

KTB MH 916120 S4EO

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
 Klingenbergsstraße 26
 D-32758 Detmold
 Germany

www.weidmueller.com

Similar a la ilustración

Abbildung ähnlich

La serie de cajas Klippon® TB ofrece un excelente rendimiento incluso en las condiciones ambientales más exigentes. Además, cumple los estrictos requerimientos establecidos para las zonas con riesgo de explosión, especialmente en la industria de procesos y de producción de energía. La gama de cajas Klippon® TB MH ofrece aún más mejoras a una gama de productos de reconocida eficacia y liderazgo en el mercado.

La serie de cajas Klippon® TB MH ofrece las siguientes ventajas:

- Disponible en 15 tamaños y 3 profundidades estándar
- Con hasta 4 placas de prensas
- Protección contra la compresión de la junta
- Lengüeta de cierre totalmente extraíble
- Cierre de la tapa fuera del área de la junta
- Rendimiento térmico mejorado
- Protección IP66/IP67
- Tapa totalmente extraíble sin necesidad de herramientas
- Espárrago de tierra en la tapa y la base de la caja
- Pies de montaje soldados
- Homologaciones internacionales

**Datos generales para pedido**

Versión	Klippon TB MH (Terminal Box - Multi Hinge), Carcasa vacía, Carcasa de acero inoxidable, Altura: 914 mm, Anchura: 610 mm, Profundidad: 200 mm, Material básico: Acero inoxidable 1.4404 (316L), pulido electrolítico, plata
Código	1195550000
Tipo	KTB MH 916120 S4EO
GTIN (EAN)	4032248978199
Cantidad	1 Pieza

KTB MH 916120 S4EO

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
 Klingenbergsstraße 26
 D-32758 Detmold
 Germany

www.weidmueller.com

Technical data**Homologaciones**

Homologaciones



ROHS Conformidad

UL File Number Search [Sitio web UL](#)

N.º de certificado (cULus) E243298

Dimensiones y pesos

Profundidad	200 mm
Altura	914 mm
Anchura	610 mm
Medida de fijación, altura	559 mm
Peso neto	22513 g

Profundidad (pulgadas)	7.874 inch
Altura (pulgadas)	35.9842 inch
Anchura (pulgadas)	24.0157 inch
Medida de fijación, anchura	636 mm

Temperaturas

Temperatura de servicio -60 °C...135 °C

Nota: temperatura ambiente (servicio)

Si se usa en rangos de temperatura iguales o superiores a 105 °C se restringe la protección a IP66.

Conformidad medioambiental del producto

Estado de cumplimiento de la directiva RoHS Conforme con exención

Exención RoHS (si procede/conocida) 6c

REACH SVHC Lead 7439-92-1

SCIP 8d5fcfde-c58e-44e1-a6b4-74d2bbccc9dd

Conexión a tierra Bases y capotas

Tierra, caja, interna Pernos de tierra M6 soldados a la tapa y la carcasa

Datos generales

Espesor de la tapa	1.5 mm	Espesor de la carcasa	1.5 mm
Temperatura de servicio, max.	135 °C	Temperatura de servicio, min.	-60 °C
Fijación de la tapa	4 bisagras y tornillos de cabeza hexagonal M6 SW10	Normas	DIN EN 62208 - Carcasa vacía estándar, DIN EN 61373 Class 1B**, DIN EN 15085-2, EN 60079-0, EN 60079-7, EN 60079-31, IEC

KTB MH 916120 S4EO

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergsstraße 26
D-32758 Detmold
Germany

www.weidmueller.com

Technical data

Superficie	pulido electrolítico	Resistente a los golpes	60079-0, IEC 60079-7, IEC 60079-31
calibre de llave	10 mm		7 J versión ATEX, Versión estándar 10 J
Material básico	Acero inoxidable 1.4404 (316L)	Tipo de protección	IP66, IP67
Par de apriete para tornillos de la tapa	2.5 Nm	Material de la junta	Silicona
Fijación de caja	4 soportes de montaje soldados con orificios de 11 mm (2 soportes ranurados y 2 soportes transversales)	Fijación de montaje	4,6 ó 9 tornillos M6 para rosca interior
Tipo de protección (UL)	Type 3, Type 4X, Type 12	Nota: Tipo de protección	Si se utiliza con intervalos de temperatura superiores a 105 °C, la protección IP queda limitada a IP 66.
Dimensiones caja	800 x 1070 x 290	Número de tornillos de cierre	12
Ángulo de abertura de la tapa	130.00 °	Abertura de acceso - ancho	551 mm
Placa de fijación	No	Dimensiones totales	914 x 661 x 215
Tapa	Sí	Carga máx.	223 kg
Posición espárrago de tierra	Lado de la caja C	Abertura de acceso - altura	861 mm
		Campos de aplicación:	Entornos potencialmente explosivos, Industria de procesos, Industria del petróleo y del gas, Industria química, Offshore, Onshore

Montaje horizontal

WDU 10 / ZDU 10	6x50	WDU 16 / ZDU 16	5x40
WDU 2,5 / ZDU 2,5 / IDU 2,5	8x99	WDU 35 / ZDU 35	4x30
WDU 4 / ZDU 4	7x80	WDU 6 / ZDU 6	7x62

Montaje vertical

WDU 10 / ZDU 10	3x85	WDU 16 / ZDU 16	3x66
WDU 2,5 / ZDU 2,5 / IDU 2,5	5x157	WDU 35 / ZDU 35	2x49
WDU 4 / ZDU 4	4x132	WDU 6 / ZDU 6	4x100

Números de certificación de cajas

N.º de certificación UL Haz.Loc.	E223792	N.º de declaración de conformidad (DoC LVD)	DE PS261X 160412 001ISS03
N.º de certificación UL Ord.Loc.	E243298	N.º de certificación UL 508A	E223801
N.º de certificación de conformidad (AoC)	DE PS261X 160309 001ISS06	N.º de certificación caja terminal UL	E223792
N.º de certificación caja electrónica (NEPSI)	2020322303003289	N.º de certificación de carcasa vacía (ECAS)	21-09-25241 / E21-09-053807
N.º de certificación caja terminal (KOSHA)	16-AV4BO-0245X	N.º de certificación de caja vacía (INMETRO)	LMP 21.0016U
N.º de certificado (DNV)	TAE000013S	N.º de certificación caja terminal (AEx)	E223792
N.º de certificación (CCOE)	P461058_1	N.º de certificación caja terminal (ATEX)	IBExU14ATEX1050
N.º de certificación de caja vacía (ATEX)	IBExU14ATEX1028 U	N.º de certificación caja terminal (INMETRO)	LMP 21.0017
N.º de certificación (INMETRO)	IEX17.0020U	N.º de certificación caja terminal (IECEx)	IECEXB14.0013
N.º de certificación de caja vacía (IECEx)	IECEEx IBE 14.0004U	N.º de certificación (IECEx)	IECEXPTB11.0071
N.º de certificación (ATEX)	PTB11ATEX2019	Condiciones de aprobación	ATEX, CCoE, DNV, IECEX, INMETRO, KC, NEPSI, CCC,

KTB MH 916120 S4EO

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergsstraße 26
D-32758 Detmold
Germany

www.weidmueller.com

Technical data

UL AEx Class Div., UL AEx
Class Zone, cULus

N.º de certificado (cULus) E243298

Prensaestopas

M63	6
M12	116
M16	80
M25	42
M40	20

M75	6
M50	8
M32	24
M20	52

Prensaestopas a la derecha

M25	42
M75	6
M40	20
M32	24
M12	116

M63	6
M16	80
M50	8
M20	52

Prensaestopas arriba y abajo

M20	38
M63	5
M32	18
M50	6
M16	58

M12	88
M40	15
M25	33
M75	4

Clasificaciones

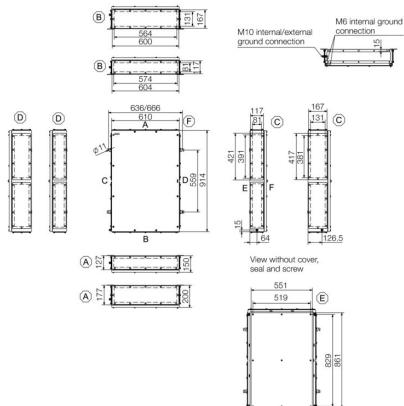
ETIM 8.0	EC002503
ETIM 10.0	EC002503
ECLASS 15.0	27-18-05-02

ETIM 9.0	EC002503
ECLASS 14.0	27-18-05-02

KTB MH 916120 S4EO

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergsstraße 26
D-32758 Detmold
Germany

www.weidmueller.com

Drawings**Dibujo acotado**

KTB MH 916120 S4EO

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
 Klingenbergsstraße 26
 D-32758 Detmold
 Germany

www.weidmueller.com

Accessories**914 x 610mm**

Integrar, ampliar y personalizar:
 El complemento adecuado para cualquier tipo de aplicación
 La gama universal de accesorios de la nueva serie de cajas Klippon® TB permite una adaptación sencilla de las cajas a los requisitos específicos de cada aplicación.
 Placas de montaje
 Placas de montaje con y sin plantilla de taladros, para la fijación longitudinal y transversal de carriles o componentes directamente en la placa de montaje.

Datos generales para pedido

Tipo	KTB MOPL 9161 MSZN	Versión
Código	1194040000	Klippon TB (Terminal Box), Placa de montaje, Altura: 859 mm,
GTIN (EAN)	4050118028638	Anchura: 549 mm, Profundidad: 12 mm, Material básico: Chapa de acero, cincado, plata
Cantidad	1 ST	
Tipo	KTB MOPL 9161 S2N	Versión
Código	1193910000	Klippon TB (Terminal Box), Placa de montaje, Altura: 859 mm,
GTIN (EAN)	4050118028522	Anchura: 549 mm, Profundidad: 12 mm, Material básico: Acero inoxidable 1.4301 (304), no probado, plata
Cantidad	1 ST	
Tipo	KTB MOPL 9161 MSZN H	Versión
Código	2022740000	Klippon TB (Terminal Box), Placa de montaje, prepunzonado, Altura: 859 mm, Anchura: 549 mm, Profundidad: 12 mm, Material básico: Chapa de acero, cincado, plata
GTIN (EAN)	4050118403299	
Cantidad	1 ST	
Tipo	KTB MOPL 9161 S2N H	Versión
Código	1257760000	Klippon TB (Terminal Box), Placa de montaje, prepunzonado, Altura: 859 mm, Anchura: 549 mm, Profundidad: 12 mm, Material básico: Acero inoxidable 1.4301 (304), no probado, plata
GTIN (EAN)	4050118049343	
Cantidad	1 ST	

Acero inoxidable 1.4301

Integrar, ampliar y personalizar:
 El complemento adecuado para cualquier tipo de aplicación
 La gama universal de accesorios de la nueva serie de cajas Klippon® TB permite una adaptación sencilla de las cajas a los requisitos específicos de cada aplicación.
 Capotas para lluvia
 La capota para lluvia ofrece una protección adicional perfecta para la caja cuando esta se instala en determinadas zonas climáticas como, por ej., lugares expuestos a fuertes lluvias o a una alta radiación solar.

Datos generales para pedido

Tipo	KTB RNHD 916120 R	Versión
Código	1281570000	Klippon TB (Terminal Box), Capota para lluvia, Altura: 55.9 mm,
GTIN (EAN)	4050118072167	Anchura: 615 mm, Profundidad: 211.2 mm, Material básico: Acero inoxidable 1.4301, pulido de espejo, plata
Cantidad	1 ST	

KTB MH 916120 S4E0

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
 Klingenbergsstraße 26
 D-32758 Detmold
 Germany

www.weidmueller.com

Accessories**Soporte de etiqueta de tipo**

Integrar, ampliar y personalizar:

El complemento adecuado para cualquier tipo de aplicación

La gama universal de accesorios de la nueva serie de cajas Klippon® TB permite una adaptación sencilla de las cajas a los requisitos específicos de cada aplicación.

Soporte de la placa de características

Para colocar de forma visible las placas de características necesarias y otras adicionales se dispone de soportes en diferentes variantes.

Datos generales para pedido

Tipo	TPSDHA KTB 100X25 S2 2R	Versión
Código	1257640000	Klippon TB (Terminal Box), Soporte de la placa de características, remachado, Altura: 25 mm, Anchura: 141 mm, Profundidad: 16.5
GTIN (EAN)	4050118070354	mm, Material básico: Acero inoxidable 1.4301, Acero inoxidable
Cantidad	1 ST	1.4301 (304), pulido de espejo, plata
Tipo	TPSDHA KTB 130X50 S2 R	Versión
Código	1283450000	Klippon TB (Terminal Box), Soporte de la placa de características, remachado, Altura: 50 mm, Anchura: 171 mm, Profundidad: 16.5
GTIN (EAN)	4050118073621	mm, Material básico: Acero inoxidable 1.4301, Acero inoxidable
Cantidad	1 ST	1.4301 (304), pulido de espejo, plata
Tipo	TPSDHA KTB 70X70M3 S2 R	Versión
Código	1279320000	Klippon TB (Terminal Box), Soporte de la placa de características, remachado, Altura: 70 mm, Anchura: 70 mm, Profundidad: 20 mm,
GTIN (EAN)	4050118070101	Material básico: Acero inoxidable 1.4301, Acero inoxidable 1.4301 (304), pulido de espejo, plata
Cantidad	1 ST	

KTB MH 916120 S4EO

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergsstraße 26
D-32758 Detmold
Germany

www.weidmueller.com

Accessories**Material para el montaje**

Integrar, ampliar y personalizar: el complemento adecuado para cualquier aplicación

La gama de accesorios totalmente estructurada de la nueva serie de cajas Klippon® TB te permite adaptarlas fácilmente a los requerimientos específicos de cada aplicación.

Juegos de material de sujeción

Los juegos de material de sujeción sirven para instalar de forma rápida y sencilla los soportes de placas de características, los soportes de documentos y las cubiertas contra la lluvia.

El juego de sujeción para etiquetas SD se requiere para instalar una placa de identificación o características de plástico (Trafolyte). Con ayuda de este juego podrás montar la placa de identificación o características directamente en la tapa de la caja. El juego de sujeción para etiquetas ha sido concebido especialmente para esta aplicación. Solo si se utiliza este juego de sujeción, se garantiza que no se producirán fugas en la carcasa ni daños en la etiqueta.

El juego de sujeción universal TPSD ha sido concebido para instalar de manera rápida y segura, por ejemplo, soportes para placas de características, cubiertas contra la lluvia o soportes para documentos. Usando este juego de sujeción se reduce al mínimo, e incluso elimina, el riesgo de fugas.

Datos generales para pedido

Tipo	SD FIXING SET	Versión
Código	1285200000	Klippon TB (Terminal Box), Juego de soportes de sujeción de placa
GTIN (EAN)	4050118075472	de identificación, Altura: 12 mm, Anchura: 12 mm, Profundidad: 16.4
Cantidad	1 ST	mm, Material básico: Acero inoxidable, no probado, plata
Tipo	TPSD FIXING SET KTB	Versión
Código	1252190000	Klippon TB (Terminal Box), Juego de sujetadores para placa, Material
GTIN (EAN)	4050118043969	básico: Acero inoxidable, no probado, plata
Cantidad	20 ST	

Espárrago de tierra

Integrar, ampliar y personalizar:

El complemento adecuado para cualquier tipo de aplicación

La gama universal de accesorios de la nueva serie de cajas Klippon® TB permite una adaptación sencilla de las cajas a los requisitos específicos de cada aplicación.

Espárragos de tierra

Espárragos de tierra para sustituir como módulo completo, en las dos variantes latón y acero inoxidable.

Datos generales para pedido

Tipo	PEBZ M10 KTB BR SET	Versión
Código	1192680000	Klippon TB (Terminal Box), Espárrago de tierra, otros, Altura: 21 mm,
GTIN (EAN)	4032248974641	Anchura: 21 mm, Profundidad: 48.7 mm, Material básico: Latón, no
Cantidad	1 ST	probado, plata

KTB MH 916120 S4EO

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
 Klingenbergsstraße 26
 D-32758 Detmold
 Germany

www.weidmueller.com

Accessories

Tipo	PEBZ M10 KTB S4 SET	Versión
Código	1192690000	Klippon TB (Terminal Box), Espárrago de tierra, otros, Altura: 21 mm,
GTIN (EAN)	4032248974658	Anchura: 21 mm, Profundidad: 48.7 mm, Material básico: Acero
Cantidad	1 ST	inoxidable 1.4404 (316L), no probado, plata

Sopporte para documentos

Integrar, ampliar y personalizar: el complemento adecuado para cualquier aplicación

La gama de accesorios totalmente estructurada de la nueva serie de cajas Klippon® TB te permite adaptarlas fácilmente a los requerimientos específicos de cada aplicación.

Soportes para documentos

Soportes para documentos para almacenar correctamente los documentos en la caja.

Datos generales para pedido

Tipo	DOHA KTB A6 S2 R	Versión
Código	1252780000	Klippon TB (Terminal Box), Soporte para documentos, remachado,
GTIN (EAN)	4050118045512	Altura: 110 mm, Anchura: 130 mm, Profundidad: 20 mm, Material
Cantidad	1 ST	básico: Acero inoxidable 1.4301, Acero inoxidable 1.4301 (304), pulido de espejo, plata
Tipo	DOHA KTB A5 S2 R	Versión
Código	1252750000	Klippon TB (Terminal Box), Soporte para documentos, remachado,
GTIN (EAN)	4050118045390	Altura: 150 mm, Anchura: 180 mm, Profundidad: 20 mm, Material
Cantidad	1 ST	básico: Acero inoxidable 1.4301, Acero inoxidable 1.4301 (304), pulido de espejo, plata
Tipo	DOHA KTB A4 S2 R	Versión
Código	1252730000	Klippon TB (Terminal Box), Soporte para documentos, remachado,
GTIN (EAN)	4050118045383	Altura: 200 mm, Anchura: 240 mm, Profundidad: 20 mm, Material
Cantidad	1 ST	básico: Acero inoxidable 1.4301, Acero inoxidable 1.4301 (304), pulido de espejo, plata

Tira de conexión a tierra

La gama de accesorios totalmente estructurada de la nueva serie de cajas Klippon® TB permite la adaptación sencilla según los requisitos específicos de cada aplicación. A continuación se detallan las opciones que están disponibles:

- Elementos de cierre
- Soportes para documentos
- Espárrago de tierra
- Placas de bridales
- Material de instalación
- Placas de montaje
- Cubiertas contra la lluvia
- Separador
- Guías de montaje
- Soporte de etiqueta de tipo

KTB MH 916120 S4E0

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergsstraße 26
D-32758 Detmold
Germany

www.weidmueller.com

Accessories

Datos generales para pedido

Tipo	PECD WIRE 6/200/D6 SET	Versión
Código	2475490000	Klippon TB (Terminal Box), Tira de conexión a tierra, Atornillado,
GTIN (EAN)	4050118487206	Material básico: Acero, Verde/amarillo
Cantidad	1 ST	

Acero inoxidable 1.4404 (316L)



Integrar, ampliar y personalizar:

El complemento adecuado para cualquier tipo de aplicación

La gama universal de accesorios de la nueva serie de cajas Klippon® TB permite una adaptación sencilla de las cajas a los requisitos específicos de cada aplicación.

Capotas para lluvia

La capota para lluvia ofrece una protección adicional perfecta para la caja cuando esta se instala en determinadas zonas climáticas como, por ej., lugares expuestos a fuertes lluvias o a una alta radiación solar.

Datos generales para pedido

Tipo	KTB RNHD XX6120 S4E R	Versión
Código	1314330000	Klippon TB (Terminal Box), Capota para lluvia, Altura: 55.9 mm,
GTIN (EAN)	4050118117547	Anchura: 615 mm, Profundidad: 211.2 mm, Material básico: Acero
Cantidad	1 ST	inoxidable 1.4404 (316L), pulido electrolítico, plata

Profundidad 7,5 mm



Integración, ampliación y personalización: ampliación perfecta para todas las aplicaciones

La estructura robusta de los accesorios de la nueva caja de la serie Klippon® TB permite adaptar fácilmente el dispositivo a los requisitos específicos de cada aplicación.

Guías de montaje

Las guías de montaje están disponibles en dos tamaños, lo que facilita el montaje de componentes de carriles DIN (por ejemplo, bornes o componentes electrónicos) en las cajas.

Datos generales para pedido

Tipo	TS35X7.5 ST KTB9161 HOR	Versión
Código	8000006729	Carril, TS 35, TS 35 x 7.5, Anchura: 535 mm, sin coliso, Acero,
GTIN (EAN)	4050118653021	cincado, cromado
Cantidad	20 ST	
Tipo	TS35X7.5 ST KTB9161 VER	Versión
Código	8000006718	Carril, TS 35, TS 35 x 7.5, Anchura: 845 mm, sin coliso, Acero,
GTIN (EAN)	4050118652963	cincado, cromado
Cantidad	20 ST	

KTB MH 916120 S4EO

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
 Klingenbergsstraße 26
 D-32758 Detmold
 Germany

www.weidmueller.com

Accessories**Placas de montaje**

Placas de montaje con y sin patrón de taladrado, para la instalación longitudinal y transversal de carriles de montaje DIN o componentes directamente en la placa de montaje.

Datos generales para pedido

Tipo	GFSC M5X10 TX20 SET	Versión
Código	1274150000	Klippon EB (Essential Box), Tornillo de sujeción, Altura: 13.3 mm,
GTIN (EAN)	4050118063820	Anchura: 8.5 mm, Profundidad: 8.5 mm, Material básico: Acero, cincado, chapado en zinc galvanizado y pasivado, plata
Cantidad	1 ST	

Profundidad 15 mm

Integración, ampliación y personalización: ampliación perfecta para todas las aplicaciones
 La estructura robusta de los accesorios de la nueva caja de la serie Klippon® TB permite adaptar fácilmente el dispositivo a los requisitos específicos de cada aplicación.
Guías de montaje
 Las guías de montaje están disponibles en dos tamaños, lo que facilita el montaje de componentes de carriles DIN (por ejemplo, bornes o componentes electrónicos) en las cajas.

Datos generales para pedido

Tipo	TS35X15 ST KTB9161 HOR	Versión
Código	8000073132	Carril, TS 35, TS 35 x 15, Anchura: 535 mm, sin coliso, Acero, chapado en zinc galvanizado y pasivado
GTIN (EAN)	4064675340881	
Cantidad	20 ST	
Tipo	TS35X15 ST KTB9161 HOR-C	Versión
Código	8000073133	Carril, TS 35, TS 35 x 15, Anchura: 535 mm, sin coliso, Acero, chapado en zinc galvanizado y pasivado
GTIN (EAN)	4064675340898	
Cantidad	20 ST	
Tipo	TS35X15 ST KTB9161 VER	Versión
Código	8000073134	Carril, TS 35, TS 35 x 15, Anchura: 845 mm, sin coliso, Acero, chapado en zinc galvanizado y pasivado
GTIN (EAN)	4064675340904	
Cantidad	20 ST	
Tipo	TS35X15 ST KTB9161 VER-C	Versión
Código	8000073135	Carril, TS 35, TS 35 x 15, Anchura: 845 mm, sin coliso, Acero, chapado en zinc galvanizado y pasivado
GTIN (EAN)	4064675340911	
Cantidad	20 ST	

KTB MH 916120 S4EO

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
 Klingenbergsstraße 26
 D-32758 Detmold
 Germany

www.weidmueller.com

Accessories**Material para el montaje**

Integrar, ampliar y personalizar: el complemento adecuado para cualquier aplicación

La gama de accesorios totalmente estructurada de la nueva serie de cajas Klippon® TB te permite adaptarlas fácilmente a los requerimientos específicos de cada aplicación.

Juegos de material de sujeción

Los juegos de material de sujeción sirven para instalar de forma rápida y sencilla los soportes de placas de características, los soportes de documentos y las cubiertas contra la lluvia.

El juego de sujeción para etiquetas SD se requiere para instalar una placa de identificación o características de plástico (Trafolyte). Con ayuda de este juego podrás montar la placa de identificación o características directamente en la tapa de la caja. El juego de sujeción para etiquetas ha sido concebido especialmente para esta aplicación. Solo si se utiliza este juego de sujeción, se garantiza que no se producirán fugas en la carcasa ni daños en la etiqueta.

El juego de sujeción universal TPSD ha sido concebido para instalar de manera rápida y segura, por ejemplo, soportes para placas de características, cubiertas contra la lluvia o soportes para documentos. Usando este juego de sujeción se reduce al mínimo, e incluso elimina, el riesgo de fugas.

Datos generales para pedido

Tipo	FKSC M6X8 D9/SW3	Versión
Código	0642600000	Klippon TB (Terminal Box), Tornillo de sujeción, Material básico: Acero
GTIN (EAN)	4008190058258	
Cantidad	50 ST	