5	1	4	1.6	10.1 x 5	Ø 1.8	10
PCB-ET-4-V-4,1 SKL 3-6 (Ø Pantalla 3 - 6 mm) pieza individual	36653.1	17.5	4.4	0.3	2.6	1.6	5 x 7.2	Ø 1.8	25



PCB-ET-4-V-4,1|SKL 3-6

## STFZ|SKL

### EMC Soporte de inserción para módulos de periferia



STFZ-SP|SKL



STFZ-U|SKL



STFZ|SKL

## Aplicación del soporte de inserción

### STFZ|SKL

- Bosch Rexroth  
IP2o Inline Module
- PHOENIX CONTACT  
Todos los módulos INLINE, en los cuales las bornas 1.4 y 2.4 estén dedicadas a la conexión de tierra
- TURCK  
BL2o I/O System
- Siemens  
Todos los módulos ET200, en los que las bornas 4 y 8 sean bornas de tierra, así como módulos terminales con bornas de tierras adicionales
- VIPA SLIO  
Todos los módulos SLIO en los que las bornas 4 y 8 no estén ocupadas
- Pilz  
Todos los módulos PSSu, con borna de tierra 13 y 23
- WAGO  
Válido para módulos WAGO I/O del sistema 750, en los cuales 4 y 8 estén destinadas a tierra.
- Rockwell Automation / Allen-Bradley  
Serie 1734
- Para otros fabricantes consultar.

### STFZ-U|SKL

- BECKHOFF  
EL 3122, ES 3122, ES 9100, ES 9410, KL 1114, KS 2134

### STFZ-SP|SKL

- Siemens  
SIMATIC ET 200SP

## Descripción de producto

La borna EMC STFZ|SKL combina las funciones de conexión de la pantalla y sujeción antitracción de los cables.

Está disponible en versiones para uno y dos cables. La borna STFZ2 se emplea en módulos I/O, en los que se conecten dos sensores o actuadores.

Los clips STFZ|SKL son compatibles con los módulos de periferia descentralizada de numerosos fabricantes, ver tabla a la izquierda.

Para los módulos Siemens SIMATIC ET 200SP icotek ofrece los clips especiales STFZ-SP|SKL en versiones para uno y dos cables.



### STFZ I/O Insert Tool

La herramienta de inserción STFZ I/O facilita el montaje de los clips STFZ actuando sobre dos resortes simultáneamente.

**STFZ I/O Tool, Ref. 61430**

## STFZ | STFZ2

EMC Soporte de inserción, simple y doble para módulos de numerosos fabricantes



### Descripción de producto

Clip de conexión de pantallas con soporte antitracción válido para módulos de periferia descentralizada de numerosos fabricantes (Ver página 129).

La borna STFZ2 se emplea en módulos I/O, en los que se conecten dos sensores o actuadores.

En función del diámetro de pantalla a abrazar se disponen de los siguientes clips:  
SKL 1.5-3 | SKL 3-6 | SKL 6-8

### Ventajas

- Apantallamiento del cable directamente sobre el módulo de entrada/salida
- Conexión y fijación antitracción sobre el mismo módulo de periferia

### Especificaciones

**Material**

SKL-clip **Acero muelle con baño de cinc**  
STFZ-pie **Acero galvanizado con baño de cinc**

### Accesorios

Herramienta STFZ I/O 149

Tipo	Ø Pantalla Pos. 1	Ø Pantalla Pos. 2	Ref.	U.E.
<b>STFZ SKL versión simple:</b>				
STFZ SKL 1.5-3	1.5 - 3 mm	-	37510.1	10
STFZ SKL 3-6	3 - 6 mm	-	37510.2	10
STFZ SKL 6-8	6 - 8 mm	-	37510.3	10
<b>STFZ2 versión doble:</b>				
STFZ2 01	vacio	1.5 - 3 mm	37505.01	10
STFZ2 02	vacio	3 - 6 mm	37505.02	10
STFZ2 03	vacio	6 - 8 mm	37505.03	10
STFZ2 10	1.5 - 3 mm	vacio	37505.10	10
STFZ2 11	1.5 - 3 mm	1.5 - 3 mm	37505.11	10
STFZ2 12	1.5 - 3 mm	3 - 6 mm	37505.12	10
STFZ2 13	1.5 - 3 mm	6 - 8 mm	37505.13	10
STFZ2 20	3 - 6 mm	vacio	37505.20	10
STFZ2 21	3 - 6 mm	1.5 - 3 mm	37505.21	10
STFZ2 22	3 - 6 mm	3 - 6 mm	37505.22	10
STFZ2 23	3 - 6 mm	6 - 8 mm	37505.23	10
STFZ2 30	6 - 8 mm	vacio	37505.30	10
STFZ2 31	6 - 8 mm	1.5 - 3 mm	37505.31	10
STFZ2 32	6 - 8 mm	3 - 6 mm	37505.32	10
STFZ2 33	6 - 8 mm	6 - 8 mm	37505.33	10

# STFZ-U | STFZ-SP | STFZ2-SP

EMC Soporte de inserción, simple y doble para módulos de Siemens y Beckhoff



Tipo	∅ Pantalla Pos. 1	∅ Pantalla Pos. 2	Ref.	U.E.
<b>STFZ-SP SKL / STFZ-U SKL versión simple:</b>				
STFZ-SP SKL 1.5-3	1.5 - 3 mm	-	37512.1	10
STFZ-U SKL 1.5-3	1.5 - 3 mm	-	37514.1	10
STFZ-SP SKL 3-6	3 - 6 mm	-	37512.2	10
STFZ-U SKL 3-6	3 - 6 mm	-	37514.2	10
STFZ-SP SKL 6-8	6 - 8 mm	-	37512.3	10
STFZ-U SKL 6-8	6 - 8 mm	-	37514.3	10
<b>STFZ2-SP versión doble:</b>				
STFZ2-SP 01	vacio	1.5 - 3 mm	37507.01	10
STFZ2-SP 02	vacio	3 - 6 mm	37507.02	10
STFZ2-SP 03	vacio	6 - 8 mm	37507.03	10
STFZ2-SP 10	1.5 - 3 mm	vacio	37507.10	10
STFZ2-SP 11	1.5 - 3 mm	1.5 - 3 mm	37507.11	10
STFZ2-SP 12	1.5 - 3 mm	3 - 6 mm	37507.12	10
STFZ2-SP 13	1.5 - 3 mm	6 - 8 mm	37507.13	10
STFZ2-SP 20	3 - 6 mm	vacio	37507.20	10
STFZ2-SP 21	3 - 6 mm	1.5 - 3 mm	37507.21	10
STFZ2-SP 22	3 - 6 mm	3 - 6 mm	37507.22	10
STFZ2-SP 23	3 - 6 mm	6 - 8 mm	37507.23	10
STFZ2-SP 30	6 - 8 mm	vacio	37507.30	10
STFZ2-SP 31	6 - 8 mm	1.5 - 3 mm	37507.31	10
STFZ2-SP 32	6 - 8 mm	3 - 6 mm	37507.32	10
STFZ2-SP 33	6 - 8 mm	6 - 8 mm	37507.33	10

## Descripción de producto

STFZ-SP clip de conexión de pantallas con soporte antitracción válido para módulos de periferia descentralizada SIMATIC ET 200SP de Siemens. STFZ2-SP para módulos de I/O analógicas en los que se conecten dos cables. STFZ-U clip para módulos de Beckhoff (ver página 129).

En función del diámetro de pantalla a abrazar se disponen de los siguientes clips:  
SKL 1.5-3 | SKL 3-6 | SKL 6-8

## Ventajas

- Apantallamiento del cable directamente sobre el módulo de entrada/salida
- Conexión y fijación antitracción sobre el mismo módulo de periferia

## Especificaciones

**Material**  
SKL-clip Acero muelle con baño de cinc  
STFZ-SP-pie Acero galvanizado con baño de cinc

## Accesorios

Herramienta STFZ I/O 149



4.1

## EMC ServiceBox *multi*

Caja de clips para pantalla MSKL



### Descripción de producto

El clip necesario está siempre disponible.

En la nueva caja EMC ServiceBox multi siempre dispondremos del clip adecuado.

De gran utilidad tanto para tareas de mantenimiento como en la fase de desarrollo de nuevos diseños.

Ref. 88002

### Contenido\*

#### MSKL / SKL para carril DIN:

Tipo SFZ-M MSKL - tallas: 8 - 18 mm	10 × MSKL
Tipo SFZ-M MSKL - tallas: 3 - 12 mm	20 × MSKL
Tipo SFZ SKL - tallas: 1,5 - 3 mm	10 × SKL

#### MSKL / SKL para montaje a pared:

Tipo LFZ-M MSKL - tallas: 8 - 18 mm	10 × MSKL
Tipo LFZ-M MSKL - tallas: 3 - 12 mm	20 × MSKL
Tipo LFZ SKL - tallas: 1,5 - 3 mm	10 × SKL

#### MSKL para montaje en

##### barras colectoras de 10 × 3 mm:

Tipo PFSZ-M MSKL - tallas: 3 - 12 mm	10 × MSKL
--------------------------------------	-----------

#### MSKL / SKL para sujetar:

Tipo PFKZ-B SKL 22	2 × SKL
--------------------	---------

#### SKL para módulos de periferia:

Tipo STFZ SKL - tallas: 3 - 6 mm	6 × SKL
----------------------------------	---------

#### SKL para sujetar:

Typ PFKZ-B SKL 1,5-3 mm	3 × SKL
Typ PFKZ-B SKL 3-6 mm	3 × SKL
Typ PFKZ-B SKL 6-8 mm	3 × SKL

#### EMC - Accesorios:

RLFZ - Hilera de 5 posiciones	1 ud.
-------------------------------	-------

\* Sujeto a cambio

90% of all cable shields are contacted



## EMC ServiceBox

### Caja de clips para pantalla SKL



### Descripción de producto

El clip necesario está siempre disponible.

En la caja EMC ServiceBox siempre dispondremos del clip adecuado.

De gran utilidad tanto para tareas de mantenimiento como en la fase de desarrollo de nuevos diseños.

Ref. 88002

### Contenido\*

#### SKL para carril DIN TS35:

Tipo SFZ SKL tallas 1,5 - 17 mm	15 × SKL
Tipo SFS SKL tallas 1,5 - 8 mm	6 × SKL
Tipo SFZ-M MSKL tallas 3 - 18 mm	4 × SKL

#### SKL para montaje a pared:

Tipo LFZ SKL tallas 1,5 - 17 mm	21 × SKL
Tipo LFZ-U4 SKL tallas 1,5 - 11 mm	8 × SKL
Tipo LFZ-M MSKL tallas 3 - 18 mm	4 × SKL

#### SKL para montaje en

##### barras colectoras de 10 × 3 mm:

Tipo PFSZ2 SKL	1 × SKL
Tipo PFSZ2 SKL 22	1 × SKL
Tipo PFSZ2 SKL 33	1 × SKL

#### SKL para sujetar:

Tipo PFSZ SKL tallas 1,5 - 11 mm	15 × SKL
Tipo PFSZ-M MSKL tallas 3 - 18 mm	4 × SKL

#### SKL para módulos de periferia:

Tipo STFZ SKL tallas 3 - 6 mm	1 × SKL
Tipo STFZ2 SKL 23	1 × SKL

#### SKL para módulos Siemens ET 200 SP:

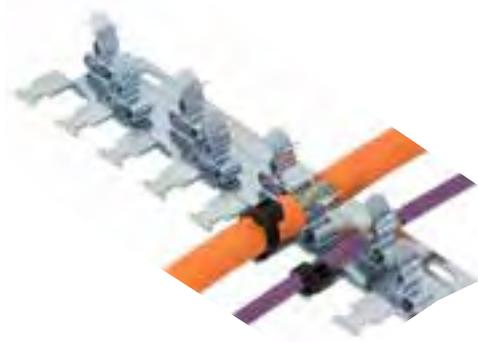
Tipo STFZ-SP SKL tallas 3 - 6 mm	1 × SKL
Tipo STFZ2-SP SKL 23	1 × SKL

\* Sujeto a cambio



# RLFZ-M | SC|RLFZ-M

EMC Soportes múltiples con antitracción y un rango amplio de diámetros



Tipo SC: Montaje sobre carril tipo C

## Descripción de producto

La familia RLFZ-M es una ampliación de los clips de conexión EMC y permite la conexión a tierra y la sujeción antitracción de hasta 12 cables con una rango de diámetros entre 3 y 12mm.

Disponemos de 10 soportes distintos en los que se pueden montar configuraciones de hasta 12 clips MSKL 3-12.

## Ventajas

- 4.1 ■ Simplificación logística gracias al amplio rango de diámetros 3-12mm.
- Ahorro de espacio mediante la disposición ordenada de los clips
- Separación de funciones de apantallamiento y resistencias antitracción
- Posibilidad de ejecuciones especiales
- Configurador online en [www.icotek.com](http://www.icotek.com)

## Especificaciones

### Material

MSKL-clip	Acero muelle con baño de cinc
RLFZ-M-pie	Acero galvanizado con baño de cinc
SC-pie	Acero galvanizado con baño de cinc

Tipo	Ref. para montaje a pared	Ref. para montaje sobre carril C	Número de clips	Longitud	Ancho	U.E.
<b>NEW</b> RLFZ-M (x2)	38069.002	—	2× MSKL 3-12	36 mm	54.1 mm	1
RLFZ-M (x3)	38070.002	38070.100	3× MSKL 3-12	52 mm	54.1 mm	1
RLFZ-M (x4)	38071.002	38071.100	4× MSKL 3-12	73 mm	54.1 mm	1
RLFZ-M (x5)	38072.002	38072.100	5× MSKL 3-12	94 mm	54.1 mm	1
RLFZ-M (x6)	38073.002	38073.100	6× MSKL 3-12	115 mm	54.1 mm	1
RLFZ-M (x7)	38074.002	38074.100	7× MSKL 3-12	136 mm	54.1 mm	1
RLFZ-M (x8)	38075.002	38075.100	8× MSKL 3-12	157 mm	54.1 mm	1
RLFZ-M (x9)	38076.002	38076.100	9× MSKL 3-12	178 mm	54.1 mm	1
RLFZ-M (x10)	38077.002	38077.100	10× MSKL 3-12	199 mm	54.1 mm	1
RLFZ-M (x11)	38078.002	38078.100	11× MSKL 3-12	220 mm	54.1 mm	1
RLFZ-M (x12)	38079.002	38079.100	12× MSKL 3-12	241 mm	54.1 mm	1



SC-pie suelto para carril C  
U.E.: 10, Ref. 36220



Configure su propio montaje de clip de cables EMC de forma personalizada. Usted puede configurar de forma personalizada su soporte para clips para su aplicación, con nuestro configurador EMC: [www.icotek.com](http://www.icotek.com)

# RLFZ | SC|RLFZ

## EMC Soportes múltiples con antitracción



Tipo SC: Montaje sobre carril tipo C\*



Pos. 2

Pos. 1

Tipo	Ref. para montaje a pared	Ref. para montaje sobre carril C*	Número de clips	Longitud	Ancho	U.E.
RLFZ (x3)	38005	38005.100	3× SKL	41.2 mm	44.4 mm	1
RLFZ (x4)	38010	38010.100	4× SKL	56.8 mm	44.4 mm	1
RLFZ (x5)	38015	38015.100	5× SKL	72.4 mm	44.4 mm	1
RLFZ (x6)	38020	38020.100	6× SKL	88 mm	44.4 mm	1
RLFZ (x7)	38025	38025.100	7× SKL	103.6 mm	44.4 mm	1
RLFZ (x8)	38030	38030.100	8× SKL	119.2 mm	44.4 mm	1
RLFZ (x9)	38035	38035.100	9× SKL	134.8 mm	44.4 mm	1
RLFZ (x10)	38040	38040.100	10× SKL	150.4 mm	44.4 mm	1
RLFZ (x11)	38045	38045.100	11× SKL	166 mm	44.4 mm	1
RLFZ (x12)	38050	38050.100	12× SKL	181.6 mm	44.4 mm	1

## Descripción de producto

La serie RLFZ es un desarrollo en la familia de productos EMC de icotek. La característica principal y su gran ventaja es la separación de las funciones de apantallamiento EMC y de la sujeción antitracción.

Se dispone de 10 longitudes distintas de soportes que pueden ser equipados hasta con 12 clips SKL.

En función del diámetro de pantalla a abrazar se disponen de los siguientes clips:  
SKL 1.5-3 | SKL 3-6 | SKL 6-8 | SKL 8-11

## Ventajas

- Ahorro de espacio mediante la disposición ordenada de los clips
- Separación de funciones de apantallamiento y resistencias antitracción
- Posibilidad de ejecuciones especiales
- Configurador online en [www.icotek.com](http://www.icotek.com)

## Especificaciones

### Material

SKL-clip	Acero muelle con baño de cinc
RLFZ-pie	Acero galvanizado con baño de cinc
SC-pie	Acero galvanizado con baño de cinc



Configure su propio montaje de clip de cables EMC de forma personalizada. Usted puede configurar de forma personalizada su soporte para clips para su aplicación, con nuestro configurador EMC: [www.icotek.com](http://www.icotek.com)

# SF|RLFZ

## EMC Soportes múltiples para carril DIN de 35 mm



### Descripción de producto

Serie idéntica a la RLFZ, para montaje en carril DIN de 35 mm.

Se dispone de 10 longitudes distintas de soportes que pueden ser equipados hasta con 12 clips SKL.

En función del diámetro de pantalla a abrazar se disponen de los siguientes clips: SKL 1.5-3 | SKL 3-6 | SKL 6-8 | SKL 8-11

### Ventajas

4.1

- Ahorro de espacio mediante la disposición ordenada de los clips
- Separación de funciones de apantallamiento y resistencias antitracción
- Posibilidad de ejecuciones especiales
- Configurador online en [www.icotek.com](http://www.icotek.com)

### Especificaciones

**Material**

- SKL-clip **Acero muelle con baño de cinc**
- RLFZ-pie **Acero galvanizado con baño de cinc**

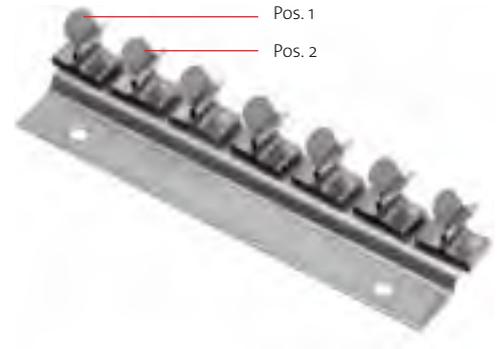
Tipo	Ref. (sin clips)	Número de clips	Longitud	Ancho	U.E.
SF RLFZ (x3)	38105	3× SKL	41.2 mm	70.7 mm	1
SF RLFZ (x4)	38110	4× SKL	56.8 mm	70.7 mm	1
SF RLFZ (x5)	38115	5× SKL	72.4 mm	70.7 mm	1
SF RLFZ (x6)	38120	6× SKL	88 mm	70.7 mm	1
SF RLFZ (x7)	38125	7× SKL	103.6 mm	70.7 mm	1
SF RLFZ (x8)	38130	8× SKL	119.2 mm	70.7 mm	1
SF RLFZ (x9)	38135	9× SKL	134.8 mm	70.7 mm	1
SF RLFZ (x10)	38140	10× SKL	150.4 mm	70.7 mm	1
SF RLFZ (x11)	38145	11× SKL	166 mm	70.7 mm	1
SF RLFZ (x12)	38150	12× SKL	181.6 mm	70.7 mm	1



Configure su propio montaje de clip de cables EMC de forma personalizada. Usted puede configurar de forma personalizada su soporte para clips para su aplicación, con nuestro configurador EMC: [www.icotek.com](http://www.icotek.com)

# RLF

## EMC Soportes múltiples



Tipo	Ref. (sin clips)	Número de clips	Longitud	Ancho	U.E.
RLF (x3)	36965	3× SKL	46.2 mm	24 mm	1
RLF (x4)	36984	4× SKL	60.8 mm	24 mm	1
RLF (x5)	36958	5× SKL	72.4 mm	24 mm	1
RLF (x6)	36952	6× SKL	88 mm	24 mm	1
RLF (x7)	36963	7× SKL	103.6 mm	24 mm	1
RLF (x8)	36953	8× SKL	119.2 mm	24 mm	1
RLF (x9)	36985	9× SKL	140.8 mm	24 mm	1
RLF (x10)	36954	10× SKL	150.4 mm	24 mm	1
RLF (x11)	36955	11× SKL	166 mm	24 mm	1
RLF (x12)	36962	12× SKL	181.6 mm	24 mm	1

### Descripción de producto

Esta serie de soportes múltiples para clips es idéntica a la serie RLFZ pero sin la lengüeta para el amarre de bridas que aporte sujeción antitracción.

Se dispone de 10 longitudes distintas de soportes que pueden ser equipados hasta con 12 clips SKL.

En función del diámetro de pantalla a abrazar se disponen de los siguientes clips:  
SKL 1.5-3 | SKL 3-6 | SKL 6-8 | SKL 8-11

### Ventajas

- Ahorro de espacio mediante la disposición ordenada de los clips
- Posibilidad de ejecuciones especiales
- Configurator OnLine en [www.icotek.com](http://www.icotek.com)

### Especificaciones

#### Material

SKL-clip **Acero muelle con baño de cinc**  
RLF-pie **Acero inoxidable**



Configure su propio montaje de clip de cables EMC de forma personalizada. Usted puede configurar de forma personalizada su soporte para clips para su aplicación, con nuestro configurador EMC: [www.icotek.com](http://www.icotek.com)

# KEL-EMC-Z

## Escuadras para pasacables



### Descripción de producto

Derivación inmediata a tierra de las perturbaciones en el mismo pasacables. El apriete para conseguir la estanqueidad y la retención antitracción se realiza sobre la funda exterior.

La conexión con la pantalla del cable se realiza en el lado interno del armario. De esta forma se consiguen ambas funciones de forma separada tal y como se requiere por la norma UNE-EN 62444.

Según sea requerido se montan los clips para pantalla con los diámetros necesarios hasta un máximo de 16 mm.

4.1

### Ventajas

- Gran superficie de contacto entre la brida de fijación y la pared del armario, especialmente en superficies con lacado conductor
- También suministrable sin clips SKL para conseguir únicamente mayor sujeción y resistencia antitracción
- Conexión M6 para cable trenzado / conductor PE
- Todo en el mismo marco de entrada de cables KEL
- Estanqueidad y fijación sobre la funda del cable y contacto sobre la pantalla tal y como se requiere en la normativa UNE-EN 62444

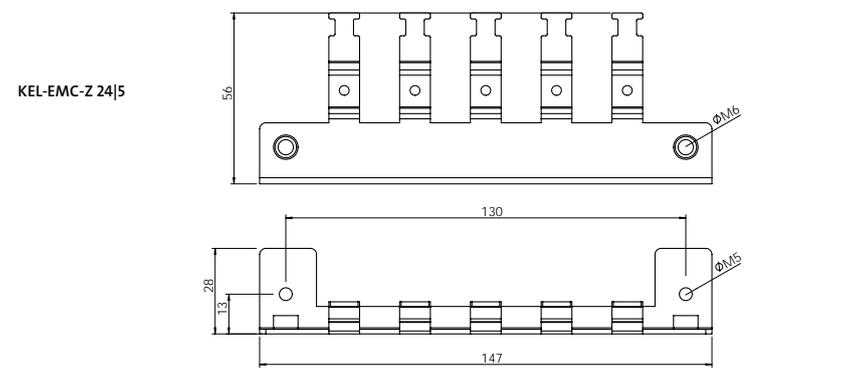
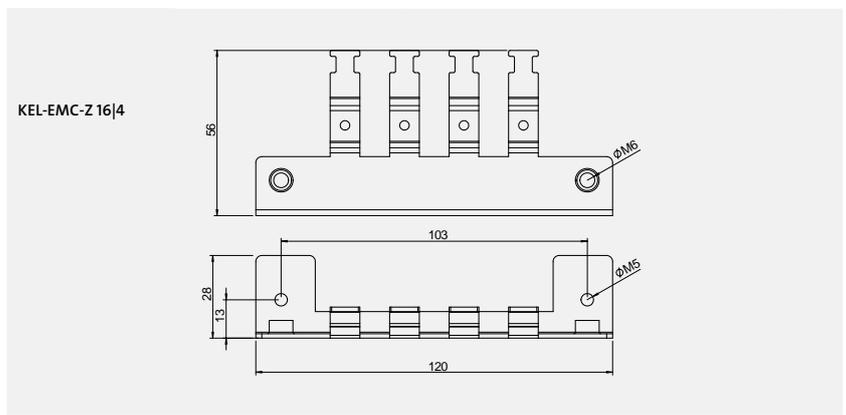
### Especificaciones

Material **Acero galvanizado con baño de cinc**

### Válido para

KEL -U Pasacables partidos	12 - 15
KEL-ER Pasacables partidos	8 - 11
KEL Pasacables partidos	16 - 19
KEL-QUICK Pasacables partidos	60 - 63

Tipo	Ref.	Número de dientes	Fijación	Válido para	U.E.
KEL-EMC-Z 16 4	36525	4	lado largo	KEL-(ER-)E4 KEL 16 x KEL-U 16 x KEL-ER 16 x KEL-QUICK 16	1
KEL-EMC-Z 24 5	36527	5	lado largo	KEL-(ER-)E5 KEL 24 x KEL-U 24 x KEL-ER 24 x KEL-QUICK 24	1



## KEL-EMC-PF

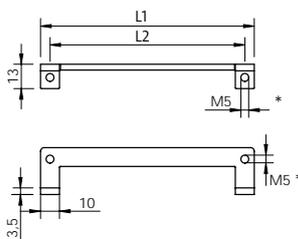
## Versión en formato escuadra



KEL-EMC-PF



KEL-EMC-PFM



Tipo	Válido para	Ref.	Longitud L1	Longitud L2	U.E.
KEL-EMC-PFM 10	KEL(-U) 10 x KEL-QUICK 10 x KEL-ER 10 x	39184	93 mm	83 mm	1
KEL-EMC-PFM 16	KEL(-U) 16 x KEL-QUICK 16 x KEL-ER 16 x KEL-DPZ 16 x	39183	113 mm	103 mm	1
KEL-EMC-PFM 24	KEL(-U) 24 x KEL-QUICK 24 x KEL-ER 24 x KEL-DPZ 24 x KEL-DPU 24 x	39181	140 mm	130 mm	1
KEL-EMC-PF B4	KEL(-ER)-E2 KEL-QUICK-E2 KEL(-U)-B KEL-QUICK-B KEL-ER-B	39150	68 mm	58 mm	1
KEL-EMC-PF 10	KEL(-ER)-E3 KEL-QUICK-E3 KEL(-U) 10 x KEL-QUICK 10 x KEL-ER 10 x	39160	93 mm	83 mm	1
KEL-EMC-PF 16	KEL(-ER)-E4 KEL-QUICK-E4 KEL(-U) 16 x KEL-QUICK 16 x KEL-ER 16 x KEL-DPZ 16 x	39170	113 mm	103 mm	1
KEL-EMC-PF 24	KEL(-ER)-E5 KEL-QUICK-E5 KEL(-U) 24 x KEL-QUICK 24 x KEL-ER 24 x KEL-DPZ 24 x KEL-DPZ-E KEL-DPU 24 x	39180	140 mm	130 mm	1
KEL-EMC-PF 183	KEL 183 KEL 183-E	39190	200 mm	95 / 190 mm	1

## Descripción de producto

La escuadra EMC en combinación con los clips de pantalla PFS|SKL forman un conjunto que permite conducir y derivar a tierra las perturbaciones retenidas por las pantallas de los cables del pasacables.

La escuadra EMC se monta desde el lado interno del armario. Para ello se emplean los mismos tornillos de fijación del marco de entrada de cables KEL, para ello vienen las escuadras roscadas con un taladro M5.

Según el diámetro de la pantalla de cada uno de los cables se monta el clip PFS|SKL correspondiente.

## Ventajas

- Amplia superficie de contacto con la pantalla del cable
- Presión constante sobre la pantalla del cable
- Montaje sencillo
- Gran flexibilidad, adaptable a un amplio rango de diámetros de cable

## Especificaciones

Material Acero galvanizado con baño de cinc

## Válido para

KEL-U Pasacables partidos	12 - 15
KEL-ER Pasacables partidos	8 - 11
KEL Pasacables partidos	16 - 19
KEL 183 Pasacables partidos	26
KEL-QUICK Pasacables partidos	60 - 63
KEL-BES Pasacables	82
KEL-DPU Pasacables	90 - 91
KEL-DPZ Pasacables	92 - 97
PFSZ SKL / PFSZ-M MSKL Clip de pantalla	136
PFS SKL Clip de pantalla	137

# KEL-EMC

## Escuadras para pasacables



### Descripción de producto

Guiado y fijación de cables conectorizados sin interrupción de la pantalla del cable.

### Ventajas

- Conexión sencilla, rápida y directa con la carcasa
- Ahorro de espacio gracias a la amplia dotación de hasta 10 cables en dos filas
- Alternativa a prensaestopas EMC, incluso con cables conectorizados
- Conexión de pantalla de bajo valor óhmico

4.1

### Especificaciones

Material **Acero inoxidable**

### Válido para

KEL-U Pasacables partidos	12 - 15
KEL-ER Pasacables partidos	8 - 11
KEL Pasacables partidos	16 - 19
KEL-QUICK Pasacables partidos	60 - 63
KEL-BES Pasacables	82

Tipo	Ref.	Número de dientes	Fijación	Válido para	U.E.
KEL-EMC-B	36520	2	lado largo	KEL-E2 KEL(-U)-B x KEL-ER-B x KEL-QUICK-B2   B4	5
KEL-EMC 10	36522	3	lado largo	KEL-E3 KEL(-U) 10 x KEL-ER 10 x	5
KEL-EMC 16 4	36524	4	lado largo	KEL-E4 KEL(-U) 16 x KEL-ER 16 x KEL-QUICK 16	5
KEL-EMC 24 5	36526	5	lado largo	KEL-E5 KEL(-U) 24 x KEL-ER 24 x KEL-QUICK 24	5
KEL-EMC F	39110	3	lado largo	KEL(-U)-B x KEL-ER-B x KEL(-U) 10 x KEL-ER 10 x KEL(-U) 16 x KEL-ER 16 x KEL(-U) 24 x KEL-ER 24 x	5

## KVT-EMC

### Conexión EMC para prensaestopas partidos KVT/QVT



Tipo	Ref.	Rango de diámetros	U.E.
KVT-EMC-25 SKL 1.5-3	37180.1	1.5 - 3 mm	5
KVT-EMC-25 SKL 3-6	37180.2	3 - 6 mm	5
KVT-EMC-25 SKL 6-8	37180.3	6 - 8 mm	5
KVT-EMC-25 SKL 8-11	37180.4	8 - 11 mm	5
KVT-EMC-32 SKL 1.5-3	37181.1	1.5 - 3 mm	5
KVT-EMC-32 SKL 3-6	37181.2	3 - 6 mm	5
KVT-EMC-32 SKL 6-8	37181.3	6 - 8 mm	5
KVT-EMC-32 SKL 8-11	37181.4	8 - 11 mm	5

## Descripción de producto

La brida KVT-EMC permite la conexión a tierra de las pantallas de cables que entran por los prensaestopas partidos KVT y QVT.

La conexión a tierra se puede realizar a través del contacto con la pared de armario o mediante la conexión de un cable de tierra.

De forma añadida se dota al cable de resistencia a la tracción.

La brida KVT-EMC-32 impide el paso de conectores SubD de 9 polos.

## Ventajas

- Montaje sencillo
- Gran superficie de contacto
- Posible el montaje sobre prensaestopas ya instalados
- Rosca M5 adicional para conexionado de cables trenzados o conexión de tierra

## Especificaciones

Material **Acero zincado**

## Válido para

KVT Prensaestopas para cables conectorizados 38 - 46  
 QVT Prensaestopas para cables conectorizados 64 - 66

# KAFM-EMC

## Regletas de conexión de pantallas



Tipo SF: Montaje sobre carril



Tipo SC: Montaje sobre carril tipo C



Tipo SK: Montaje sobre carril C con pie atornillado



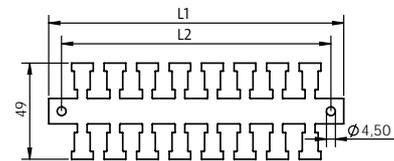
Tipo DH: Montaje sobre separadores para montaje mural

## Descripción de producto

Las regletas KAFM se emplean en las aplicaciones donde se necesite conectar a tierra las pantallas de los cables.

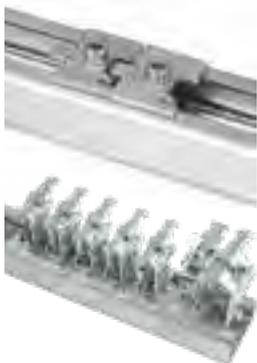
Estas regletas se montan atornilladas a pared o, usando distintos tipos de pie, sobre carril DIN o carril tipo C.

Tipo	Ref. Tipo SF	Ref. Tipo SK	Ref. Tipo SC	Ref. Tipo DH	Ref. solo regleta	Long. L1	Long. L2	Nº de dientes	U.E.
KAFM 2	36442	36432	36412	36482	36422	50.5	37.5	2	1
KAFM 4	36444	36434	36414	36484	36424	83.5	70.5	4	1
KAFM 6	36446	36436	36416	36486	36426	116.5	103.5	6	1
KAFM 8	36448	36438	36418	36488	36428	149.5	136.5	8	1
KAFM 10	36450	36440	36400	36490	36430	182.5	169.5	10	1
KAFM 16	36452	36470	36465	36460	36530	281.5	268.5	16	1
KAFM 29	36454	36471	36466	36462	36540	494.5	481.5	29	1
KAFM 59	36458	36472	36467	36464	36550	990	978	59	1
KAFM 59 galvanizado	36459	-	-	-	36562	990	978	59	1
SF	36230				Pie de montaje para carril de 35 mm				10
SK	36232				Pie suelto para carril de 35 mm atornillable				10
SC	36231				Pie suelto para carril de tipo C (anchura de la boca 16–17 mm) con antigiro				10
Separador DH	36234				Separadores de altura 8 mm				10



## Especificaciones

Material **Acero inoxidable**

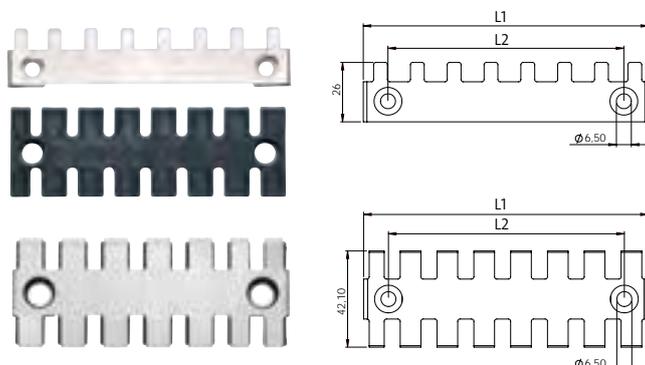


SC-pie con antigiro: diseño compacto permite una alta densidad de cableado.

El pie de montaje se ajusta al apretar el tornillo.

## ZL|SB-EMC

## Placa para conexión de pantallas para soportes de guiado



Tipo	Ejecución	Ref.	Válido para	Longitud L1	Longitud L2	U.E.
ZL 39 SB-EMC-1	1 fila	36322	ZL 39	42 mm	19.5 mm	10
ZL 39 SB-EMC-2	2 filas	37150	ZL 39	42 mm	19.5 mm	10
ZL 60 SB-EMC-1	1 fila	36328	ZL 60	64 mm	43.5 mm	10
ZL 60 SB-EMC-2	2 filas	37152	ZL 60	64 mm	43.5 mm	10
ZL 87 SB-EMC-1	1 fila	36324	ZL 87	90 mm	68 mm	10
ZL 87 SB-EMC-2	2 filas	37154	ZL 87	90 mm	68 mm	10
ZL 103 SB-EMC-1	1 fila	36332	ZL 103	106 mm	84 mm	10
ZL 103 SB-EMC-2	2 filas	37156	ZL 103	106 mm	84 mm	10
ZL 121 SB-EMC-1	1 fila	36330	ZL 121	124 mm	102.5 mm	10
ZL 121 SB-EMC-2	2 filas	37158	ZL 121	124 mm	102.5 mm	10
ZL 140 SB-EMC-1	1 fila	36326	ZL 140	142 mm	121 mm	10
ZL 140 SB-EMC-2	2 filas	37159	ZL 140	142 mm	121 mm	10

## Descripción de producto

Como complemento a los sistemas de fijación y guiado de cables se disponen de placas para conexión de las pantallas de los cables.

Sobre el soporte de fijación de cables ZL se monta la correspondiente placa de conexión de pantallas.

La placa metálica conecta las pantallas de los cables con el potencial de tierra. De este modo se dispone de una conexión a tierra de bajo valor óhmico.

Los sistemas de fijación y guiado de cables ZL no se incluyen en el suministro, deben pedirse aparte.

## Especificaciones

## Material

Placa para conexión de pantallas **Acero inoxidable**

## Válido para

SF|ZL Sistemas de fijación de cable 123  
ZL Sistemas de fijación de cable 119  
ZL-AB Sistemas de fijación de cable 120

# MB

## Cable trenzado



### Descripción de producto

Compuestos por hilos de alta flexibilidad embutidos en mordazas prensadas.

Gracias a su baja resistencia de paso son especialmente adecuadas para conexiones de tierra.

Los cables trenzados están disponibles con M4, M5, M6, M8 o M10 conexiones y en algunos tamaños con ambas conexiones combinadas.

Tipo	Ref.	Longitud L [mm]	Sección mm <sup>2</sup>	Taladro	U.E.
MB 100   6   M6	32700	100	6	M6	1
MB 150   6   M6	32701	150	6	M6	1
MB 200   6   M4	32707	200	6	M4	1
MB 200   6   M6	32702	200	6	M6	1
MB 250   6   M6	32706	250	6	M6	1
MB 300   6   M6	32703	300	6	M6	1
MB 400   6   M6	32704	400	6	M6	1
MB 500   6   M6	32705	500	6	M6	1
MB 100   10   M6	32730	100	10	M6	1
MB 100   10   M8	32731	100	10	M8	1
MB 150   10   M5	32709	150	10	M5	1
MB 150   10   M5 + M6	32746	150	10	M5 + M6	1
MB 150   10   M8	32732	150	10	M8	1
MB 200   10   M5	32744	200	10	M5	1
MB 200   10   M6	32733	200	10	M6	1
MB 200   10   M6 + M8	32741	200	10	M6 + M8	1
MB 200   10   M8	32734	200	10	M8	1
MB 250   10   M6 + M8	32742	250	10	M6 + M8	1
MB 300   10   M6	32735	300	10	M6	1
MB 300   10   M6 + M8	32743	300	10	M6 + M8	1
MB 300   10   M8	32736	300	10	M8	1
MB 400   10   M6	32737	400	10	M6	1
MB 400   10   M8	32738	400	10	M8	1
MB 500   10   M6	32739	500	10	M6	1
MB 100   16   M6	32760	100	16	M6	1
MB 100   16   M6 + M8	32758	100	16	M6 + M8	1
MB 100   16   M8	32761	100	16	M8	1
MB 100   16   M10	32759	100	16	M10	1
MB 150   16   M6	32762	150	16	M6	1
MB 150   16   M8	32763	150	16	M8	1
MB 200   16   M6	32764	200	16	M6	1
MB 200   16   M5 + M6	32776	200	16	M5 + M6	1
MB 200   16   M6 + M8	32773	200	16	M6 + M8	1
MB 200   16   M8	32765	200	16	M8	1
MB 250   16   M8	32766	250	16	M8	1
MB 250   16   M6 + M8	32774	250	16	M6 + M8	1

4.1

# MB

## Cable trenzado

Tipo	Ref.	Longitud L [mm]	Sección mm <sup>2</sup>	Taladro	U.E.
MB 300   16   M6	32767	300	16	M6	1
MB 300   16   M6 + M8	32775	300	16	M6 + M8	1
MB 300   16   M8	32768	300	16	M8	1
MB 350   16   M8	32769	350	16	M8	1
MB 350   16   M5 + M6	32777	350	16	M5 + M6	1
MB 400   16   M6	32873	400	16	M6	1
MB 400   16   M8	32770	400	16	M8	1
MB 500   16   M8	32771	500	16	M8	1
MB 600   16   M8	32772	600	16	M8	1
MB 1000   16   M8	32778	1000	16	M8	1
MB 100   25   M10	32800	100	25	M10	1
MB 150   25   M10	32801	150	25	M10	1
MB 200   25   M8	32802	200	25	M8	1
MB 200   25   M10	32803	200	25	M10	1
MB 250   25   M8	32804	250	25	M8	1
MB 250   25   M10	32805	250	25	M10	1
MB 300   25   M8	32806	300	25	M8	1
MB 300   25   M10	32807	300	25	M10	1
MB 350   25   M10	32808	350	25	M10	1
MB 400   25   M8	32809	400	25	M8	1
MB 500   25   M8	32810	500	25	M8	1
MB 500   25   M10	32812	500	25	M10	1
MB 600   25   M8	32811	600	25	M8	1
MB 800   25   M8	32815	800	25	M8	1
MB 200   35   M10	32823	200	35	M10	1
MB 250   35   M10	32824	250	35	M10	1
MB 300   35   M10	32825	300	35	M10	1
MB 150   50   M10	32847	150	50	M10	1
MB 200   50   M10	32848	200	50	M10	1
MB 250   50   M10	32849	250	50	M10	1
MB 300   50   M10	32850	300	50	M10	1
MB 200   70   M10*	32868	200	70	M10	1
MB 300   70   M10*	32870	300	70	M10	1
MB 500   70   M10*	32872	500	70	M10	1



Mordazas prensadas (cobre)



## Ventajas

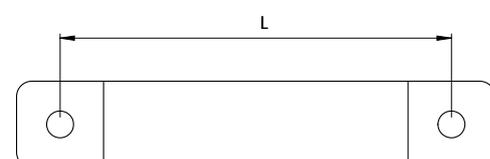
- Suministrable en distintas longitudes y secciones
- Baja impedancia
- Listado UL 467

## Especificaciones

Material **Cobre estañado con mordazas prensadas**

## Capacidad de corriente

Sección:	Capacidad de corriente:
6 mm <sup>2</sup>	67 – 80 A
10 mm <sup>2</sup>	89 – 106 A
16 mm <sup>2</sup>	132 – 157 A
25 mm <sup>2</sup>	177 – 210 A
35 mm <sup>2</sup>	230 – 275 A
50 mm <sup>2</sup>	280 – 350 A
70 mm <sup>2</sup>	338 – 403 A



## EMC

### Ejecuciones especiales



#### Descripción de producto

Junto con nuestros soportes para clips SKL estándar ofrecemos, también para series cortas, diversas posibilidades de soportes que se pueden adaptar a todo tipo de formas de montaje.

Se disponen de diversos soportes para clips, ver página 156 - 159.

En las aplicaciones donde los soportes estándar no son válidos se ofrece la posibilidad de fabricarlos según el plano o las indicaciones que se nos faciliten.

Quedamos a su disposición para ofrecerle las ejecuciones especiales que nos sean solicitadas.

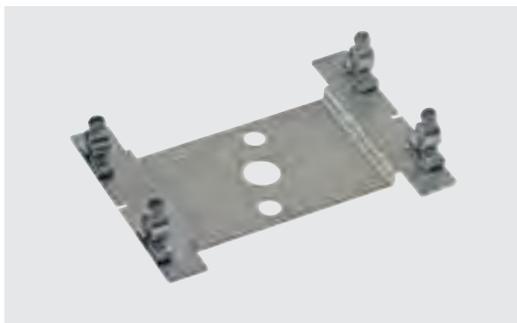


#### Ventajas

- Creación de soportes especiales para clips SKL
- Flexibilidad gracias a la variedad de diámetros de pantalla posibles
- Posible también para series pequeñas

# EMC

## Ejecuciones especiales



# 4.2 Pasamuros y prensaestopas apantallados EMC

## Soluciones para las perturbaciones conducidas y radiadas



En la industria de procesos cada vez se demanda mayor seguridad ante las perturbaciones electromagnéticas que afectan a las instalaciones de medida, control y regulación. Un aspecto importante en la protección ante estos fenómenos es la derivación a tierra de dichas perturbaciones.

Las perturbaciones electromagnéticas pueden ser conducidas a través de los conductores y pantallas de cables o radiadas, afectando a los equipos por la exposición de sus carcasas o de los cables conectados a ellos.

Las perturbaciones conducidas se transmiten de forma directa desde la fuente de las perturbaciones a través de los cables o de las pantallas de estos, llegando así al equipo final. Las perturbaciones radiadas son generadas por los campos electromagnéticos generados. Estas perturbaciones se transmiten en forma de campos electromagnéticos (por ejemplo el campo generado por un cable conduciendo corriente) y afectan al equipo terminal que actúa como antena.

Nuestros sistemas de paso de cables ofrecen una solución efectiva tanto para perturbaciones conducidas como radiadas derivándolas a tierra.

La gran ventaja, desde el punto de vista técnico, es la modularidad del sistema. Esto permite el montaje de cables previamente confeccionados. Se evita el soldado y desoldado de conexiones, manteniéndose la garantía del fabricante de los cableados.



4.2

▲ Ahorro de espacio con la solución de icotek: Pasacables con apantallamiento EMC-KEL-U 24/10

◀ Prensaestopas EMC

## Contenido del capítulo 4.2



Pasamuros partidos EMC  
EMC-KEL-DS

170 – 171



Prensaestopas partido apantallado  
EMC-KVT-DS

172 – 173



Pasamuros partidos EMC  
EMC-KEL

174 – 175



Insertos EMC  
EMC-KT

176



Insertos EMC  
EMC-KT

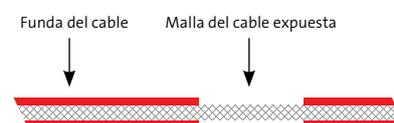
177

## Resultados de ensayos Perturbaciones conducidas y radiadas

4.2

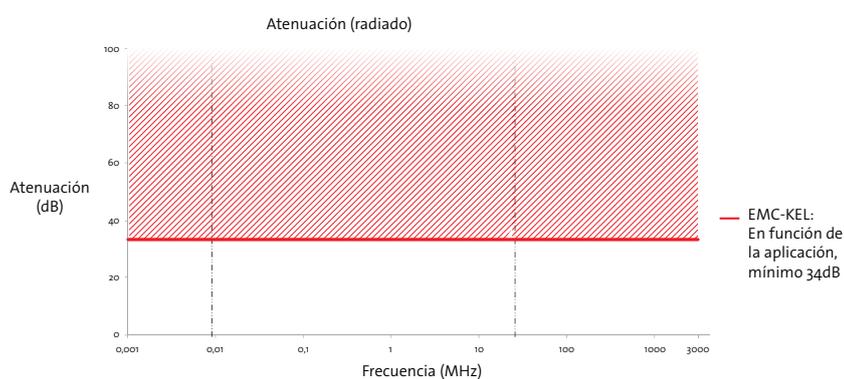
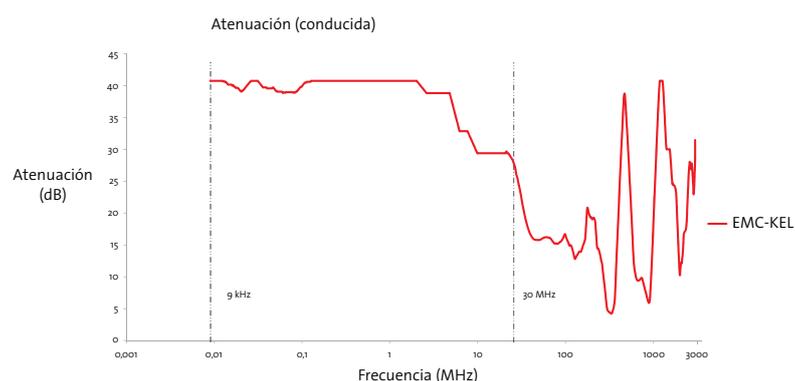
### Perturbaciones conducidas

Los pasacables EMC-KEL muestra una atenuación estable de 40 dB en la banda de frecuencia entre 9 KHz hasta 30 MHz.



### Perturbaciones radiadas

Dentro del espectro de las perturbaciones radiadas, hasta la banda de frecuencia de 3 GHz se obtiene una atenuación de 34 dB. Sólo a partir de 3 GHz la atenuación cae por debajo de los 34 dB.



# EMC-KEL-DS

## Pasamuros partidos EMC

### Descripción de producto

El pasamuros apantallado EMC-KEL-DS posee un marco metalizado (galvanizado) para crear así una superficie conductiva.

El inserto de la parte frontal (A) aporta estanqueidad y sujeta el cable ante tracción. el inserto conductivo de la parte trasera (B), abraza la pantalla del cable y deriva al marco los ruidos conducidos por la pantalla.

Una junta de estanqueidad conductiva e incluida en el suministro del EMC-KEL-DS pone en contacto el marco del pasamuros y la pared del armario.

### Ventajas

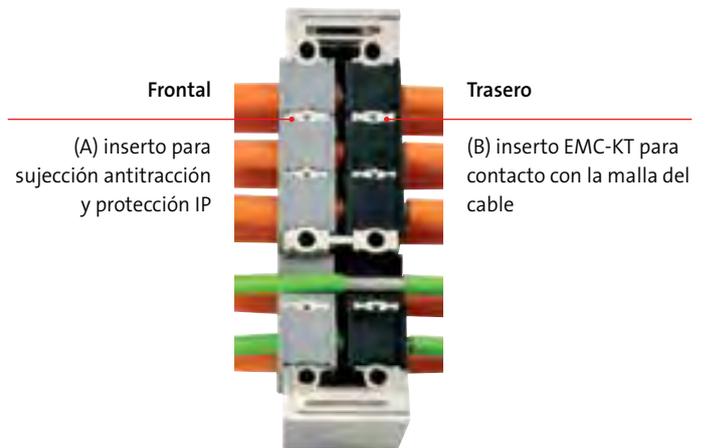
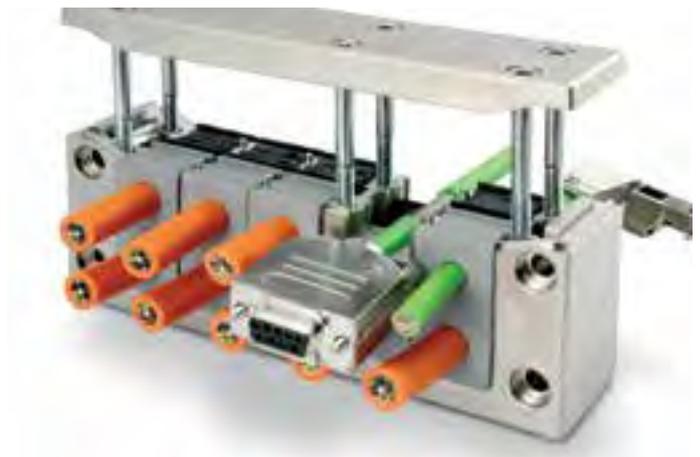
- Solución ideal para cables preconfeccionados. El conector no debe ser desconectado para cablearlo una vez pasado.
- Funciones de antitracción y estanqueidad separadas de la función de conexión con la pantalla del cable
- Efectivo para perturbaciones conducidas y radiadas.
- Diseño estético con superficie resistente al rayado
- Contacto de 360º con la malla del cable
- Insertos EMC de material elastómero conductivo
- Buen nivel de atenuación ante perturbaciones radiadas
- Excelente apantallado
- Sujeción antitracción
- Grado de protección IP55

### Especificaciones

Material	<b>Poliamida de alta conductividad</b>
Combustibilidad	<b>UL94HB</b>
Temperatura	<b>-40°C - + 140°C</b>
Propiedades	<b>Libre de halógenos, libre de silicona</b>
Altura del marco	<b>40 mm</b>
Grado de protección	<b>IP55</b>

### Accesorios

EMC-KT insertos	176 - 177
KT insertos	48 - 52



# EMC-KEL-DS

## Pasamuros partidos EMC



IP55

Descripción	Recorte	Tipo	Ref.	Recorte	Insertos KT pequeño/grande	Insertos EMC-KT pequeño/grande	UE
		EMC-KEL-DS 24 10	99410	112 × 36 mm	10   -	10   -	1
		EMC-KEL-DS 24 7	99411	112 × 36 mm	6   1	6   1	1
		EMC-KEL-DS 24 4	99412	112 × 36 mm	2   2	2   2	1
		Junta de estanqueidad conductiva de tamaño 24 para el EMC-KEL-DS	98047	112 × 36 mm	-	-	1

4.2



# EMC-KVT-DS

## Prensaestopas partido apantallado

### Descripción de producto

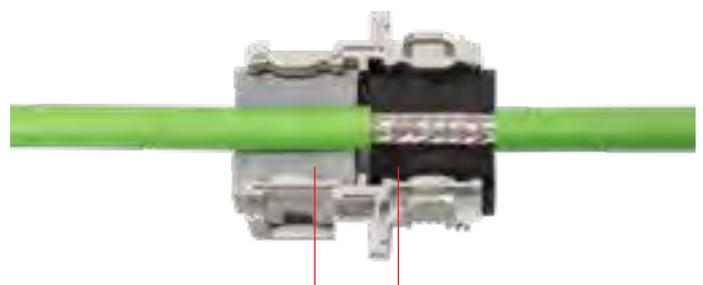
El prensaestopas partido EMC-KVT-DS está basado en la serie KVT de icotek, a la cual se ha aplicado un tratamiento metalizado para conseguir una superficie conductora.

El primer inserto (KT pequeño) se emplea para conseguir sujeción antitracción y protección IP sobre la funda del cable. El segundo inserto (EMC-KT pequeño) abraza la malla del cable en 360º y deriva las perturbaciones conducidas por la pantalla del cable.

El contacto con el potencial de tierra se realiza a través de la turca EMC.

### Ventajas

- Solución ideal para cables preconfeccionados. El conector no debe ser desconectado para cablearlo una vez pasado.
- Funciones de antitracción y estanqueidad separadas de la función de conexión con la pantalla del cable
- Efectivo para perturbaciones conducidas y radiadas.
- Diseño estético con superficie resistente al rayado
- Contacto de 360º con la malla del cable
- Insertos EMC de material elastómero conductivo
- Buen nivel de atenuación ante perturbaciones radiadas
- Excelente apantallado
- Sujeción antitracción
- Grado de protección IP55



Frontal      Trasera  
 (A) inserto para sujeción antitracción y protección IP      (B) inserto EMC-KT para contacto con la malla del cable



Turca EMC

### Especificaciones

Material	Plastico con tratamiento superficial altamente conductivo
Tuerca EMC	Latón niquelado
Combustibilidad	UL94HB
Rango de temperatura	-40°C hasta +90°C
Propiedades	Libre de halógenos, libre de silicona
Grado de protección IP	IP55

### Accesorios

Insertos KT	48 - 52
Insertos EMC-KT	176 - 177
KGM	224 - 225

## EMC-KVT-DS

## Prensaestopas partido apantallado



IP55

Descripción	Tipo	Ref.	Insertos KT pequeño/grande	Insertos EMC-KT pequeño/grande	Rosca Long. rosca	U.E.
	EMC-KVT-DS 32 con tuerca plástica KGM 32	99431	1   -	1   -	M32 x 1.5 Longitud 14 mm	5
	EMC-KVT-DS 32 con tuerca plástica apantallada EMC-GM 32. Latón con tratamiento niquelado	99432	1   -	1   -	M32 x 1.5 Longitud 14 mm	5
	<b>NEW</b> EMC-KVT-DS 63 1 con tuerca plástica KGM 63	99434	-   1	-   1	M63 x 1.5 Longitud 14 mm	1
	<b>NEW</b> EMC-KVT-DS 63 1 con tuerca plástica apantallada EMC-GM 63. Latón con tratamiento niquelado	99435	-   1	-   1	M63 x 1.5 Longitud 14 mm	1
	<b>NEW</b> EMC-KVT-DS 63 4 con tuerca plástica KGM 63	99436	4   -	4   -	M63 x 1.5 Longitud 14 mm	1
	<b>NEW</b> EMC-KVT-DS 63 4 con tuerca plástica apantallada EMC-GM 63. Latón con tratamiento niquelado	99437	4   -	4   -	M63 x 1.5 Longitud 14 mm	1
	EMC-GM 32 Tuerca M32 para EMC-KVT-DS 32. Latón niquelado	99557	-	-	-	5
	<b>NEW</b> EMC-GM 63 Tuerca M63 para EMC-KVT-DS 63. Latón niquelado	99558	-	-	-	1
	<b>NEW</b> Junta de estanqueidad conductiva 32 para EMC-KVT-DS 32	99555	-	-	-	1
	<b>NEW</b> Junta de estanqueidad conductiva 63 para EMC-KVT-DS 63	99556	-	-	-	1

## EMC-KEL

### Pasamuros partidos EMC

#### Descripción de producto

Los pasamuros EMC-KEL se basan en el KEL-U y el KEL-E. Gracias a una superficie conductiva, las interferencias en las pantallas del cable, en el armario de control, se pueden eliminar fácilmente. Las interferencias vinculadas al campo, son causadas por la metalización.

El pasamuros partido es fácil de instalar. Los insertos para cables se colocan dentro de compartimentos y se fijan con seguridad al marco durante el montaje.

El marco EMC-KEL-U coincide con las dimensiones de recorte para conectores industriales estándar de 16 y 24 polos. Se puede elegir bien un recorte de 36 mm ó de 46 mm de altura, dependiendo de los cables que se van a conectar. La versión EMC-KEL-E es especialmente apropiada para conectores planos. El marco pequeño es ideal para aplicaciones donde el espacio es limitado.

Entre el EMC-KEL y la pared de metal, se monta una junta, plana conductiva (incluida). La superficie de la pestaña en la pared del metal, no debe estar pintada.

#### Ventajas

- Derivación de perturbaciones conducidas y radiadas
- Superficie resistente a rayado
- Contacto en todo el contorno, 360°C
- Insertos íntegramente en elastómero conductivo
- Alta densidad de cableado
- Excelentes valores de impedancia
- Excelente comportamiento de apantallado

#### Especificaciones

Material	<b>Poliamida de alta conductividad</b>
Combustibilidad	<b>UL 94 HB</b>
Temperatura	<b>-40°C - + 140°C</b>
Propiedades	<b>Libre de halógenos, libre de silicona</b>
Altura del marco	<b>17 mm</b>

#### Accesorios

EMC-KT insertos      176 - 177



# EMC-KEL

## Pasamuros partidos EMC



Descripción	Recorte	Tipo	Ref.	Recorte	Insertos EMC-KT pequeño/grande	UE
		EMC-KEL-U 24 10	99400	36 × 112 mm	10 -	1
		EMC-KEL-U 24 4	99401	36 × 112 mm	2 2	1
		EMC-KEL-U 16 8	99402	36 × 86 mm	8 -	1
		EMC-KEL-E3	99420	24 × 65 mm	3 -	1
		EMC-KEL-E5	99422	24 × 112 mm	5 -	1
		Junta de estanqueidad conductiva 24 para EMC-KEL-U 24 10, EMC-KEL-U 24 4	98047	36 × 112 mm	-	1

# EMC-KT

## Insertos EMC

IP54



### Descripción de producto

El material de los insertos del tipo EMC-KT un elastómero conductivo. De este modo, las perturbaciones recogidas en las mallas se transmiten a través de los insertos, el marco y la junta de aislamiento garantizando una protección total en la entrada de cables.

### Montaje

Se debe tener en cuenta que la cara plana del inserto debe mirar a la unión de los dos marcos del pasacables.

### Especificaciones

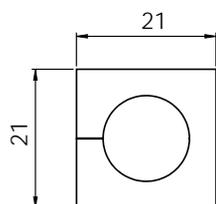
Material	<b>Elástomero conductivo</b>
Combustibilidad	<b>de acuerdo con UL94-HB</b>
Color	<b>negro</b>
Temperatura	<b>-30°C hasta +80°C</b>
Propiedades	<b>Libre de halógenos, libre de silicona</b>

### Accesorios

ST Tapones 53

Insertos KT en páginas 48-52.

Descripción	Tipo	Ref.	Rango de diámetros	UE
	EMC-BTK	99473	blank grommet	5
	EMC-KT 3	99460	3 - 4 mm	5
	EMC-KT 4	99461	4 - 5 mm	5
	EMC-KT 5	99462	5 - 6 mm	5
	EMC-KT 6	99463	6 - 7 mm	5
	EMC-KT 7	99464	7 - 8 mm	5
	EMC-KT 8	99465	8 - 9 mm	5
	EMC-KT 9	99466	9 - 10 mm	5
	EMC-KT 10	99467	10 - 11 mm	5
	EMC-KT 11	99468	11 - 12 mm	5
	EMC-KT 12	99469	12 - 13 mm	5
	EMC-KT 13	99470	13 - 14mm	5
	EMC-KT 14	99471	14 - 15 mm	5
	EMC-KT 15	99472	15 - 16 mm	5



EMC-KT pequeño

# EMC-KT

## Insertos EMC



IP54

### Descripción de producto

El material de los insertos del tipo EMC-KT un elastómero conductivo. De este modo, las perturbaciones recogidas en las mallas se transmiten a través de los insertos, el marco y la junta de aislamiento garantizando una protección total en la entrada de cables.

### Montaje

Se debe tener en cuenta que la cara plana del inserto debe mirar a la unión de los dos marcos del pasacables.

### Especificaciones

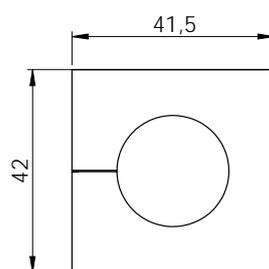
Material	<b>Elástomero conductivo</b>
Combustibilidad	<b>de acuerdo con UL94-HB</b>
Color	<b>negro</b>
Temperatura	<b>-30°C hasta +80°C</b>
Propiedades	<b>Libre de halógenos, libre de silicona</b>

### Accesorios

ST Tapones 53

Insertos KT en páginas 48-52.

Descripción	Tipo	Ref.	Rango de diámetros	UE
	EMC-BTG	99495	blank grommet	5
	EMC-KT 16	99475	16 - 17 mm	5
	EMC-KT 17	99476	17 - 18 mm	5
	EMC-KT 18	99477	18 - 19 mm	5
	EMC-KT 19	99478	19 - 20 mm	5
	EMC-KT 20	99479	20 - 21 mm	5
	EMC-KT 21	99480	21 - 22 mm	5
	EMC-KT 22	99481	22 - 23 mm	5
	EMC-KT 23	99482	23 - 24 mm	5
	EMC-KT 24	99483	24 - 25 mm	5
	EMC-KT 25	99484	25 - 26 mm	5
	EMC-KT 26	99485	26 - 27 mm	5
	EMC-KT 27	99486	27 - 28 mm	5
	EMC-KT 28	99487	28 - 29 mm	5
	EMC-KT 29	99488	29 - 30 mm	5
	EMC-KT 30	99489	30 - 31 mm	5
	EMC-KT 31	99490	31 - 32 mm	5
EMC-KT 32	99491	32 - 33 mm	5	



EMC-KT grande

## Montaje típico

	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5
Exterior	EMC-KEL	EMC-KEL	EMC-KEL	KEL-ER (U)	EMC-KEL
Interior	–	–	KEL-EMC-PFM	EMC-KEL	–
Perturbaciones conducidas	–	✓	✓	✓	**
Perturbaciones radiadas	✓	✓	✓	✓	–
Grado de protección	IP54	sin definir	IP54	IP66 (IP54)	sin definir
Sujección antitracción	✓	–	✓	✓	*

\* sólo con insertos KT estándar

\*\* sólo con insertos EMC-KT

### Protección ante perturbaciones radiadas y resistencia antitracción

El pasacables EMC-KT se monta atornillado al exterior de la envolvente. La pantalla del cable no queda en contacto con los insertos, no se quita la funda.



### Protección ante perturbaciones conducidas y radiadas

El pasacables EMC (EMC-KEL) se monta atornillado en el exterior de la envolvente. La pantalla del cable, una vez desaislada, debe estar en contacto con la superficie de los insertos



## Montaje típico

### Protección ante perturbaciones conducidas y radiadas con resistencia antitracción

En la parte exterior se monta un pasacables (KEL-ER o KEL-U). En la parte interior se dispone de una escuadra KEL-EMC-PFM.  
En los clips se conectan las pantallas de los cables.



### Protección ante perturbaciones conducidas y radiadas con resistencia antitracción e IP66

Un pasacables (KEL-ER o KEL-U) se monta atornillado en exterior de la envolvente, montándose en la parte interior el pasacables EMC-KEL.  
La pantalla del cable debe estar en contacto con los insertos de este último pasacables.



### Protección ante perturbaciones conducidas con resistencia antitracción

El pasacables EMC-KEL se monta atornillado en el exterior de la envolvente. La pantalla del cable estará en contacto con la superficie de los insertos conductivos. Se pueden combinar insertos conductivos EMC-KT) y no conductivos (KT) según se necesite.



# 5 CONFIX™ Pasamuros para tubo corrugado



El pasamuros acodado para tubo corrugado CONFIX FWS se usa para el paso de cables conducidos a través de tubo corrugado. La tapa oscilante con retención es imperdible y está sujeta a la carcasa con una bisagra. Se trata de un sistema muy cómodo de montar.

Los tubos corrugados CONFIX WS se emplean donde se desee proteger los cables. Se dispone de tubos en tres materiales distintos así como colores distintos, los mismos que el pasacables acodado.

De esta forma ofrece icotek el tubo corrugado partido CONFIX WST para cables conectorizados y soportes de tubos CONFIX SH.

## Ventajas

### 1. Montaje rápido y sencillo

La tapa de cierre del pasamuros CONFIX FWS es imperdible y está unido a la carcasa por una bisagra. El montaje es muy sencillo.

### 2. Mantenimiento sencillo

Los tubos partidos WST permiten preparar cableados e instalarlos a posteriori. Ampliaciones y tareas de mantenimiento se realizan fácilmente.

### 3. Flexible

Los tubos corrugados CONFIX WST se pueden emplear en distintos ambientes en función del material. Tubos con poliamidas resistentes a radiación UV para soportar altas cargas mecánicas en interior y exterior.; Polipropileno para resistencia ante agentes químicos.

## 5 CONFIX™ FWS Montaje

El CONFIX FWS se monta fácilmente:

1. Atornillar a la placa de montaje
2. Introducir el tubo con los conductores
3. Cerrar la tapa

1



Atornillar

2



Introducir

3



Cerrar

## Contenido del capítulo 5



**Pasamuros acodado** | IP54  
para tubo corrugado

CONFIX FWS

**182 – 183**



**Tubo corrugado**  
NW 7,5 - NW 50

CONFIX WS

**184 – 185**



**Tubo corrugado partido**  
para cables conectorizados  
NW 10 - NW 70

CONFIX WST

**186**



**Soportes**  
para tubo corrugado partido CONFIX WST

CONFIX SH

**187**

# CONFIX™ FWS-A

## Pasamuros para tubo corrugado



IP54



Rosca métrica interna para fijación del tubo

### Descripción de producto

El pasamuros acodado para tubo corrugado CONFIX FWS se usa para el paso de cables conducidos a través de tubo corrugado. La tapa oscilante con retención es imperdible y está sujeta a la carcasa con una bisagra. Se trata de un sistema muy cómodo de montar.

La familia CONFIX FWS-A monta roscas internas desde M16 hasta M50

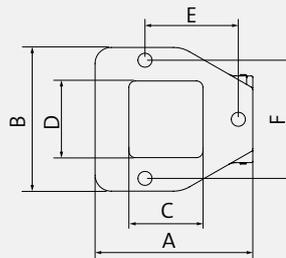
La familia CONFIX FWS-B tiene una forma ranurada en su entrada para encajar los filetes del tubo corrugado; se dispone de tamaños NW 13, 17, 23, 29, 37 y 50.

Los colores disponibles son gris (RAL 7011) y negro (RAL9005).

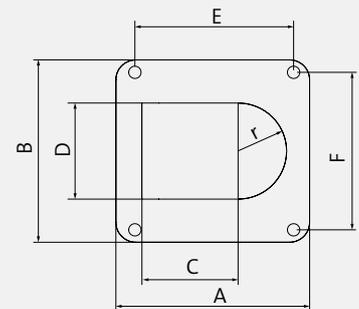
### Accesorios

CONFIX WS Tubo corrugado 184 – 185

Tipo	Rosca interior	∅ Perforación [mm]	Dimensiones (A × B) [mm]	Recorte (C × D) [mm]	Taladro (E × F) [mm]	Ref.	U.E.
CONFIX FWS-A 16	M16 × 1.5	3 × 4.3	49 × 45	22 × 22.6	29 × 37	■ 31381 ■ 31380	10
CONFIX FWS-A 20	M20 × 1.5	3 × 4.3	49 × 45	22 × 22.6	29 × 37	■ 31384 ■ 31383	10
CONFIX FWS-A 25	M25 × 1.5	3 × 6.6	67 × 63	37 × 28	41.5 × 51.5	■ 31387 ■ 31386	10
CONFIX FWS-A 32	M32 × 1.5	4 × 6.6	85.5 × 76	41.9 × 40 r = 20	64.5 × 64.5	■ 31390 ■ 31389	10
CONFIX FWS-A 40	M40 × 1.5	4 × 6.6	97 × 92	48.3 × 48.4 r = 24.2	79.5 × 79.5	■ 31393 ■ 31392	5
CONFIX FWS-A 50	M50 × 1.5	4 × 6.6	111.5 × 100.5	53 × 60.5 r = 30.25	87.5 × 87.5	■ 31396 ■ 31395	5



Dimensiones / Taladro  
FWS-A 16 hasta 25



Dimensiones / Taladro  
FWS-A 32 hasta 50

## CONFIX™ FWS-B

## Pasamuros para tubo corrugado



Fijación del tubo con ranura interna



Gracias a las bisagras la tapa es imperdible

IP54



Tipo	Para tubo*	∅ Perforación [mm]	Dimensiones (A × B) [mm]	Recorte (C × D) [mm]	Taladro (E × F) [mm]	Ref.	U.E.
CONFIX FWS-B 11	NW 13	3 × 4.3	49 × 45	22 × 22.6	29 × 37	■ 31411 ■ 31410	10
CONFIX FWS-B 16	NW 17	3 × 4.3	49 × 45	22 × 22.6	29 × 37	■ 31414 ■ 31413	10
CONFIX FWS-B 21	NW 23	3 × 6.6	67 × 63	37 × 28	41.5 × 51.5	■ 31417 ■ 31416	10
CONFIX FWS-B 29	NW 29	4 × 6.6	85.5 × 76	41.9 × 40 r = 20	64.5 × 64.5	■ 31420 ■ 31419	10
CONFIX FWS-B 36	NW 37	4 × 6.6	97 × 92	48.3 × 48.4 r = 24.2	79.5 × 79.5	■ 31423 ■ 31422	5
CONFIX FWS-B 48	NW 50	4 × 6.6	111.5 × 100.5	53 × 60.5 r = 30.25	87.5 × 87.5	■ 31426 ■ 31425	5

## Ventajas

- Tapa imperdible
- Montaje cómodo y rápido
- Nuevo diseño de gran funcionalidad
- Grado de protección IP54

## Especificaciones

Material  
ColorPolicarbonato (PC)  
■ negro (RAL 9005)  
■ gris (RAL 7011)

Grado de protección

IP54

Combustibilidad

UL94-Vo, autoextinguible

Temperatura

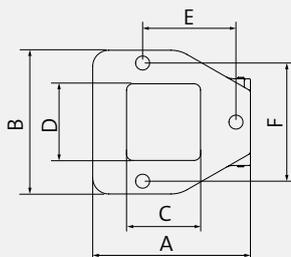
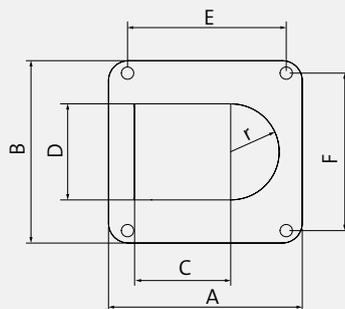
-30°C hasta +100°C (permanente)

Propiedades

Libre de halógenos y de silicona

## Accesorios

CONFIX WS Tubo corrugado 184 – 185

Dimensiones / Taladro  
FWS-B 11 hasta 21Dimensiones / Taladro  
FWS-B 29 hasta 48

\* Fijación de tubo corrugado con un ancho nominal (NW)

# CONFIX™ WS

## Tubo corrugado



Válido para CONFIX FWS-B

### Descripción de producto

Los tubos corrugados se emplean allí donde se desea proteger los cables tanto mecánicamente como de las condiciones ambientales.

icotek suministra tubo corrugado en las tallas NW 7,5 8,5 10 13 17 13 29 37 y 50. A partir del tamaño NW13 se pueden montar los pasacables acodados CONFIX FWS.

Los tubos corrugados se suministran entres variantes:

- **CONFIX WS-PA:** Tubo de poliamida con elevada resistencia ante cargas mecánicas (p. ej. salas de motores, carrocerías, maquinaria, ind. naval, ferrocarril, armarios electricos)
- **CONFIX WS-PAL (light):** Tubo de poliamida con elevada resistencia ante cargas mecánicas. (véase más arriba)
- **CONFIX WS-PP:** Tubo de polipropileno para aplicaciones estáticas.

Tipo	Diámetro exterior	Diámetro interior	Válido para:	Ref.	U.E. (Longitud)
CONFIX WS-G-PA-NW 7.5	Ø 10 mm	Ø 6.7 mm	-	■ 31550	50 m
CONFIX WS-B-PA-NW 7.5	Ø 10 mm	Ø 6.7 mm	-	■ 31570	50 m
CONFIX WS-G-PA-NW 8.5	Ø 11.7 mm	Ø 8.4 mm	-	■ 31552	50 m
CONFIX WS-B-PA-NW 8.5	Ø 11.7 mm	Ø 8.4 mm	-	■ 31572	50 m
CONFIX WS-G-PA-NW 10	Ø 13 mm	Ø 9.9 mm	-	■ 31554	50 m
CONFIX WS-B-PA-NW 10	Ø 13 mm	Ø 9.9 mm	-	■ 31574	50 m
CONFIX WS-G-PA-NW 13	Ø 15.8 mm	Ø 12.7 mm	CONFIX FWS-B 11	■ 31556	50 m
CONFIX WS-B-PA-NW 13	Ø 15.8 mm	Ø 12.7 mm	CONFIX FWS-B 11	■ 31576	50 m
CONFIX WS-G-PA-NW 17	Ø 21.2 mm	Ø 16.6 mm	CONFIX FWS-B 16	■ 31558	50 m
CONFIX WS-B-PA-NW 17	Ø 21.2 mm	Ø 16.6 mm	CONFIX FWS-B 16	■ 31578	50 m
CONFIX WS-G-PA-NW 23	Ø 28.3 mm	Ø 23.2 mm	CONFIX FWS-B 21	■ 31560	50 m
CONFIX WS-B-PA-NW 23	Ø 28.3 mm	Ø 23.2 mm	CONFIX FWS-B 21	■ 31580	50 m
CONFIX WS-G-PA-NW 29	Ø 34.5 mm	Ø 29 mm	CONFIX FWS-B 29	■ 31562	25 m
CONFIX WS-B-PA-NW 29	Ø 34.5 mm	Ø 29 mm	CONFIX FWS-B 29	■ 31582	25 m
CONFIX WS-G-PA-NW 37	Ø 42.4 mm	Ø 36 mm	CONFIX FWS-B 36	■ 31564	25 m
CONFIX WS-B-PA-NW 37	Ø 42.4 mm	Ø 36 mm	CONFIX FWS-B 36	■ 31584	25 m
CONFIX WS-G-PA-NW 50	Ø 54 mm	Ø 47.7 mm	CONFIX FWS-B 48	■ 31566	25 m
CONFIX WS-B-PA-NW 50	Ø 54 mm	Ø 47.7 mm	CONFIX FWS-B 48	■ 31586	25 m

## CONFIX™ WS Tubo corrugado



Tipo	Diámetro exterior	Diámetro interior	Válido para:	Ref.	U.E. (Longitud)
CONFIX WS-B-PAL-NW 7.5	Ø 10 mm	Ø 6.7 mm	-	■ 31590	50 m
CONFIX WS-B-PAL-NW 8.5	Ø 11.5 mm	Ø 8.5 mm	-	■ 31592	50 m
CONFIX WS-B-PAL-NW 10	Ø 13.2 mm	Ø 10.1 mm	-	■ 31594	50 m
CONFIX WS-B-PAL-NW 13	Ø 16 mm	Ø 13 mm	CONFIX FWS-B 11	■ 31596	50 m
CONFIX WS-B-PAL-NW 17	Ø 21.2 mm	Ø 17.1 mm	CONFIX FWS-B 16	■ 31598	50 m
CONFIX WS-B-PAL-NW 23	Ø 28.4 mm	Ø 23.5 mm	CONFIX FWS-B 21	■ 31600	50 m
CONFIX WS-B-PAL-NW 29	Ø 34.5 mm	Ø 29.4 mm	CONFIX FWS-B 29	■ 31602	25 m
CONFIX WS-B-PAL-NW 37	Ø 42.2 mm	Ø 36.7 mm	CONFIX FWS-B 36	■ 31604	25 m
CONFIX WS-B-PAL-NW 50	Ø 54 mm	Ø 48.1 mm	CONFIX FWS-B 48	■ 31606	25 m
CONFIX WS-B-PP-NW 7.5	Ø 9.9 mm	Ø 6.9 mm	-	■ 31610	50 m
CONFIX WS-B-PP-NW 8.5	Ø 11.6 mm	Ø 8.5 mm	-	■ 31612	50 m
CONFIX WS-B-PP-NW 10	Ø 12.7 mm	Ø 10.1 mm	-	■ 31614	50 m
CONFIX WS-B-PP-NW 13	Ø 15.8 mm	Ø 12.9 mm	CONFIX FWS-B 11	■ 31616	50 m
CONFIX WS-B-PP-NW 17	Ø 21 mm	Ø 16.8 mm	CONFIX FWS-B 16	■ 31618	50 m
CONFIX WS-B-PP-NW 23	Ø 28 mm	Ø 23.7 mm	CONFIX FWS-B 21	■ 31620	50 m
CONFIX WS-B-PP-NW 29	Ø 33.9 mm	Ø 29.3 mm	CONFIX FWS-B 29	■ 31622	25 m
CONFIX WS-B-PP-NW 37	Ø 42 mm	Ø 36.7 mm	CONFIX FWS-B 36	■ 31624	25 m
CONFIX WS-B-PP-NW 50	Ø 53.6 mm	Ø 47.8 mm	CONFIX FWS-B 48	■ 31626	25 m

### Especificaciones WS-PA

Material	Poliamida (PA)
Color	■ negro ■ gris
Combustibilidad	UL94-HB
Temperatura	-40°C hasta +120°C
Propiedades	Libre de halógenos, resistencia a radiación UV según EN ISO 8580

### Especificaciones WS-PAL

Material	Poliamida (PA)
Color	■ negro
Combustibilidad	UL94-HB
Temperatura	-40°C hasta +120°C
Propiedades	Libre de halógenos, resistencia a radiación UV según EN ISO 8580

### Especificaciones WS-PP

Material	Polipropileno (PP)
Color	■ negro
Combustibilidad	UL94-V2, autoextinguible
Temperatura	-40°C hasta +135°C
Propiedades	Libre de halógenos, alta resistencia a los ácidos / álcalis

### Válido para

CONFIX FWS Pasamuros  
acodado para tubo corrugado 182 – 183

# CONFIX™ WST

## Tubo corrugado partido



Es posible encargar longitudes personalizadas

### Descripción de producto

Los tubos corrugados partidos CONFIX WST se componen de dos piezas y permiten la introducción de cables conectorizados para su posterior instalación.

Estos tubos junto con los prensaestopas partidos de la serie KVT-W90 aportan una gran flexibilidad.

Con los insertos KT se pueden emplear cables de una amplio rango de diámetros externos.

**La longitud de cada tubo se puede cortar a medida, evitándose así pérdidas de material sobrante. Todos los tubos se pueden suministrar en longitudes con intervalos de 0,5 m.**

### Ventajas

- Se conserva la garantía y certificación de cableados preconfeccionados
- Ampliaciones y cambios sencillos y rápidos

### Especificaciones

Material	Polipropileno, negro
Combustibilidad	UL 94-V2
Temperatura	- 30°C hasta + 105°C
Propiedades	Resistencia a radiación UV

### Válido para

CONFIX SH Soportes de tubos	187
Pasacables partidos para cables conectorizados	8 – 83
Pasacables para cables no conectorizados	86 – 115

Tipo	Ref.	Diámetro interior	Diámetro exterior	KT válido	Válido para CONFIX FWS-B	Diámetro nominal	Longitud del aro*	Radio de curvatura (Estático)
CONFIX WST NW 10	31200	8.4 mm	13.4 mm	KT 13	–	NW 10	50 m*	25 mm
CONFIX WST NW 14	31210	12.5 mm	18.5 mm	KT 18	31411 31410	NW 14	50 m*	35 mm
CONFIX WST NW 16	31215	16 mm	21.5 mm	KT 22	31414 31413	NW 16	50 m*	40 mm
CONFIX WST NW 20	31220	19.2 mm	25.30 mm	KT 25	–	NW 20	50 m*	45 mm
CONFIX WST NW 23	31230	23.4 mm	30.8 mm	KT 30	31417 31416	NW 23	50 m*	50 mm
CONFIX WST NW 29	31235	27.3 mm	35.5 mm	KTMB-P	31420 31419	NW 29	25 m*	90 mm
CONFIX WST NW 37	31240	31 mm	41.4 mm	KTMB-P	31423 31422	NW 37	25 m*	110 mm
CONFIX WST NW 45	31250	42.7 mm	54 mm	KTMB-Q	31426 31425	NW 45	25 m*	130 mm
CONFIX WST NW 70	31260	67 mm	79.8 mm	KEL-ULTRA flex	–	NW 70	10 m*	190 mm

\* Todos los tubos se pueden suministrar en longitudes con intervalos de 0.5 m

**CONFIX™ SH**

## Soportes de tubos WST



Tipo	Ref.	Para tubo	Taladro de fijación	Ancho [mm]	Altura [mm]	U.E.
CONFIX SH 10	31300	WST NW 10	M5	18.5	21	10
CONFIX SH 14	31310	WST NW 14	M5	24	25.5	10
CONFIX SH 16	31315	WST NW 16	M6	30	35	10
CONFIX SH 20	31320	WST NW 20	M6	35	36	10
CONFIX SH 23	31330	WST NW 23	M6	42	43.5	10
CONFIX SH 29	31335	WST NW 29	M6	48	48.5	10
CONFIX SH 37	31340	WST NW 37	M6	55	56.5	10
CONFIX SH 45	31350	WST NW 45	M6	67	68	10
CONFIX SH 70	31360	WST NW 70	M6	100	101	10

## Descripción de producto

Los soportes CONFIX SH se emplean para fijar y abrazar los tubos corrugados.

Estos soportes se fijan a pared mediante tornillo.

## Especificaciones

Material	Poliamida (PA), negro
Combustibilidad	UL94-V2
Temperatura	- 40°C hasta + 120°C
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona

## Accesorios

CONFIX WST	
Tubo corrugado partido	186

# 6 Accesorios para armarios eléctricos

## Placas de montaje y accesorios



### Placas de suelo

Los armarios eléctricos localizados en entornos industriales deben estar protegidos ante la entrada de polvo. El depósito de polvo y suciedad sobre los componentes eléctricos puede originar cortocircuitos en caso de que este polvo o suciedad tenga propiedades conductivas. También pueden originarse calentamientos de componentes al impedir la correcta disipación de calor. Las consecuencias pueden llegar a ser paradas de máquinas e incluso incendios.

La principal entrada de polvo en los armarios eléctricos se produce por el suelo, bien porque el sistema de entrada de cables no respeta el IP del armario o bien porque este sistema se degrada con el paso del tiempo. En estos casos los sistemas de ventilación que aspiran aire, absorben polvo del exterior repartiéndolo por el interior del armario. Las placas de suelo de icotek son la solución ideal para evitar este tipo de problemas.

KDR-ESR-VX25

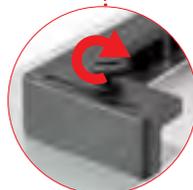
KDRS-ESR-VX25



Entrada de cables con conectores hasta diámetros de 35 mm (KEL 24)



Opcionalmente con escuadras EMC KDR-EMC-PFM



Montaje fácil y rápido sin herramientas del sistema KEL-U



Entrada de cables con conectores hasta diámetros de 35 mm (KEL-U 24)



Guiado directo de los cables dentro de la canaleta, sin doblar el cable

6

### KDR-ESR/KDRS-ESR Montaje



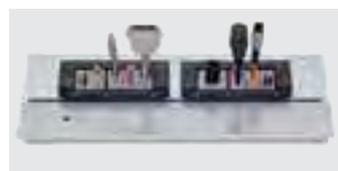
- 1 Las placas de suelo se fijan en la parte inferior del armario. Después se montan los pasacables partidos KEL.



- 3 A continuación se insertan los marcos KEL en sus alojamientos. La fijación se hace por tornillos moleteados.



- 2 Una vez equipados los pasacables partidos KEL con sus insertos se atornillan sus dos partes entre sí reteniendo los cables.



- 4 Finalmente se desliza la placa de suelo central (incluida en el suministro del armario) contra la placa de suelo KDR-ESR.

## Contenido del capítulo 6



IP54

**Rittal / Hoffman**  
Placas de suelo  
con marcos deslizantes para marcos  
pasacables

KDR-ESR-VX25 / KDR5-ESR-VX25 /  
KDR-ESR-TS8 / KDR-ESR-HG2

190 – 197



IP54

**Rittal**  
Placas de suelo  
partidas, para marcos pasacables

KDR 2-VX25 / KDR 2-TS8

198 – 199



**Rittal / Hoffman**  
Tira de escobillas para uso universal  
en envolventes

KDR-BES-U / KDR-BES-U-VX25 /  
KDR-BES-U-TS8 / KDR-BES-U-HG2

200 – 201



**Rittal**  
Placas de suelo  
con escobillas

KDR-BES-TS8

202 – 203



IP54

**Rittal / Lohmeier**  
Placas de montaje  
de pasacables

MP

204 – 205



IP54

**Rittal**  
Placas de suelo  
para los placas de montaje MP

KDR-BMP-VX25 / KDR-BMP-TS8

206 – 209



IP66

IP54

**Rittal / Fibox**  
Placas de montaje  
de pasacables

FP-AX / FP-AE / FP-KX / FP-KL / FP-BG / FP-FL21

210 – 219



IP65

Placas ciegas

BPK / BPK-RF / BPM / BPK-SNAP

220 – 222



Soportes de montaje  
para carril y barras colectoras

MF

223



Tuercas hexagonales  
M16 -M85

KGM / GM / GMT

224 – 225



Abrazadera de cable  
para montaje en riel C

CCL

118

## KDR-ESR-VX25

Placas de suelo con marcos deslizantes para armarios Rittal

IP54

### Descripción de producto

La placa de suelo KDR-ESR consta de una pieza que se monta en el suelo del armario eléctrico. Estas placas incorporan unos marcos para alojar los pasacables partidos KEL mediante inserción por deslizamiento. Esto se hace una vez equipados los marcos con los insertos y cables correspondientes. En tareas de mantenimiento se pueden desmontar los marcos KEL de sus alojamientos sin necesidad de herramientas. Mediante la combinación de las placas de suelo KDR-ESR y los pasacables KEL se consigue un grado de protección IP54. Los taladros no utilizados se pueden cerrar con las placas ciegas BPK-SNAP.

### Ventajas y comentarios

- Montaje y desmontaje cómodo y sencillo
- Preparado para el montaje del KDR-EMV-PFM
- Ideal para el mantenimiento y reequipamiento
- La reserva puede ser programada.
- Solución para el ahorro de espacio
- No es necesario ningún mecanizado en las placas

### Especificaciones

Material	Placa de suelo: Acero con baño de cinc KDR-ESR Marco: Poliamida (PA)
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	IP54, estanqueidad con la correcta elección del inserto
Temperatura	-40°C hasta + 90°C (permanente)
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona

### Válido para

KEL-ER 16/24 Pasacables partidos	8 - 9
KEL(-U) 16 / 24 Pasacables partidos	12 - 18
KEL-QUICK 16 / 24 Pasacables partidos	60 - 62
KEL-JUMBO Pasacables partidos	36
Placas ciegas BPK-SNAP 16 + 24	222



Preparado para el montaje de KDR-EMV-PFM. Las placas están equipadas con orificios roscados (M5), tapados con tapones. Esto se pueden quitar en caso de ser necesario. Al usar el KDR-EMV-PFM, no es necesario instalar adicionalmente un riel DIN/barra bus sobre la entrada del cable, de lo contrario debe adjuntarse para implementar la conexión EMC

## KDRS-ESR-VX25

Placas de suelo con marcos deslizantes para armarios Rittal, **estrechos**



Ventaja del KDRS: Los cables son guiados directamente a la canaleta en el fondo del armario sin necesidad de doblarlos.



### Descripción de producto

La placa de suelo KDRS-ESR consta de una pieza que se monta en el suelo del armario eléctrico. Estas placas incorporan unos marcos para alojar los pasacables partidos KEL mediante inserción por deslizamiento. Esto se hace una vez equipados los marcos con los insertos y cables correspondientes. En tareas de mantenimiento se pueden KEL desmontar los marcos KEL de sus alojamientos sin necesidad de herramientas. Mediante la combinación de las placas de suelo KDRS-ESR y los pasacables KEL se consigue un grado de protección IP54. Los taladros no utilizados se pueden cerrar con las placas ciegas BPK-SNAP.

### Ventajas y comentarios

- Montaje y desmontaje cómodo y sencillo
- La placa de piso KDRS-ESR es muy estrecha. Como resultado, los cables insertados se insertan directamente en el conducto del cable.
- Ideal para mantenimiento y reequipamiento
- La reserva puede ser programada
- Solución en el ahorro de espacio
- No es necesario ningún mecanizado en las placas

### Especificaciones

Material	Placa de suelo: Acero con baño de cinc KDR-ESR Marco: Poliamida (PA)
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	IP54, estanqueidad con la correcta elección del inserto
Temperatura	-40°C hasta + 90°C (permanente)
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona

### Válido para

KEL-ER 16/24 Pasacables partidos	8 - 9
KEL(-U) 16 / 24 Pasacables partidos	12 - 18
KEL-QUICK 16 / 24 Pasacables partidos	60 - 62
Placas ciegas BPK-SNAP 16 + 24	222

**i** icotek también puede producir placas de prensaestopas para numerosas otras marcas de gabinetes y en otros tamaños según sus deseos. Pregúntanos en [pm@icotek.com](mailto:pm@icotek.com)



Cinta de sellado  
Ref. 42999 (L: 1 m)  
Ref. 42999.10000 (L: 10 m)

# KDR-ESR-VX25

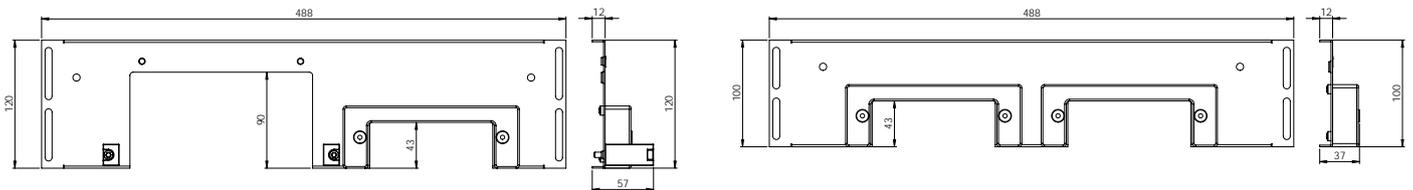
Placas de suelo con marcos deslizantes para armarios Rittal



Tipo	Ancho de armario	Longitud total de la placa de suelo	Apertura disponible en el suelo	Nº máximo de pasacables				Ref.
				JUMBO 1	JUMBO 2	KEL(-U) 16 ...	KEL(-U) 24 ...	
KDR-ESR-VX25-600	600 mm	488 mm	452 mm	-	-	-	2	44500
KDR-ESR-VX25-600	600 mm	488 mm	452 mm	-	1	-	1	44501
KDR-ESR-VX25-600	600 mm	488 mm	452 mm	1	-	2	-	44502
KDR-ESR-VX25-800	800 mm	688 mm	652 mm	-	-	1	3	44503
KDR-ESR-VX25-800	800 mm	688 mm	652 mm	1	-	1	2	44504
KDR-ESR-VX25-800	800 mm	688 mm	652 mm	-	1	-	2	44505
KDR-ESR-VX25-1000	1000 mm* con tabique intermedio	438 mm	402 mm	-	-	-	2	44506
KDR-ESR-VX25-1000	1000 mm* con tabique intermedio	438 mm	402 mm	1	-	-	1	44507
KDR-ESR-VX25-1000	1000 mm* con tabique intermedio	438 mm	402 mm	-	1	1	-	44508
KDR-ESR-VX25-1200	1200 mm*	538 mm	502 mm	-	-	-	3	44509
KDR-ESR-VX25-1200	1200 mm*	538 mm	502 mm	1	-	1	1	44510
KDR-ESR-VX25-1200	1200 mm*	538 mm	502 mm	-	1	-	1	44511

6

\* Si se desea equipar los dos lados del armario, se necesitan dos placas de suelo.



## Conexión de pantallas para las placas KDR-ESR-VX25

Tipo	Ref.	Materiales	U.E.
KDR-EMC-PFM 16	39192	Acero con baño de zinc	1
KDR-EMC-PFM 24	39191	Acero con baño de zinc	1



Válido para clips de pantalla de las páginas 136, 137 (PFSZ, SKS, SS/SK, SS/SKZ)

## KDRS-ESR-VX25

Placas de suelo con marcos deslizantes  
para armarios Rittal, **estrechos**



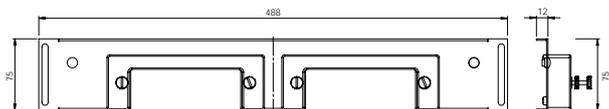
IP54

Tipo	Ancho de armario	Longitud total de la placa de suelo	Apertura disponible en el suelo	Nº máximo de pasacables				Ref.
				JUMBO 1	JUMBO 2	KEL(-U) 16 ...	KEL(-U) 24 ...	
KDRS-ESR-VX25-600 75 mm	600 mm	488 mm	452 mm	-	-	-	2	44512
KDRS-ESR-VX25-800 75 mm	800 mm	688 mm	652 mm	-	-	-	3	44513
KDRS-ESR-VX25-1000 75 mm	1000 mm*	438 mm	402 mm	-	-	-	2	44514
KDRS-ESR-VX25-1200 75 mm	1200 mm*	538 mm	502 mm	-	-	-	3	44515

\* Si se desea equipar los dos lados del armario, se necesitan dos placas de suelo.



Ventaja del KDRS: Los cables son guiados directamente a la canaleta en el fondo del armario sin necesidad de doblarlos.



**i** Icotek también puede producir placas de prensaestopas para numerosas otras marcas de gabinetes y en otros tamaños según sus deseos. Pregúntanos en [pm@icotek.com](mailto:pm@icotek.com)

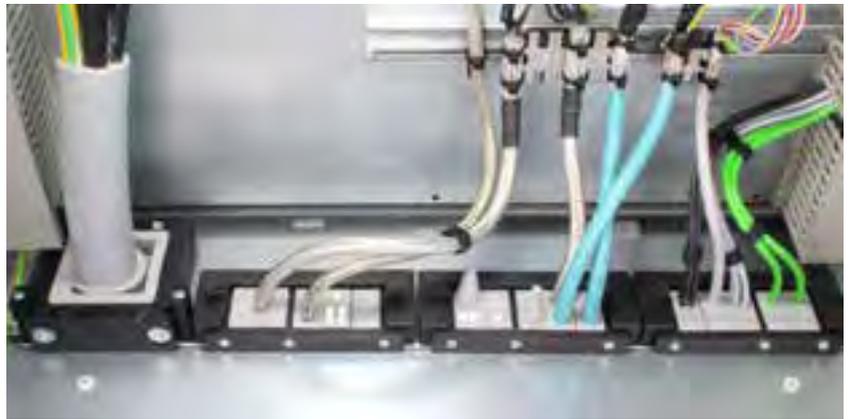
# KDR-ESR-TS8

Placas de suelo con marcos deslizantes para armarios Rittal TS8



## Descripción de producto

La placa de suelo KDR-ESR consta de una pieza que se monta en el suelo del armario eléctrico. Estas placas incorporan unos marcos para alojar los pasacables partidos KEL mediante inserción por deslizamiento. Esto se hace una vez equipados los marcos con los insertos y cables correspondientes. En tareas de mantenimiento se pueden KEL desmontar los marcos KEL de sus alojamientos sin necesidad de herramientas. Mediante la combinación de las placas de suelo KDR-ESR y los pasacables KEL se consigue un grado de protección IP54. Los taladros no utilizados se pueden cerrar con las placas ciegas BPK-SNAP.



## Ventajas y comentarios

- Montaje y desmontaje cómodo y sencillo
- Durante el montaje queda libre y disponible la casi totalidad de la superficie del suelo
- Posibilidad de montaje y desmontaje sin desconexión
- Las placas de suelo KDR-ESR son válidas para armarios Rittal VX25 y TS 8, otros tamaños disponibles bajo pedido
- No es necesario ningún mecanizado en las placas
- Posibilidad de introducir cables con conectores de gran tamaño

6

## Especificaciones

Material	Placa de suelo: Acero con baño de cinc KDR-ESR Marco: Poliamida (PA)
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	IP54, estanqueidad con la correcta elección del inserto
Temperatura	-40°C hasta +90°C (permanente)
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona

## Válido para

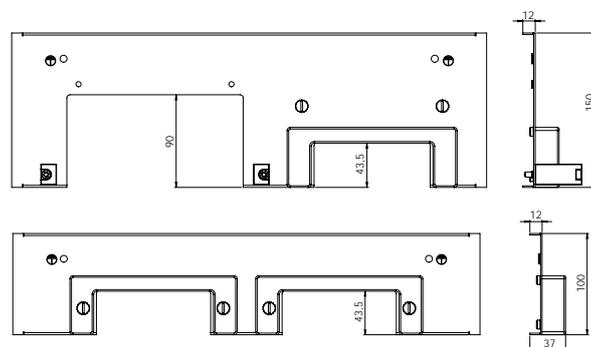
KEL(-U) 16 / 24 Pasacables partidos	12 - 18
KEL-QUICK 16 / 24 Pasacables partidos	60 - 62
KEL-JUMBO Pasacables partidos	36
Placas ciegas BPK-SNAP 16 + 24	222



Cinta de sellado  
Ref. 42999 (L: 1 m)  
Ref. 42999.10000 (L: 10 m)

## KDR-ESR-TS8

Placas de suelo con marcos deslizantes  
para armarios Rittal TS8



KDR-ESR-TS8 para Rittal TS8

Tipo	Ancho de armario	Longitud total de la placa de suelo	Apertura disponible en el suelo	Nº máximo de pasacables				Ref.
				JUMBO 1	JUMBO 2	KEL(-U) 16 ...	KEL(-U) 24 ...	
<b>KDR-ESR para Rittal TS8</b>								
KDR-ESR-TS8-600	600 mm	458 mm	435 mm	-	-	-	2	43079
KDR-ESR-TS8-600	600 mm	458 mm	435 mm	-	1	-	1	43070
KDR-ESR-TS8-600	600 mm	458 mm	435 mm	1	-	2	-	43071
KDR-ESR-TS8-800	800 mm	658 mm	635 mm	-	-	1	3	43080
KDR-ESR-TS8-800	800 mm	658 mm	635 mm	1	-	-	3	43072
KDR-ESR-TS8-800	800 mm	658 mm	635 mm	-	1	-	2	43073
KDR-ESR-TS8-1000	1000 mm sin tabique intermedio	858 mm	835 mm	-	-	-	5	43081
KDR-ESR-TS8-1000	1000 mm sin tabique intermedio	858 mm	835 mm	1	-	-	4	43074
KDR-ESR-TS8-1000	1000 mm sin tabique intermedio	858 mm	835 mm	-	1	-	3	43075
KDR-ESR-TS8-1000	1000 mm* con tabique intermedio	420 mm	398 mm	-	-	-	2	43082
KDR-ESR-TS8-1000	1000 mm* con tabique intermedio	420 mm	398 mm	1	-	-	1	43076
KDR-ESR-TS8-1000	1000 mm* con tabique intermedio	420 mm	398 mm	-	1	-	1	43077
KDR-ESR-TS8-1200	1200 mm*	518 mm	495 mm	-	-	-	3	43083
KDR-ESR-TS8-1200	1200 mm*	518 mm	495 mm	1	-	-	2	43078
KDR-ESR-TS8-1200	1200 mm*	518 mm	495 mm	-	1	-	1	43084

\* Si se desea equipar los dos lados del armario, se necesitan dos placas de suelo.

## KDR-ESR-HG2

Placas de suelo con marcos deslizantes para armarios Hoffman PROLINE G2



IP54



### Descripción de producto

La placa de suelo KDR-ESR-HG2 consta de una pieza que se monta en el suelo del armario eléctrico. Estas placas incorporan unos marcos para alojar los pasacables partidos KEL mediante inserción por deslizamiento. Esto se hace una vez equipados los marcos con los insertos y cables correspondientes. En tareas de mantenimiento se pueden KEL desmontar los marcos KEL de sus alojamientos sin necesidad de herramientas. Mediante la combinación de las placas de suelo KDR-ESR-HG2 y los pasacables KEL se consigue un grado de protección IP54. Los taladros no utilizados se pueden cerrar con las placas ciegas BPK-SNAP.



### Ventajas y comentarios

- Montaje y desmontaje cómodo y sencillo
- Durante el montaje queda libre y disponible la casi totalidad de la superficie del suelo
- Posibilidad de montaje y desmontaje sin desconexión
- Las placas de suelo KDR-ESR-HG2 son válidas para armarios Hoffman PROLINE G2, otros tamaños disponibles bajo pedido
- No es necesario ningún mecanizado en las placas
- Posibilidad de introducir cables con conectores de gran tamaño



### Especificaciones

Material	Placa de suelo: Acero con baño de cinc KDR-ESR Marco: Poliamida (PA)
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Grado de protección	IP54, estanqueidad con la correcta elección del inserto
Temperatura	-40°C hasta + 90°C (permanente)
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona

### Válido para

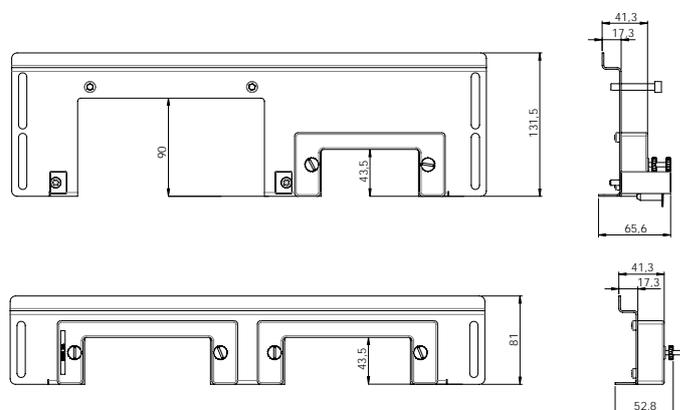
KEL(-U) 16 / 24 Pasacables partidos	12 - 18
KEL-QUICK 16 / 24 Pasacables partidos	60 - 62
KEL-JUMBO Pasacables partidos	36
Placas ciegas BPK-SNAP 16 + 24	222



Cinta de sellado  
Ref. 42999 (L: 1 m)  
Ref. 42999.10000 (L: 10 m)

## KDR-ESR-HG2

Placas de suelo con marcos deslizantes  
para armarios Hoffman PROLINE G2



Tipo	Ancho de armario	Longitud total de la placa de suelo	Apertura disponible en el suelo	Nº máximo de pasacables			Ref.
				JUMBO 2	KEL(-U) 16 ...	KEL(-U) 24 ...	
KDR-ESR-HG2-600	600 mm / 1200 mm*	432 mm	368 mm	1	1	-	43250
KDR-ESR-HG2-600	600 mm / 1200 mm*	432 mm	368 mm	-	-	2	43251
KDR-ESR-HG2-800	800 mm	632 mm	568 mm	1	-	2	43252
KDR-ESR-HG2-800	800 mm	632 mm	568 mm	-	-	3	43253
KDR-ESR-HG2-1000	1000 mm	832 mm	768 mm	1	-	3	43254
KDR-ESR-HG2-1000	1000 mm	832 mm	768 mm	-	-	4	43255

\* Si se desea equipar los dos lados del armario, se necesitan dos placas de suelo.

# KDR 2-VX25 | KDR 2-TS8

Placas de suelo partidas para armarios Rittal



## Descripción de producto

Las placas de suelo KDR 2 están disponibles también con recortes para los pasacables KEL y KEL-JUMBO.

Las placas disponen de taladros para el montaje de los marcos KEL.

## Ventajas y comentarios

- Durante el montaje queda libre y disponible la casi totalidad de la superficie del suelo
- Posibilidad de introducir cables con conectores de gran tamaño
- Las placas de suelo KDR 2 son válidas para armarios Rittal TS 8 y VX25 otros tamaños disponibles bajo pedido
- Posibilidad de montaje y desmontaje sin desconexión
- No es necesario ningún mecanizado en las placas
- Los taladros no utilizados se pueden cerrar con las placas ciegas BPM

## Especificaciones

6 Material **Acero zincado**

## Válido para

KEL 24 Pasacables partidos	17
KEL-JUMBO Pasacables partidos	36
BPM Placas ciegas metálicas	221

## KDR 2 Montaje



Tras montarse los marcos de entrada de cables con sus correspondientes insertos, ambas placas son ensambladas.



Los insertos de los sistemas de entrada de cables han de ser montados en los marcos antes del montaje y atornillado de las placas de suelo.

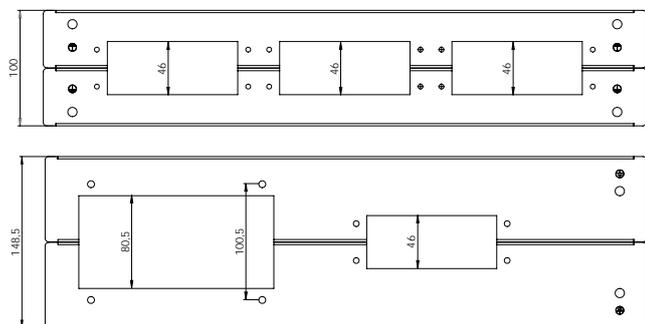
Mediante el atornillado de los marcos en las placas de suelo se ensamblan las dos mitades de las placas una con otra.



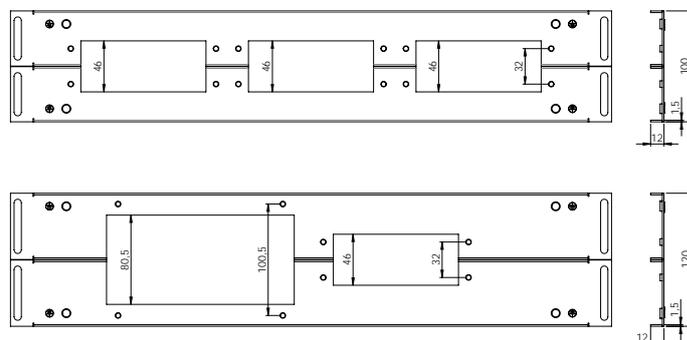
Cinta de sellado  
**Ref. 42999 (L: 1 m)**  
**Ref. 42999.10000 (L: 10 m)**

## KDR 2-VX25 | KDR 2-TS8

## Placas de suelo partidas para armarios Rittal



KDR 2-TS8 para Rittal TS 8



KDR 2-VX25 para Rittal VX25

Tipo	Ancho de armario	Longitud total de la placa de suelo	Apertura disponible en el suelo	Nº máximo de pasacables			Ref.
				JUMBO 1	JUMBO 2	KEL 24 ...	
<b>KDR 2 para Rittal VX25:</b>							
KDR 2-VX25-600	600 mm	488 mm	452 mm	-	-	3	44400
KDR 2-VX25-600	600 mm	488 mm	452 mm	1	-	2	44401
KDR 2-VX25-600	600 mm	488 mm	452 mm	-	1	1	44402
KDR 2-VX25-800	800 mm	688 mm	652 mm	-	-	4	44403
KDR 2-VX25-800	800 mm	688 mm	652 mm	1	-	3	44404
KDR 2-VX25-800	800 mm	688 mm	652 mm	-	1	2	44405
KDR 2-VX25-1000	1000 mm* con tabique intermedio	438 mm	402 mm	-	-	2	44406
KDR 2-VX25-1000	1000 mm* con tabique intermedio	438 mm	402 mm	1	-	1	44407
KDR 2-VX25-1000	1000 mm* con tabique intermedio	438 mm	402 mm	-	1	1	44408
KDR 2-VX25-1200	1200 mm*	538 mm	502 mm	-	-	3	44409
KDR 2-VX25-1200	1200 mm*	538 mm	502 mm	1	-	2	44410
KDR 2-VX25-1200	1200 mm*	538 mm	502 mm	-	1	1	44411
<b>KDR 2 para Rittal TS 8:</b>							
KDR 2-TS8-600	600 mm	458 mm	435 mm	-	-	3	42924
KDR 2-TS8-600	600 mm	458 mm	435 mm	1	-	2	42953
KDR 2-TS8-600	600 mm	458 mm	435 mm	-	1	1	42941
KDR 2-TS8-800	800 mm	658 mm	635 mm	-	-	4	42922
KDR 2-TS8-800	800 mm	658 mm	635 mm	1	-	3	42954
KDR 2-TS8-800	800 mm	658 mm	635 mm	-	1	2	42945
KDR 2-TS8-1000	1000 mm sin tabique intermedio	858 mm	835 mm	-	-	5	42923
KDR 2-TS8-1000	1000 mm sin tabique intermedio	858 mm	835 mm	1	-	4	42955
KDR 2-TS8-1000	1000 mm sin tabique intermedio	858 mm	835 mm	-	1	3	42952
KDR 2-TS8-1000	1000 mm* con tabique intermedio	420 mm	398 mm	-	-	2	42958
KDR 2-TS8-1000	1000 mm* con tabique intermedio	420 mm	398 mm	1	-	1	42957
KDR 2-TS8-1000	1000 mm* con tabique intermedio	420 mm	398 mm	-	1	1	42959
KDR 2-TS8-1200	1200 mm*	518 mm	495 mm	-	-	3	42920
KDR 2-TS8-1200	1200 mm*	518 mm	495 mm	1	-	2	42956
KDR 2-TS8-1200	1200 mm*	518 mm	495 mm	-	1	1	42943

\* Si se desea equipar los dos lados del armario, se necesitan dos placas de suelo.

# KDR-BES-U

Tira de escobillas para uso universal en envolventes



Marco de protección (100 m)  
Ref. 99152

## Descripción de producto

El paso de cables a través de escobillas tanto en suelos y paredes de armarios y cajas se emplea en numerosas máquinas, racks y servidores.

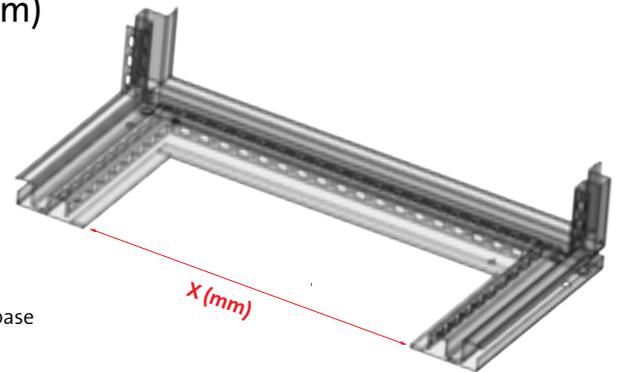
Gracias al innovador perfil, la tira de escobillas se puede montar también a 90° del corte de la chapa para espesores desde 1.5 hasta 2 mm / 2.5 hasta 3 mm. Las escobillas se pueden extraer y reemplazar sin necesitarse ninguna opción de montaje.

El perfil KDR BES-U se adapta a prácticamente todo tipo de armarios existentes. Las placas de montaje incluidas en el armario pueden usarse para montar este perfil de escobillas, no necesitan eliminarse.

## Ventajas

- Rápido, sencillo y sin herramientas
- Se pueden usar las placas de suelo originales del armario
- Tres posibles formas de montaje se pueden cambiar las escobillas en cualquier momento sin necesidad de herramientas
- Disponible en cualquier longitud hasta 1500mm

## Tira de escobillas en la longitud requerida (hasta 1.500 mm)



X(mm) = apertura de la base  
X max. = 1500 mm

### Número de pedido (ej.):

Para espesor de chapa 1.5 - 2 mm, altura del marco 35 mm:

X = **999** mm → Pedir Ref. 58210.**0999**

Para espesor de chapa 2.5 - 3 mm, altura del marco 35 mm:

X = **999** mm → Pedir Ref. 58225.**0999**

Para espesor de chapa 1.5 - 2 mm, altura del marco 50 mm:

X = **999** mm → Pedir Ref. 58215.**0999**

Para espesor de chapa 2.5 - 3 mm, altura del marco 50 mm:

X = **999** mm → Pedir Ref. 58230.**0999**

### Alcance de suministro:

1x KDR-BES-U (perfil de aluminio y tira de escobillas)

## Especificaciones

Material del perfil de montaje

Aluminio

Material Escobillas

Poliamida (PA)

Para espesor de chapa

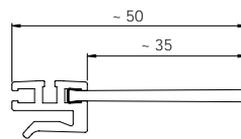
1.5 - 2 mm / 2.5 - 3 mm

Temperatura

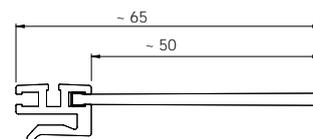
-20°C hasta +90°C

Propiedades

Libre de halógenos y de silicona



pure brush length: 35 mm



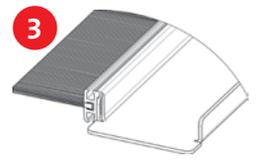
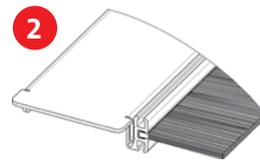
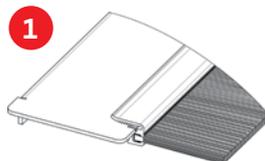
50 mm

## Accesorios

Sistemas de fijación y guiado de cables

119 - 121

## KDR-BES-U opciones de montaje



## KDR-BES-U

Tiras de escobillas para placas de suelo  
Rittal VX25/TS 8 y Hoffman Proline G2

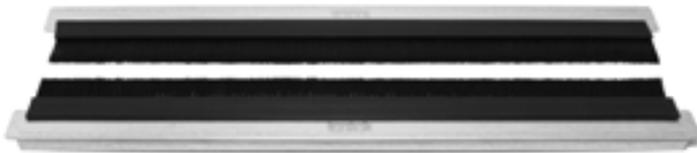


Tipo	Tipo de armario	Ancho de armario	Longitud de escobillas = anchura cubierta X	Altura del marco	Ref.	U.E.
<b>KDR-BES-U para armarios Rittal VX25</b>						
KDR-BES-U-VX25-600	Rittal VX25	600 mm	452 mm	35 mm	58225.0452	1
KDR-BES-U-VX25-800	Rittal VX25	800 mm	652 mm	35 mm	58225.0652	1
KDR-BES-U-VX25-1000	Rittal VX25	1000 mm* mit Mittelstrebe	402 mm	35 mm	58225.0402	1
KDR-BES-U-VX25-1200	Rittal VX25	1200 mm* mit Mittelstrebe	502 mm	35 mm	58225.0502	1
KDR-BES-U-VX25-600	Rittal VX25	600 mm	452 mm	50 mm	58230.0452	1
KDR-BES-U-VX25-800	Rittal VX25	800 mm	652 mm	50 mm	58230.0652	1
KDR-BES-U-VX25-1000	Rittal VX25	1000 mm* con tabique intermedio	402 mm	50 mm	58230.0402	1
KDR-BES-U-VX25-1200	Rittal VX25	1200 mm* con tabique intermedio	502 mm	50 mm	58230.0502	1
<b>KDR-BES-U para armarios Rittal TS8</b>						
KDR-BES-U-TS8-600	Rittal TS8	600 mm	435 mm	35 mm	58210.0435	1
KDR-BES-U-TS8-800	Rittal TS8	800 mm	635 mm	35 mm	58210.0635	1
KDR-BES-U-TS8-1000	Rittal TS8	1000 mm* con tabique intermedio	397 mm	35 mm	58210.0397	1
KDR-BES-U-TS8-1000	Rittal TS8	1000 mm sin tabique intermedio	835 mm	35 mm	58210.0835	1
KDR-BES-U-TS8-1200	Rittal TS8	1200 mm* mit Mittelstrebe	495 mm	35 mm	58210.0495	1
<b>KDR-BES-U para armarios Hoffman PROLINE G2</b>						
KDR-BES-U-HG2-600	Hoffman PROLINE G2	600 mm / 1200 mm*	362 mm	35 mm	58210.0362	1
KDR-BES-U-HG2-800	Hoffman PROLINE G2	800 mm	562 mm	35 mm	58210.0562	1
KDR-BES-U-HG2-1000	Hoffman PROLINE G2	1000 mm	762 mm	35 mm	58210.0762	1
Marco de protección	universal	Rango de espesor 1-2 mm			99152	100 m

\* Si se desea equipar los dos lados del armario, se necesitan dos placas de suelo.

## KDR-BES

Placas de suelo con escobillas



Para recortes estándar:  
KEL-BES - Página 68

### Descripción de producto

Las nuevas placas de suelo de dos piezas KDR-BES llevan incorporados marcos pasacables de cepillo.

La fijación de las placas de suelo KDR-BES se realiza con las ranuras de fijación de los armarios TS 8 de Rittal.

En función del diámetro de los cables a pasar se separan más o menos las dos mitades.

### Ventajas y comentarios

- Al montarse el sistema alrededor de los cables, se puede corregir un montaje defectuoso sin tener que desconectar ningún cable.
- El sistema KDR-Bes está diseñado para armarios TS 8 de Rittal. Otras variantes disponibles bajo consulta.
- Durante la instalación está disponible la totalidad de la superficie del suelo.

### Especificaciones

6	Material	Placa de suelo: Acero con baño de cinc Escobillas: Poliamida (PA)
	Temperatura	-20°C hasta + 90°C (permanente)
	Propiedades	Libre de halógenos y de silicona

### Accesorios

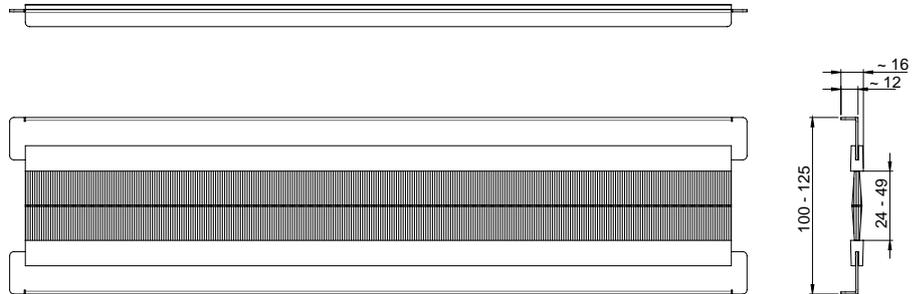
Sistemas de fijación  
y guiado de cables 119 - 121

### KDR-BES Montaje



## KDR-BES

### Placas de suelo con escobillas



Tipo	Tipo de armario	Ancho de armario	Longitud total de la placa de suelo	Apertura disponible en el suelo	Ref.
KDR-BES-TS 8-600	Rittal TS 8	600 mm	458 mm	435 mm	58000
KDR-BES-TS 8-800	Rittal TS 8	800 mm	658 mm	635 mm	58006
KDR-BES-TS 8-1000	Rittal TS 8	1000 mm sin tabique intermedio	858 mm	835 mm	58012
KDR-BES-TS 8-1200	Rittal TS 8	1200 mm*	518 mm	495 mm	58018

\* Si se desea equipar los dos lados del armario, se necesitan dos placas de suelo.

## MP

### Placas de montaje



IP54



### Descripción de producto

Las placas de montaje incorporan recortes para los pasacables KEL 24, KEL-U 24, KEL-QUICK 24, KEL-JUMBO, KEL-DPF, KEL-JUMBO flex y KEL-ULTRA flex.

Estas placas de montaje pueden montarse en:

- Placas laterales de Rittal
- Placas de suelo y de techo de numerosos fabricantes
- Placas de suelo de Lohmeier
- Placas de suelo de Rittal usando placas KDP-BMP

La placa ciega Ref. **43882**, sirve para cerrar los recortes no utilizados.

Bajo pedido se puede modificar esta placa para recortes especiales. El suministro incluye la junta de sellado.

### Aplicaciones MP



Entrada de cables usando placas modulares en un armario TS 8. Montaje con placa icotek KDR-BMP



Entrada de cables en armario TS 8 usando placas modulares sobre paredes laterales.



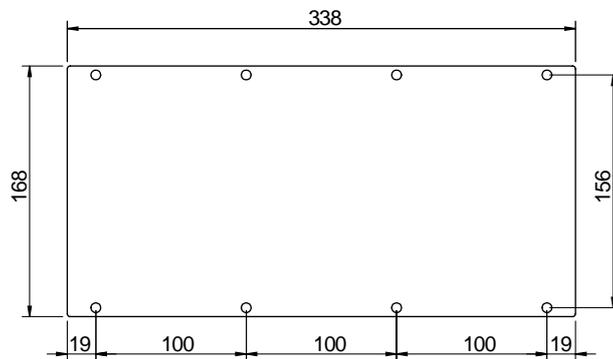
Entrada de cables por techo usando placas modulares 314 x 144mm



Entrada de cables de alimentación de gran diámetro usando placas modulares 314\*144mm

## MP

## Placas de montaje



IP54

## Especificaciones

Material Chapa de acero con baño de cinc  
Aluminio (Ref. 43883, 43899)  
Dimensión 338 × 168 × 2 mm

## Válido para

KEL 24 Pasacables partidos	17
KEL-U 24 Pasacables partidos	13
KEL-QUICK 24 Pasacables partidos	60 - 62
KEL-SNAP Marco insertable	34 - 35
KEL-JUMBO Pasacables partidos	36
KEL-DPF Pasacables	112 - 113
KEL-JUMBO flex Pasacables	115
KEL-ULTRA flex Pasacables	114
Placas ciegas	220 - 222

Descripción	Tipo	Ref.	Válido para
	MP 0	43882	Placas de montaje ciegas
	MP 1	43891	3× KEL(-U/-QUICK) 24 x
	MP 2	43890	4× KEL(-U/-QUICK) 24 x
	MP 3	43886	1× KEL-JUMBO 1 1× KEL-JUMBO 2
	MP 4	43888	2× KEL-JUMBO 1
	MP 5	43887	2× KEL(-U/-QUICK) 24 x 1× KEL-JUMBO 1
	MP 6	43883	5× Taladro M50 para KEL-DPF o KEL-DPZ
	MP 7	43889	Taladro 3× KEL-JUMBO flex
	MP 8	43894	Taladro 2× KEL-ULTRA flex
	MP 10	43896	2× KEL(-U/-QUICK) 24 x 1× Taladro M63 para KEL-DPF o KEL-DPZ
	MP 11	43899	5× Taladro M63 para KEL-DPF o KEL-DPZ

# KDR-BMP para VX25

Placas de suelo  
para los placas de montaje MP



## Descripción de producto

Las placas de suelo KDR-BMP para armarios Rittal VX25 pueden sustituir a las placas de suelo de tres piezas. Las placas KDR-BMP se montan igual que las placas de suelo estándar.

Sobre estas placas se pueden montar las placas porta-módulos desde la MPO hasta la MP11.

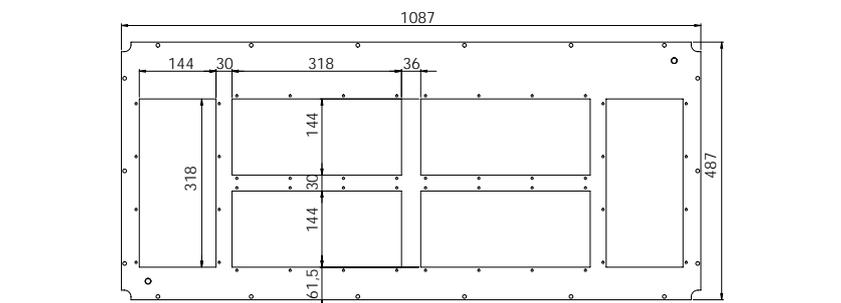
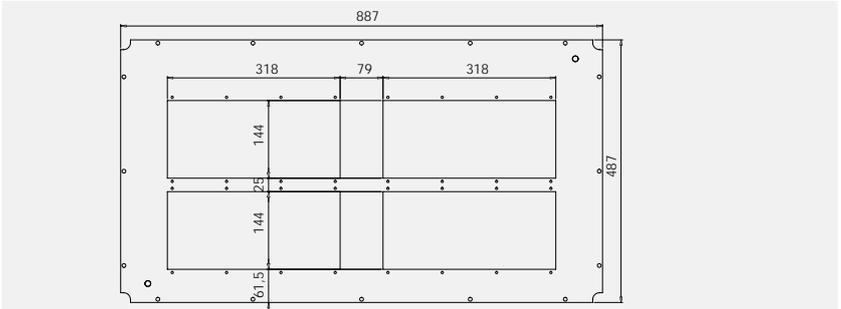
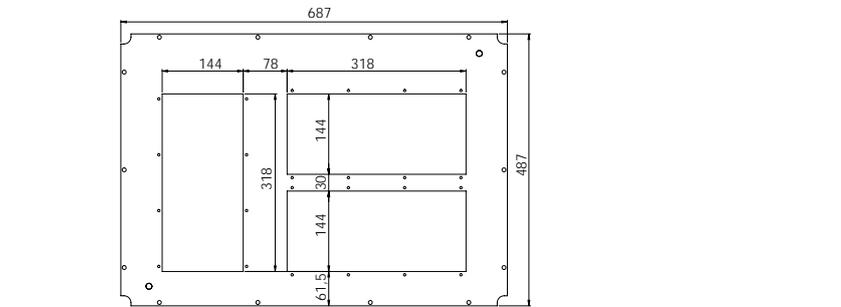
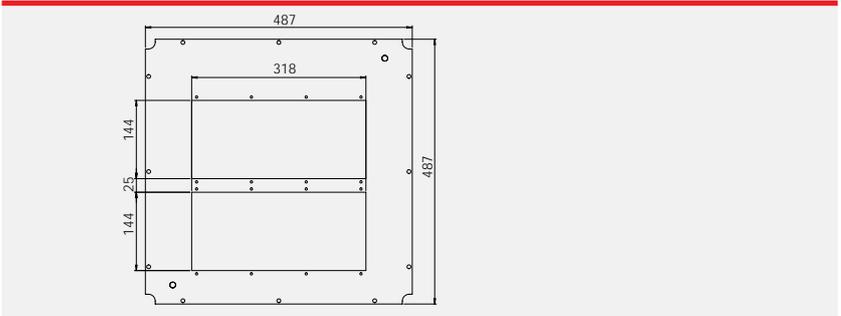
Nota: La barra de división se puede quitar en los gabinetes Rittal.

## Ventajas

- Fácil montaje y desmontaje
- No es necesario ningún corte ni trabajo sobre las placas

## Especificaciones

Material **Acero zincado**  
 Grado de protección **IP54, estanqueidad con la correcta elección del pasacables**



6

## Válido para

MP Placas de montaje 204 - 205

# KDR-BMP para VX25

Placas de suelo  
para los placas de montaje MP



Tipo	Tipode armario	Ancho de armario	Profundidad de armario	Nº de aperturas para placas MP	Ref.
KDR-BMP 600/600	VX25	600 mm	600 mm	2	43334
KDR-BMP 800/600	VX25	800 mm	600 mm	3	43340
KDR-BMP 1000/600	VX25	1000 mm sin tabique intermedio	600 mm	4	43346
KDR-BMP 1200/600	VX25	1200 mm sin tabique intermedio	600 mm	6	43352

# KDR-BMP para TS8

Placas de suelo para los placas de montaje MP



## Descripción de producto

Las placas de suelo KDR-BMP para armarios Rittal TS 8 pueden sustituir a las placas de suelo de tres piezas.

Las placas KDR-BMP se montan igual que las placas de suelo estándar.

Sobre estas placas se pueden montar las placas portamódulos desde la MP0 hasta la MP8.

## Ventajas

- Fácil montaje y desmontaje
- No es necesario ningún corte ni trabajo sobre las placas

## Especificaciones

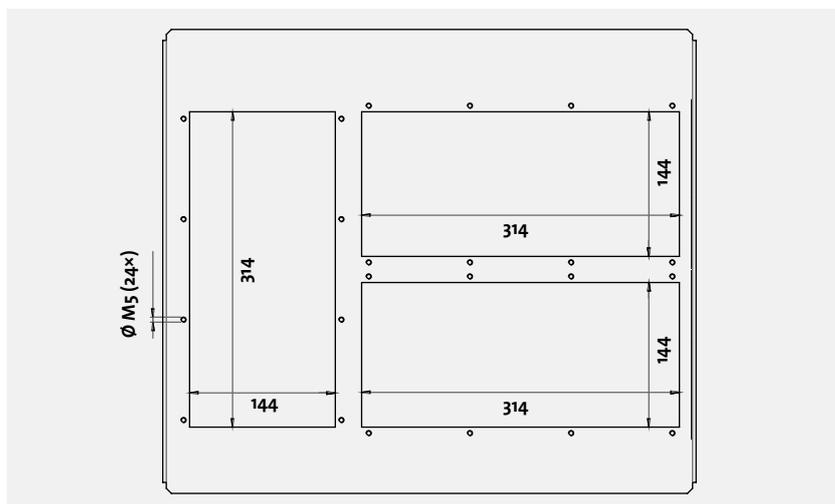
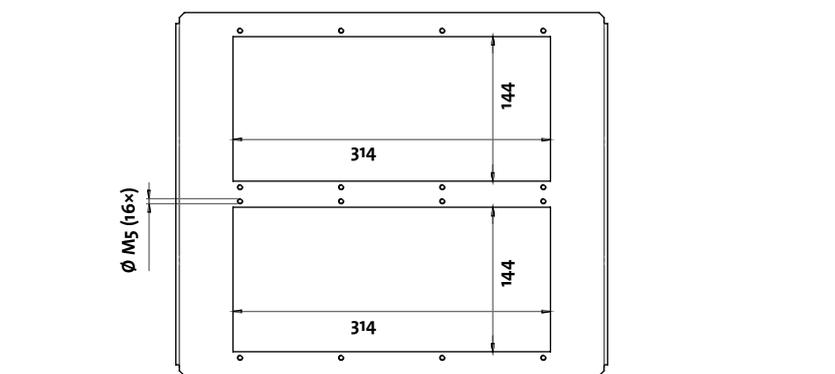
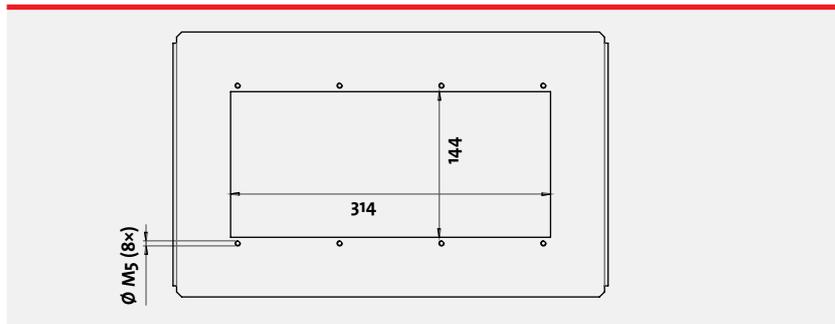
Material **Acero zincado**  
 Grado de protección **IP54, estanqueidad con la correcta elección del pasacables**

6

## Válido para

MP Placas de montaje 204 - 205

Descripción



# KDR-BMP para TS8

## Placas de suelo para los placas de montaje MP



Tipo	Tipode armario	Ancho de armario	Profundidad de armario	Nº de aperturas para placas MP	Ref.
KDR-BMP 600/400	TS 8	600 mm	400 mm	1	43300
KDR-BMP 600/500	TS 8	600 mm	500 mm	2	43302
KDR-BMP 600/600	TS 8	600 mm	600 mm	2	43304
KDR-BMP 800/400	TS 8	800 mm	400 mm	1	43306
KDR-BMP 800/500	TS 8	800 mm	500 mm	3	43308
KDR-BMP 800/600	TS 8	800 mm	600 mm	3	43310
KDR-BMP 1000/400	TS 8	1000 mm con tabique intermedio	400 mm	1	43312
KDR-BMP 1000/500	TS 8	1000 mm con tabique intermedio	500 mm	2	43314
KDR-BMP 1000/600	TS 8	1000 mm con tabique intermedio	600 mm	2	43316
KDR-BMP 1200/400	TS 8	1200 mm con tabique intermedio	400 mm	1	43318
KDR-BMP 1200/500	TS 8	1200 mm con tabique intermedio	500 mm	2 × 3	43320
KDR-BMP 1200/600 por la parte derecha	TS 8	1200 mm con tabique intermedio	600 mm	3	43322
KDR-BMP 1200/600 por la parte izquierda	TS 8	1200 mm con tabique intermedio	600 mm	3	43324

# FP-AX

Placas de montaje  
para armarios compactos

IP66



## Descripción de producto

Placas de montaje FP con recortes 112 x 36 mm para armarios compactos de la serie AX, Sistema TopPult TP y Cajas con recortes para placas de montaje. Los recortes y taladros de fijación de las placas se ajustan a las dimensiones normalizadas de los conectores industriales de 24 polos.

Las placas de montaje FP son de color RAL 7035 y tiene un tratamiento de pintado. Las juntas de estanqueidad de las placas FP se incluyen en el suministro. Se recomienda emplear un par de apriete de 1.5 - 2.0 Nm.

## Ventajas

- No son necesarias mecanizaciones en la chapa del suelo
- Alta densidad de cableado gracias al uso de KEL, KEL-U, KEL-QUICK, KEL-DPU, KEL-DPZ o KEL-DP
- Ahorro de tiempo empleando sistemas de entrada de cables KEL en comparación con soluciones basadas en prensaestopas

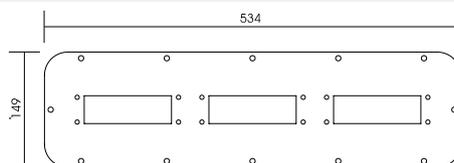
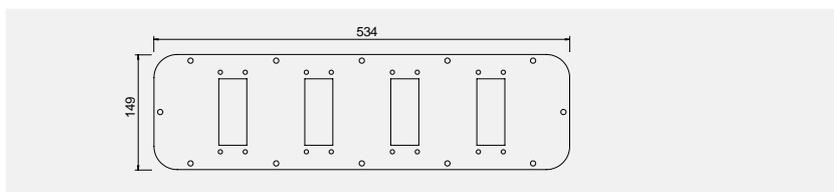
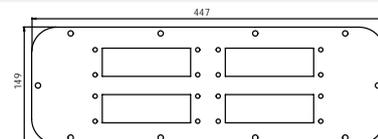
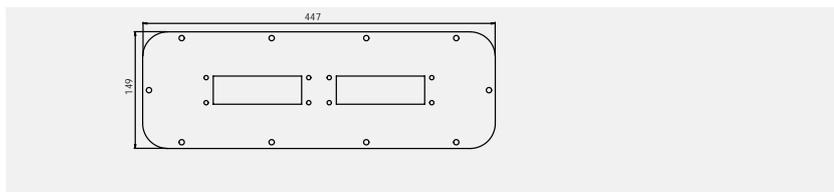
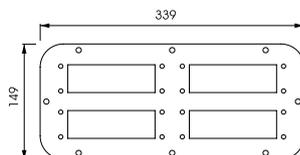
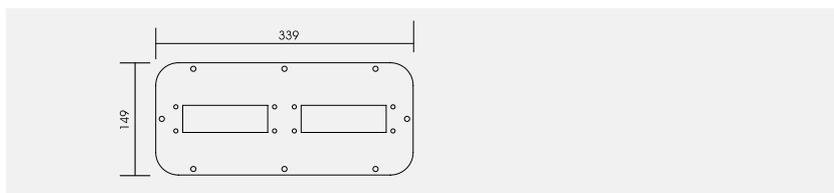
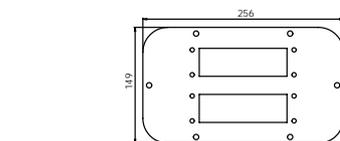
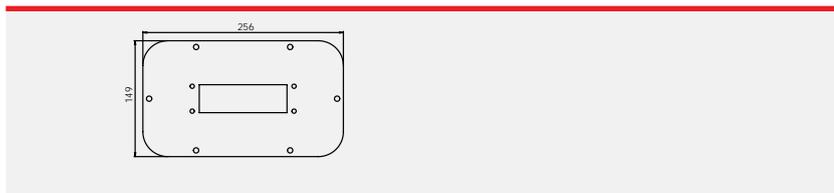
## Especificaciones

Material **Chapa de acero pintada pulverizada**

## Válido para

KEL Pasacables	16 - 19
KEL-U Pasacables	12 - 15
KEL-QUICK Pasacables	60 - 62
KEL-SNAP Marco insertable	34 - 35
KEL-QTA 24 Pasacables	70 - 71
KEL-DPU 24 Pasacables	90 - 91
KEL-DPZ 24 Pasacables	92 - 94
KEL-DP 24 Pasacables	100 - 101
KEL-BES	82
KEL-BES-S	83
Tapas ciegas	220 - 222

### Descripción



## FP-AX

Placas de montaje  
para armarios compactos

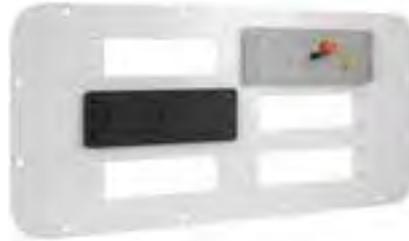
IP66

Tipo	Ref. RAL 7035	Válido para (Grupo de producto 1)	Válido para (Grupo de producto 2)	Dimensión de placa	Válido para
FP-AX 256 149 Tipo con 1 recorte 36 x 112 mm horizontalmente	43901	KEL 24   KEL-U 24 KEL-QUICK 24 KEL-QTA 24 KEL-BES 24 KEL-BES-S 24	KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24	1	AX 1033.000 AX 1034.000
FP-AX 256 149 Tipo con 2 recortes 36 x 112 mm horizontalmente	43902	KEL 24   KEL-U 24 KEL-QUICK 24 KEL-QTA 24 KEL-BES 24 KEL-BES-S 24	KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24	1	AX 1033.000 AX 1034.000
FP-AX AE 339 149 Tipo con 2 recortes 36 x 112 mm	43840	KEL 24   KEL-U 24 KEL-QUICK 24 KEL-SNAP 24 KEL-QTA 24 KEL-BES 24 KEL-BES-S 24	KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24	2	AX 1031.000 AX 1380.000 AX 1038.000 AX 1077.000 AX 1100.000 AX 1045.000
FP-AX AE 339 149 Tipo con 4 recortes 36 x 112 mm	43846	KEL 24   KEL-U 24 KEL-QUICK 24 KEL-QTA 24 KEL-BES 24 KEL-BES-S 24	KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24	2	AX 1031.000 AX 1380.000 AX 1038.000 AX 1077.000 AX 1100.000 AX 1045.000
FP-AX 447 149 Tipo con 2 recortes 36 x 112 mm horizontalmente	43903	KEL 24   KEL-U 24 KEL-QUICK 24 KEL-QTA 24 KEL-BES 24 KEL-BES-S 24	KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24	3	AX 1050.000 AX 1057.000
FP-AX 447 149 Tipo con 4 recortes 36 x 112 mm horizontalmente	43904	KEL 24   KEL-U 24 KEL-QUICK 24 KEL-QTA 24 KEL-BES 24 KEL-BES-S 24	KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24	3	AX 1050.000 AX 1057.000
FP-AX AE 534 149 Tipo con 4 recortes 36 x 86 mm	43871	KEL 16   KEL-U 16 KEL-QUICK 16 KEL-SNAP 16 KEL-BES 16 KEL-BES-S 16	KEL-DPZ 16 KEL-DP 16	4	AX 1039.000 AX 1060.000 AX 1054.000 AX 1076.000 AX 1058.000 AX 1090.000
FP-AX AE 534 149 Tipo con 3 recortes 36 x 112 mm	43842	KEL 24   KEL-U 24 KEL-QUICK 24 KEL-SNAP 24 KEL-QTA 24 KEL-BES 24 KEL-BES-S 24	KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24	4	AX 1039.000 AX 1060.000 AX 1054.000 AX 1076.000 AX 1058.000 AX 1090.000

# FP-AX

Placas de montaje  
para armarios compactos

IP66



## Descripción de producto

Placas de montaje FP con recortes 112 x 36 mm para armarios compactos de la serie AX, Sistema TopPult TP y Cajas con recortes para placas de montaje. Los recortes y taladros de fijación de las placas se ajustan a las dimensiones normalizadas de los conectores industriales de 24 polos.

Las placas de montaje FP son de color RAL 7035 y tiene un tratamiento de pintado. Las juntas de estanqueidad de las placas FP se incluyen en el suministro. Se recomienda emplear un par de apriete de 1.5 - 2.0 Nm.

## Ventajas

- No son necesarias mecanizaciones en la chapa del suelo
- Alta densidad de cableado gracias al uso de KEL, KEL-U, KEL-QUICK, KEL-DPU, KEL-DPZ o KEL-DP
- Ahorro de tiempo empleando sistemas de entrada de cables KEL en comparación con soluciones basadas en prensaestopas

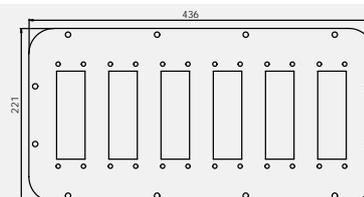
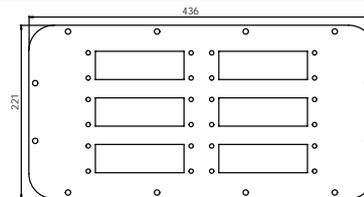
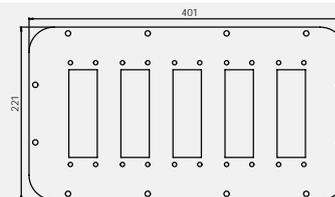
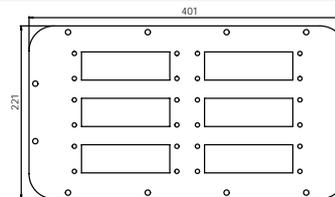
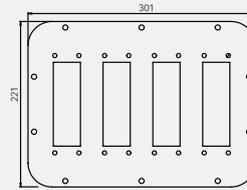
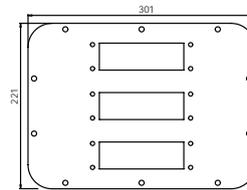
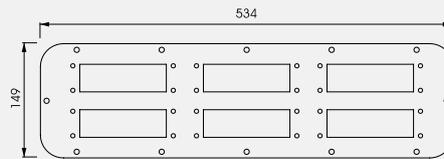
## Especificaciones

Material **Chapa de acero pintada pulverizada**

## Válido para

KEL Pasacables	16 - 19
KEL-U Pasacables	12 - 15
KEL-QUICK Pasacables	60 - 62
KEL-SNAP Marco insertable	34 - 35
KEL-QTA 24 Pasacables	70 - 71
KEL-DPU 24 Pasacables	90 - 91
KEL-DPZ 24 Pasacables	92 - 94
KEL-DP 24 Pasacables	100 - 101
KEL-BES	82
KEL-BES-S	83
Tapas ciegas	220 - 222

### Descripción



## FP-AX

Placas de montaje  
para armarios compactos

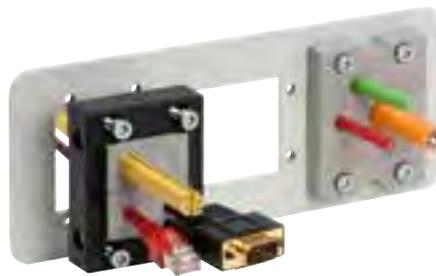
IP66

Tipo	Ref. RAL 7035	Válido para (Grupo de producto 1)	Válido para (Grupo de producto 2)	Dimensión de placa	Válido para
FP-AX AE 534 149 Tipo con 6 recortes 36 x 112 mm	43848	KEL 24   KEL-U 24 KEL-QUICK 24 KEL-QTA 24 KEL-BES 24 KEL-BES-S 24	KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24	4	AX 1039.000 AX 1060.000 AX 1054.000 AX 1076.000 AX 1058.000 AX 1090.000
FP-AX 301 221 Tipo con 3 recortes 36 x 112 mm horizontalmente	43905	KEL 24   KEL-U 24 KEL-QUICK 24 KEL-SNAP 24 KEL-QTA 24 KEL-BES 24 KEL-BES-S 24	KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24	5	AX 1338.000 AX 1037.000 AX 1073.000 AX 1055.000 AX 1180.000 AX 1280.000 AX 1181.000 AX 1281.000
FP-AX 301 221 Tipo con 4 recortes 36 x 112 mm vertical	43906	KEL 24   KEL-U 24 KEL-QUICK 24 KEL-SNAP 24 KEL-QTA 24 KEL-BES 24 KEL-BES-S 24	KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24	5	AX 1338.000 AX 1037.000 AX 1073.000 AX 1055.000 AX 1180.000 AX 1280.000 AX 1181.000 AX 1281.000
FP-AX 401 221 Tipo con 6 recortes 36 x 112 mm horizontalmente	43907	KEL 24   KEL-U 24 KEL-QUICK 24 KEL-SNAP 24 KEL-QTA 24 KEL-BES 24 KEL-BES-S 24	KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24	6	AX 1350.000 AX 1130.000 AX 1110.000 AX 1213.000 AX 1114.000 AX 1214.000 AX 1115.000
FP-AX 401 221 Tipo con 5 recortes 36 x 112 mm vertical	43908	KEL 24   KEL-U 24 KEL-QUICK 24 KEL-SNAP 24 KEL-QTA 24 KEL-BES 24 KEL-BES-S 24	KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24	6	AX 1350.000 AX 1130.000 AX 1110.000 AX 1213.000 AX 1114.000 AX 1214.000 AX 1115.000
FP-AX 436 221 Tipo con 6 recortes 36 x 112 mm horizontalmente	43909	KEL 24   KEL-U 24 KEL-QUICK 24 KEL-SNAP 24 KEL-QTA 24 KEL-BES 24 KEL-BES-S 24	KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24	7	AX 1339.000 AX 1360.000 AX 1376.000 AX 1260.000 AX 1116.000 AX 1059.000 AX 1091.000 AX 1261.000
FP-AX 436 221 Tipo con 6 recortes 36 x 112 mm vertical	43910	KEL 24   KEL-U 24 KEL-QUICK 24 KEL-SNAP 24 KEL-QTA 24 KEL-BES 24 KEL-BES-S 24	KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24	7	AX 1339.000 AX 1360.000 AX 1376.000 AX 1260.000 AX 1116.000 AX 1059.000 AX 1091.000 AX 1261.000

## FP-KX/KL

Placas de montaje  
para cajas de bornes

IP55



### Descripción de producto

Las placas de montaje para cajas de bornes Rittal tipos KX/KL permiten una integración sencilla de los pasacables en las cajas. Con ello se instalan de forma rápida tanto cables conectorizados como no conectorizados.

Para ello las placas incorporan ya las roscas y taladros necesarios para su montaje, con lo que no es necesario ningún mecanizado adicional. Se recomienda emplear un par de apriete de 1.5 - 2.5 Nm.

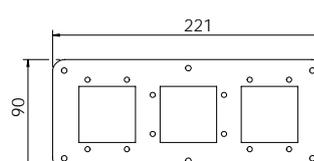
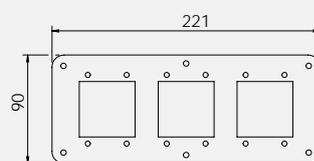
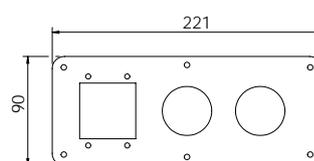
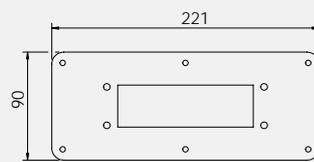
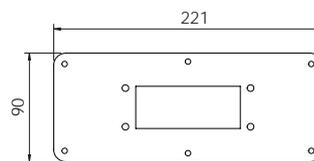
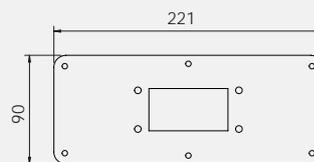
### Especificaciones

Material **Chapa de acero pintada pulverizada**

### Válido para

KEL Pasacables partidos	16 - 19
KEL-U Pasacables partidos	12 - 15
KEL-QUICK Pasacables partidos	60 - 62
KEL-SNAP Marco insertable	34 - 35
KEL-QTA 24 Pasacables	70 - 71
KEL-DPU 24 Pasacables	90 - 91
KEL-DPZ Pasacables	92 - 94
KEL-DP 24 Pasacables	100 - 101
KEL-DPF Cono de entrada de cables	112 - 113
KEL-BES	82
KEL-BES-S	83
Placas ciegas	220 - 222

### Descripción



Pasacables IP65 para Rittal KL:  
KEL-DPZ-KL - Página 92

## FP-KX/KL

Placas de montaje  
para cajas de bornes

IP55

Tipo	Ref. RAL 7035	Placa válido para	Dimensión de placa	Válido para
FP-KX/KL 221x90 10 Tipo con 1 recorte KEL 10	43853	KEL 10   KEL-U 10 KEL-QUICK 10 KEL-SNAP 10 KEL-BES 10 KEL-BES-S 10	2	Cajas de instalación tipo KL KX 1530.000 KX 1531.000 KX 1532.000 KX 1533.000 KX 1535.000 KX 1536.000 KX 1537.000 KX 1538.000 KX 1539.000 KX 1540.000 KX 1541.000
FP-KX/KL 221x90 16 Tipo con 1 recorte KEL 16	43855	KEL 16   KEL-U 16 KEL-QUICK 16 KEL-SNAP 16 KEL-BES 16 KEL-BES-S 16	2	Cajas de instalación tipo KL KX 1530.000 KX 1531.000 KX 1532.000 KX 1533.000 KX 1535.000 KX 1536.000 KX 1537.000 KX 1538.000 KX 1539.000 KX 1540.000 KX 1541.000
FP-KX/KL 221x90 24 Tipo con 1 recorte KEL 24	43834	KEL 24   KEL-U 24 KEL-QUICK 24 KEL-SNAP 24 KEL-QTA 24 KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24 KEL-BES 24 KEL-BES-S 24	2	Cajas de instalación tipo KL KX 1530.000 KX 1531.000 KX 1532.000 KX 1533.000 KX 1535.000 KX 1536.000 KX 1537.000 KX 1538.000 KX 1539.000 KX 1540.000 KX 1541.000
FP-KX/KL 221x90 A Tipo con 3 recortes	43852	KEL-B   KEL-U-B KEL-QUICK-B KEL-SNAP-B KEL-DPZ-B KEL-DPZ 40 KEL-DPF 40	2	Cajas de instalación tipo KL KX 1530.000 KX 1531.000 KX 1532.000 KX 1533.000 KX 1535.000 KX 1536.000 KX 1537.000 KX 1538.000 KX 1539.000 KX 1540.000 KX 1541.000
FP-KX/KL 221x90 B Tipo con 3 recortes KEL-B	43854	A utilizar con 2x KEL-SNAP-B y 1x KEL-DPZ-B	2	Cajas de instalación tipo KL KX 1530.000 KX 1531.000 KX 1532.000 KX 1533.000 KX 1535.000 KX 1536.000 KX 1537.000 KX 1538.000 KX 1539.000 KX 1540.000 KX 1541.000
FP-KX/KL 221x90 C Tipo con 3 recortes KEL-B	43856	KEL-B   KEL-U-B KEL-QUICK-B KEL-DPZ-B	2	Cajas de instalación tipo KL KX 1530.000 KX 1531.000 KX 1532.000 KX 1533.000 KX 1535.000 KX 1536.000 KX 1537.000 KX 1538.000 KX 1539.000 KX 1540.000 KX 1541.000

## FP-AE

Placas de montaje  
para armarios compactos

IP66



### Descripción de producto

Placas de montaje FP con recortes 112 × 36 mm para armarios compactos de la serie AE, Sistema TopPult TP y Cajas con recortes para placas de montaje. Los recortes y taladros de fijación de las placas se ajustan a las dimensiones normalizadas de los conectores industriales de 24 polos.

Las placas de montaje FP son de color RAL 7035 y tiene un tratamiento de pintado. Las juntas de estanqueidad de las placas FP se incluyen en el suministro. Se recomienda emplear un par de apriete de 1.5 - 2.0 Nm.

### Ventajas

- No son necesarias mecanizaciones en la chapa del suelo
- Alta densidad de cableado gracias al uso de KEL, KEL-U, KEL-QUICK, KEL-DPU, KEL-DPZ o KEL-DP
- Ahorro de tiempo empleando sistemas de entrada de cables KEL en comparación con soluciones basadas en prensaestopas

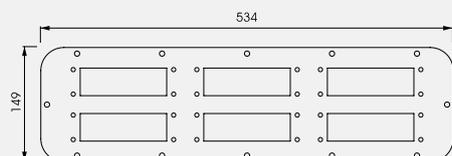
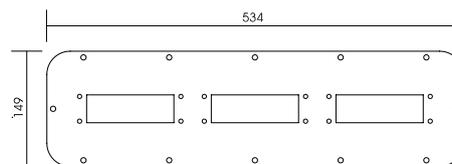
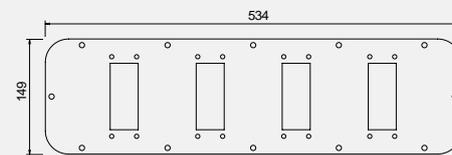
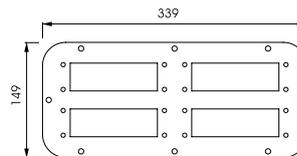
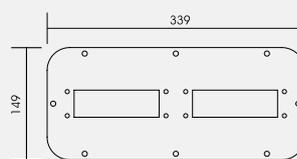
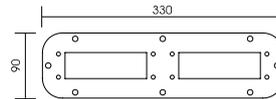
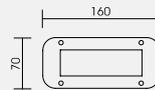
### Especificaciones

Material **Chapa de acero pintada pulverizada**

### Válido para

KEL Pasacables	16 - 19
KEL-U Pasacables	12 - 15
KEL-QUICK Pasacables	60 - 62
KEL-SNAP Marco insertable	34 - 35
KEL-QTA 24 Pasacables	70 - 71
KEL-DPU 24 Pasacables	90 - 91
KEL-DPZ 24 Pasacables	92 - 94
KEL-DP 24 Pasacables	100 - 101
KEL-BES	82
KEL-BES-S	83
Tapas ciegas	220 - 222

#### Descripción



## FP-AE

Placas de montaje  
para armarios compactos

IP66

Tipo	Ref. RAL 7035	Válido para (Grupo de producto 1)	Válido para (Grupo de producto 2)	Dimensión de placa	Válido para
FP-AE 160 70 Tipo con 1 recorte KEL 24	43836	KEL-QTA 24	KEL-DP 24	1	AE 1032 AE 1035
FP-AE-24 330 90 Tipo con 2 recortes KEL 24	43838	KEL 24   KEL-U 24 KEL-QUICK 24 KEL-QTA 24 KEL-BES 24 KEL-BES-S 24	KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24	3	AE 1030 AE 1031 AE 1038 AE 1380
FP-AE-16 330 90 Tipo con 2 recortes KEL 16	43861	KEL 16   KEL-U 16 KEL-QUICK 16 KEL-BES 16 KEL-BES-S 16	KEL-DPZ 16 KEL-DP 16	3	
FP-AX AE 339 149 Tipo con 2 recortes KEL 24	43840	KEL 24   KEL-U 24 KEL-QUICK 24 KEL-SNAP 24 KEL-QTA 24 KEL-BES 24 KEL-BES-S 24	KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24	4	AE 1037 AE 1045 AE 1050 AE 1057 AE 1100 AE 1110 AE 1114 AE 1130 AE 1213 AE 1338 AE 1350
FP-AX AE 339 149 Tipo con 4 recortes KEL 24	43846	KEL 24   KEL-U 24 KEL-QUICK 24 KEL-QTA 24 KEL-BES 24 KEL-BES-S 24	KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24	4	CS 9751.125 CS 9751.145 CS 9751.165 CS 9752.125 TP 6710 TP 6712 TP 6714 TP 6716
FP-AX AE 534 149 Tipo con 4 recortes kel16	43871	KEL 16   KEL-U 16 KEL-QUICK 16 KEL-SNAP 16 KEL-BES 16 KEL-BES-S 16	KEL-DPZ 16 KEL-DP 16	5	AE 1039 AE 1054 AE 1055 AE 1058 AE 1060 AE 1073 AE 1076 AE 1077 AE 1090 AE 1180 AE 1260 AE 1280 AE 1339 AE 1360 AE 1376 AE 1958 EL 1919 EL 1926
FP-AX AE 534 149 Tipo con 3 recortes KEL 24	43842	KEL 24   KEL-U 24 KEL-QUICK 24 KEL-SNAP 24 KEL-QTA 24 KEL-BES 24 KEL-BES-S 24	KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24	5	IN 1076.290
FP-AX AE 534 149 Tipo con 6 recortes KEL 24	43848	KEL 24   KEL-U 24 KEL-QUICK 24 KEL-QTA 24 KEL-BES 24 KEL-BES-S 24	KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24	5	TP 6711 TP 67113 TP 6715 TP 6717

## FP-BG | FP-FL21

Placas de montaje para cajas bus



### Descripción de producto

Las placas de montaje para cajas de instalación Rittal tipos BG permiten una integración sencilla de los pasacables en las cajas. Las placas incorporan 3 recortes del tamaño de los conectores industriales normalizados de 24 polos.

Son adecuados los sistemas de entrada de cables de las series KEL 24, KEL-U 24, KEL-QUICK 24, KEL-DP 24, KEL-DPU 24 y KEL-DPZ 24.

Se recomienda emplear un par de apriete de 1.5 - 2.0 Nm.

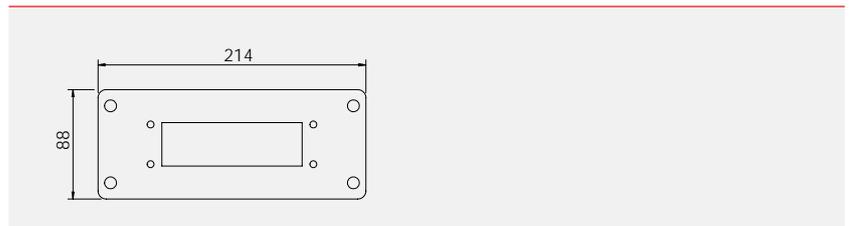
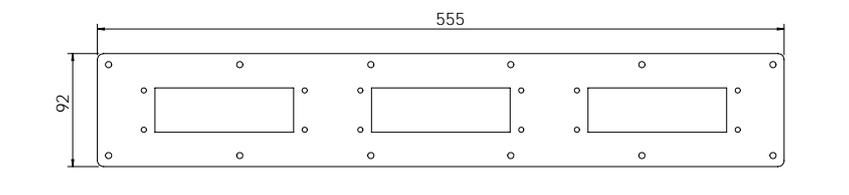
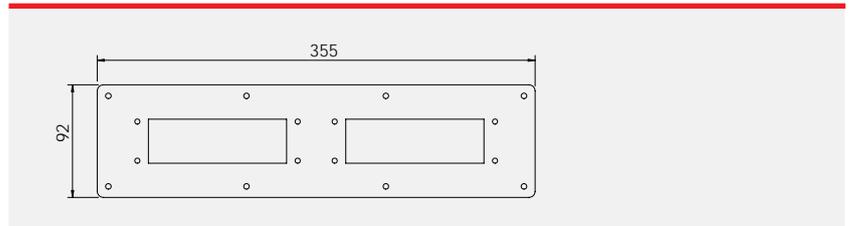
### Especificaciones

Material **Chapa de acero pintada pulverizada**

### Válido para

KEL 24 Pasacables partidos	17
KEL-U 24 Pasacables partidos	13
KEL-QUICK 24 Pasacables partidos	62
KEL-SNAP Marco insertable	34 - 35
KEL-QTA 24 Pasacables partidos	70
KEL-DPU 24 Pasacables	90 - 91
KEL-DPZ 24 Pasacables	92 - 94
KEL-DP 24 Pasacables	100 - 101
Placas ciegas	220 - 222

#### Descripción



## FP-BG | FP-FL21

## Placas de montaje para cajas bus



IP54

Tipo	Ref. RAL 7035	Placa válido para	Dimensión de placa	Válido para
FP-BG 355x92 Tipo con 2 recortes KEL 24	43866	KEL 24   KEL-U 24 KEL-QUICK 24 KEL-SNAP 24 KEL-QTA 24 KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24 KEL-BES 24 KEL-BES-S 24	-	BG 1558.510
FP-BG 555x92 Tipo con 3 recortes KEL 24	43865	KEL 24   KEL-U 24 KEL-QUICK 24 KEL-SNAP 24 KEL-QTA 24 KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24 KEL-BES 24 KEL-BES-S 24	6	BG 1050.900 BG 1559.510 IN 1510.280
FP-FL 21 Tipo con 1 recorte KEL 24	43832	KEL 24   KEL-U 24 KEL-QUICK 24 KEL-SNAP 24 KEL-QTA 24 KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24 KEL-BES 24 KEL-BES-S 24	-	Fibox placas de montaje

# BPK

## Placas ciegas plásticas



BPK-RF



BPK



BPK-RF: insertable sin herramientas



BPK: atornillable

## Descripción de producto

Placas ciegas para cierre de recortes estandarizados en conectores industriales con 10 polos, 16 polos y 24 polos.

Placas ciegas de plásticos con dos variantes de suministro:

- Tipo BPK: Placas ciegas para atornillar.
- Tipo BPK-RF A: Placas ciegas para montaje en chapas de espesor de 1,5 hasta 3 mm

## Ventajas

- Montaje rápido de placas tipo BPK-RF mediante montaje a presión
- Junta de estanqueidad integrada (hasta IP66)

## Especificaciones

Material	Polipropileno (PP)
Junta de estanqueidad:	Elastómero
Combustibilidad	UL94-Vo
Grado de protección	BPK: IP66 BPK-RF A: IP54
Temperatura	- 30°C hasta + 140°C (permanente)
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona

## Válido para

Placas de montaje FP	210 - 219
----------------------	-----------

Tipo	Ref.	Placas ciegas válido para KEL ...	Dimensiones	U.E.
<b>BPK Placas ciegas para atornillar:</b>				
BPK-B	42010	KEL-B   KEL-U-B KEL-ER-B   KEL-QUICK-B	76 x 53 mm	10
BPK 10	42015	KEL 10   KEL-U 10 KEL-ER 10   KEL-QUICK 10	101 x 53 mm	10
BPK 16	42016	KEL 16   KEL-U 16 KEL-ER 16   KEL-QUICK 16	121 x 53 mm	10
BPK 24	42024	KEL 24   KEL-U 24 KEL-ER 24   KEL-QUICK 24 KEL-FG-A	148 x 53 mm	10
<b>BPK Placas ciegas para montaje en chapas:</b>				
BPK-B-RF A	42010.002	KEL-B   KEL-U-B KEL-QUICK-B	76 x 53 mm	10
BPK 10-RF A	42015.002	KEL 10   KEL-U 10 KEL-QUICK 10	101 x 53 mm	10
BPK 16-RF A	42016.002	KEL 16   KEL-U 16 KEL-QUICK 16	121 x 53 mm	10
BPK 24-RF A	42024.002	KEL 24   KEL-U 24 KEL-QUICK 24   KEL-FG-A	148 x 53 mm	10
BPK-JFX	42620	KEL-JUMBO flex	88 x 88 mm	5

# BPM

## Placas ciegas metálicas



Tipo	Ref.	Placas ciegas válido para KEL ...	Dimensiones	U.E.
BPM-E2	42048	KEL-E2   KEL-ER-E2 KEL-FG-E2   KEL-QUICK-E2	73 x 39.5 mm	10
BPM-E3	42049	KEL-E3   KEL-ER-E3 KEL-FG-E3   KEL-QUICK-E3	98 x 39.5 mm	10
BPM-E4	42050	KEL-E4   KEL-ER-E4 KEL-QUICK-E4	120 x 39.5 mm	10
BPM-E5	42051	KEL-E5   KEL-ER-E5 KEL-FG-E5   KEL-QUICK-E5	147 x 39.5 mm	10
BPM-B	42013	KEL-B   KEL-U-B   KEL-ER-B KEL-QUICK-B	75 x 58 mm	10
BPM 6 BPM 6 V2A	42011 41991	Conectores industriales de 6 polos	90 x 52 mm	10
BPM 10 BPM 10 V2A	42014 41992	KEL 10   KEL-U 10   KEL-ER 10 KEL-QUICK 10	99 x 58 mm	10
BPM-FG-B	42012	KEL-FG-B	80 x 58 mm	10
BPM 16 BPM 16 V2A	42025 41994	KEL 16   KEL-U 16   KEL-ER 16 KEL-QUICK 16	118 x 56 mm	10
BPM 16-E	42023	KEL 16-E	120 x 87 mm	1
BPM 16-MT	42026	KEL 16-MT	120 x 102 mm	1
BPM 16-2MT	42031	KEL 16-2MT	120 x 146 mm	1
BPM 24 BPM 24 V2A	42027 41995	KEL 24   KEL-U 24   KEL-ER 24 KEL-QUICK 24	145 x 56 mm	10
BPM 24-E	42029	KEL 24-E	143 x 83 mm	1
BPM 24-MT	42028	KEL 24-MT	147 x 102 mm	1
BPM-JUMBO flex	42033	KEL-JUMBO flex	88 x 88 mm	1
BPM-JUMBO 1	42030	KEL-JUMBO 1	116 x 110 mm	1
BPM-JUMBO 2	42032	KEL-JUMBO 2	200 x 116 mm	1
BPM-ULTRA	42633	KEL-ULTRA flex	∅168 mm Grosor: 1.5 mm	1

### Descripción de producto

Placas ciegas para cierre de recortes estandarizados en conectores industriales de 6 polos, 10 polos, 16 polos y 24 polos.

La junta de estanqueidad se incluye en el suministro.

### Especificaciones

Material **Chapa de acero con baño de cinc**  
Espesor: 2 mm

Grado de protección **IP66**

### Válido para

KDR 2 Placas de suelo partidas 198 - 199  
Placas de montaje FP 210 - 219  
Placas de montaje MP 204 - 205

## BPK-SNAP

### Placas ciegas para marcos KEL-SNAP



### Descripción de producto

Las tapas ciegas BPK-SNAP se utilizan para cerrar la apertura de los marcos insertables KEL-SNAP.

Esto puede ser necesario durante el transporte de los armarios eléctricos, evitándose así, la entrada de polvo y suciedad.

La tapa BPK-SNAP se inserta fácilmente. Para quitarla no se necesitan herramientas.

Las tapas BPK-SNAP 16 y BPK-SNAP 24 pueden cerrar recortes no utilizados de las placas de suelo KDR-ESR.

Tipo	Ref.	Placas ciegas válido para:	Dimensiones l x b x h	U.E.
BPK-SNAP-B	42003	KEL-SNAP-B4	58 x 72.8 x 17 mm	10
BPK-SNAP 10	42004	KEL-SNAP 10	58 x 98.3 x 17 mm	10
BPK-SNAP 16	42007	KEL-SNAP 16	58 x 120 x 17 mm	10
BPK-SNAP 24	42017	KEL-SNAP 24	58 x 147 x 17 mm	10
BPK-SNAP 24-E	42008	KEL-SNAP 24-E	83 x 147 x 17 mm	10

### Especificaciones

Material	Polietileno (PE)
Combustibilidad	UL94-HB
Grado de protección	IP54
Temperatura	- 40°C hasta + 80°C (permanente)
Propiedades	Libre de silicona

6

### Válido para

KEL-SNAP Marco insertable	34-35
KDR-ESR Placa de suelo con marcos deslizantes	190 - 197

## MF

### Soportes para barras colectoras y carriles TS35



Descripción	Tipo	Versión	Ref. sin clip	Ref. con clip	Dimensiones [L x B x H]	U.E.
Tipo A	MF-A49	Tipo A	36056	36058	80 x 20 x 49 mm	10
	MF-A68	Tipo A	36064	36066	80 x 20 x 68 mm	10
	MF-A88	Tipo A	36072	36074	80 x 20 x 88 mm	10
Tipo B	MF-B20	Tipo B	36000	36002	80 x 20 x 20 mm	10
	MF-B30	Tipo B	36008	36010	80 x 20 x 30 mm	10
	MF-B50	Tipo B	36016	36018	80 x 20 x 50 mm	10
Tipo C	MF-B90	Tipo B	36024	36026	80 x 20 x 90 mm	10
	MF-C40	Tipo C	36032	36034	40 x 18 x 40 mm	10
Tipo D	MF-C53	Tipo C	36040	36042	40 x 18 x 53 mm	10
	MF-D49	Tipo D	36048	36050	120 x 20 x 49 mm	10
	Barras colectoras 10 x 3 mm	-	36100	-	10 x 3 x 1000 mm*	1

### Descripción de producto

Para el montaje de barras colectoras 10 x 3 y carril TS35 existen de varios pies y soportes para cubrir distintos tipos de aplicaciones. Se disponen de 4 modelos distintos.

Para montar barras colectoras 10 x 3 mm se necesita un clip de fijación. Montaje atornillado con tuerca roscada embutida M6.

Clip de fijación Ref. 36150

### Ventajas

- Gran variedad de tamaños y formas constructivas
- Montaje sencillo de carriles TS-35 y barras colectoras de 10 x 3 mm
- Pie de montaje tipo D para montar 2 carriles en un mismo soporte

### Especificaciones

Material Acero galvanizado con baño de cinc

### Accesorios

Barras colectoras Ref. 36100  
Clip de fijación Ref. 36150

\* Longitudes especiales disponibles bajo pedido.

# KGM | GMT

## Tuerca hexagonal



Tipo KGM: Tuerca hexagonal, plástico

### Descripción de producto

Tuerca hexagonal con rosca métrica.

Las tuercas hexagonales KGM-SUB-D9, KGM-PB y KGM-SUB-D25 se emplean junto con los prensaestopas partidos KVT 32, KVT 40 y KVT 50 para el paso de conectores tipo SUB-D, PROFIBUS, DVI etc...

**KGM-SUB-D9** adecuada para conectores SUB-D9 (Taladro necesario: Ø 36 mm)

**KGM-PB** adecuada para conectores DVI y PROFIBUS (Taladro necesario: Ø 42 mm)

**KGM-SUB-D25** adecuada para conectores SUB-D25 (Taladro necesario: Ø 50 - 54 mm)

Rosca	Tipo	Ref.	Material	Altura [mm]	Rosca SW	Diagonal [mm]	Recorte a x b [mm]	U.E.
<b>Tuerca hexagonal plástica</b>								
M16 x 1.5	KGM 16	52272	PA	4.3	SW 22.8	28.2	-	10
M20 x 1.5	KGM 20	52273 52283	PA	7	SW 26	28.2	-	10
M25 x 1.5	KGM 25	52274 52284	PA	7	SW 32	36	-	10
M32 x 1.5	KGM 32	52275 52285	PA	7	SW 41	46	-	10
M40 x 1.5	KGM 40	52276 52286	PA	7	SW 50	56	-	10
M50 x 1.5	KGM 50	52277 52287	PA	8.5	SW 60	66	-	10
M63 x 1.5	KGM 63	52278 52288	PA	8.5	SW 75	83	-	5
M75 x 1.5	KGM 75	52289	PA	8.5	SW 85	93.1	-	5
M85 x 2	KGM 85	52290	PA	10	SW 100	109.5	-	5

6



### Llave fija para tuercas M75 / M85

Llaves para la fijación de los tuercas M75 y M85. Material: Aluminio.

M75: Ref. 61436 | M85: Ref. 61437 | U.E.: 1

# KGM | GMT

## Tuerca hexagonal



Tipo KGM: SUB-D9, PB, SUB-D25



Tipo GMT: Contratuercas partida



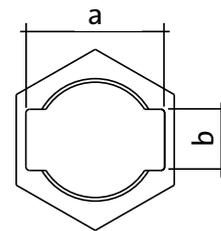
Rosca	Tipo	Ref.	Material	Altura [mm]	Rosca SW	Diagonal [mm]	Recorte a x b [mm]	U.E.
<b>Tuerca hexagonal con entalladura</b>								
M32 × 1.5	KGM-SUB-D9	■ 45105	PC	7	SW 41	46	35 × 16	10
		■ 45106						
M40 × 1.5	KGM-PB	■ 45107	PC	8	SW 50	55	43 × 17	10
		■ 45109						
M50 × 1.5	KGM-SUB-D25	■ 45108	PC	8	SW 60	66	55 × 16	10
		■ 45110						
<b>Contratuercas partida</b>								
M16 × 1.5	GMT 16	■ 31105	PA	8	SW 19	21	-	10
M20 × 1.5	GMT 20	■ 31110	PA	9	SW 27	29	-	10
M25 × 1.5	GMT 25	■ 31100	PA	9	SW 32	35	-	10
M32 × 1.5	GMT 32	■ 31120	PA	12	SW 40	44	-	10
M40 × 1.5	GMT 40	■ 31130	PA	15	SW 48	53	-	10
M50 × 1.5	GMT 50	■ 31140	PA	15	SW 63	69	-	10

## Especificaciones

Material	Poliamida (PA) / Policarbonato (PC)
Color	<input type="checkbox"/> gris (similar a RAL 7035) <input checked="" type="checkbox"/> negro
Combustibilidad	UL94-Vo, autoextinguible
Temperatura	- 30°C hasta + 120°C
Propiedades	Libre de halógenos y de silicona

## Válido para

KVT, KVT-SNAP, KVT-W90	
Prensaestopas partidos	42 - 46
QVT Prensaestopas partidos	66
KEL-DPZ Pasacables	92 - 97
KEL-DPF Pasacables	112 - 113



# 7 icotek TOOLS

Punzonadora hidráulica, matrices, útiles y herramientas



icotek ofrece punzonadoras hidráulicas manuales para trabajar sobre acero V2A, chapa de acero, aluminio y plástico. Su cabezal giratorio a 360° (en 3 ejes) facilitan y hacen cómoda la tarea de realizar orificios en la chapa incluso en las ubicaciones menos accesibles.

icotek ofrece punzones redondos para cortes en tamaños métricos y PG. Estas herramientas se complementan con matrices rectangulares para los tamaños más habituales de conectores industriales.

De este modo se facilita el montaje de los pasacables de icotek.



## Ventajas

### 1. Máxima flexibilidad

La herramienta hidráulica es capaz de ejercer una gran presión a pesar de su ligero peso. Se puede trabajar sobre chapa de acero, acero inoxidable, aluminio y plástico. Gracias a sus sistema giratorio a 360° y el cilindro orientable en los 3 ejes se puede aplicar incluso en los lugares menos accesibles.

### 2. Rotura en varias piezas

Se aumenta la productividad al poder extraer de forma rápida y segura los restos de chapa. La geometría especial de los troqueles precisa menos presión para romper la chapa; los restos sobrantes del corte son varias piezas que salen fácilmente de la matriz.

### 3. Ideal para sistemas de entrada de cable

Los taladros circulares y cuadrados cubren una parte importante de los recortes estándar en la industria. De este modo se facilita el uso de los sistemas pasacables.

## Contenido del capítulo 7



**Conjuntos de punzonadoras**  
Punzonadora hidráulica con matrices  
circulares métricas

228



**Matrices rectangulares**  
Recortes para conectores industriales y  
sistemas pasacables

229



**Matrices circulares**  
Las matrices circulares para cortes en PG y  
tamaños métricos

230 – 231



### KMS

Plantilla de medida

Con la plantilla de medida de diámetros de cable (material: acero inoxidable V2A) se determina el inserto KT que debe emplearse con cada cable:

- Medir el diámetro del cable usando la plantilla
- Elegir el inserto adecuado al cable medida

Ref. 39800 | U.E.: 1



### QVT-CLICK Tool

Herramienta de montaje

La herramienta QVT-CLICK Tool simplifica el montaje / desmontaje del prensaestopas partido QVT-CLICK (página 65).  
Ref. 61435 | U.E.: 1



### Llave fija M75 / M85

para KEL-DPF 75 & KEL-DPF 85

Para montaje de los nuevos modelos KEL-DPF se disponen de llaves para M75 y M85 para la fijación de la tuerca.

Material: Aluminio.

M75: Ref. 61436 | M85: Ref. 61437 | U.E.: 1



### STFZ I/O Insert Tool

Herramienta de montaje para módulos de periferia descentralizada

La herramienta de inserción STFZ I/O facilita el montaje de los clips STFZ (EMC Soporte de inserción para módulos de periferia) actuando sobre dos resortes simultáneamente.  
Ref. 61430 | U.E.: 1

## Conjuntos de punzonadoras

Punzonadora hidráulica con matrices circulares métricas



### Descripción de producto

Pequeña herramienta hidráulica portátil. Para recortes en chapa de acero, acero inoxidable, aluminio y plástico.

Gracias a sus sistema giratorio a 360° y el cilindro orientable en los 3 ejes se puede aplicar incluso en los lugares menos accesibles.

La información sobre las matrices se encuentra en las siguientes páginas

### Ventajas

- Máxima flexibilidad gracias al giro de 360° del cabezal
- Construcción ligera y compacta en aluminio (2Kg) para un fácil manejo
- Gran potencia hidráulica
- Caja robusta para su transporte
- Compatible con matrices de otros fabricantes

### Especificaciones

Material **Aluminio**  
 Fuerza **60 kN**  
 Presión **600 bar**

### Accesorios

Matrices rectangulares 230 – 231  
 Matrices circulares 229

Tipo	Alcance de suministro	Ref.	U.E.
Conjunto de punzonadora BASIC	1x Herramienta hidráulica portátil 1x Tornillo sinfin (diámetro 9,5 mm sobre diámetro de 19 mm, longitud 105 mm) 1x Tornillo sinfin (diámetro de 19 mm, longitud 125 mm) 1x tuerca separadora 1x tubo de pasta antideslizante 1x util para taladrar 1x caja de plástico	80000	1
Conjunto de punzonadora PRO 16-32	1x Herramienta hidráulica portátil 1x Tornillo sinfin (diámetro 9,5 mm sobre diámetro de 19 mm, longitud 105 mm) 1x Tornillo sinfin (diámetro de 19 mm, longitud 125 mm) 1x tuerca separadora 1x tubo de pasta antideslizante 1x util para taladrar 1x Matrices circulares de M16, M20, M25, M32 1x caja de plástico	80005	1
Conjunto de punzonadora PRO 16-63	1x Herramienta hidráulica portátil 1x Tornillo sinfin (diámetro 9,5 mm sobre diámetro de 19 mm, longitud 110 mm) 1x Tornillo sinfin (diámetro de 19 mm, longitud 125 mm) 1x tuerca separadora 1x tubo de pasta antideslizante 1x util para taladrar 1x Matrices circulares de M16, M20, M25, M32, M40, M50, M63 1x caja de plástico	80006	1

## Bomba de pie hidráulica con cilindro hidráulico y accesorios

Bomba de pie de una etapa de aplicación universal con un presión fija de funcionamiento de 450 bar y con válvula de seguridad incorporada. Apta para todas las matrices icotek circulares, rectangulares y cuadradas. Mantiene las manos libres para colocar de forma precisa la matriz para chapa, especialmente cuando se usa una matriz más grande.

Tipo	Alcance de suministro	Ref.	U.E.
Bomba de pie hidráulica	1 Bomba de pie Manguera de alta presión de 2,5 m con acoplamiento rápido 1 Cilindro hidráulico para sujetar matrices circulares y rectangulares 1 Tornillo sinfin para matriz rectangular (Ref. 80209) 1 Tornillo sinfin para matriz circular (acero) M16-M25 (Ref. 80200) 1 Broca multi-paso (Ref. 80204) 1 Separador (Ref. 80202) 1 Lubricante para tubo (Ref. 80203) NOTA: caja de almacenamiento no incluida	80002	1

# Matrices rectangulares

## Recortes para conectores industriales y sistemas pasacables



Tipo	Tamaño del recorte	Espesor de pared max.	Para recortes de conectores	Ref.	U.E.
<b>Punzones para acero y Aluminio</b>					
Matriz 22x45	22 x 45 mm	2 mm	–	80059	1
Matriz 68x68	68 x 68 mm	2 mm	–	80064	1
Matriz 92x92	92 x 92 mm	2 mm	–	80060	1
Matriz 125x125 *   **	125 x 125 mm	2 mm	–	80063	1
Matriz 66x112 *	66 x 112 mm	2 mm	–	80061	1
Matriz E2	24 x 43 mm	2 mm	–	80055	1
Matriz E3	24 x 65mm	2 mm	–	80056	1
Matriz E4	24 x 86mm	2 mm	–	80057	1
Matriz E5	24 x 112mm	2 mm	–	80058	1
Matriz 6	36 x 52 mm	2 mm	6-pin	80062	1
Matriz B	46 x 46 mm	2 mm	–	80050	1
Matriz 10	36 x 65 mm	2 mm	10-pin	80051	1
Matriz 16	36 x 86 mm	2 mm	16-pin	80052	1
Matriz 24	36 x 112 mm	2 mm	24-pin	80053	1
Matriz 24-XL	46 x 112 mm	2 mm	24-pin	80054	1
<b>Punzones para acero inoxidable V2A</b>					
Matriz 6 para acero V2A	36 x 52 mm	2 mm	6-pin	80149	1
Matriz B para acero V2A	46 x 46 mm	2 mm	–	80150	1
Matriz 10 para acero V2A	36 x 65 mm	2 mm	10-pin	80151	1
Matriz 16 para acero V2A	36 x 86 mm	2 mm	16-pin	80152	1
Matriz 24 para acero V2A	36 x 112 mm	2 mm	24-pin	80153	1
Matriz 24-XL para acero V2A	46 x 112 mm	2 mm	24-pin	80154	1
Punzón central para punzones rectangulares y cuadrados	–	–	–	80065	1

### Descripción de producto

Con las matrices rectangulares se pueden realizar recortes de panel para los tamaños normalizados de conectores industriales en tallas 10, 16 y 24.

La matriz incorpora unas punteras para marcar y fijar los puntos de apoyo y sujeción.

Estas matrices son válidas sólo para operación hidráulica; máximo espesor 2 mm en chapa de acero inoxidable, acero, aluminio o plástico.

### Ventajas

- Puntas de fijación integradas en la matriz
- Caja robusta para transporte
- Compatible con herramientas hidráulicas de otros fabricantes

### Especificaciones

Material **Acero templado y pavonado**

### Alcance de suministro

Troquel, matriz y tornillo sinfín, 1 caja

### Válido para

Punzonadora hidráulica 228



\* Estuche de almacenamiento no incluido en la entrega | \*\*sólo para ser utilizado con la bomba de pie hidráulica (Ref. 80002)

## Matrices circulares

Matrices circulares para acero y aluminio , para taladros PG & M16 – M85



Material sobrante partido en 3 partes



Conjunto de matrices M16 - M63 Ref. 80007

### Descripción de producto

Estas matrices válidas tanto para chapa de acero, aluminio o plástico rompen la chapa en varios trozos, de tal forma que estos residuos no se quedan encajados en la herramienta y se pueden extraer fácilmente.

La geometría especial de los troqueles hace que la fuerza necesaria en la operación no sea demasiado grande.

Para el montaje de pulsadores se dispone de una matriz circular de diámetro 22.5 mm que incorpora la muesca antigiro.

### Ventajas

- Rotura de chapa en varias partes: Se aumenta la productividad al poder extraer de forma rápida y segura los restos de chapa.
- Compatible con herramientas de otros fabricantes

### Especificaciones

Material **Acero templado y pavonado**

### Alcance de suministro

Troquel y matriz (sin tornillo sinfín)

### Válido para

Punzonadora hidráulica 228

Tipo	Diámetro del recorte	Espesor de pared max.	Rosca UNF	Ref.	U.E.
<b>Punches for steel and aluminium</b>					
Conjunto de matrices M16 – M63	16.2 – 63.5 mm	M16 – M25: 2.0 mm M32 – M63: 3.0 mm	9.5 mm/19 mm	80007	1
Matriz M16	16.2 mm	2 mm	9.5 mm	80020	1
Matriz M20	20.4 mm	2 mm	9.5 mm	80021	1
Matriz M25	25.4 mm	2 mm	9.5 mm	80022	1
Matriz M32	32.5 mm	3 mm	19 mm	80023	1
Matriz M40	40.5 mm	3 mm	19 mm	80024	1
Matriz M50	50.5 mm	3 mm	19 mm	80025	1
Matriz M63	63.5 mm	3 mm	19 mm	80026	1
Matriz M75	75.5 mm	2 mm	19 mm	80029	1
Matriz M85	86 mm	2 mm	19 mm	80030	1
Matriz PG 16	22.5 mm	3 mm	9.5 mm	80027	1
Matriz PG 16 con antigiro	22.5 mm + muesca de 3mm	3 mm	9.5 mm	80028	1
Tornillo sinfín	para matrices M16 - M25 , diámetro 9,5mm sobre diámetro de 19mm, longitud 105 mm			80200	1
Tornillo sinfín	para matrices M32 - M85 diámetro 19mm, longitud 125 mm			80201	1

NOTA: Más tamaños de PG están disponibles bajo pedido.

\*Excepto los matrices M75/M85

# Matrices circulares para acero inoxidable para taladros PG & M16 – M85



Material sobrante partido en 2 partes

Tipo	Diámetro del recorte	Espesor de pared max.	Rosca UNF	Ref.	U.E.
<b>Punzones para acero inoxidable V2A</b>					
Matriz M16** para acero V2A	16.2 mm	2 mm	11.1 mm	80120	1
Matriz M20** para acero V2A	20.4 mm	2 mm	11.1 mm	80121	1
Matriz M25** para acero V2A	25.4 mm	2 mm	11.1 mm	80122	1
Matriz M32 para acero V2A	32.5 mm	2 mm	19 mm	80123	1
Matriz M40 para acero V2A	40.5 mm	2 mm	19 mm	80124	1
Matriz M50 para acero V2A	50.5 mm	2 mm	19 mm	80125	1
Matriz M63 para acero V2A	63.5 mm	2 mm	19 mm	80126	1
Matriz PG 16 con antigiro para acero V2A	22.5 mm + muesca de 3mm	2 mm	9.5 mm	80128	1
Tornillo sinfín	con adaptador 11.1 x 19.0 mm para matrices V2A M16 - M25			80210	1

\*\* Se requiere un tornillo sinfín (Ref. 80210)

NOTA: Más tamaños de PG están disponibles bajo pedido.

## Descripción de producto

Estas matrices válidas tanto para acero inoxidable rompen la chapa en 2 trozos, de tal forma que estos residuos no se quedan encajados en la herramienta y se pueden extraer fácilmente.

La geometría especial de los troqueles hace que la fuerza necesaria en la operación no sea demasiado grande.

Para la el montaje de pulsadores se dispone de una matriz circular de diámetro 22.5 mm que incorpora la muesca antigiro.

## Ventajas

- Rotura de chapa en varias partes: Se aumenta la productividad al poder extraer de forma rápida y segura los restos de chapa.
- Compatible con herramientas de otros fabricantes

## Especificaciones

Material **Acero templado y pavonado**

## Alcance de suministro

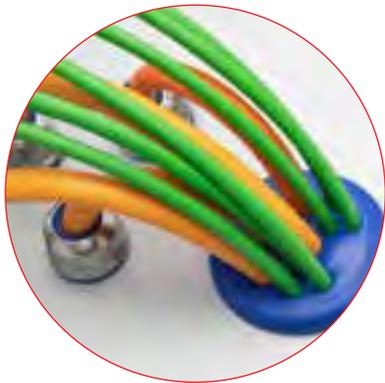
Troquel y matriz (sin tornillo sinfín)

## Válido para

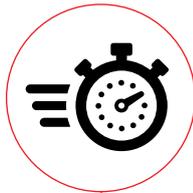
Punzonadora hidráulica 228



# 8 Pasacables de membrana para la industria alimentaria - Línea de diseño higiénica



Alta densidad de cableado

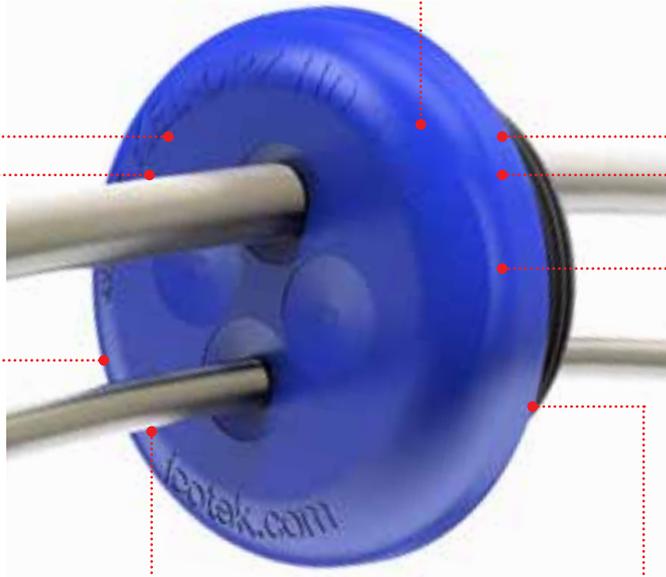


Montaje fácil y rápido

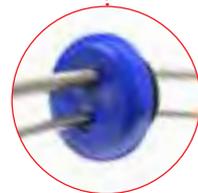


Cumple con EHEFG  
Cumple con FDA  
Certificaciones alimentarias según 1935/2004/EG y (EU) 10/2011  
Certificación ECOLAB

Azul (similar a RAL5005)

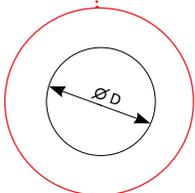


Muy compactos, ahorro de espacio

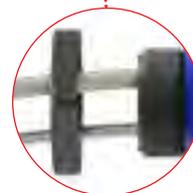


Para taladros circulares

Grados de protección desde IP66 hasta IP68, doble estanqueidad en el frontal y en la parte trasera



Rango de diámetros flexible, hasta 7mm



Fijación sencilla con contratuera

# Pasacables de membrana KEL-DPZ-HD Hygienic Design Line

## Descripción de producto

Los nuevos pasacables de membrana KEL-DPZ-HD con rosca métrica desde M32 hasta M63 han sido desarrollados para instalaciones y máquinas del sector alimentario.

En este desarrollo se han tenido en cuenta las guías de diseño para el sector alimentario (EHEDG), prestando especial atención a la parte visible del pasacables, la cual debe quedar libre de restos y depósitos de alimento; para ello se requiere de una superficie totalmente lisa que pueda ser fácilmente lavable. El relieve de los alojamientos para cables tiene un radio de 6mm en lugar de los 3mm de los pasacables estandar. Se usan también elastómeros aprobados por la FDA según norma 1935/2004/EG y (EU)10/2011. El color azul asegura una identificación visual clara en un entorno alimentario.

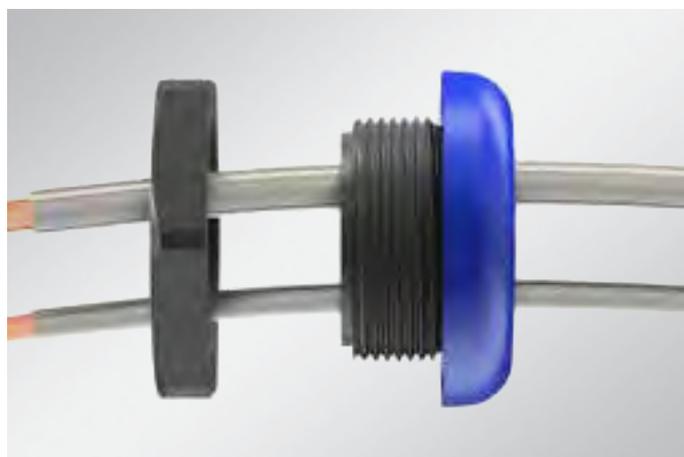
Los pasacables de membrana permiten el paso de cables con un rango de diámetros desde 3,2 hasta 22mm. Junto con un grado de protección IP65/66/67/68 se asegura una retención del cable en caso de tracción o tiro. La principal ventaja frente a los prensaestopos es la mayor densidad de cableado y la flexibilidad para pasar cables de diámetros distintos por la misma membrana. La fijación mecánica se asegura con una contratuerca.

## Ventajas

- Elastómero según norma 1935/2004/EG, (EU) 10/2011
- Cumple requisitos FDA
- Cumple requisitos EHEDG
- Diseño higiénico -libre de restos y depósitos de suciedad y/o alimentos
- Certificación ECOLAB
- Diseño liso
- Superficie plana
- Montaje rápido
- Rango de diámetros de cable 3,2-22mm
- Amplia superficie de sellado y de fijación de cable
- Alta densidad de cableado
- Doble sellado de cable (IP66/IP68)
- Montaje en roscas métricas
- Soporta procesos de limpieza repetitivos
- Muy baja absorción de humedad
- Alta resistencia ante agentes químicos y sustancias como disolventes aromáticos, aceites, grasas y productos minerales
- Libre de corrosión por procesado de plásticos
- Libre de mantenimiento

## Especificaciones

Material	Poliamida y elastómero Material según FDA Certificación según 1935/2004/EG Certificación según (EU) 10/2011
Grado de protección	IP65/66/67/68
Color	Azul (similar a RAL5005)
Temperatura	-40..+80°C
Propiedades	Libre de halógenos, libre de silicona



# KEL-DPZ-HD

Pasacables de membrana

Línea de diseño higiénica



Tipo	Ref.	Número de cables	Rosca métrica	Longitud de la rosca	Diámetro exterior	Altura	U.E.
KEL-DPZ-HD 32 4	70351	3× 3.2 - 6.5 mm 1× 7.2 - 12.5 mm	M32 × 1.5	14 mm	44 mm	8 mm	5
KEL-DPZ-HD 32 4-2	70352	4× 5 - 9.5 mm	M32 × 1.5	14 mm	44 mm	8 mm	5
KEL-DPZ-HD 32 7	70353	7× 3.2 - 6.5 mm	M32 × 1.5	14 mm	44 mm	8 mm	5
KEL-DPZ-HD 40 8	70354	4× 3.2 - 6.5 mm 4× 5 - 10.2 mm	M40 × 1.5	14 mm	52 mm	8 mm	5
KEL-DPZ-HD 50 8	70355	5× 5 - 10.2 mm 3× 7.2 - 12.5 mm	M50 × 1.5	14 mm	62 mm	8 mm	5
KEL-DPZ-HD 50 10	70356	7× 3.2 - 6.5 mm 2× 5 - 10.2 mm 1× 16 - 22.2 mm	M50 × 1.5	14 mm	62 mm	8 mm	5
KEL-DPZ-HD 50 12	70357	4× 3.2 - 6.5 mm 8× 5 - 10.2 mm	M50 × 1.5	14 mm	62 mm	8 mm	5
KEL-DPZ-HD 50 19	70358	19× 3.2 - 6.5 mm	M50 × 1.5	14 mm	62 mm	8 mm	5
KEL-DPZ-HD 63 9	70359	1× 3.2 - 6.5 mm 3× 5 - 10.2 mm 4× 9 - 16.2 mm 1× 16 - 22.2 mm	M63 × 1.5	14 mm	75 mm	8 mm	5
KEL-DPZ-HD 63 13	70360	4× 3.2 - 6.5 mm 4× 5 - 10.2 mm 5× 9 - 16.2 mm	M63 × 1.5	14 mm	75 mm	8 mm	5
KEL-DPZ-HD 63 14	70361	14× 5 - 10.2 mm	M63 × 1.5	14 mm	75 mm	8 mm	5
KEL-DPZ-HD 63 35	70362	35× 3.2 - 6.5 mm	M63 × 1.5	14 mm	75 mm	8 mm	5



## ST-B-HD | ST-B-HDD

### Tapones para pasacables de membrana

### Línea de diseño higiénica

#### Descripción de producto

icotek ofrece tapones del tipo ST-B-HD en color azul y también en una versión detectable por detectores de metales del tipo ST-B-HDD. El color azul asegura una detección visual clara en un entorno alimentario.

Los tapones ST-B-HDD combinan polímeros y partículas metálicas, de esta forma pueden detectarse y separarse por los detectores de rayos -X y sistemas de visión.

Los tapones ST-B-HD y ST-B-HDD son idóneos para aplicaciones en el sector alimentario.

#### Ventajas

- Sellado de membranas utilizadas previamente
- Color azul para una detección visual clara y rápida
- Alta resistencia ante agentes químicos y sustancias como disolventes aromáticos, aceites, grasas y productos minerales

#### Especificaciones

Material	Polipropileno
Color	Azul, similar al azul RAL 5005
Temperatura	-40..+85°C
Propiedades	Certificación según 1935/2004/EG Certificación según (EU) 10/2011 Detectable gracias a partículas de acero V2A (ST-B-HDD)

Tipo	Ref.	Diámetro D1	Diámetro D2	Longitud L	U.E.
ST-B-HD 6	70500	8 mm	6 mm	16 mm	10
ST-B-HD 10	70501	12 mm	10 mm	16 mm	10
ST-B-HD 12	70502	15 mm	12 mm	16 mm	10
ST-B-HD 16	70503	19 mm	16 mm	16 mm	10
ST-B-HD 22	70504	25 mm	22 mm	21 mm	10
ST-B-HDD 6 detectable	70620	8 mm	6 mm	16 mm	10
ST-B-HDD 10 detectable	70621	12 mm	10 mm	16 mm	10
ST-B-HDD 12 detectable	70622	15 mm	12 mm	16 mm	10
ST-B-HDD 16 detectable	70623	19 mm	16 mm	16 mm	10
ST-B-HDD 22 detectable	70624	25 mm	22 mm	21 mm	10

# KB-HDD | KBH-HDD

Bridas y soportes para bridas detectables  
Hygienic Design Line

## Descripción de producto

Las bridas y soportes para bridas detectables son aptas para su uso en la industria alimentaria y farmacéutica. Las bridas se pueden usar para cerrar embalajes y paquetes.

Las bridas y soportes detectables se emplean para fijar cables y tubos, de esta forma se facilita su guiado y se sujeta ante el tiro o la tracción.

El soporte para bridas se monta sobre una superficie, bien de forma atornillada o a través de un adhesivo.

## Ventajas

- Bridas: Alta resistencia ante agentes químicos y sustancias como disolventes aromáticos, aceites, grasas y productos minerales
- Color azul para una detección visual clara y rápida
- Detectable por sistemas de rayos X
- Ayuda en procesos de calidad en industria alimentaria, por ejemplo dentro del marco de HACCP

## Especificaciones KB-HDD

Material Poliamida  
Color Azul, similar al azul RAL5005  
Temperatura -5°C..+60°C

## Especificaciones KBH-HDD

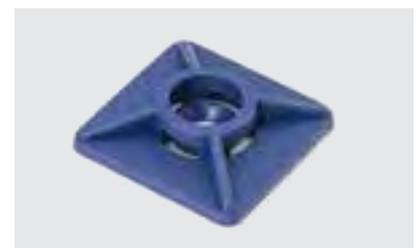
Material Poliamida  
Dimensiones 27x27mm  
Color Azul, similar al azul RAL5005  
Temperatura -5..+60°C  
Propiedades Para bridas de ancho hasta 4,8mm

### Bridas detectables KB-HDD

Tipo	Longitud	Ancho	Ref.	U.E.
Bridas KB 2.5 x 100 HDD	100 mm	2.5 mm	70680	100
Cable ties KB 3.6 x 150 HDD	150 mm	3.6 mm	70681	100
Cable ties KB 4.8 x 200 HDD	200 mm	4.8 mm	70682	100
Cable ties KB 4.8 x 300 HDD	300 mm	4.8 mm	70683	100

### Soportes para bridas detectables KBH-HDD

Tipo	Longitud	Ancho	Ref.	U.E.
Soporte para bridas KBH 27 x 27 HDD	27 mm	27 mm	70710	100



# 9 Pasacables

para el sector ferroviario



Los pasacables de icotek han sido testeados según la norma EN 45545-3 y EN 1363-1 tanto en los niveles "E" como en los niveles "EI", para situaciones con montaje vertical y uso de las juntas intumescentes IFPS que actúan como barrera ante la propagación de la llama y humo. Todos los productos ensayados han sido certificados con éxito usando tan sólo una capa de juntas intumescentes.

Los pasacables de icotek tienen las clasificaciones "E45" y "EI30".

## Barreras de fuego según la norma EN 45545-3

La norma ferroviaria europea EN 45545-3 regula la resistencia ante el fuego de las barreras de fuego. El objeto de esta norma es proteger, tanto a los viajeros como a la tripulación, de las posibles incidencias derivadas de un incendio a bordo.

Las barreras de fuego se pueden ajustar a diferentes niveles dentro de la norma:

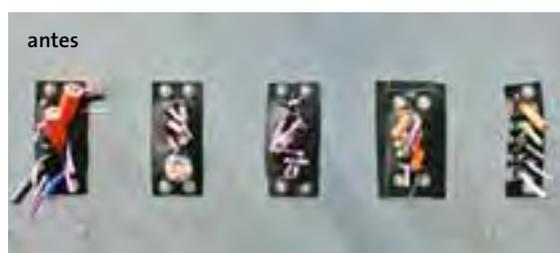
### El nivel más bajo es el estándar "E"

Barrera contra la propagación de llamas, previniendo la formación o aparición de fisuras. "E45", por ejemplo indica que la barrera puede soportar esta situación durante 45 minutos.

### El nivel más alto del estándar es el nivel "EI"

Barrera contra la propagación de llamas, evitando la aparición de fisuras y aportando un aislamiento térmico, de tal forma que en la cara del lado contrario al fuego no se excedan los 200°C. (180°K sobre la temperatura ambiente). "EI30" indica, a modo de ejemplo, que la barrera puede soportar esta situación durante 30 minutos.

Juntas intumescentes que actúan como barreras contra la propagación del fuego y humo.



# Pasacables

con juntas intumescentes\* IFPS según norma EN 45545-3



## Descripción de producto

Los pasacables de icotek con junta aislante de fuego están certificados para su uso en la industria ferroviaria (cumplen las normas EN 45545-2, EN 45545-3 y EN 1363-1).

La junta intumescente\* (espuma) IFPS se monta en la parte trasera del pasacables. Esta junta está compuesta de un material expandible de grafito, que, en caso de fuego, aumenta su volumen rellenando espacios y siendo capaz de soportar altas temperaturas. La expansión de este material impide la penetración de las llamas y humos, evitando además el paso de calor entre los dos compartimentos durante el mayor tiempo posible.

## Ventajas

- Certificado para aplicaciones ferroviarias (EN 45545-2, EN 45545-3 y EN 1363-1)
- Montaje fácil
- Elevada densidad de cableado
- Sólo se precisa una junta intumescente\* por cada pasacables
- Grado de protección hasta IP66/UL Type 4X
- Clasificación E45/EI30

## Especificaciones

Pasacables **Vease productos estándar (P. 8 – 77)**  
 Junta intumescente\* **Espuma expandible**  
 Material **Grafito (C)**

## Alcance de suministro

1 pasacables junto con la correspondiente junta aislante de fuego

Tipo	Ref.	Ref. con tornillos V2A	Recorte	Insertos KT pequeños   grandes	Grado de protección	U.E.
KEL-U 24 4-BS	99300.001	99300.201	36 × 112 mm	2 2	IP54	5
KEL-U 24 7-BS	99300.002	99300.202	36 × 112 mm	6 1	IP54	5
KEL-U 24 10-BS	99300.003	99300.203	36 × 112 mm	10 -	IP54	5
KEL-U 16 2-BS	99301.001	99301.201	36 × 86 mm	- 2	IP54	5
KEL-U 16 5-BS	99301.002	99301.202	36 × 86 mm	4 1	IP54	5
KEL-U 16 8-BS	99301.003	99301.203	36 × 86 mm	8 -	IP54	5
KEL-U 10 6-BS	99306.001	99306.201	36 × 65 mm	6 -	IP54	5
KEL-U 10 3-BS	99306.002	99306.202	36 × 65 mm	2 1	IP54	5
KEL-U-B1-BS	99305.001	99305.201	46 × 46 mm	- 1	IP54	5
KEL-U-B4-BS	99305.002	99305.202	46 × 46 mm	4 -	IP54	5
KEL-ER 24 4-BS	99300.004	99300.204	36 × 112 mm	2 2	IP65 / IP66	5
KEL-ER 24 7-BS	99300.005	99300.205	36 × 112 mm	6 1	IP65 / IP66	5
KEL-ER 24 10-BS	99300.006	99300.206	36 × 112 mm	10 -	IP65 / IP66	5
KEL-ER 16 2-BS	99301.004	99301.204	36 × 86 mm	- 2	IP65 / IP66	5
KEL-ER 16 5-BS	99301.005	99301.205	36 × 86 mm	4 1	IP65 / IP66	5
KEL-ER 16 8-BS	99301.006	99301.206	36 × 86 mm	8 -	IP65 / IP66	5
KEL-ER 10 6-BS	99306.003	99306.203	36 × 65 mm	6 -	IP65 / IP66	5
KEL-ER 10 3-BS	99306.004	99306.204	36 × 65 mm	2 1	IP65 / IP66	5
KEL-ER B1-BS	99305.003	99305.203	46 × 46 mm	- 1	IP65 / IP66	5
KEL-ER B4-BS	99305.004	99305.204	46 × 46 mm	4 -	IP65 / IP66	5
KEL-E5-BS	99302.001	99302.201	24 × 112 mm	5 -	IP54	5
KEL-E4-BS	99309.001	99309.201	24 × 86 mm	4 -	IP54	5
KEL-E3-BS	99308.001	99308.201	24 × 65 mm	3 -	IP54	5
KEL-E2-BS	99307.001	99307.201	24 × 43 mm	2 -	IP54	5
KEL-ER-E5-BS	99302.002	99302.202	24 × 112 mm	5 -	IP65 / IP66	5
KEL-ER-E4-BS	99309.002	99309.202	24 × 86 mm	4 -	IP65 / IP66	5
KEL-ER-E3-BS	99308.002	99308.202	24 × 65 mm	3 -	IP65 / IP66	5
KEL-ER-E2-BS	99307.002	99307.202	24 × 43 mm	2 -	IP65 / IP66	5



También disponible: junta intumescente IFPS en formato tira: 900 x 17 x 2.7 mm autoadhesiva  
**Ref. 99303**

# Pasacables

con juntas intumescentes\* IFPS  
 según norma EN 45545-3


**E45  
 EI30**

## Descripción de producto

Los pasacables de icotek con junta aislante de fuego están certificados para su uso en la industria ferroviaria (cumplen las normas EN 45545-2, EN 45545-3 y EN 1363-1).

La junta intumescente\* (espuma) IFPS se monta en la parte trasera del pasacables. Esta junta está compuesta de un material expandible de grafito, que, en caso de fuego, aumenta su volumen rellenando espacios y siendo capaz de soportar altas temperaturas. La expansión de este material impide la penetración de las llamas y humos, evitando además el paso de calor entre los dos compartimentos durante el mayor tiempo posible.

## Ventajas

- Certificado para aplicaciones ferroviarias (EN 45545-2, EN 45545-3 y EN 1363-1)
- Montaje fácil
- Elevada densidad de cableado
- Sólo se precisa una junta intumescente\* por cada pasacables
- Grado de protección hasta IP66/UL Type 4X
- Clasificación E45/EI30

## Especificaciones

Pasacables      **Vease productos estándar (P. 8 – 77)**  
 Junta intumescente\*      **Espuma expandible**  
 Material      **Grafito (C)**

## Alcance de suministro

1 pasacables junto con la correspondiente junta aislante de fuego

Tipo	Ref.	Recorte	Grado de protección	U.E.
KEL-DPU 24 13-BS gy	99300.010	36 × 112 mm	IP66 / IP68	5
KEL-DPU 24 14-BS gy	99300.011	36 × 112 mm	IP66 / IP68	5
KEL-DPU 24 16-BS gy	99300.012	36 × 112 mm	IP66 / IP68	5
KEL-DPU 24 16-1-BS gy	99300.013	36 × 112 mm	IP66 / IP68	5
KEL-DPU 24 17-BS gy	99300.014	36 × 112 mm	IP66 / IP68	5
KEL-DPU 24 20-BS gy	99300.015	36 × 112 mm	IP66 / IP68	5
KEL-DPU 24 21-BS gy	99300.016	36 × 112 mm	IP66 / IP68	5
KEL-DPU 24 32-BS gy	99300.017	36 × 112 mm	IP66 / IP68	5
KEL-DPZ 16 11-BS gy	99301.007	36 × 86 mm	IP65 / IP66	5
KEL-DPZ 16 14-BS gy	99301.008	36 × 86 mm	IP65 / IP66	5
KEL-DPZ 16 20-BS gy	99301.009	36 × 86 mm	IP65 / IP66	5
KEL-DPZ 16 25-BS gy	99301.010	36 × 86 mm	IP65 / IP66	5
KEL-DPZ 16 34-BS gy	99301.011	36 × 86 mm	IP65 / IP66	5
KEL-DPZ 24 14-BS gy	99300.018	36 × 112 mm	IP65 / IP66	5
KEL-DPZ 24 15-BS gy	99300.019	36 × 112 mm	IP65 / IP66	5
KEL-DPZ 24 16-BS gy	99300.020	36 × 112 mm	IP65 / IP66	5
KEL-DPZ 24 17-BS gy	99300.021	36 × 112 mm	IP65 / IP66	5
KEL-DPZ 24 25-BS gy	99300.022	36 × 112 mm	IP65 / IP66	5
KEL-DPZ 24 32-BS gy	99300.023	36 × 112 mm	IP65 / IP66	5
KEL-DPZ 24 42-BS gy	99300.024	36 × 112 mm	IP65 / IP66	5

### Juntas intumescentes

Tipo	Ref.	Recorte	U.E.
Junta intumescente dimensión 24	99300	36 × 112 mm	1
Junta intumescente dimensión 16	99301	36 × 86 mm	1
Junta intumescente dimensión 10	99306	36 × 65 mm	1
Junta intumescente dimensión B	99305	46 × 46 mm	1
Junta intumescente dimensión E5	99302	24 × 112 mm	1
Junta intumescente dimensión E4	99309	24 × 86 mm	1
Junta intumescente dimensión E3	99308	24 × 65 mm	1
Junta intumescente dimensión E2	99307	24 × 43 mm	1
Junta intumescente dimensión 24-MT	99312	82 × 112 mm	1

**NEW**


También disponible: junta intumescente IFPS en formato tira: 900 × 17 × 2.7 mm autoadhesiva  
**Ref. 99303**

# 10 Sistemas de entrada de cables para uso en salas blancas

icotek ofrece productos diseñados para su uso en salas blancas. Dentro de los requisitos que definen una sala blanca se encuentra la limitación de emisión de partículas, debiéndose mantener la concentración de partículas aerotransportadas tan baja como sea posible. Las partículas en el aire ambiente pueden dañar, destruir o contaminar productos de industrias tales como la industria de semiconductores, la industria farmacéutica y la industria alimentaria. El uso de materiales especiales y adecuados en la fabricación de nuestros sistemas de entrada de cable asegura un comportamiento de baja emisión de gases, pudiéndose usar por tanto en salas blancas.

Muy a menudo en salas blancas, muchos cables deben pasarse a través de espacios reducidos, pudiéndose emplear tanto cables conectorizados como no conectorizados. Por tanto, icotek ofrece una amplia gama de producto que puede ser usado específicamente en esta industria.



## Gama de productos para salas blancas

Para cables conectorizados, icotek ofrece una variedad de diferentes tamaños estándar que pueden integrarse de forma fácil, rápida y eficiente. Como complemento necesario está una amplia gama de insertos para adaptarse a los distintos tipos y tamaños de cable. Se pueden pasar cables con conector con diámetros entre 1 y 65 mm.

## Ventajas

- Baja emisión de gases
- Se conserva la garantía de cables preconfeccionados
- Ampliaciones y cambios sencillos y rápidos
- Gran densidad de cableado
- Amplia variedad de insertos
- Sistema antitracción según EN62444
- Alta estabilidad, resistencia a vibraciones
- Montaje muy fácil



KEL-ER



KEL-U



Se conserva la garantía de cables preconfeccionados



Insertos partidos



## Gama de productos para salas blancas

icotek también ofrece una variedad de soluciones diferentes para cables sin conector para aplicaciones en salas blancas. Como a menudo no hay mucho espacio disponible y muchos cables pasan a la sala blanca, los pasacables de membrana icotek son ideales para esto. La gama de productos KEL-DPU y KEL-DPZ ofrece una gran cantidad de productos diferentes.

## Ventajas

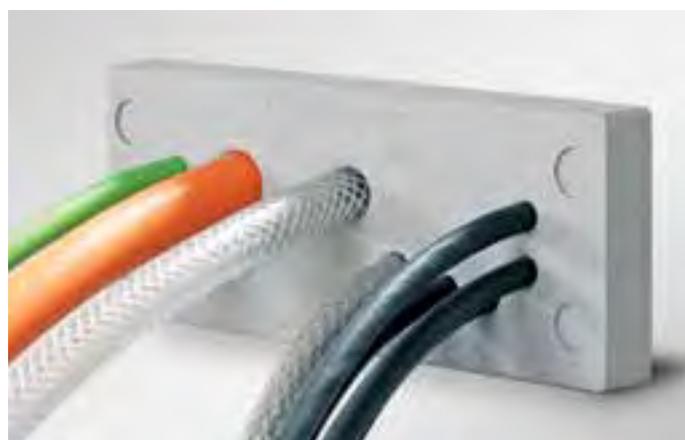
- Baja emisión de gases
- Montaje encajable o por tornillo (KEL-DPU)
- Alta resistencia y estabilidad
- Resistente a la tracción
- Montaje rápido y fácil
- Alta densidad de cableado
- Doble estanqueidad en el cable IP65/IP66/IP68
- Estanco y con resistencia a la tracción

## Válido para estas industrias

- Industria semiconductora
- Electrónica
- Fabricación de baterías
- Tecnología de micro sistemas
- Óptica
- Fotovoltaica
- Ingeniería aeroespacial
- Industria farmacéutica
- Biotecnología
- Tecnología médica
- Hospitales



Para más información sobre productos para salas blancas, por favor contacte directamente con nosotros: [pm@icotek.com](mailto:pm@icotek.com)



KEL- DPU y KEL-DPZ



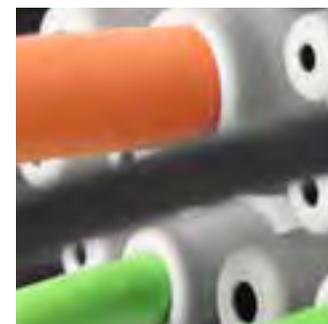
KEL-DPZ circular



KEL-DPU



Estanqueidad en el frontal.



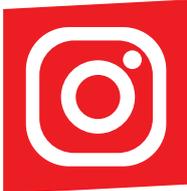
Estanqueidad y resistencia a la tracción en la parte trasera.



KEL-DPZ

# GRAB YOUR PHONE

## AND FOLLOW US ON:



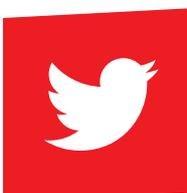
[INSTAGRAM.COM/ICOTEK\\_GROUP](https://www.instagram.com/icotek_group)



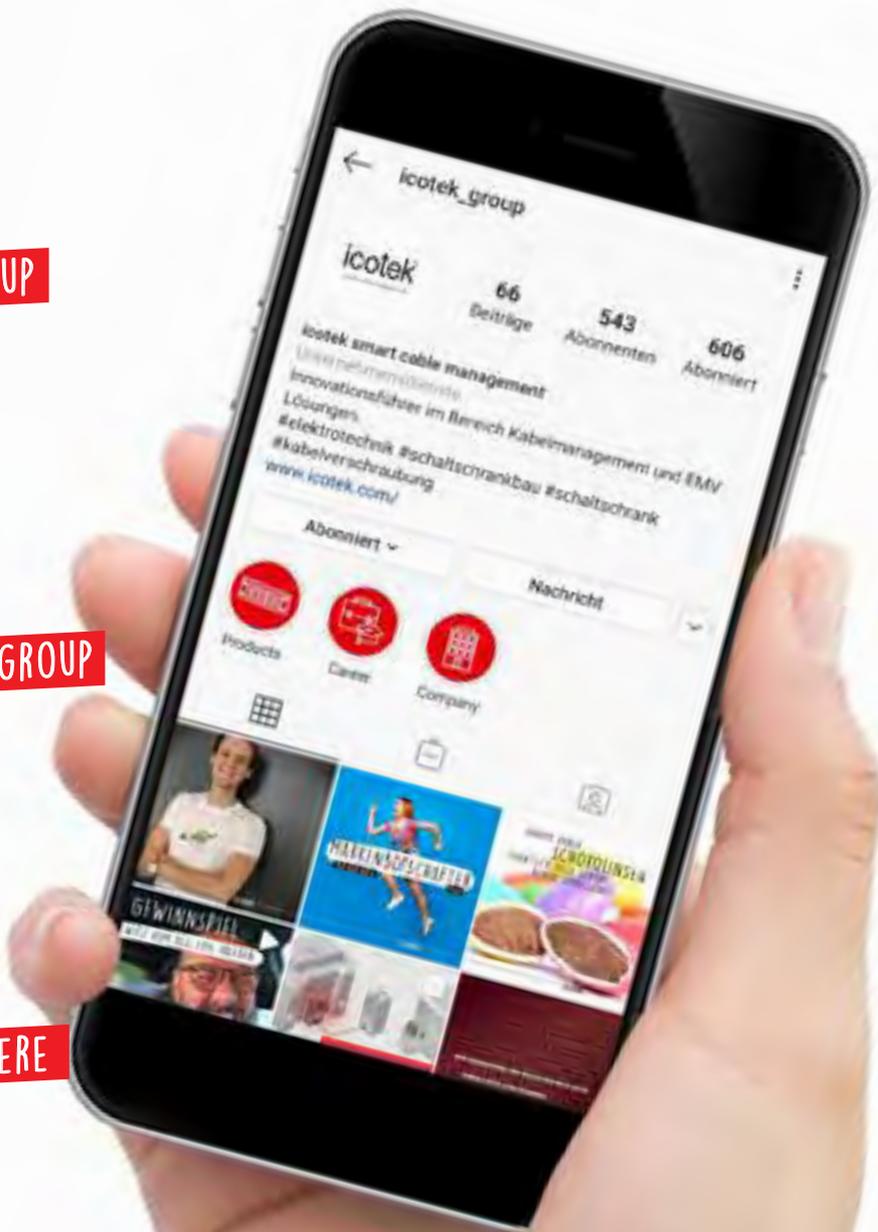
[LINKEDIN.COM/COMPANY/ICOTEK-GROUP](https://www.linkedin.com/company/icotek-group)



[FACEBOOK.COM/ICOTEKKARRIERE](https://www.facebook.com/icotekkarriere)



[TWITTER.COM/ICOTEK](https://www.twitter.com/icotek)



Made in  
Germany

Muestras  
gratis

Atención  
al cliente

Proyectos  
personalizados

Suministro  
global

Certificados

¿Hay un problema buscando solución?  
icotek puede crear un producto específico a medida  
para sus necesidades.

Contactenos en: [pm@icotek.com](mailto:pm@icotek.com)



#### icotek GmbH

Bischof-von-Lipp-Straße 1  
73569 Eschach | Germany  
Tel +49 7175 9 23 80-0  
Fax +49 7175 9 23 80-50  
info@icotek.com  
www.icotek.com

#### icotek (swiss) AG

Wiesenstrasse 14  
9327 Tübach | Switzerland  
Tel +41 71 858 23 23  
Fax +41 71 858 23 24  
info@icotek.ch  
www.icotek.ch

#### icotek SARL

130, rue des terres Bourdin  
69140 Rillieux-la-Pape | France  
Tél +33 4 81 91 97 65  
Fax +33 4 81 91 97 68  
info@icotek.fr  
www.icotek.fr

#### icotek Italia s.r.l.

Via 1° Maggio, 7  
20010 Buscate (MI) | Italia  
Tel +39 331 152 03 23  
Fax +39 331 152 06 30  
info@icotek-italia.it  
www.icotek-italia.it

#### icotek Corp.

130 South Jefferson Street,  
Ste LL150  
Chicago, IL 60661 | USA  
Phone +1 312.643.2315  
Fax +1 312.643.2314  
info@icotek-usa.com  
www.icotek-usa.com

#### icotek Limited

Unit C5, Broadoak Business Park  
Ashburton Road West,  
Trafford Park  
Manchester M17 1RW  
United Kingdom  
Phone +44 161 222 3454  
info@icotek.co.uk  
www.icotek.co.uk

#### icotek Elektronik Tic. Ltd. Şti.

Fevzi Çakmak Mah.,  
Bilginler Sok. No: 17/A-B  
34899 | Pendik, İstanbul | Türkiye  
Tel +90 216 396 59 59  
Fax +90 216 396 59 55  
info@icotek.com.tr  
www.icotek.com.tr

#### icotek Cable Management Trading (Shanghai) Co. Ltd

Room 504-1, 5th Floor,  
No. 6 building, Lane 1158,  
Zhongxin Road,  
Songjiang District, 201615  
Tel +86 21 5767 6805  
Fax +86 21 5765 9635  
info@icotek.cn  
www.icotek.cn