Deutsch

icotek®

smart cable management

Produktkatalog 35

Kabelmanagement Systeme

Ein Unternehmen der icotek Gruppe

smart cable management

Ideen bewegen die Welt – unter diesem Motto entwickeln wir seit 1995 innovative Kabelmanagement-Systeme. Am Hauptstandort in Eschach, Baden-Württemberg, produzieren wir unsere Produkte und vertreiben diese in über 60 Länder. Mit unseren Tochtergesellschaften in Europa, China und Nordamerika sowie unseren weltweiten Vertretungen sind wir ein starker und zuverlässiger Partner für die Industrie. Global führende Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen vertrauen auf unser Know-how sowie unsere Innovationskraft. Zahlreiche Patente und Zertifizierungen sind für uns Ansporn und Anspruch zugleich.

1.11
Teilbare Kabeleinführungsleisten für das KT-Tüllensystem
6 – 47

1.12
Teilbare Kabelverschraubungen für das KT-Tüllensystem
48 – 57

1.13
Kabeltüllen für das KT-System
58 – 71

1.14
IMAS-CONNECT™ Modulares Adapter-System für das KT-System
72 – 81

1.21
Teilbare Kabeleinführungsleisten für das QT-Tüllensystem
82 – 87

1.22
Teilbare Kabelverschraubungen für das QT-Tüllensystem
88 – 91

1.23
Teilbare, rastbare Kabeleinführungsplatten für das QT-Tüllensystem
92 – 95

1.24
Kabeltüllen für das QT-System
96 – 101

1.25
IMAS-CONNECT™ Modulares Adapter-System für das QT-System
102 – 113

2.1
Kabeldurchführungsplatten für Leitungen ohne Stecker
114 – 145

2.2
Kabeldurchführungsplatten für den Lebensmittelbereich *Hygienic Design Line*
146 – 153

2.3
Flexible Kabeldurchführungstüllen für Leitungen ohne Stecker
154 – 163

3.1
Systeme zur Zugentlastung
164 – 175

3.2
Systeme zur Kabelführung
176 – 183

4.1
EMV Abschirmung Schirmklammern und Abschirmbleche für leitungsgebundene Störungen
184 – 229

4.2
Teilbare EMV Kabeleinführung für schirm- und feldgebundene Störungen
230 – 241

5
CONFiX™ Schlauchdurchführungen, Kabelschutzschläuche
242 – 249

6
Schaltschrankzubehör Bodenbleche, Flanschplatten und Zubehör
250 – 285

7
Kabeldurchlass mit Bürstendichtung, Bürstenleisten
286 – 301

8
icotek TOOLS Hydraulik Handstanze, Blechlocher und Werkzeuge
302 – 308

9

Kabeleinführungen mit IFPS Brandschutzmatten nach DIN EN 45545-3
309 – 311

10

Kabeleinführungen für den Einsatz im Reinraum
312 – 323

1 Kabeleinführung
für Leitungen mit Stecker

bis IP68 | bis UL TYPE 4X | HL3 EN 45545-2 | E45 EI30 EN 45545-3 | EN 61373 | UV ISO 4892-2A | EN ISO 14644 | PNEUMATICS | ECOLAB certified | RoHS compliant | Made in Germany | UL-94 V0 | +140°C -40°C | 1–75 mm

Die Produktgruppe 1 umfasst alle teilbaren Kabeleinführungssysteme in rechteckiger und runder Variante. Es können damit vorkonfektionierte sowie nicht vorkonfektionierte Leitungen bis zu einem maximalen Durchmesser von 75 mm eingeführt werden. Das Ab- und Anlöten von Steckern entfällt, somit bleibt die Herstellergarantie der konfektionierten Leitungen bestehen.

Durch das Verschließen von Ober- und Unterteil wird ein hoher Pressdruck im Rahmen erreicht. Hier werden die Leitungen nach EN 62444 gegen Zug entlastet und gleichzeitig mit IP54 bis IP66/IP68/UL Type 4X abgedichtet (typenabhängig).

Zusätzlich bietet icotek Bürsteneinführungen für runde und eckige Standardausbrüche an – eine praktische und wirtschaftliche Lösung, sofern kein Schutz nach IP54 gefordert wird. Siehe Produktgruppe 7 ab Seite 286.

Alle icotek Produkte, bei denen ein Type Rating angegeben wird, wurden von der UL nach UL 50E geprüft und zertifiziert!
Mehr Information über UL Type Rating vs. NEMA Rating im Anhang auf Seite 327.

Stellen Sie sich Ihre Rahmen und Tüllen für Ihre eigenen Bedürfnisse bequem online zusammen in unserem Produktkonfigurator unter www.icotek.com

Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

ProductFinder

Produktserie	IP54	IP65 IP66	IP67 IP68	UL TYPE 12	UL TYPE 4X*	Zug-entlastung	IMAS-CONNECT kompatibel	Reinraum	Kabel ∅ mm min | max	Anzahl max. Leitungen	Seite
KEL-ER	■	■		■	■	■	■		1 – 35	10	8 – 10
KEL-ER-E	■	■		■		■	■		1 – 16	5	11
KEL-ER CR	■	■		■	■	■	■	■	1 – 35	10	314
KEL-U	■			■		■	■		1 – 35	40	12 – 14
KEL-U CR	■			■		■	■	■	1 – 35	40	315
KEL-E	■			■		■	■		1 – 16	20	15
KEL-FA	■					■	■		1 – 35	40	16 – 19
KEL	■			■		■	■		1 – 35	40	20 – 23
KEL 16/24 Erweiterungen	■					■	■		1 – 35	120	24 – 29
KEL-FG-ER	■	■				■	■		1 – 35	10	34 – 37
KEL-FG-A/B	■			■		■	■		1 – 35	40	38 – 40
KEL-FG-E	■			■		■	■		1 – 16	20	41
KEL-FL	■					■	■		1 – 16 + Flachleitungen	13	32 – 33
KEL 183	■			■		■	■		1 – 75	16	30 – 31
KEL-SNAP(-S)	■								–	–	42 – 45
KEL-JUMBO	■			■		■	■		1 – 65	2	46 – 47
KVT-ER	■	■	■	■	■	■	■		1 – 35	4	50 – 51
KVT	■			■		■	■		1 – 35	16	52 – 53
KVT-SNAP	■					■	■		1 – 35	16	55
KVT-W90	■					■	■		1 – 35	16	56
KVT 80	■			■		■	■		1 – 35	24	54
KEL-QUICK	■			■			■		1 – 29	40	86 – 87
QVT	■						■		1 – 15	16	90
QVT-CLICK	■						■		1 – 29	16	91
KEL-QTA	■								1 – 15	26	94 – 95
KEL-QTE	■								1 – 15	2	95
KEL-BES(-S)									max. 33		288 – 289

*4X nur für den Innenbereich | Weitere Angaben zu Zertifizierungen und technischen Spezifikationen finden Sie auf den jeweiligen Produktseiten.

1.11 Teilbare Kabeleinführungsleisten für das KT-Tüllensystem

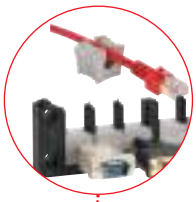
bis IP66 | bis UL TYPE 4X | EN 45545-2 HL3 | EN 45545-3 E45 EI30 | EN 61373 | ISO 4892-2A UV | EN ISO 14644 | PNEUMATICS | ECOLAB certified | RoHS compliant | Made in Germany | UL-94 V0 | +140°C -40°C | 1–75 mm

Das patentierte Kabeleinführungssystem ermöglicht es, sowohl Leitungen mit und ohne Stecker einzuführen, abzudichten und nach DIN EN 62444 gegen Zug zu entlasten.

Auch elektrische, pneumatische oder hydraulische Leitungen sowie Wellschläuche lassen sich mit den teilbaren Kabeleinführungen problemlos in Schaltschränke, Gehäuse oder Maschinen einführen, abdichten und gegen Zug entlasten.

Der herausragende anwendungstechnische Vorteil ist die Teilbarkeit des Systems. Diese ermöglicht auch ein nachträgliches Einbauen bereits konfektionierter Leitungen. Das Ab- und Anlöten von Steckern entfällt, somit bleibt die Herstellergarantie der konfektionierten Leitungen bestehen.

Mit den teilbaren und unverlierbaren KT Tüllen können verschiedene Querschnitte von 1 – 35 mm eingeführt werden. Mit speziellen Produkten (KEL 183/KEL-JUMBO) können Leitungen bis 75 mm eingeführt werden. Bei richtiger Auswahl von KT Tülle zu Kabeldurchmesser wird eine hohe Schutzart (bis IP66/UL Type 4X) erreicht.

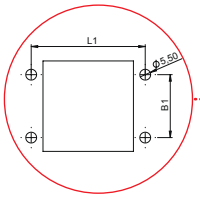


Unverlierbare Tüllen

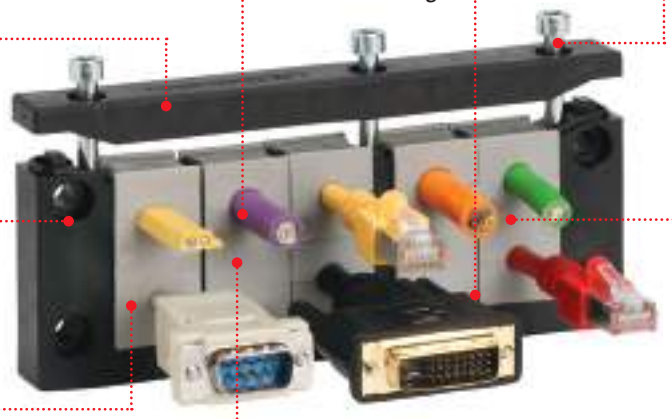
Garantieerhalt konfektionierter Leitungen

Schnelle und einfache Montage

Konsequent teilbares System



Viele Baugrößen für industrielle Normausbrüche



Integrierte Zugentlastung nach DIN EN 62444

Hohe Packungsdichte der Leitungen, große Variabilität bei den Kabeltüllen bzw. Adaptertüllen

Kombinierbar mit IMAS-CONNECT™ Adaptertüllen

Schutzarten IP54 bis IP66 durch hohen Anpressdruck auf die Tüllen und eingespritzte Dichtungen (Variante KEL-ER)

KEL 24|21-2 MT mit AT-M bestückt mit Druckausgleichselement PCE, siehe Seite 79.

Kabeleinführungsleisten
teilbar,
bis Leitungsdurchmesser 35 mm

KEL-ER Reihe 8 – 11

Kabeleinführungsleisten
teilbar,
bis Leitungsdurchmesser 35 mm

KEL-U Reihe / KEL-E Reihe 12 – 15

Kabeleinführungsleisten „Fast Assembly“
für die Montage ohne Werkzeug,
bis Leitungsdurchmesser 35 mm

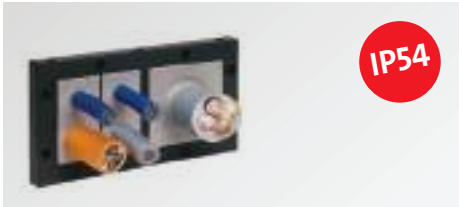
KEL-FA Reihe 16 – 19

Kabeleinführungsleisten
mittig teilbar,
bis Leitungsdurchmesser 35 mm

KEL Reihe 20 – 23

Kabeleinführungsleisten
erweitert, teilbar,
bis Leitungsdurchmesser 35 mm

KEL Reihe, erweitert 24 – 29



Kabeleinführungsleisten
teilbar,
bis Leitungsdurchmesser 75 mm

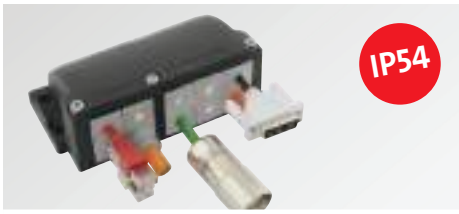
KEL 183 Reihe / KTMB 183 30 – 31

Kabeleinführung für Flachleitungen
teilbar, Flachleitungen bis 99 mm Breite bzw.
13 mm Dicke, Rundkabel bis ø 17 mm

KEL-FL / FT 32 – 33

Flanschgehäuse zur 90° Kabeleinführung,
mit eingespritzter Dichtung,
teilbar, bis Leitungsdurchmesser 35 mm

KEL-FG-ER Reihe 34 – 37



Flanschgehäuse zur 90° Kabeleinführung
teilbar,
bis Leitungsdurchmesser 35 mm

KEL-FG Reihe 38 – 41

Aufschnapprahmen
zur Montage von Kabeleinführungsleisten,
teilbar (KEL-SNAP-S)

KEL-SNAP-S / KEL-SNAP 42 – 45

Kabeleinführungsleisten
teilbar,
bis Leitungsdurchmesser 65 mm

KEL-JUMBO / KTF 46 – 47

Kabeltüllen
teilbar und nicht teilbar,
einfach, mehrfach, Sondertüllen,
für Leitungen mit und ohne Stecker,
Leitungsdurchmesser 1 – 35 mm 58 – 71

IMAS-CONNECT™
Modulares Adapter-System
für das KT-System

Adaptertüllen / PCE / Zubehör 72 – 81

Teilbarer Kabeldurchlass
mit Bürstendichtung

KEL-BES(-S) 288 – 289

Produktkonfigurator
www.icotek.com/de/konfig

57

Kabeleinführungsleisten mit Schutzart IP66
KEL-ER Reihe

Teilbare Kabeleinführung für Leitungen mit Stecker. Abhängig von der Baugröße können Leitungen von 1 bis 17 mm (Einfachtüllen KT1 bis KTs17) bzw. 16 bis 35 mm (Einfachtüllen KT16 bis 34) Durchmesser eingeführt, mit IP66/UL Type 12/4X abgedichtet und zugleich nach DIN EN 62444 zugentlastet werden. Die Kabeltüllen werden während der Montage automatisch im Rahmen fixiert. Nach vollständiger Bestückung wird der Abschlussdeckel aufgeschraubt.

Die Kabeleinführung KEL-ER passt auf Standardausbrüche für 10-, 16- und 24-polige schwere Steckverbinder. Für die Ausbruchbreite kann aber anstatt 36 mm auch bis zu 46 mm gewählt werden. So können auch Leitungen mit größeren konfektionierten Steckverbindern eingeführt werden. Die Baugröße KEL-ER-B setzt auf Ausbrüche 46 × 46 mm (z. B. für Regler, Zähler) auf.

Die einreihige Kabeleinführung KEL-ER-E zeichnet sich durch die platzsparende Bauform aus und ist somit ideal bei beengten Platzverhältnissen und Leitungen mit flache Steckverbinder (z. B. Sub-D).

Durch die eingespritzte Dichtung und die Verwendung von Einfachtüllen erreicht die KEL-ER Reihe die Schutzarten IP66. Eine zusätzliche Flachdichtung für die Wandmontage ist im Lieferumfang enthalten.

Die Ausführung mit Gewindebuchsen ermöglicht das Anschrauben der Kabeleinführungsleiste an der Gehäuseinnenseite. Dies schützt vor Vandalismus und mutwilligem Abschrauben von der Außenseite.

Vorteile

- Garantieerhalt konfektionierter Leitungen
- Nachrüstungen, Servicearbeiten schnell durchführbar
- Hohe Packungsdichte
- Große Tüllenvariabilität
- Zugentlastung gemäß DIN EN 62444
- Hohe Stabilität, vibrationssicher
- Sehr einfache Bestückung
- Kombinierbar mit IMAS-CONNECT Adaptertüllen

Spezifikationen

Material	Polyamid (PA)
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP66, mit Dichtung und korrekter Auswahl Einfach-Kabeltülle (zertifiziert nach DIN EN 60529:2014-09)
Temperatur	-40°C bis +140°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Aufbauhöhe	17 mm

Zubehör

KT Kabeltüllen	60 – 61
AT Adaptertüllen	74 – 80
KEL-EMV Kabelabfangleisten	222 – 223
ST Stopfen	70

Optional mit V2A-Schrauben erhältlich

Optional mit Gewindebuchsen erhältlich

Die Kabeleinführungsleisten bieten die Möglichkeit, die Adaptertüllen IMAS-CONNECT zu integrieren

Teilbare Tüllen

Die KEL-ER Reihe ist auch als Reinraum-Ausführung lieferbar, siehe ab Seite 314.
Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

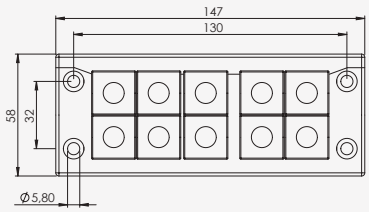
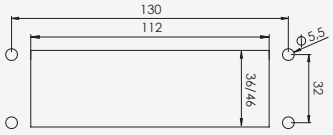
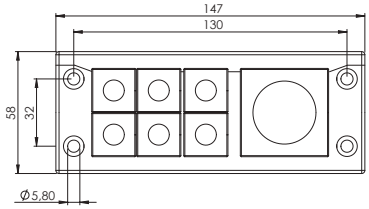
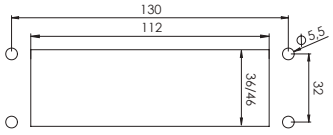
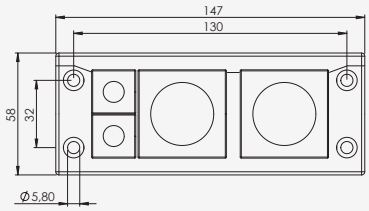
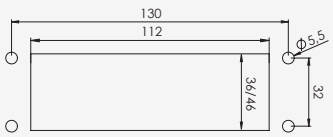
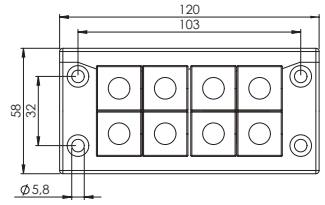
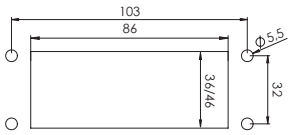
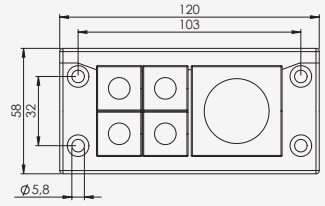
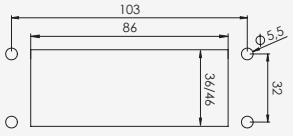
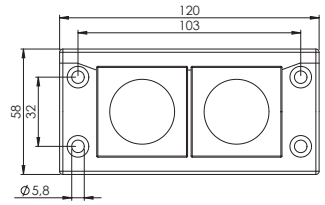
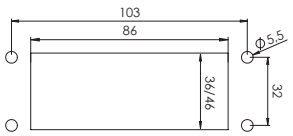
*4X nur für den Innenbereich

KEL-ER

Kabeleinführungsleisten

KEL-ER 24, KEL-ER 16

IP66

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT klein | groß	Art.-Nr.	VE
		KEL-ER 24|10	36/46 × 112	10 | –	48241	10
		KEL-ER 24|10 mit V2A-Schrauben	36/46 × 112	10 | –	48241.200	10
		KEL-ER 24|10 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 112	10 | –	48241.400	10
		KEL-ER 24|7	36/46 × 112	6 | 1	48247	10
		KEL-ER 24|7 mit V2A-Schrauben	36/46 × 112	6 | 1	48247.200	10
		KEL-ER 24|7 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 112	6 | 1	48247.400	10
		KEL-ER 24|4	36/46 × 112	2 | 2	48244	10
		KEL-ER 24|4 mit V2A-Schrauben	36/46 × 112	2 | 2	48244.200	10
		KEL-ER 24|4 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 112	2 | 2	48244.400	10
		KEL-ER 16|8	36/46 × 86	8 | –	48168	10
		KEL-ER 16|8 mit V2A-Schrauben	36/46 × 86	8 | –	48168.200	10
		KEL-ER 16|8 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 86	8 | –	48168.400	10
		KEL-ER 16|5	36/46 × 86	4 | 1	48165	10
		KEL-ER 16|5 mit V2A-Schrauben	36/46 × 86	4 | 1	48165.200	10
		KEL-ER 16|5 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 86	4 | 1	48165.400	10
		KEL-ER 16|2	36/46 × 86	– | 2	48162	10
		KEL-ER 16|2 mit V2A-Schrauben	36/46 × 86	– | 2	48162.200	10
		KEL-ER 16|2 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 86	– | 2	48162.400	10

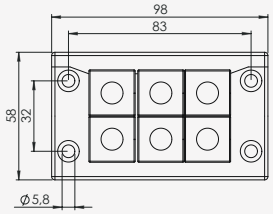
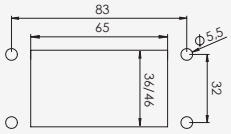
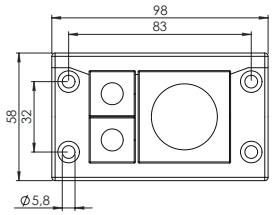
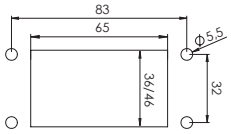
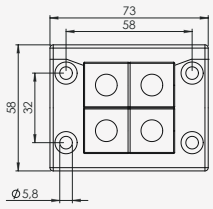
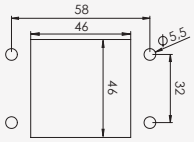
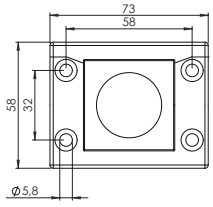
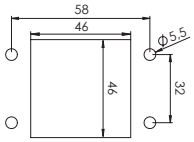
*4X nur für den Innenbereich

KEL-ER

Kabeleinführungsleisten

KEL-ER 10, KEL-ER B

IP66

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT klein | groß	Art.-Nr.	VE
		KEL-ER 10|6	36/46 × 65	6 | –	48216	10
		KEL-ER 10|6 mit V2A-Schrauben	36/46 × 65	6 | –	48216.200	10
		KEL-ER 10|6 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 65	6 | –	48216.400	10
		KEL-ER 10|3	36/46 × 65	2 | 1	48212	10
		KEL-ER 10|3 mit V2A-Schrauben	36/46 × 65	2 | 1	48212.200	10
		KEL-ER 10|3 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 65	2 | 1	48212.400	10
		KEL-ER-B4	46 × 46	4 | –	48204	10
		KEL-ER-B4 mit V2A-Schrauben	46 × 46	4 | –	48204.200	10
		KEL-ER-B4 mit Gewindebuchsen M4	46 × 46	4 | –	48204.400	10
		KEL-ER-B1	46 × 46	– | 1	48206	10
		KEL-ER-B1 mit V2A-Schrauben	46 × 46	– | 1	48206.200	10
		KEL-ER-B1 mit Gewindebuchsen M4	46 × 46	– | 1	48206.400	10

Die KEL-ER Reihe ist auch als Reinraum-Ausführung lieferbar, siehe ab Seite 314.
Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

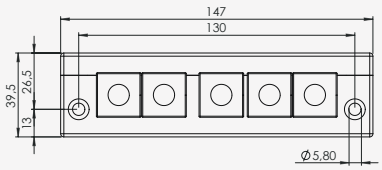
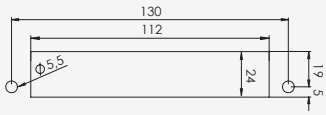
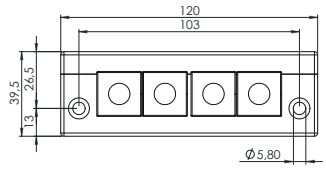
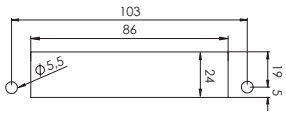
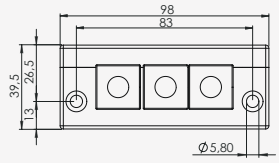
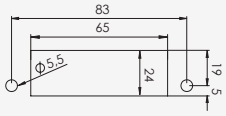
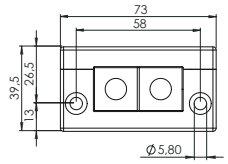
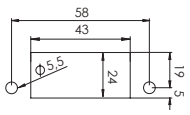
*4X nur für den Innenbereich

KEL-ER

Kabeleinführungsleisten

KEL-ER-E

IP66

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT klein | groß	Art.-Nr.	VE
		KEL-ER-E5	112 × 24	5 | –	48250	10
		KEL-ER-E5 mit V2A-Schrauben	112 × 24	5 | –	48250.200	10
		KEL-ER-E5 mit Gewindebuchsen M4	112 × 24	5 | –	48250.400	10
		KEL-ER-E4	112 × 24	4 | –	48259	10
		KEL-ER-E4 mit V2A-Schrauben	112 × 24	4 | –	48259.200	10
		KEL-ER-E4 mit Gewindebuchsen M4	112 × 24	4 | –	48259.400	10
		KEL-ER-E3	65 × 24	3 | –	48258	10
		KEL-ER-E3 mit V2A-Schrauben	65 × 24	3 | –	48258.200	10
		KEL-ER-E3 mit Gewindebuchsen M4	65 × 24	3 | –	48258.400	10
		KEL-ER-E2	43 × 24	2 | –	48249	10
		KEL-ER-E2 mit V2A-Schrauben	43 × 24	2 | –	48249.200	10
		KEL-ER-E2 mit Gewindebuchsen M4	43 × 24	2 | –	48249.400	10

Die KEL-ER Reihe ist auch als Reinraum-Ausführung lieferbar, siehe ab Seite 314.
Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

*4X nur für den Innenbereich

Kabeleinführungsleisten mit Schutzart IP54
KEL-U Reihe

Teilbare Kabeleinführung für Leitungen mit Stecker mit Schutzart IP54/ UL Type 12. Leitungen von 1 bis 35 mm Durchmesser können eingeführt, abgedichtet und zugleich gemäß DIN EN 62444 zugentlastet werden. Die Kabeltüllen werden während der Montage automatisch im Rahmen fixiert. Nach vollständiger Bestückung wird der Abschlussdeckel aufgeschraubt.

Die Kabeleinführung KEL-U passt auf Standardausbrüche für 10-, 16- und 24-polige schwere Steckverbinder. Für die Ausbruchbreite kann anstatt 36 mm auch bis zu 46 mm gewählt werden. So können auch Leitungen mit größeren konfektionierten Steckverbindern eingeführt werden. Die Baugröße KEL-U-B setzt auf Ausbrüche 46 × 46 mm (z. B. für Regler, Zähler) auf.

Die einreihige Kabeleinführung KEL-E zeichnet sich durch die platzsparende Bauform aus und ist somit ideal bei beengten Platzverhältnissen und Leitungen mit flache Steckverbinder (z. B. Sub-D).

Eine Flachdichtung für die Wandmontage ist im Lieferumfang enthalten. Zur werkzeugfreien Montage/Demontage kann der Montagerahmen KEL-SNAP (außer KEL-E) eingesetzt werden.

Die Ausführung mit Gewindebuchsen ermöglicht das Anschrauben der Kabeleinführungsleiste an der Gehäuseinnenseite. Dies schützt vor Vandalismus und mutwilligem Abschrauben von der Außenseite.

Vorteile

- Garantieerhalt konfektionierter Leitungen
- Nachrüstungen, Servicearbeiten schnell durchführbar
- Hohe Packungsdichte
- Große Tüllenvariabilität
- Zugentlastung gemäß DIN EN 62444
- Hohe Stabilität, vibrationssicher
- Sehr einfache Bestückung
- Kombinierbar mit IMAS-CONNECT Adaptertüllen

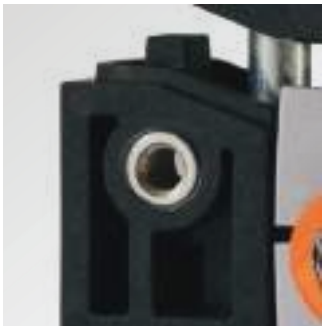
Spezifikationen

Material	Polyamid (PA)
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54, mit Dichtung und korrekter Auswahl Kabeltülle (zertifiziert nach DIN EN 60529:2014-09)
Temperatur	-40°C bis +140°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Aufbauhöhe	17 mm

Zubehör

KT Kabeltüllen	60 - 61
AT Adaptertüllen	74 - 80
KEL-SNAP Aufschnapprahmen	42 - 45
KEL-EMV Kabelabfangleisten	222 - 223
KDR Bodenbleche	250 - 269
FP Flanschplatten	270 - 279
ST- Stopfen	70

Optional mit V2A-Schrauben erhältlich



Optional mit Gewindebuchsen erhältlich

Die Kabeleinführungsleisten bieten die Möglichkeit, die Adaptertüllen IMAS-CONNECT zu integrieren

Teilbare Tüllen

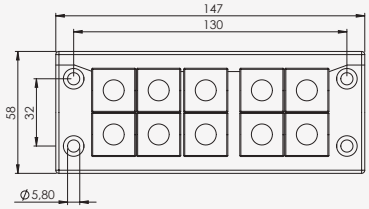
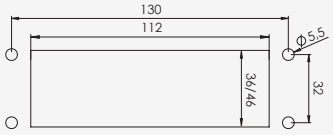
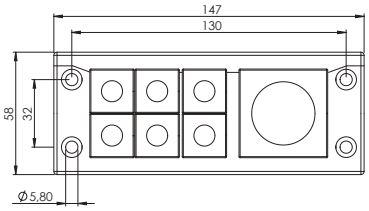
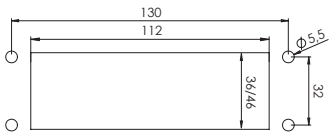
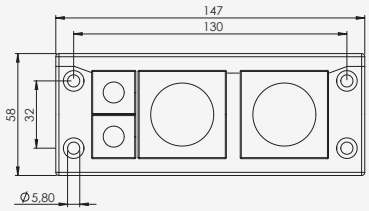
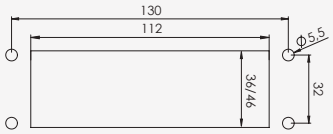
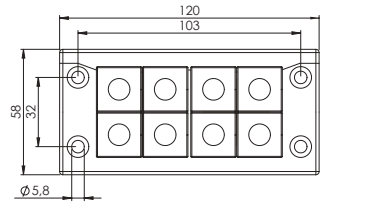
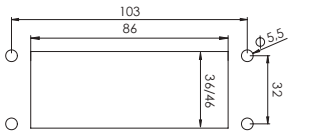
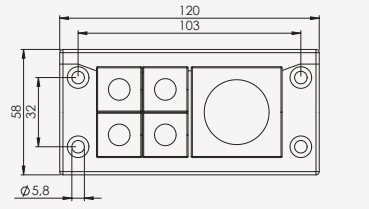
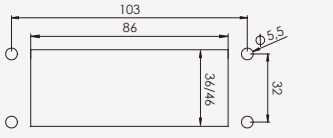
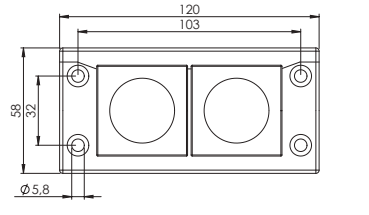
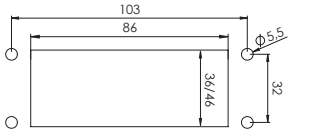
Die KEL-U Reihe ist auch als Reinraum-Ausführung lieferbar, siehe ab Seite 315.
Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

KEL-U

Kabeleinführungsleisten

KEL-U 24, KEL-U 16

IP54

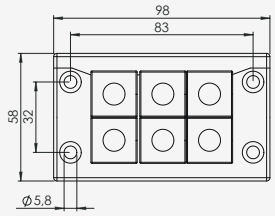
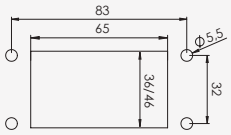
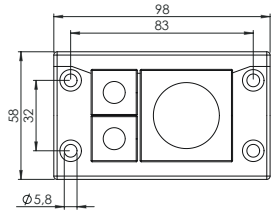
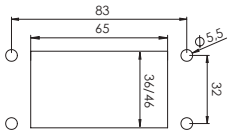
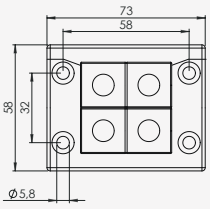
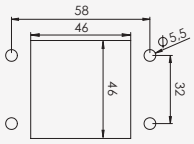
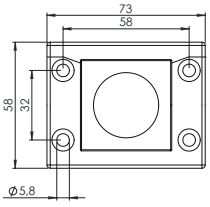
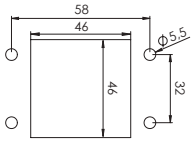
Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT klein | groß	Art.-Nr.	VE
		KEL-U 24|10	36/46 × 112	10 | –	54241	10
		KEL-U 24|10 mit V2A-Schrauben	36/46 × 112	10 | –	54241.200	10
		KEL-U 24|10 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 112	10 | –	54241.400	10
		KEL-U 24|7	36/46 × 112	6 | 1	54247	10
		KEL-U 24|7 mit V2A-Schrauben	36/46 × 112	6 | 1	54247.200	10
		KEL-U 24|7 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 112	6 | 1	54247.400	10
		KEL-U 24|4	36/46 × 112	2 | 2	54244	10
		KEL-U 24|4 mit V2A-Schrauben	36/46 × 112	2 | 2	54244.200	10
		KEL-U 24|4 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 112	2 | 2	54244.400	10
		KEL-U 16|8	36/46 × 86	8 | –	54168	10
		KEL-U 16|8 mit V2A-Schrauben	36/46 × 86	8 | –	54168.200	10
		KEL-U 16|8 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 86	8 | –	54168.400	10
		KEL-U 16|5	36/46 × 86	4 | 1	54165	10
		KEL-U 16|5 mit V2A-Schrauben	36/46 × 86	4 | 1	54165.200	10
		KEL-U 16|5 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 86	4 | 1	54165.400	10
		KEL-U 16|2	36/46 × 86	– | 2	54162	10
		KEL-U 16|2 mit V2A-Schrauben	36/46 × 86	– | 2	54162.200	10
		KEL-U 16|2 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 86	– | 2	54162.400	10

KEL-U

Kabeleinführungsleisten

KEL-U 10, KEL-U-B

IP54

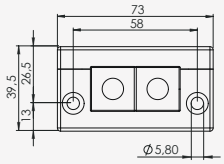
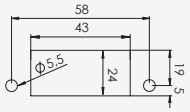
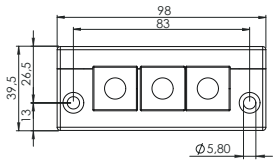
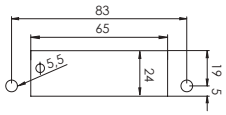
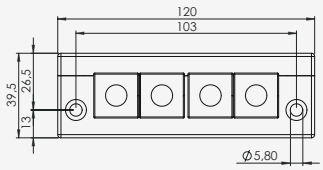
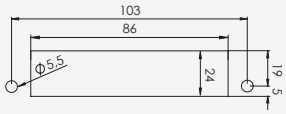
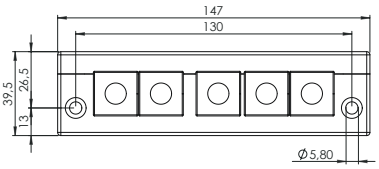
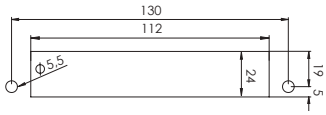
Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT klein | groß	Art.-Nr.	VE
		KEL-U 10|6	36/46 × 65	6 | –	54216	10
		KEL-U 10|6 mit V2A-Schrauben	36/46 × 65	6 | –	54216.200	10
		KEL-U 10|6 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 65	6 | –	54216.400	10
		KEL-U 10|3	36/46 × 65	2 | 1	54212	10
		KEL-U 10|3 mit V2A-Schrauben	36/46 × 65	2 | 1	54212.200	10
		KEL-U 10|3 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 65	2 | 1	54212.400	10
		KEL-U-B4	46 × 46	4 | –	54204	10
		KEL-U-B4 mit V2A-Schrauben	46 × 46	4 | –	54204.200	10
		KEL-U-B4 mit Gewindebuchsen M4	46 × 46	4 | –	54204.400	10
		KEL-U-B1	46 × 46	– | 1	54206	10
		KEL-U-B1 mit V2A-Schrauben	46 × 46	– | 1	54206.200	10
		KEL-U-B1 mit Gewindebuchsen M4	46 × 46	– | 1	54206.400	10

Die KEL-U Reihe ist auch als Reinraum-Ausführung lieferbar, siehe ab Seite 315.
Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

KEL-E

Kabeleinführungsleisten

IP54

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT klein | groß	Art.-Nr.	VE
		KEL-E2	43 × 24	2 | –	42249	10
		KEL-E2 mit V2A-Schrauben	43 × 24	2 | –	42249.200	10
		KEL-E2 mit Gewindebuchsen M4	43 × 24	2 | –	42249.400	10
		KEL-E3	65 × 24	3 | –	42258	10
		KEL-E3 mit V2A-Schrauben	65 × 24	3 | –	42258.200	10
		KEL-E3 mit Gewindebuchsen M4	65 × 24	3 | –	42258.400	10
		KEL-E4	86 × 24	4 | –	42259	10
		KEL-E4 mit V2A-Schrauben	86 × 24	4 | –	42259.200	10
		KEL-E4 mit Gewindebuchsen M4	86 × 24	4 | –	42259.400	10
		KEL-E5	112 × 24	5 | –	42250	10
		KEL-E5 mit V2A-Schrauben	112 × 24	5 | –	42250.200	10
		KEL-E5 mit Gewindebuchsen M4	112 × 24	5 | –	42250.400	10

NEW IP54

Teilbare Kabeleinführung „Fast Assembly“ für die Montage ohne Werkzeug **KEL-FA Reihe**

Die Baureihe KEL-FA („Fast Assembly“) ist ein kompaktes System zur Einführung und Abdichtung von Leitungen mit und ohne Stecker sowie von Schläuchen und Pneumatikleitungen.

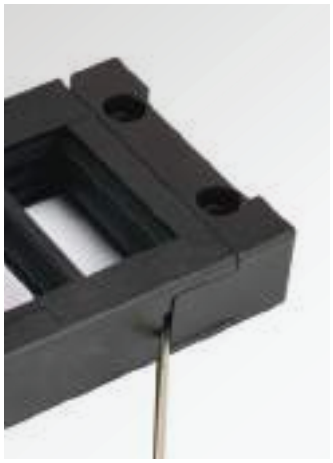
Nach der Bestückung des Rahmens mit den Tüllen des KT-Tüllensystems wird der Abschlussdeckel aufgesetzt und die beiden Spannhebel durch Herunterdrücken mit dem Unterteil verriegelt. Die verdrehsichere Konstruktion der KEL-FA ermöglicht eine intuitive Montage. Leitungen von 1 bis 35 mm Durchmesser können eingeführt und mit IP54 abgedichtet werden.

Die Kabeleinführung KEL-FA passt auf Standardausbrüche für 10-, 16- und 24-polige schwere Steckverbinder. Für die Ausbruchbreite kann aber anstatt 36 mm auch bis zu 46 mm gewählt werden. So können auch Leitungen mit größeren konfektionierten Steckverbindern eingeführt werden.

Die Montage erfolgt entweder durch Anschrauben oder durch Einrasten in den KEL-SNAP Montagerahmen.

Vorteile

- Schnelle Montage ohne Werkzeug (Schnellverriegelung)
- Garantieerhalt konfektionierter Leitungen
- Nachrüstung und Servicearbeiten schnell durchführbar
- Extrem hohe Packungsdichte durch Mehrfachtüllen
- Hohe Variabilität durch Einsatz der Mehrbereichstüllen sowie der IMAS-CONNECT™ Adaptertüllen
- Zugentlastung gemäß DIN EN 62444 (mit KT-Einfachtüllen)
- Integrierte Dichtung auf der Anflanschseite



Integrierte Dichtung

Spezifikationen

Material	Polyamid (PA)
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54, mit Dichtung und korrekter Auswahl Kabeltülle (zertifiziert nach DIN EN 60529:2014-09)
Temperatur	-40°C bis +140°C (statisch)
Eigenschaften	UV-beständig, silikonfrei, rostfrei, halogenfrei
Aufbauhöhe	22 mm

Zubehör

KT Kabeltüllen	60 - 61
AT Adaptertüllen	74 - 80
KEL-SNAP Aufschnapprahmen	42 - 45
ST Stopfen	70

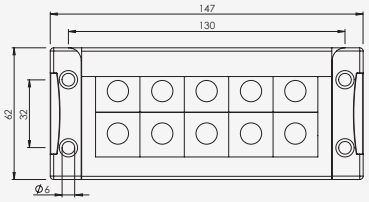
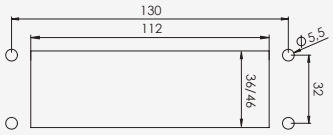
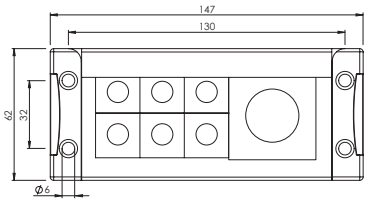
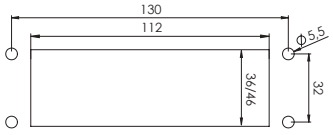
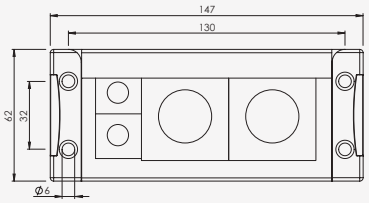
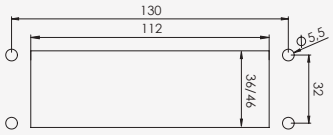
Besonders einfache Montage mit dem KEL-SNAP Montagerahmen

KEL-FA

Kabeleinführung „Fast Assembly“

KEL-FA 24

IP54

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT klein | groß	Art.-Nr.	VE
		KEL-FA 24|10	36/46 × 112	10 | –	55241	10
		KEL-FA 24|7	36/46 × 112	6 | 1	55247	10
		KEL-FA 24|4	36/46 × 112	2 | 2	55244	10

1

3

2

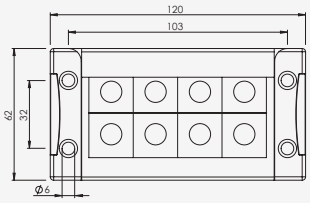
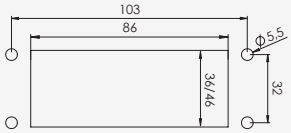
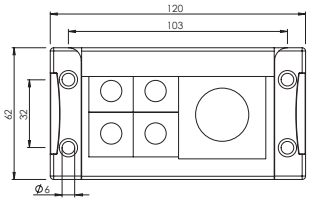
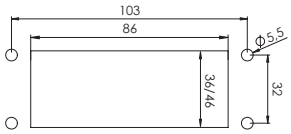
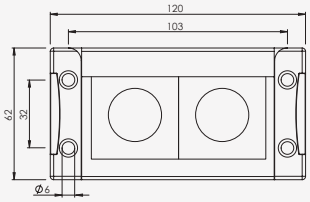
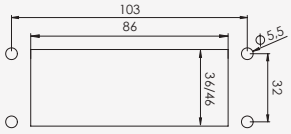
Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

KEL-FA

Kabeleinführung „Fast Assembly“

KEL-FA 16

IP54

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT klein | groß	Art.-Nr.	VE
		KEL-FA 16|8	36/46 × 86	8 | –	55168	10
		KEL-FA 16|5	36/46 × 86	4 | 1	55165	10
		KEL-FA 16|2	36/46 × 86	– | 2	55162	10

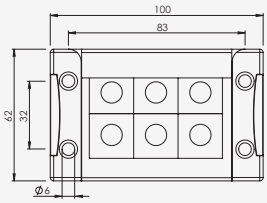
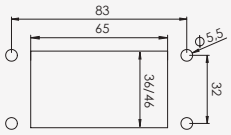
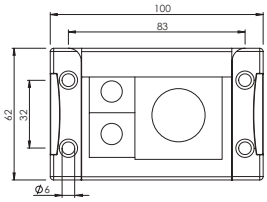
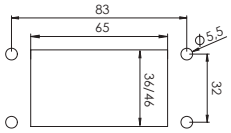
Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

KEL-FA

Kabeleinführung „Fast Assembly“

KEL-FA 10

IP54

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT klein | groß	Art.-Nr.	VE
		KEL-FA 10|6	36/46 × 65	6 | –	55216	10
		KEL-FA 10|3	36/46 × 65	2 | 1	55212	10

Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

Kabeleinführungsleisten mit Schutzart IP54
KEL Reihe

Mittig teilbare Kabeleinführung mit Schutzart IP54/UL Type 12 für Leitungen mit Stecker.

Die dem Leitungsdurchmesser entsprechende KT Kabeltülle wird um die Leitung gelegt und in die Kabeleinführungsleiste eingesetzt. Leitungen von 1 bis 35 mm Durchmesser können eingeführt, abgedichtet und zugleich gemäß DIN EN 62444 zugentlastet werden.

Die Kabeleinführung KEL passt auf Standardausbrüche für 10-, 16- und 24-polige schwere Steckverbinder. Für die Ausbruchbreite kann anstatt 36 mm auch 46 mm gewählt werden. So können auch größere Steckverbinder eingeführt werden.

Eine Flachdichtung für die Wandmontage ist im Lieferumfang enthalten. Zur werkzeugfreien Montage/Demontage der meisten Baugrößen kann der Montagerahmen KEL-SNAP eingesetzt werden.

Die Ausführung mit Gewindebuchsen ermöglicht das Anschrauben der Kabeleinführungsleiste an der Gehäuseinnenseite. Dies schützt vor Vandalismus und mutwilligem Abschrauben von der Außenseite.

Vorteile

- Garantieerhalt konfektionierter Leitungen
- Nachrüstungen, Servicearbeiten schnell durchführbar
- Hohe Packungsdichte
- Große Tüllenvariabilität
- Zugentlastung gemäß DIN EN 62444
- Hohe Stabilität, vibrationssicher
- Kombinierbar mit IMAS-CONNECT Adaptertüllen

Spezifikationen

Material	Polyamid (PA)
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54, mit Dichtung und korrekter Auswahl Kabeltülle (zertifiziert nach DIN EN 60529:2014-09)
Temperatur	-40°C bis +140°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Aufbauhöhe	17 mm

Zubehör

KT Kabeltüllen	60 - 61
AT Adaptertüllen	74 - 80
KEL-SNAP Aufschnapprahmen	42 - 45
KEL-EMV Kabelabfangleisten	222 - 223
KDR Bodenbleche	250 - 269
FP Flanschplatten	270 - 279
MP Modulplatten	264 - 265
ST Stopfen	70

Optional mit V2A-Schrauben erhältlich

Optional mit Gewindebuchsen erhältlich

Die Kabeleinführungsleisten bieten die Möglichkeit, die Adaptertüllen IMAS-CONNECT zu integrieren

Teilbare Tüllen

Kombinierbar mit IMAS-CONNECT Adaptertüllen

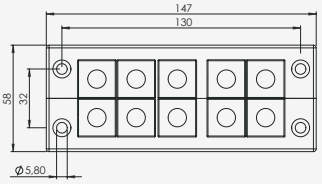
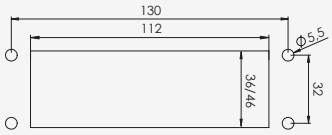
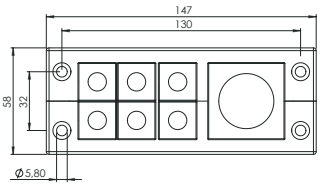
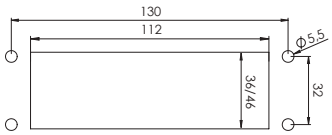
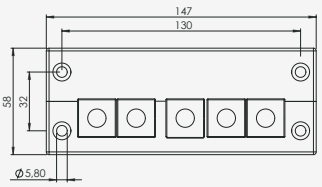
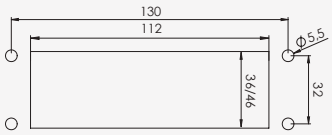
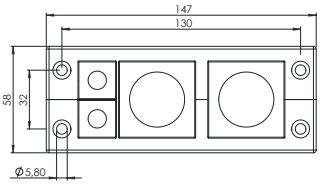
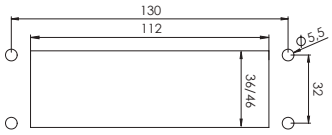
Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

KEL

Kabeleinführungsleisten

KEL 24

IP54

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT klein | groß	Art.-Nr.	VE
		KEL 24|10	36/46 × 112	10 | –	42241	10
		KEL 24|10 mit V2A-Schrauben	36/46 × 112	10 | –	42241.200	10
		KEL 24|10 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 112	10 | –	42241.400	10
		KEL 24|7	36/46 × 112	6 | 1	42247	10
		KEL 24|7 mit V2A-Schrauben	36/46 × 112	6 | 1	42247.200	10
		KEL 24|7 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 112	6 | 1	42247.400	10
		KEL 24|5	36/46 × 112	5 | –	42248	10
		KEL 24|5 mit V2A-Schrauben	36/46 × 112	5 | –	42248.200	10
		KEL 24|5 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 112	5 | –	42248.400	10
		KEL 24|4	36/46 × 86	2 | 2	42244	10
		KEL 24|4 mit V2A-Schrauben	36/46 × 86	2 | 2	42244.200	10
		KEL 24|4 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 86	2 | 2	42244.400	10

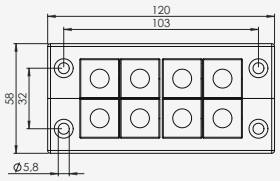
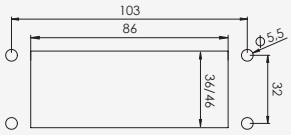
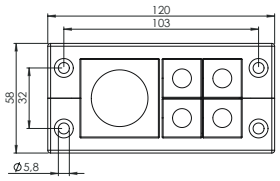
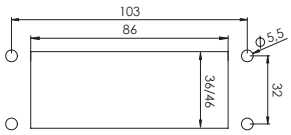
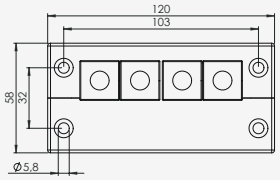
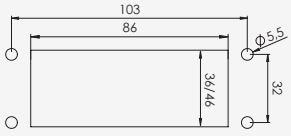
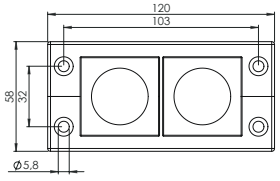
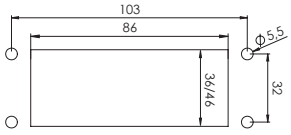
Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

KEL

Kabeleinführungsleisten

KEL 16

IP54

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT klein | groß	Art.-Nr.	VE
		KEL 16|8	36/46 × 86	8 | –	42168	10
		KEL 16|8 mit V2A-Schrauben	36/46 × 86	8 | –	42168.200	10
		KEL 16|8 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 86	8 | –	42168.400	10
		KEL 16|5	36/46 × 86	4 | 1	42165	10
		KEL 16|5 mit V2A-Schrauben	36/46 × 86	4 | 1	42165.200	10
		KEL 16|5 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 86	4 | 1	42165.400	10
		KEL 16|4	36/46 × 86	4 | –	42164	10
		KEL 16|4 mit V2A-Schrauben	36/46 × 86	4 | –	42164.200	10
		KEL 16|4 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 86	4 | –	42164.400	10
		KEL 16|2	36/46 × 86	– | 2	42162	10
		KEL 16|2 mit V2A-Schrauben	36/46 × 86	– | 2	42162.200	10
		KEL 16|2 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 86	– | 2	42162.400	10

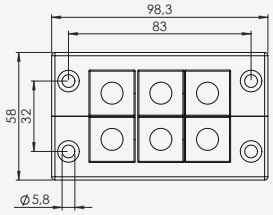
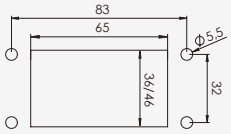
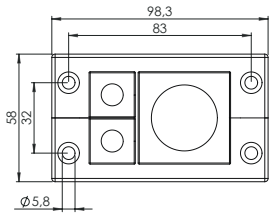
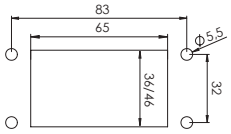
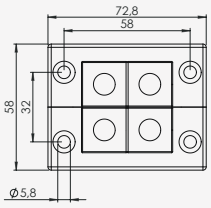
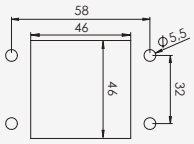
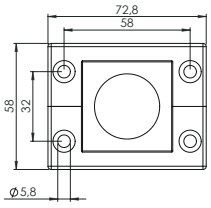
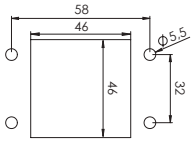
Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

KEL

Kabeleinführungsleisten

KEL 10, KEL-B

IP54

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT klein | groß	Art.-Nr.	VE
		KEL 10|6	36/46 × 65	6 | –	42216	10
		KEL 10|6 mit V2A-Schrauben	36/46 × 65	6 | –	42216.200	10
		KEL 10|6 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 65	6 | –	42216.400	10
		KEL 10|3	36/46 × 65	2 | 1	42212	10
		KEL 10|3 mit V2A-Schrauben	36/46 × 65	2 | 1	42212.200	10
		KEL 10|3 mit Gewindebuchsen M4	36/46 × 65	2 | 1	42212.400	10
		KEL-B4	46 × 46	4 | –	42204	10
		KEL-B4 mit V2A-Schrauben	46 × 46	4 | –	42204.200	10
		KEL-B4 mit Gewindebuchsen M4	46 × 46	4 | –	42204.400	10
		KEL-B1	46 × 46	– | 1	42206	10
		KEL-B1 mit V2A-Schrauben	46 × 46	– | 1	42206.200	10
		KEL-B1 mit Gewindebuchsen M4	46 × 46	– | 1	42206.400	10

Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

Kabeleinführungsleisten, erweitert mit Schutzart IP54
KEL Reihe

Erweiterte KEL-Leisten bieten die Möglichkeit, eine weitaus größere Anzahl an Leitungen einzuführen.

Durch Verwendung von zusätzlichen Mittelteilen werden die KEL Kabeleinführungsrahmen erweitert, so dass bis zu 120 konfektionierte Leitungen eingeführt werden können.

Eine Flachdichtung für die Wandmontage ist im Lieferumfang enthalten.

Die Ausführung mit Gewindebuchsen ermöglicht das Anschrauben der Kabeleinführungsleiste an der Gehäuseinnenseite. Dies schützt vor Vandalismus und mutwilligem Abschrauben von der Außenseite.

Optional mit V2A-Schrauben erhältlich

Optional mit Gewindebuchsen erhältlich

Vorteile

- Garantieerhalt konfektionierter Leitungen
- Nachrüstungen, Servicearbeiten schnell durchführbar
- Wesentliche Erhöhung der Packungsdichte
- Große Tüllenvariabilität
- Zugentlastung gemäß DIN EN 62444
- Hohe Stabilität, vibrationssicher
- Kombinierbar mit IMAS-CONNECT Adaptertüllen

Die Kabeleinführungsleisten bieten die Möglichkeit, die IMAS-CONNECT Adaptertüllen zu integrieren

Spezifikationen

Material	Polyamid (PA)
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54, mit Dichtung und korrekter Auswahl Kabeltülle (zertifiziert nach DIN EN 60529:2014-09)
Temperatur	-40°C bis +140°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Aufbauhöhe	17 mm

Zubehör

KT Kabeltüllen	60 - 61
AT Adaptertüllen	74 - 80
KEL-SNAP Aufschnapprahmen	42 - 45
KEL-EMV Kabelabfangleisten	222 - 223
ST Stopfen	70

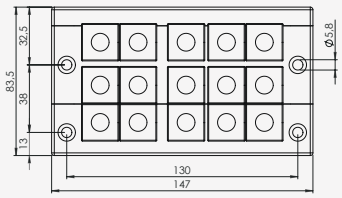
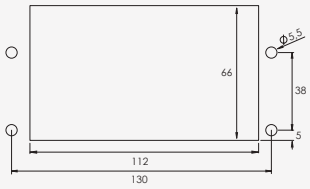
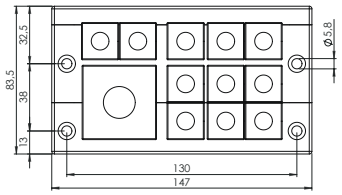
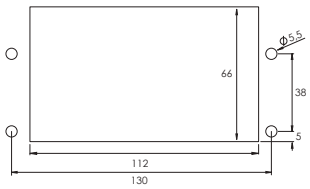
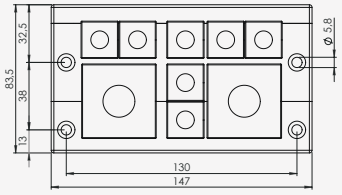
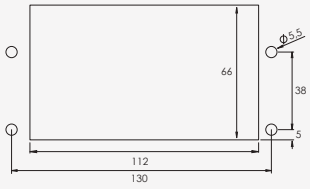
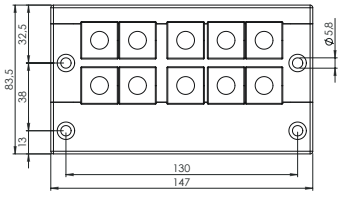
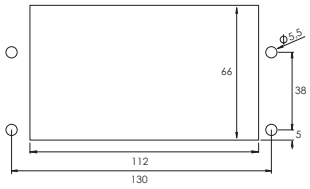
Teilbare Tüllen

KEL

Kabeleinführungsleisten, erweitert

KEL-24-E

IP54

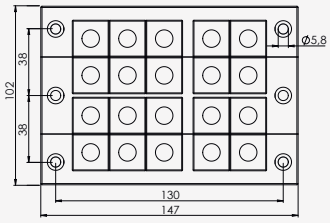
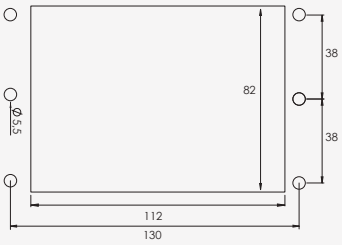
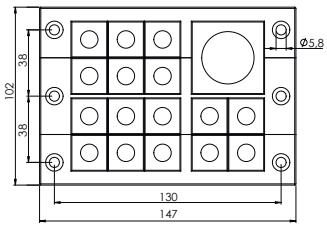
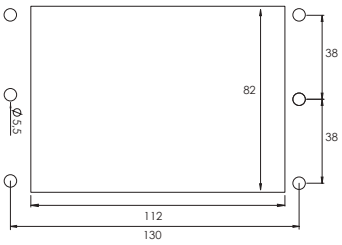
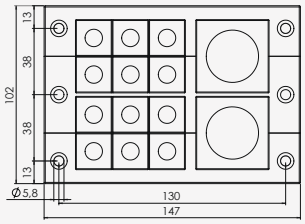
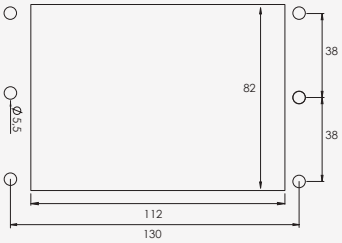
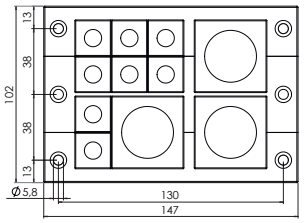
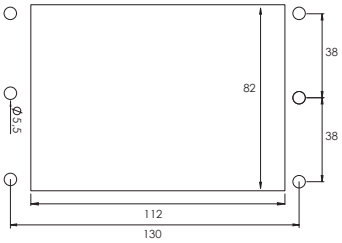
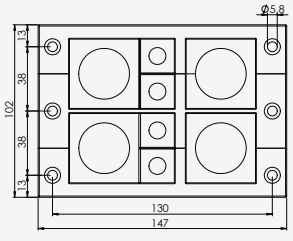
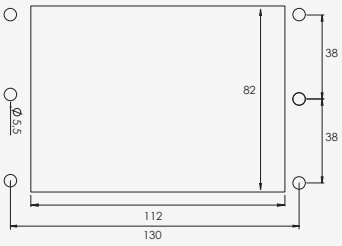
Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT klein | groß	Art.-Nr.	VE
		KEL 24|15-E	66 x 112	15 | –	42209	1
		KEL 24|15-E mit V2A-Schrauben	66 x 112	15 | –	42209.200	1
		KEL 24|15-E mit Gewindebuchsen M4	66 x 112	15 | –	42209.400	1
		KEL 24|12-E	66 x 112	11 | 1	42208	1
		KEL 24|12-E mit V2A-Schrauben	66 x 112	11 | 1	42208.200	1
		KEL 24|12-E mit Gewindebuchsen M4	66 x 112	11 | 1	42208.400	1
		KEL 24|9-E	66 x 112	7 | 2	42207	1
		KEL 24|9-E mit V2A-Schrauben	66 x 112	7 | 2	42207.200	1
		KEL 24|9-E mit Gewindebuchsen M4	66 x 112	7 | 2	42207.400	1
		KEL 24|10-E	66 x 112	10 | –	49056	1
		KEL 24|10-E mit V2A-Schrauben	66 x 112	10 | –	49056.200	1
		KEL 24|10-E mit Gewindebuchsen M4	66 x 112	10 | –	49056.400	1

KEL

Kabeleinführungsleisten, erweitert

KEL-24-MT

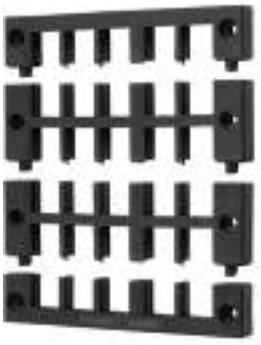
IP54

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT klein | groß	Art.-Nr.	VE
		KEL 24|20-MT	82 x 112	20 | –	42232	1
		KEL 24|20-MT mit V2A-Schrauben	82 x 112	20 | –	42232.200	1
		KEL 24|20-MT mit Gewindebuchsen M4	82 x 112	20 | –	42232.400	1
		KEL 24|17-MT	82 x 112	16 | 1	42224	1
		KEL 24|17-MT mit V2A-Schrauben	82 x 112	16 | 1	42224.200	1
		KEL 24|17-MT mit Gewindebuchsen M4	82 x 112	16 | 1	42224.400	1
		KEL 24|14-MT	82 x 112	12 | 2	42225	1
		KEL 24|14-MT mit V2A-Schrauben	82 x 112	12 | 2	42225.200	1
		KEL 24|14-MT mit Gewindebuchsen M4	82 x 112	12 | 2	42225.400	1
		KEL 24|11-MT	82 x 112	8 | 3	42222	1
		KEL 24|11-MT mit V2A-Schrauben	82 x 112	8 | 3	42222.200	1
		KEL 24|11-MT mit Gewindebuchsen M4	82 x 112	8 | 3	42222.400	1
		KEL 24|8-MT	82 x 112	4 | 4	42221	1
		KEL 24|8-MT mit V2A-Schrauben	82 x 112	4 | 4	42221.200	1
		KEL 24|8-MT mit Gewindebuchsen M4	82 x 112	4 | 4	42221.400	1

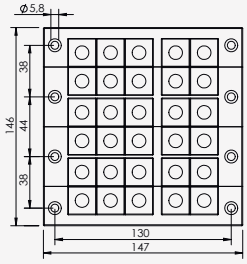
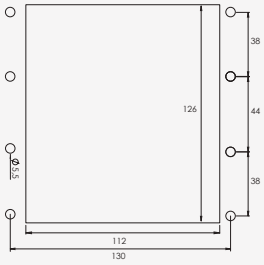
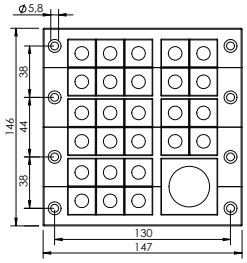
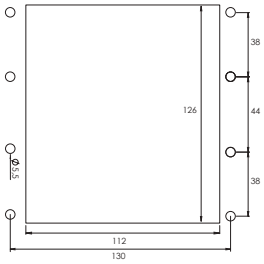
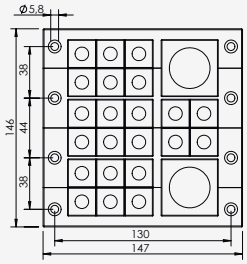
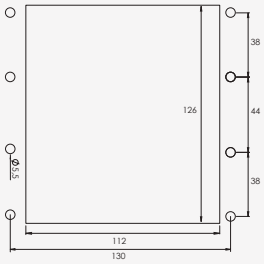
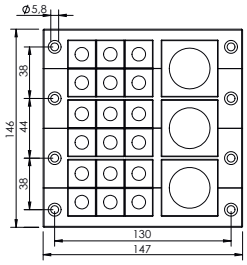
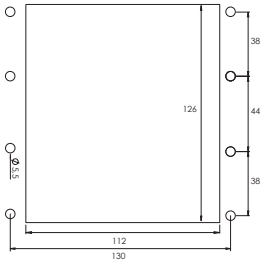
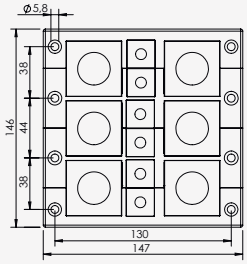
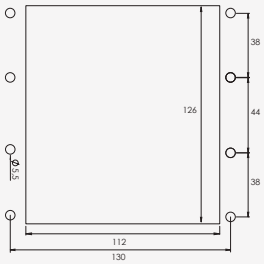
KEL

Kabeleinführungsleisten, erweitert

KEL-24-2MT



IP54

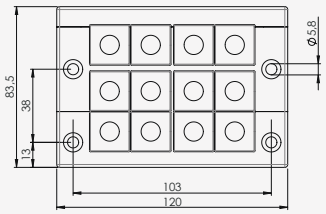
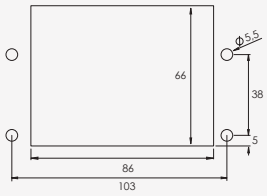
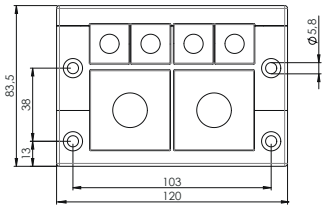
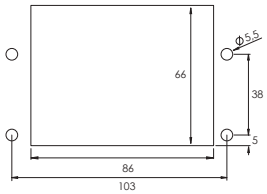
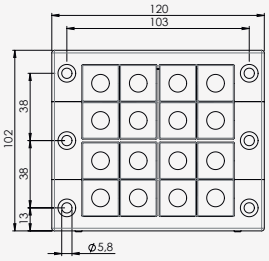
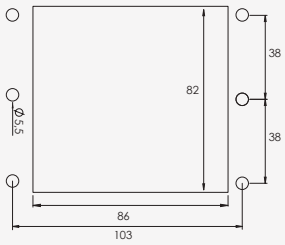
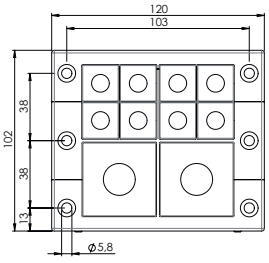
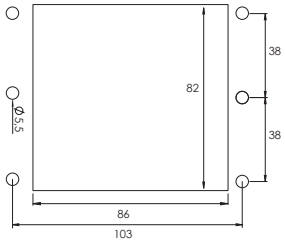
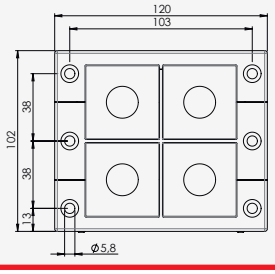
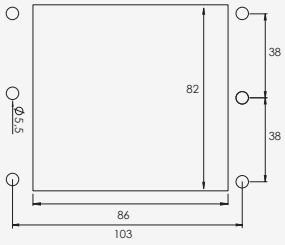
Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT klein | groß	Art.-Nr.	VE
		KEL 24|30-2MT	126 x 112	30 | –	42234	1
		KEL 24|30-2MT mit V2A-Schrauben	126 x 112	30 | –	42234.200	1
		KEL 24|30-2MT mit Gewindebuchsen M4	126 x 112	30 | –	42234.400	1
		KEL 24|27-2MT	126 x 112	26 | 1	42233	1
		KEL 24|27-2MT mit V2A-Schrauben	126 x 112	26 | 1	42233.200	1
		KEL 24|27-2MT mit Gewindebuchsen M4	126 x 112	26 | 1	42233.400	1
		KEL 24|24-2MT	126 x 112	22 | 2	42227	1
		KEL 24|24-2MT mit V2A-Schrauben	126 x 112	22 | 2	42227.200	1
		KEL 24|24-2MT mit Gewindebuchsen M4	126 x 112	22 | 2	42227.400	1
		KEL 24|21-2MT	126 x 112	18 | 3	42226	1
		KEL 24|21-2MT mit V2A-Schrauben	126 x 112	18 | 3	42226.200	1
		KEL 24|21-2MT mit Gewindebuchsen M4	126 x 112	18 | 3	42226.400	1
		KEL 24|12-2MT	126 x 112	6 | 6	42223	1
		KEL 24|12-2MT mit V2A-Schrauben	126 x 112	6 | 6	42223.200	1
		KEL 24|12-2MT mit Gewindebuchsen M4	126 x 112	6 | 6	42223.400	1

KEL

Kabeleinführungsleisten, erweitert

KEL 16-E, KEL 16-MT

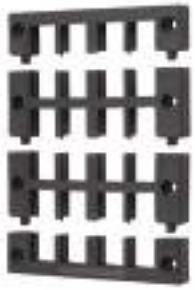
IP54

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT klein | groß	Art.-Nr.	VE
		KEL 16|12-E	66 x 86	12 | –	42141	1
		KEL 16|12-E mit V2A-Schrauben	66 x 86	12 | –	42141.200	1
		KEL 16|12-E mit Gewindebuchsen M4	66 x 86	12 | –	42141.400	1
		KEL 16|6-E	66 x 86	4 | 2	42140	1
		KEL 16|6-E mit V2A-Schrauben	66 x 86	4 | 2	42140.200	1
		KEL 16|6-E mit Gewindebuchsen M4	66 x 86	4 | 2	42140.400	1
		KEL 16|16-MT	82 x 86	16 | –	42145	1
		KEL 16|16-MT mit V2A-Schrauben	82 x 86	16 | –	42145.200	1
		KEL 16|16-MT mit Gewindebuchsen M4	82 x 86	16 | –	42145.400	1
		KEL 16|10-MT	82 x 86	8 | 2	42144	1
		KEL 16|10-MT mit V2A-Schrauben	82 x 86	8 | 2	42144.200	1
		KEL 16|10-MT mit Gewindebuchsen M4	82 x 86	8 | 2	42144.400	1
		KEL 16|4-MT	82 x 86	– | 4	42143	1
		KEL 16|4-MT mit V2A-Schrauben	82 x 86	– | 4	42143.200	1
		KEL 16|4-MT mit Gewindebuchsen M4	82 x 86	– | 4	42143.400	1

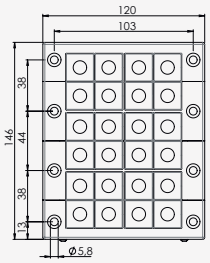
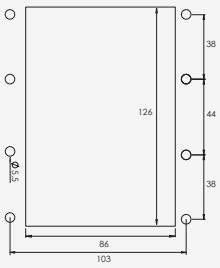
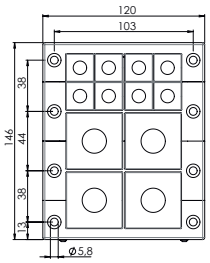
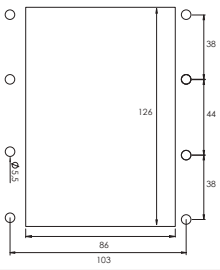
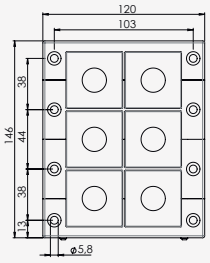
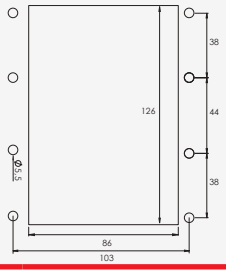
KEL

Kabeleinführungsleisten, erweitert

KEL 16-2MT



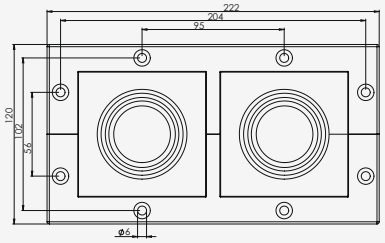
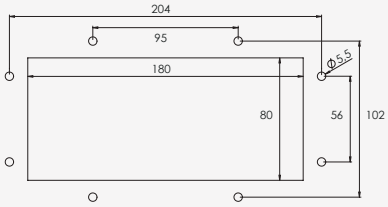
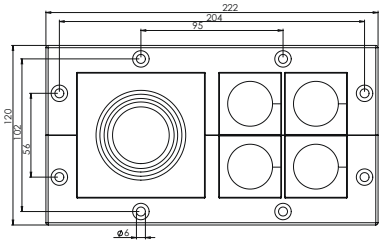
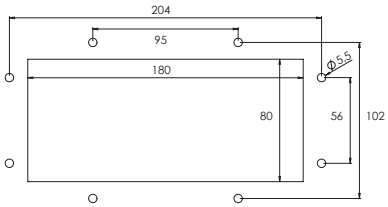
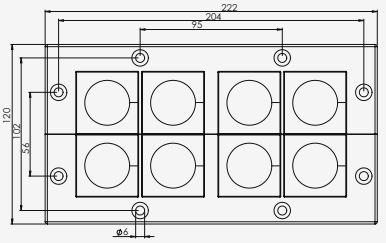
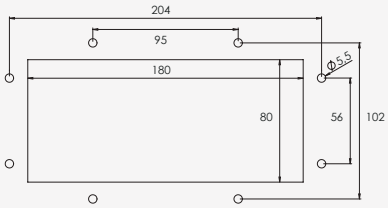
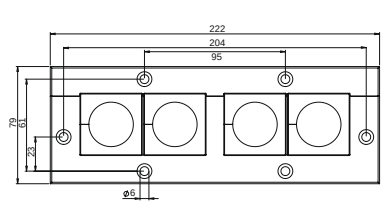
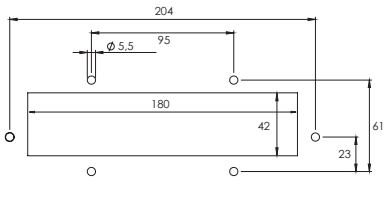
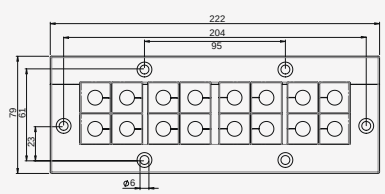
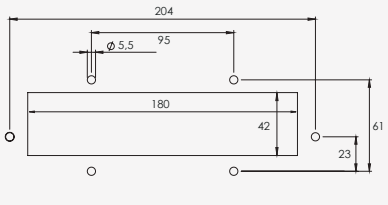
IP54

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT klein | groß	Art.-Nr.	VE
		KEL 16|24-2MT	126 x 86	24 | –	42149	1
		KEL 16|24-2MT mit V2A-Schrauben	126 x 86	24 | –	42149.200	1
		KEL 16|24-2MT mit Gewindebuchsen M4	126 x 86	24 | –	42149.400	1
		KEL 16|12-2MT	126 x 86	8 | 4	42148	1
		KEL 16|12-2MT mit V2A-Schrauben	126 x 86	8 | 4	42148.200	1
		KEL 16|12-2MT mit Gewindebuchsen M4	126 x 86	8 | 4	42148.400	1
		KEL 16|6-2MT	126 x 86	– | 6	42147	1
		KEL 16|6-2MT mit V2A-Schrauben	126 x 86	– | 6	42147.200	1
		KEL 16|6-2MT mit Gewindebuchsen M4	126 x 86	– | 6	42147.400	1

KEL 183

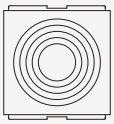
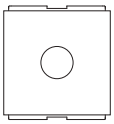
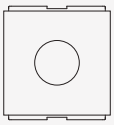
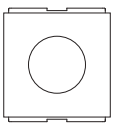
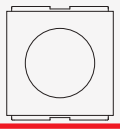
Kabeleinführungsleisten
für Leitungen bis 75 mm Durchmesser
KEL 183, KEL 183-E

IP54

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT KT 183 | KT groß	Art.-Nr.	VE
		KEL 183|2	180 x 80 mm	2 | –	47200	1
		KEL 183|2 mit V2A-Schrauben	180 x 80 mm	2 | –	47200.200	1
		KEL 183|5	180 x 80 mm	1 | 4	47220	1
		KEL 183|5 mit V2A-Schrauben	180 x 80 mm	1 | 4	47220.200	1
		KEL 183|8	180 x 80 mm	– | 8	47240	1
		KEL 183|8 mit V2A-Schrauben	180 x 80 mm	– | 8	47240.200	1
		KEL 183-E4	180 x 42 mm	– | 4	47250	1
		KEL 183-E4 mit V2A-Schrauben	180 x 42 mm	– | 4	47250.200	1
		KEL 183-E16	180 x 42 mm	16 KT klein	47255	1
		KEL 183-E16 mit V2A-Schrauben	180 x 42 mm	16 KT klein	47255.200	1

KTMB 183

Kabeltüllen für KEL 183

	Typ	Art.-Nr.	Klemmbereich	VE
	KTMB-O	41410	Blindtülle	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

IP54

Die Baureihe der teilbaren Kabeleinführungsleisten KEL 183 ermöglicht es, Leitungen und Schläuche je nach Bauform bis zu einem Durchmesser von 75 mm einzuführen und gemäß IP54 abzudichten. Für Leitungen bis 35 mm kommen die Kabeltüllen KT zum Einsatz. Durch die geteilten Kabeltüllen können Leitungen mit Stecker eingeführt werden.

Die Tülleneinsätze der Baureihe KTMB-P bis KTMB-S kommen bei der Einführung von Leitungen bis zu 75 mm zum Einsatz. Diese Mehrbereichstüllen sind nicht geteilt und haben eine vordefinierte Öffnung, durch die das Kabel hindurch geschoben werden muss.

Die Blindtülle KTMB-O ist komplett geschlossen, kann jedoch nach dem Ausschneiden der Membran (Kabeldurchmesser abzüglich 10 mm) auch als Mehrbereichstülle für Leitungen bis max. 55 mm verwendet werden.

Eine Flachdichtung für die Wandmontage ist im Lieferumfang enthalten.

Vorteile

- Kabeleinführung von Leitungen bis 75 mm
- Flexibel auch bei starren Leitungen
- Garantieerhalt konfektionierter Leitungen
- Nachrüstungen, Servicearbeiten schnell durchführbar
- Große Tüllenvariabilität
- Zugentlastung gemäß DIN EN 62444
- Hohe Stabilität, vibrationssicher
- Kombinierbar mit IMAS-CONNECT Adaptertüllen

Spezifikationen

Material	KEL 183: Polyamid (PA) KTMB 183: Elastomer
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54 mit Dichtung und korrekter Auswahl Kabeltülle (zertifiziert nach DIN EN 60529:2014-09)
Temperatur	KEL 183: -40°C bis +140°C (statisch) KTMB 183: -40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Aufbauhöhe	17 mm

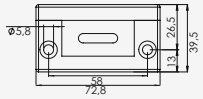
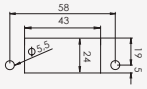
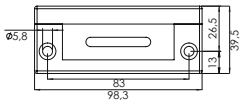
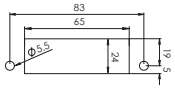
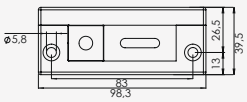
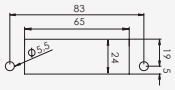
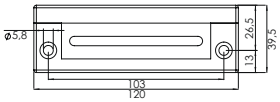
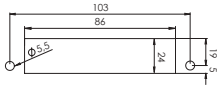
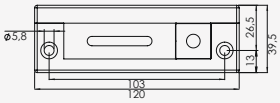
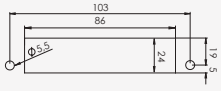
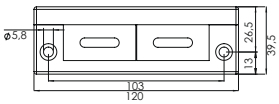
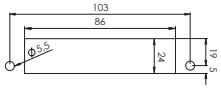
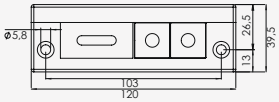
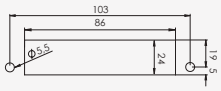
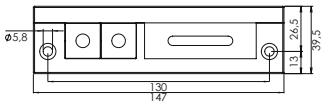
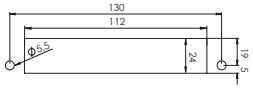
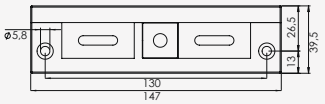
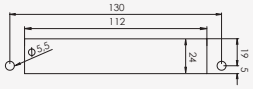
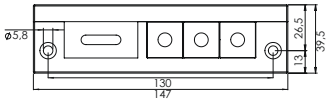
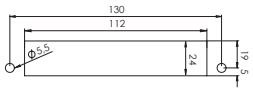
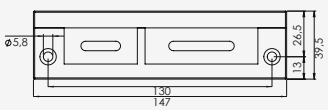
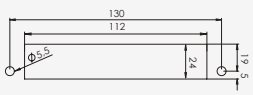
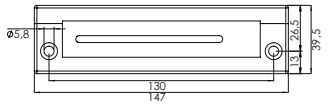
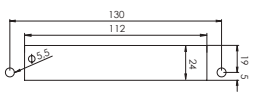
Zubehör

KT Kabeltüllen	60 - 61
AT Adaptertüllen	74 - 80
KEL-EMV Kabelabfangleisten	222 - 223
ST Stopfen	70

KEL-FL

Kabeleinführungsleisten für Flachleitungen

IP54

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT | FT	Art.-Nr.	VE
		KEL-FL|A	43 × 24	0× KT 1× FT-1	46100	10
		KEL-FL|B	65 × 24	0× KT 1× FT-2	46105	10
		KEL-FL|C	65 × 24	1× KT 1× FT-1	46110	10
		KEL-FL|D	86 × 24	0× KT 1× FT-3	46115	10
		KEL-FL|E	86 × 24	1× KT 1× FT-2	46120	10
		KEL-FL|F	86 × 24	0× KT 2× FT-1	46125	10
		KEL-FL|G	86 × 24	2× KT 1× FT-1	46130	10
		KEL-FL|H	112 × 24	2× KT 1× FT-2	46135	10
		KEL-FL|I	112 × 24	1× KT 2× FT-1	46140	10
		KEL-FL|J	112 × 24	3× KT 1× FT-1	46145	10
		KEL-FL|K	112 × 24	1× FT-1 1× FT-2	46150	10
		KEL-FL|L	112 × 24	1× FT-4	46155	10

FT
Flachleitungstüllen

Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Klemmbereich	VE
	FT-1|0	46201	Blindtülle	5
	FT-1|A	46210	Breite: 19 – 23 mm Dicke: 5.5 – 6 mm	5
	FT-1|B	46211	Breite: 28 – 33 mm Dicke: 5.5 – 6 mm	5
	FT-1|C	46212	Breite: 24 – 30 mm Dicke: 8.5 – 9 mm	5
	FT-1|E	46214	Breite: 19 – 24 mm Dicke: 6.5 – 7 mm	5
	FT-1|F	46215	Breite: 28 – 33 mm Dicke: 9 – 9.5 mm	5
	FT-2|0	46202	Blindtülle	5
	FT-2|A	46250	Breite: 32.5 – 38 mm Dicke: 5 – 5.5 mm	5
	FT-2|B	46251	Breite: 45 – 50.5 mm Dicke: 6 – 6.5 mm	5
	FT-2|C	46252	Breite: 47 – 52 mm Dicke: 9.5 – 10 mm	5
	FT-2|F	46255	Breite: 38 – 43 mm Dicke: 12.5 – 13 mm	5
	FT-2|G	46256	Breite: 49 – 54 mm Dicke: 5 – 6 mm	5
	FT-3|0	46203	Blindtülle	5
	FT-3|A	46300	Breite: 72 – 77 mm Dicke: 5 – 5.5 mm	5
	FT-4|0	46204	Blindtülle	5
	FT-4|A	46330	Breite: 85 – 99 mm Dicke: 4.2 – 5.2 mm	5

IP54

Die Baureihe KEL-FL ermöglicht die einfache, flexible und schnelle Einführung und Abdichtung von Flachkabeln (z. B. im Aufzugbau). Es kommen die Flachleitungstüllen FT und die teilbaren Tüllen der Serie KT zum Einsatz. Eine Flachdichtung für die Wandmontage ist im Lieferumfang enthalten.

Die Tülleneinsätze der Baureihe FT kommen bei der Einführung von Flachleitungen zum Einsatz. Sie passen in die KEL-FL Kabeleinführungsleisten. Durch die innovative Konstruktion können Toleranzen an den Flachkabeln sehr gut ausgeglichen werden.

Vorteile

- Einführung von Flachkabeln und konfektionierten runden Leitungen mit nur einem KEL-Rahmen
- Einführung von Flachleitungen verschiedener Größen
- Platzsparende, kompakte Bauform

Spezifikationen

Material	KEL-FL: Polyamid (PA) FT: Elastomer
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54, mit Dichtung und korrekter Auswahl Kabeltülle
Temperatur	KEL-FL: -40°C bis +140°C (statisch) FT: -40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Aufbauhöhe	KEL-FL: 17 mm

Zubehör KEL-FL

KT Kabeltüllen	60 - 61
KTMB/KT-DPF Kabeltüllen, klein	62 - 68
KEL-EMV Kabelabfangleisten	222 - 223
ST Stopfen	70

NEW IP65

Flanschgehäuse zur 90° Kabeleinführung mit eingespritzter Dichtung und Schutzart IP65
KEL-FG-ER Reihe

Die Kabeleinführung KEL-FG-ER ermöglicht die Einführung, Abdichtung und Zugentlastung von Leitungen im 90° Winkel zum Gehäuse. Leitungen mit und ohne Stecker sowie Schläuche können geordnet eingeführt werden. Abhängig von der Baugröße können Leitungen von 1 bis 16 mm (Einfachtüllen KT 1 bis 15) bzw. 16 bis 35 mm (Einfachtüllen KT 16 bis 34) Durchmesser eingeführt, mit IP65 abgedichtet und zugleich nach DIN EN 62444 zugentlastet werden.

Durch die integrierte Dichtung am Flanschgehäuse wird eine Schutzart bis zu IP65 erreicht. Eine zusätzliche Flachdichtung für die Wandmontage ist im Lieferumfang enthalten.

Das Flanschgehäuse KEL-FG-ER-A passt auf Standardausbrüche 24-poliger schwerer Steckverbinder (36 x 112 mm), das Gehäuse KEL-FG-ER-B auf Ausbrüche 36 x 46 mm.

Das einreihige Flanschgehäuse KEL-FG-ER-E zeichnet sich durch die platzsparende Bauform aus und ist somit ideal bei beengten Platzverhältnissen und bei Leitungen mit flachen Steckverbindern (z. B. Sub-D).

Die Ausführung mit Gewindebuchsen ermöglicht das Anschrauben der Kabeleinführungsleiste an der Gehäuseinnenseite. Dies schützt vor Vandalismus und mutwilligem Abschrauben von der Außenseite.

Eingespritzte Dichtung, hier in Rot hervorgehoben

Vorteile

- Integrierte Dichtung
- Kabeleinführung im 90° Winkel zum Gehäuse
- Mechanischer Schutz der Leitung und Spritzwasserschutz an der Einführungsstelle
- Garantieerhalt konfektionierter Leitungen
- Ideal auch für Leitungen mit Stecker (max. ø 35 mm)
- Zugentlastung gemäß DIN EN 62444
- Hohe Stabilität, vibrationssicher
- Kombinierbar mit IMAS-CONNECT™ Adaptertüllen

Spezifikationen

Material	Polyamid (PA)
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54, IP55, IP64, IP65 gemäß DIN EN 60529
Temperatur	-40°C bis +140°C (statisch)
Eigenschaften	Vibrationssicher, UV-beständig, silikonfrei, halogenfrei
Aufbauhöhe	57.5 mm

Zubehör

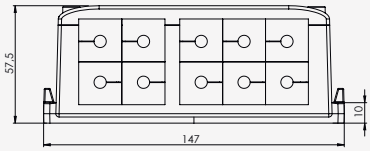
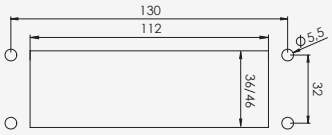
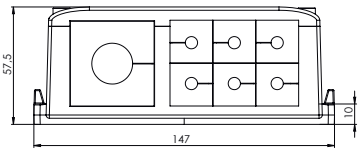
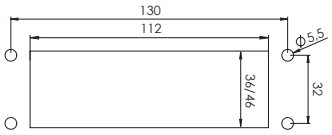
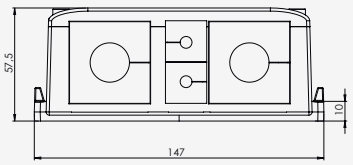
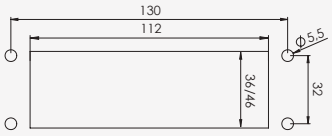
KT Kabeltüllen	60 - 61
AT Adaptertüllen	74 - 80
KEL-EMV Kabelabfangleisten	222 - 223
ST Stopfen	70

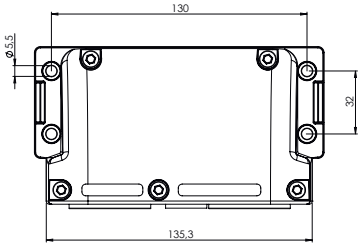
Die Kabeleinführung bietet die Möglichkeit, die IMAS-CONNECT Adaptertüllen zu integrieren

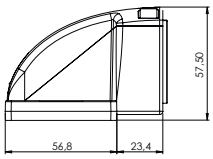
KEL-FG-ER

Flanschgehäuse zur Kabeleinführung KEL-FG-ER A

IP65

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT klein | groß	Art.-Nr.	VE
		KEL-FG-ER A10	36 x 112	10 | –	42340	1
		KEL-FG-ER A10 mit V2A-Schrauben	36 x 112	10 | –	42340.200	1
		KEL-FG-ER A10 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112	10 | –	42340.400	1
		KEL-FG-ER A7	36 x 112	6 | 1	42341	1
		KEL-FG-ER A7 mit V2A-Schrauben	36 x 112	6 | 1	42341.200	1
		KEL-FG-ER A7 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112	6 | 1	42341.400	1
		KEL-FG-ER A4	36 x 112	2 | 2	42342	1
		KEL-FG-ER A4 mit V2A-Schrauben	36 x 112	2 | 2	42342.200	1
		KEL-FG-ER A4 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112	2 | 2	42342.400	1

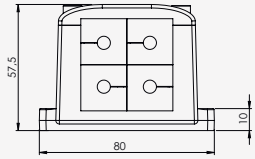
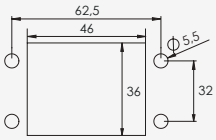
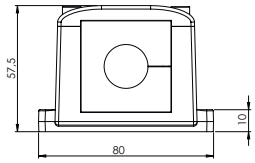
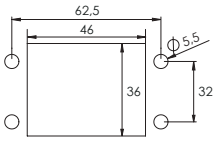


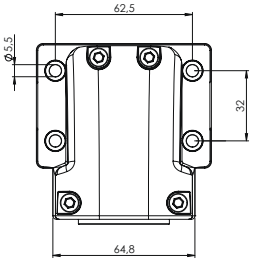


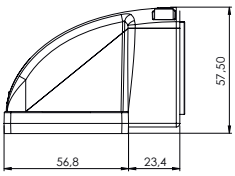
KEL-FG-ER

Flanschgehäuse zur Kabeleinführung KEL-FG-ER B

IP65

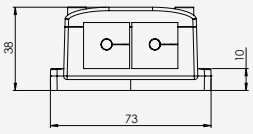
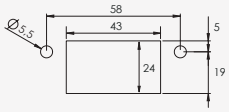
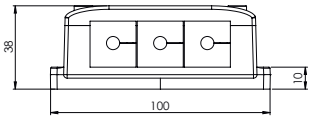
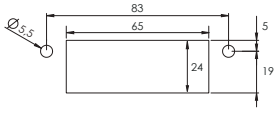
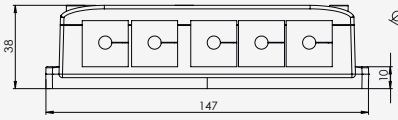
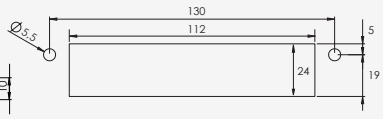
Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT klein | groß	Art.-Nr.	VE
		KEL-FG-ER B4	46 x 36	4 | –	42344	1
		KEL-FG-ER B4 mit V2A-Schrauben	46 x 36	4 | –	42344.200	1
		KEL-FG-ER B4 mit Gewindebuchsen M4	46 x 36	4 | –	42344.400	1
		KEL-FG-ER B1	46 x 36	– | 1	42343	1
		KEL-FG-ER B1 mit V2A-Schrauben	46 x 36	– | 1	42343.200	1
		KEL-FG-ER B1 mit Gewindebuchsen M4	46 x 36	– | 1	42343.400	1

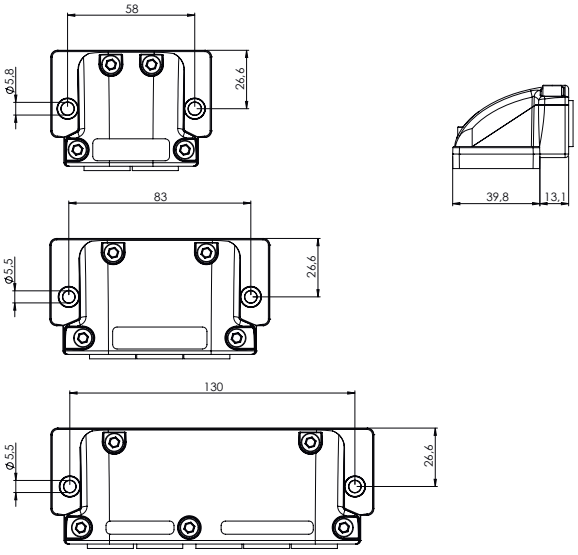




KEL-FG-ER

Flanschgehäuse zur Kabeleinführung KEL-FG-ER E

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT klein | groß	Art.-Nr.	VE
		KEL-FG-ER E2	43 x 24	2 | –	42345	5
		KEL-FG-ER E2 mit V2A-Schrauben	43 x 24	2 | –	42345.200	5
		KEL-FG-ER E2 mit Gewindebuchsen M4	43 x 24	2 | –	42345.400	5
		KEL-FG-ER E3	65 x 24	3 | –	42346	5
		KEL-FG-ER E3 mit V2A-Schrauben	65 x 24	3 | –	42346.200	5
		KEL-FG-ER E3 mit Gewindebuchsen M4	65 x 24	3 | –	42346.400	5
		KEL-FG-ER E5	112 x 24	5 | –	42347	5
		KEL-FG-ER E5 mit V2A-Schrauben	112 x 24	5 | –	42347.200	5
		KEL-FG-ER E5 mit Gewindebuchsen M4	112 x 24	5 | –	42347.400	5



Flanschgehäuse zur Kabeleinführung mit Schutzart IP54 **KEL-FG Reihe**

Die Kabeleinführung KEL-FG ermöglicht die Einführung, Abdichtung und Zugentlastung (nach DIN EN 62444) von Leitungen im 90° Winkel zum Gehäuse. Leitungen mit und ohne Stecker sowie Schläuche können geordnet eingeführt werden.

Das Flanschgehäuse KEL-FG-A passt auf Standardausbrüche 24-poliger schwerer Steckverbinder (36 x 112 mm), das Gehäuse KEL-FG-B auf Ausbrüche 36 x 46 mm.

Das einreihige Flanschgehäuse KEL-FG-E zeichnet sich durch die platzsparende Bauform aus und ist somit ideal bei beengten Platzverhältnissen und bei Leitungen mit flachen Steckverbindern (z. B. Sub-D).

Eine Flachdichtung für die Wandmontage ist im Lieferumfang enthalten. Zur werkzeugfreien Montage/Demontage des Flanschgehäuses KEL-FG-A kann der Montagerahmen KEL-SNAP 24 eingesetzt werden.

Die Ausführung mit Gewindebuchsen ermöglicht das Anschrauben der Kabeleinführungsleiste an der Gehäuseinnenseite. Dies schützt vor Vandalismus und mutwilligem Abschrauben von der Außenseite.

Die Kabeleinführungsleisten bieten die Möglichkeit, die IMAS-CONNECT Adaptertüllen zu integrieren

Vorteile

- Kabeleinführung im 90° Winkel zum Gehäuse
- Mechanischer Schutz der Leitung und Spritzwasserschutz an der Einführungsstelle
- Garantieerhalt konfektionierter Leitungen
- Ideal auch für Leitungen mit Stecker (max. ø 35 mm)
- Zugentlastung gemäß DIN EN 62444
- Hohe Stabilität, vibrationssicher
- Platzsparende, kompakte Bauform (KEL-FG-B, KEL-FG-E)
- Optimal für D-Sub Stecker (KEL-FG-E)
- Kombinierbar mit IMAS-CONNECT Adaptertüllen

Optional mit V2A-Schrauben erhältlich

Optional mit Gewindebuchsen erhältlich

Spezifikationen

Material	Polyamid (PA)
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54, mit Dichtung und korrekter Auswahl Kabeltülle
Temperatur	-40°C bis +140°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

KEL-FG-A

Teilbare Tüllen

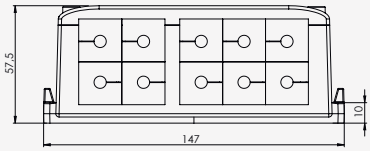
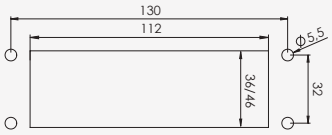
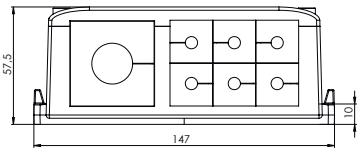
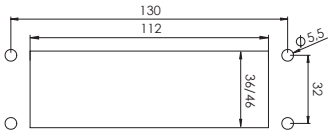
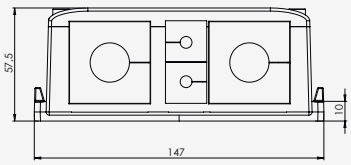
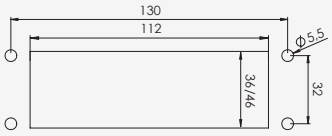
Zubehör

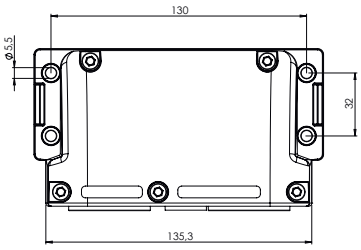
KT Kabeltüllen	60 - 61
AT Adaptertüllen	74 - 80
KEL-SNAP Aufschnapprahmen	42 - 45
KEL-EMV Kabelabfangleisten	222 - 223
ST Stopfen	70

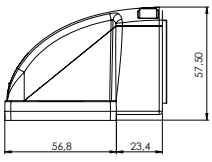
KEL-FG

Flanschgehäuse zur Kabeleinführung KEL-FG-A

IP54

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT klein | groß	Art.-Nr.	VE
		KEL-FG-A10	36 x 112	10 | –	42320	1
		KEL-FG-A10 mit V2A-Schrauben	36 x 112	10 | –	42320.200	1
		KEL-FG-A10 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112	10 | –	42320.400	1
		KEL-FG-A7	36 x 112	6 | 1	42322	1
		KEL-FG-A7 mit V2A-Schrauben	36 x 112	6 | 1	42322.200	1
		KEL-FG-A7 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112	6 | 1	42322.400	1
		KEL-FG-A4	36 x 112	2 | 2	42324	1
		KEL-FG-A4 mit V2A-Schrauben	36 x 112	2 | 2	42324.200	1
		KEL-FG-A4 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112	2 | 2	42324.400	1

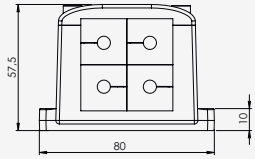
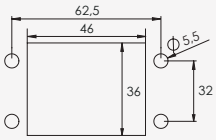
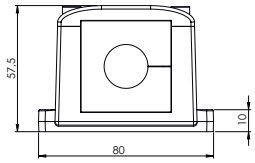
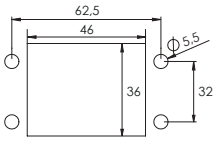


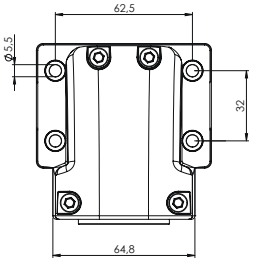


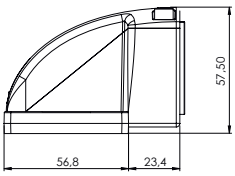
KEL-FG

Flanschgehäuse zur Kabeleinführung KEL-FG-B

IP54

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT klein | groß	Art.-Nr.	VE
		KEL-FG-B4	46 x 36	4 | –	42330	1
		KEL-FG-B4 mit V2A-Schrauben	46 x 36	4 | –	42330.200	1
		KEL-FG-B4 mit Gewindebuchsen M4	46 x 36	4 | –	42330.400	1
		KEL-FG-B1	46 x 36	– | 1	42332	1
		KEL-FG-B1 mit V2A-Schrauben	46 x 36	– | 1	42332.200	1
		KEL-FG-B1 mit Gewindebuchsen M4	46 x 36	– | 1	42332.400	1

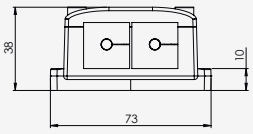
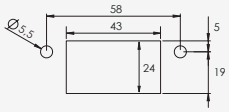
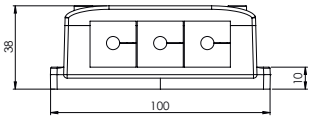
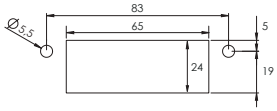
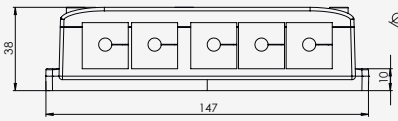
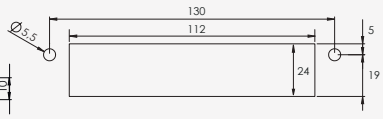


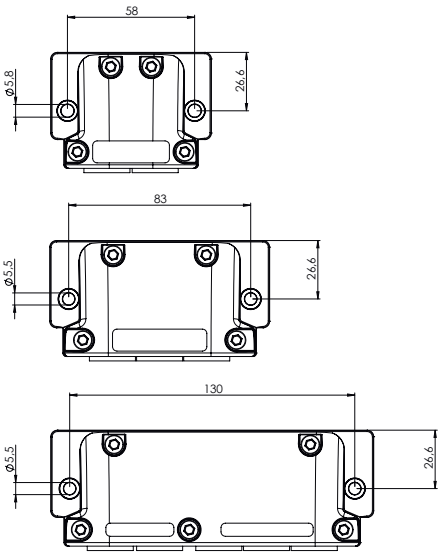


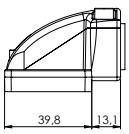
KEL-FG

Flanschgehäuse zur Kabeleinführung KEL-FG-E

IP54

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT klein | groß	Art.-Nr.	VE
		KEL-FG-E2	43 x 24	2 | –	42333	5
		KEL-FG-E2 mit V2A-Schrauben	43 x 24	2 | –	42333.200	5
		KEL-FG-E2 mit Gewindebuchsen M4	43 x 24	2 | –	42333.400	5
		KEL-FG-E3	65 x 24	3 | –	42334	5
		KEL-FG-E3 mit V2A-Schrauben	65 x 24	3 | –	42334.200	5
		KEL-FG-E3 mit Gewindebuchsen M4	65 x 24	3 | –	42334.400	5
		KEL-FG-E5	112 x 24	5 | –	42336	5
		KEL-FG-E5 mit V2A-Schrauben	112 x 24	5 | –	42336.200	5
		KEL-FG-E5 mit Gewindebuchsen M4	112 x 24	5 | –	42336.400	5





Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

Aufschnapprahmen, teilbar mit Schutzart IP54
KEL-SNAP-S

Den bewährten Aufschnapprahmen KEL-SNAP bietet icotek auch als teilbare Variante KEL-SNAP-S an. Die Aufschnapprahmen ermöglichen eine schnelle und werkzeuglose Montage der KEL-FA/KEL/KEL-U/KEL-QUICK/KEL-FG-A Kabeleinführungsleisten.

Die KEL-SNAP wird mit der Variante „S“ noch vielseitiger. Durch die Teilbarkeit des Aufschnapprahmens lässt sich dieser auch nachträglich problemlos montieren. Sollte ein bereits montierter KEL-SNAP beschädigt werden, so lässt sich dieser durch einen teilbaren Rahmen ersetzen, ohne alle bereits durchgeführten Leitungen abklemmen und die vorhandene KEL demontieren zu müssen.

Vorteile

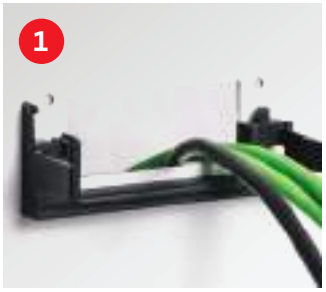
- Nachträgliche Montage möglich
- Bei Demontage (z. B. Wartungsarbeiten) entfällt das Ab- und Wiederanschrauben der KEL-Leisten
- Bohrbild identisch mit dem der KEL-Leisten
- Dichtungen sind bereits im SNAP-Rahmen integriert
- Einrasten vorkonfektionierter Kabelsätze
- Ein Durchfädeln der Leitungen durch den Aufschnapprahmen entfällt da der teilbare Rahmen erst zusammengerastet wird, wenn die Leitungen bereits durch den Ausbruch durchgeführt wurden

Spezifikationen

Material	Polyamid (PA)
Schutzart	IP 54
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Temperatur	-40°C bis +140°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Passend für

KEL-FA Kabeleinführungsleisten	16 - 19
KEL Kabeleinführungsleisten	20 - 29
KEL-U Kabeleinführungsleisten	12 - 14
KEL-FG Flanschgehäuse	39 - 40
KEL-QUICK Kabeleinführungen	86 - 87
MP Modulplatten	264 - 265
BPK-SNAP Blindplatten	282

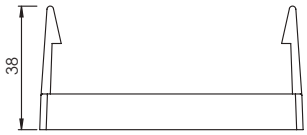


Integrierte umlaufende Dichtung (IP54)

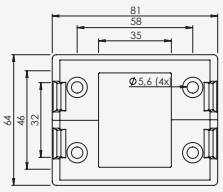
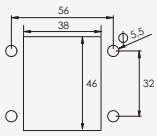
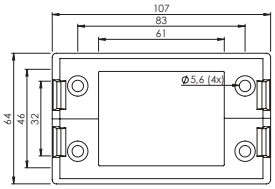
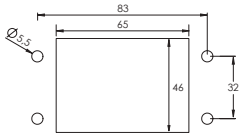
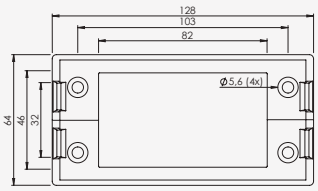
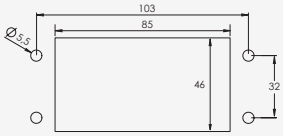
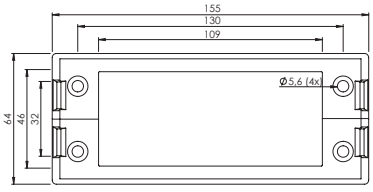
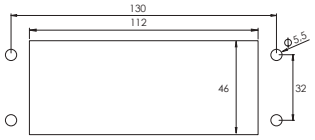
Snap-in Lasche

KEL-SNAP-S

Teilbarer Aufschnapprahmen



IP54

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	passend für	Art.-Nr.	VE
		KEL-SNAP-S-B	46 × 38	KEL-B KEL-U-B KEL-QUICK-B	42063	10
		KEL-SNAP-S-10	46 × 65	KEL 10 KEL-U 10 KEL-QUICK 10	42062	10
		KEL-SNAP-S-16	46 × 85	KEL 16 KEL-U 16 KEL-QUICK 16	42061	10
		KEL-SNAP-S-24	46 × 112	KEL 24 KEL-U 24 KEL-FG-A KEL-QUICK 24	42060	10

Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

Aufschnapprahmen mit Schutzart IP54 **KEL-SNAP**

Die patentierten KEL-SNAP Aufschnapprahmen ermöglichen eine schnelle und werkzeuglose Montage der KEL-FA/KEL/KEL-U/KEL-QUICK/KEL-FG-A Kabeleinführungsleisten.

Schaltschränke können vom Steuerungsbauer bereits im Vorfeld mit den KEL-SNAP Rahmen ausgestattet werden, um eine spätere Montage beim Maschinenbauer zu erleichtern. Nicht benötigte Rahmen können mit der Blindplatte BPK-SNAP verschlossen werden. Dichtungen sind bereits im SNAP-Rahmen integriert.

Für die Ausbruchbreite kann anstatt 36 mm auch 46 mm gewählt werden. Dadurch können auch größere konfektionierte Steckverbinder eingeführt werden.

Vorteile

- Bei Demontage (z. B. Wartungsarbeiten) entfällt das Ab- und Wiederanschrauben der KEL-Leisten
- Bohrbild identisch mit KEL-Leisten (außer KEL-SNAP-B)
- Dichtungen sind bereits im SNAP-Rahmen integriert
- Einrasten vorkonfektionierter Kabelsätze

Integrierte umlaufende Dichtung (IP54)

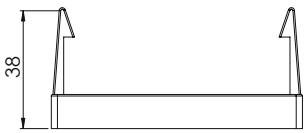
Blindplatte BPK-SNAP, siehe S. 282

Spezifikationen

Material	Polyamid (PA)
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54, zertifiziert nach DIN EN 60529:2014-09
Temperatur	-40°C bis +140°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Passend für

KEL-FA Kabeleinführungsleisten	16 - 19
KEL Kabeleinführungsleisten	20 - 29
KEL-U Kabeleinführungsleisten	12 - 14
KEL-FG Flanschgehäuse	39 - 40
KEL-QUICK Kabeleinführungen	86 - 87
MP Modulplatten	264 - 265
BPK-SNAP Blindplatten	282

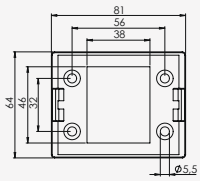
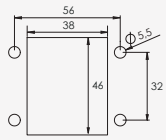
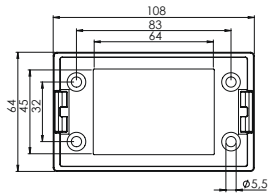
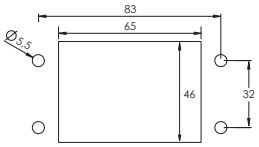
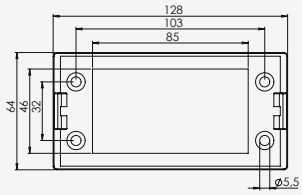
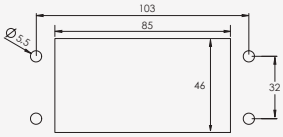
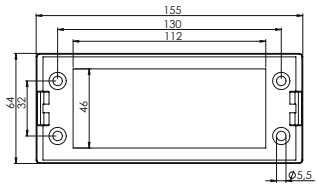
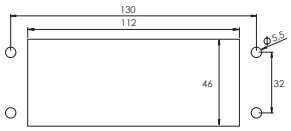
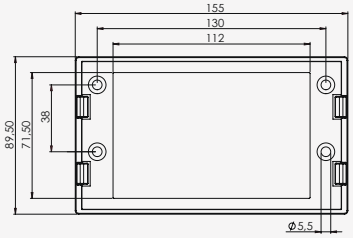
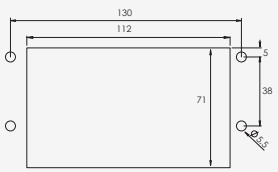
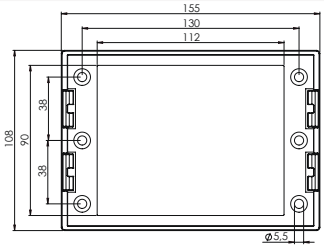
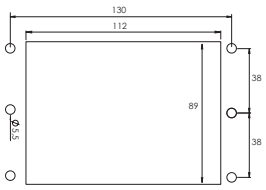


Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

KEL-SNAP

Aufschnapprahmen

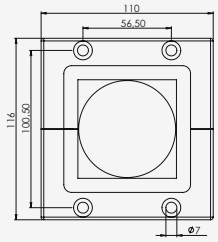
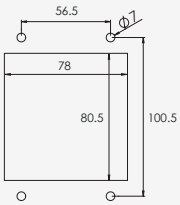
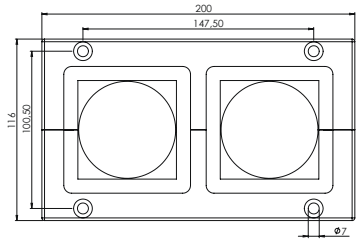
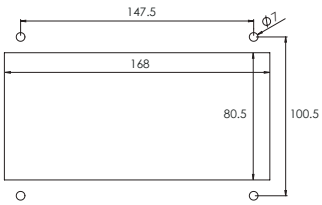
IP54

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	passend für	Art.-Nr.	VE
		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

Kabeleinführungsleisten für Versorgungsleitungen & Wellschläuche

IP54

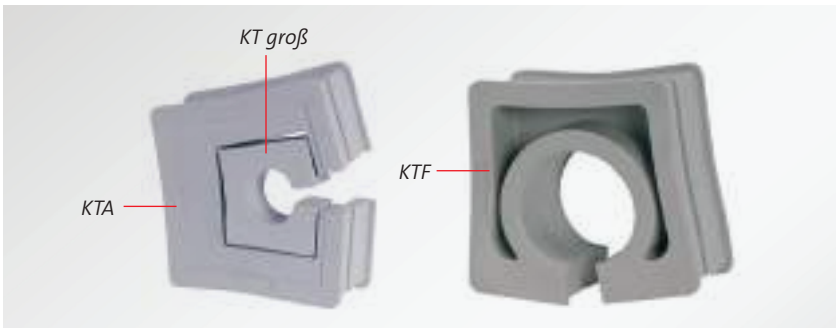
Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Art.-Nr.	Abmessungen Länge |Breite | Höhe	VE
		KEL-JUMBO 1	42360	110 × 116 × 35 mm	1
		KEL-JUMBO 1 mit V2A-Schrauben	42360.200	110 × 116 × 35 mm	1
		KEL-JUMBO 2	42350	200 × 116 × 35 mm	1
		KEL-JUMBO 2 mit V2A-Schrauben	42350.200	200 × 116 × 35 mm	1

Optional mit V2A-Schrauben erhältlich

KTF

Kabeltüllen für KEL-JUMBO

Typ	Art.-Nr.	Klemmbereich	VE
KTF 00	42371	Blindtülle	1
KTA	42370	Adaptertülle für KT groß	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



IP54

Die Baureihe KEL-JUMBO ermöglicht die Einführung und Abdichtung von Versorgungsleitungen und Schläuchen mit Durchmesser bis zu 65 mm.

Durch die innovative Membrantechnik können Biegungen der Leitungen durch einen „schwimmenden" Bereich ausgeglichen werden.

Wir empfehlen, runde Ausschnitte vorzunehmen, die etwa 15 – 20% größer sein sollten als der Kabeldurchmesser. Eine Flachdichtung für die Wandmontage ist im Lieferumfang enthalten.

Die Tülleneinsätze der Baureihe KTF kommen bei der Einführung von Leitungen bis zu 65 mm zum Einsatz.

Durch die Verwendung der Adaptertülle KTA können verhältnismäßig kleine Leitungen mit großen Steckern konfektioniert eingeführt werden.

Vorteile

- Kabeleinführung von Leitungen bis 65 mm
- Schräges Einfahren von unflexiblen Leitungen und starren Kabeln möglich
- Garantieerhalt konfektionierter Leitungen
- Nachrüstungen, Servicearbeiten schnell durchführbar

Spezifikationen

Material	KEL-JUMBO: Polyamid (PA) KTF: Elastomer
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54
Temperatur	KEL-JUMBO: -40°C bis +140°C (statisch) KTF: -40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Ausbruchmaß	Rund, Kabeldurchmesser +15%
Aufbauhöhe	35 mm

Zubehör

KDR-ESR Bodenblech	252 - 261
KDR2 Geteilte Bodenbleche	262 - 263
MP Modulplatten	264 - 265

1.12 Teilbare Kabelverschraubungen für das KT-Tüllensystem

bis IP68 | bis UL TYPE 4X | RINA | DNV | HL3 EN 45545-2 | EN 61373 | EN ISO 14644 | PNEUMATICS | ECOLAB certified | RoHS compliant | Made in Germany | UL-94 V0 | +140°C -40°C | 1–35 mm

Für metrische Ausbrüche von M20 bis M80 bietet icotek teilbare KVT Kabelverschraubungen für Leitungen mit und ohne Stecker an. Hiermit lassen sich Leitungen von 1 bis 35 mm Durchmesser sogar im Wartungsfall oder bei Nachrüstungen mit fertigen Kabelsätzen sehr schnell und sicher in Gehäuse oder Schaltschränke einführen und mit bis zu IP66/IP68/UL Type 4X abdichten.

Die schnelle und einfache Bestückung ist durch ein konsequent teilbares System möglich. Geschlitzte KT Kabeltüllen werden um die Leitungen gelegt. Anschließend werden diese in eine der zwei Halbschalen der Kabelverschraubung eingesetzt.

Je nach Größe der Kabelverschraubung können 1, 2, 4 oder 6 Kabeltüllen montiert werden. Die beiden Halbschalen der Kabelverschraubung werden werkzeuglos zusammengerastet oder verschraubt, die Leitungen werden sicher und zuverlässig in der Kabelverschraubung geführt.

Zur Montage an der Gehäusewand werden die Kabelverschraubungen entweder werkzeuglos direkt und sicher in die Wand eingerastet oder mit einer Gegenmutter verschraubt.

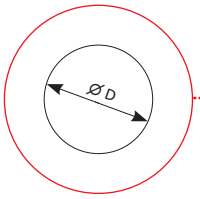
Verschraubbar oder rastbar

Durch das Verschrauben des Aufsetzrahmens wird ein hoher Anpressdruck erreicht

Edelstahlschrauben standardmäßig

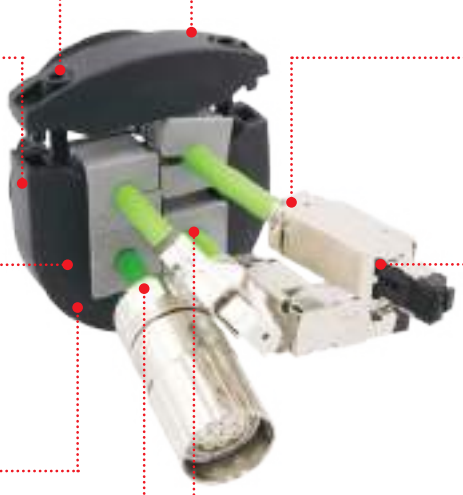
Konsequent teilbares System

Schnelle und einfache Montage



Für metrische Ausbrüche M20 – M80

Hohe Packungsdichte der Leitungen sowie große Variabilität bei Kabeltüllen



Sehr gute Zugentlastung nach DIN EN 62444

Integrierte Dichtung

Garantieerhalt konfektionierter Leitungen

Auch spezielle Gegenmuttern für z. B. SUB-D-/ PROFIBUS-Stecker sowie geteilte Gegenmuttern erhältlich

KVT-ER 63|4 bestückt mit AT-K-M und Druckausgleichselement PCE,
siehe Seite 79.

Inhaltsverzeichnis

Kabelverschraubungen, teilbar
zum Verschrauben mit Gegenmutter,
M25 – M63,
bis Leitungsdurchmesser 35 mm

KVT-ER Reihe

50 – 51

Kabelverschraubungen, teilbar
zum Verschrauben mit Gegenmutter,
M20 – M63,
bis Leitungsdurchmesser 35 mm

KVT

52 – 53

Kabelverschraubungen, teilbar
zum Verschrauben,
M80,
bis Leitungsdurchmesser 35 mm

KVT 80

54

Kabelverschraubungen, teilbar
zum Einrasten,
M32 – M63,
bis Leitungsdurchmesser 35 mm

KVT-SNAP

55

Kabelverschraubungen, teilbar
zum Verschrauben mit Gegenmutter,
M32– M50,
bis Leitungsdurchmesser 35 mm

KVT-W90

56

Kabeltüllen
teilbar und nicht teilbar,
einfach, mehrfach, Sondertüllen,
für Leitungen mit und ohne Stecker,
Leitungsdurchmesser 1 – 35 mm

58 – 71

IMAS-CONNECT™
Modulares Adapter-System
für das KT-System

Adaptertüllen / PCE / Zubehör

72 – 81

Produktkonfigurator
www.icotek.com/de/konfig

57

IP66 IP68 UL TYPE 12 UL 50E UL TYPE* 4X UL 50E

Teilbare Kabelverschraubungen zum Verschrauben mit Gegenmutter mit Schutzart IP66/IP68
KVT-ER Reihe

Die KVT-ER ist eine teilbare Kabelverschraubung, die das Einführen von konfektionierten Leitungen oder fertigen Kabelsätzen ermöglicht. Aber auch nicht konfektionierte elektrische, pneumatische oder hydraulische Leitungen sowie Wellschläuche lassen sich mit der teilbaren Kabelverschraubung KVT-ER problemlos in Schaltschränke, Gehäuse oder Maschinen einführen, abdichten und gegen Zug entlasten.

Bis zu 4 Leitungen von 1 bis 16 mm (mit Einfach-Kabeltüllen KT 1 – KT 15) bzw. eine Leitung von 16 bis 35 mm (Einfach-Kabeltüllen KT 16 – KT 34) Durchmesser können mit der Kabelverschraubung eingeführt werden.

Die maximalen Dimensionen der durchführbaren Stecker sind nur von den metrischen Ausbruchgrößen abhängig, nicht von den Kabeltüllen. Bedingt durch die konsequente Teilbarkeit sind anschließende Nachrüstungen oder Servicearbeiten problemlos möglich. Die Kabelverschraubung wird einfach um die Leitungen herum montiert.

Die KVT-ER setzt auf metrische Standardausbrüche M25, M32, M50 und M63 auf. Gegenmuttern sind im Lieferumfang enthalten. Es wird empfohlen, Rahmen und Abschlussdeckel mit 2 Nm zu verschrauben. Hierdurch entsteht der erforderliche Anpressdruck.

Durch diesen Anpressdruck, die eingespritzte Elastomer-Dichtung und die Verwendung von KT Einfach-Kabeltüllen erfüllt die KVT-ER die Schutzarten IP65/IP66/IP67/IP68 (zertifiziert nach DIN EN 60529:2014-09) sowie UL Type 12 & 4X* (zertifiziert nach UL 50E). Hinweis: Beim Einsatz von Mehrfach- und Sondertüllen verringert sich die Schutzart auf IP54.

Die KVT-ER bietet eine Zugentlastung gemäß DIN EN 62444.

Zertifizierte Schutzarten IP65/IP66/IP67/IP68

Teilbare Tüllen

Mit V2A-Schrauben

Eingespritzte Dichtung aus Elastomer

Vorteile

- Sehr hohe Zugentlastung nach DIN EN 62444
- Einführung konfektionierter Leitungen
- Garantieerhalt konfektionierter Leitungen
- Nachrüstungen, Servicearbeiten schnell durchführbar
- Passend auf metrische Standardausbrüche
- Hohe Packungsdichte, große Variabilität
- Gegenmutter ist im Lieferumfang enthalten
- Schrauben aus V2A Edelstahl
- Extrem robuste Ausführung, vibrationssicher
- Modernes Design

Spezifikationen

Material	Korpus: Polypropylen (PP) Integr. Dichtung: Elastomer
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP65/IP66/IP67/IP68, mit korrekter Auswahl Einzel-Kabeltülle (zertifiziert nach DIN EN 60529:2014-09)
Temperatur	-40°C bis +110°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Ausbruchmaß	Metrische Standardausbrüche

Gegenmuttern

Spezielle Gegenmuttern mit Aussparungen sind lose erhältlich.

KGM-SUB-D9
passend für SUB-D9 Stecker
Erforderlicher Wandausbruch:
Ø 36 mm, VE: 10
■ **Art.-Nr. 45106**

KGM-SUB-D25
passend für SUB-D25 Stecker
Erforderlicherer Wandausbruch:
Ø 50 – 54 mm, VE: 10
■ **Art.-Nr. 45110**

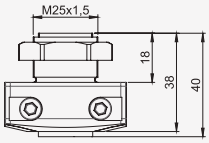
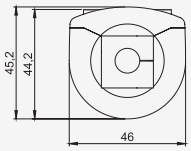
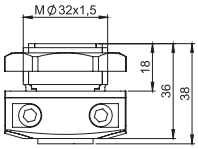
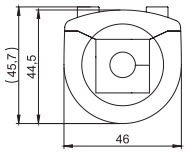
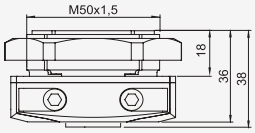
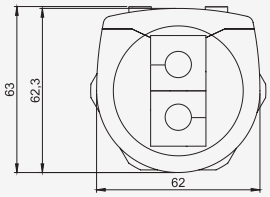
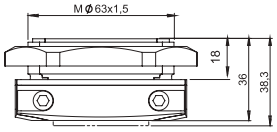
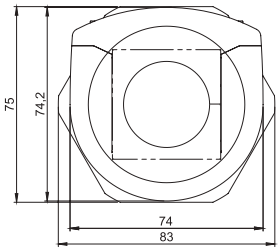
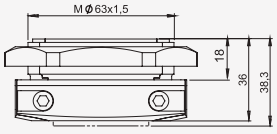
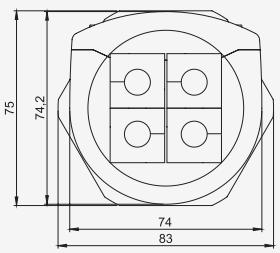
Typ GMT: Gegenmutter, geteilt, S. 284

 *4X nur für den Innenbereich

KVT-ER

Kabelverschraubung, teilbar, zum Verschrauben

IP66 IP68

	Beschreibung		Typ	Art.-Nr.	Tüllen KT klein | groß	Gewinde Gewindelänge	VE
			KVT-ER 25*	45450	1 | –	M25 × 1.5 Länge: 18 mm	10
			KVT-ER 32	45452	1 | –	M32 × 1.5 Länge: 18 mm	10
			KVT-ER 50|2	45454	2 | –	M50 × 1.5 Länge: 18 mm	5
			KVT-ER 63|1	45455	– | 1	M63 x 1.5 Länge: 18 mm	5
			KVT-ER 63|4	45456	4 | –	M63 × 1.5 Länge: 18 mm	5

Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

* Max. Leitungsdurchmesser 15 mm

Teilbare Kabelverschraubungen zum Verschrauben mit Gegenmutter mit Schutzart IP54
KVT Reihe

Die geteilte Kabelverschraubung KVT ermöglicht die Einführung von konfektionierten Leitungen oder fertigen Kabelsätzen.

Passende Gegenmuttern sowie eine Ringdichtung sind im Lieferumfang enthalten. Zur Durchführung von z. B. SUB-D- und PROFIBUS-Steckern wird die KVT auch mit speziellen Gegenmuttern angeboten.

Vorteile

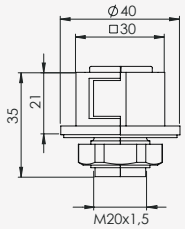
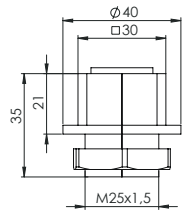
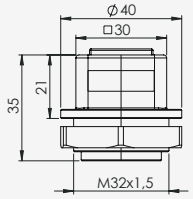
- Einführung konfektionierter Leitungen
- Garantieerhalt konfektionierter Leitungen
- Nachrüstungen, Servicearbeiten schnell durchführbar
- Passend auf metrische Standardausbrüche
- Hohe Packungsdichte, große Variabilität
- Gegenmutter ist im Lieferumfang enthalten

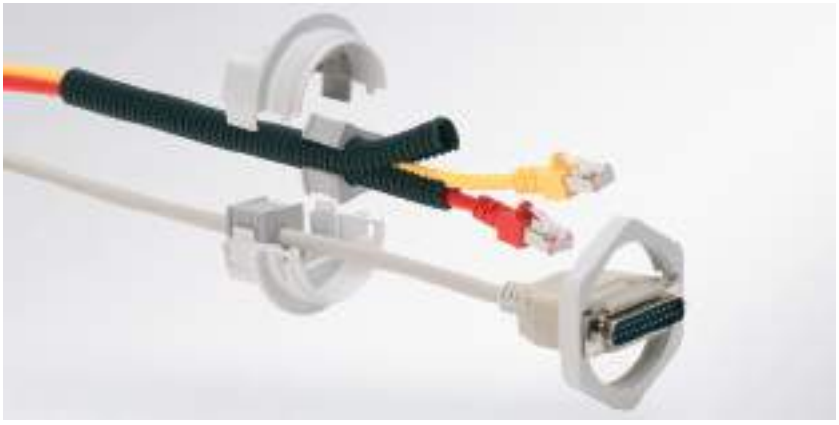
Spezifikationen

Material	Polycarbonat (PC)
Farbe	■ grau (ähnlich RAL 7035) ■ schwarz
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54, mit Dichtung und korrekter Auswahl der Kabeltülle (zertifiziert nach DIN EN 60529:2014-09)
Temperatur	-30°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Ausbruchmaß	Metrische Standardausbrüche

Zubehör

KT Kabeltüllen	60 - 61
AT Adaptertüllen	74 - 80
KVT-EMV Bügel	223
KGM Gegenmuttern	284
ST Stopfen	70
Blechlocher, rund	306 - 307

Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Tüllen KT klein | groß	Gewinde Gewindelänge	VE
	KVT 20**	■ 45034 ■ 45024	1 | –	M20 × 1.5 Länge: 14 mm	10
	KVT 25***	■ 45035 ■ 45025	1 | –	M25 × 1.5 Länge: 14 mm	10
	KVT 32	■ 45036 ■ 45026	1 | –	M32 × 1.5 Länge: 14 mm	10
	KVT 32 + KGM-SUB-D9	■ 45037 ■ 45027	1 | –	M32 × 1.5 Länge: 14 mm	10

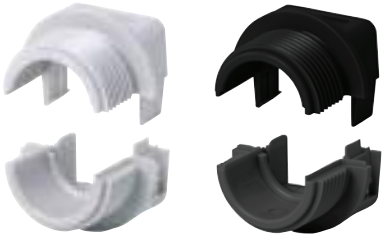


Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

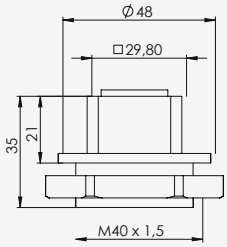
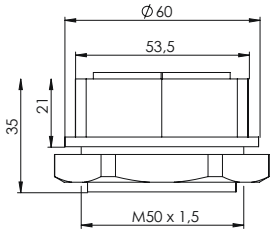
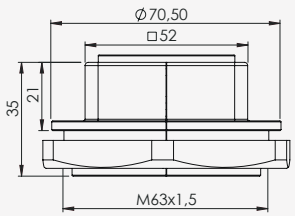
* Gilt nur für Produktfarbe grau | ** Max. Leitungsdurchmesser 11 mm | *** Max. Leitungsdurchmesser 15 mm

KVT

Kabelverschraubung, teilbar, zum Verschrauben



IP54

Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Tüllen KT klein | groß	Gewinde Gewindelänge	VE
	KVT 40	☐ 45203 ■ 45028	1 | –	M40 × 1.5 Länge: 14 mm	10
	KVT 40 + KGM-PB	☐ 45205 ■ 45029	1 | –	M40 × 1.5 Länge: 14 mm	10
	KVT 50|2 •	☐ 45204 ■ 45030	2 | –	M50 × 1.5 Länge: 14 mm	5
	KVT 50|2 • + KGM-SUB-D25	☐ 45206 ■ 45031	2 | –	M50 × 1.5 Länge: 14 mm	5
	KVT 63|1	☐ 45212 ■ 45112	– | 1	M63 × 1.5 Länge: 14 mm	5
	KVT 63|4	☐ 45215 ■ 45115	4 | –	M63 × 1.5 Länge: 14 mm	5

Die Kabelverschraubungen bieten die Möglichkeit, die IMAS-CONNECT Adaptertüllen zu integrieren

Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

* Gilt nur für Produktfarbe grau | • kann nicht mit Adaptertülle AT-K-M kombiniert werden

Gegenmuttern

Spezielle Gegenmuttern mit Aussparungen sind auch lose erhältlich. Die Ausbruchgrößen der Gegenmuttern sind auf Seite 284 aufgeführt.

KGM-SUB-D9 passend für SUB-D9 Stecker
Erforderlicher Wandausbruch: Ø 36 mm, VE: 10
☐ **Art.-Nr. 45105** ■ **Art.-Nr. 45106**

KGM-PB passend für PROFIBUS und DVI Stecker
Erforderlicher Wandausbruch: Ø 42 mm, VE: 10
☐ **Art.-Nr. 45107** ■ **Art.-Nr. 45109**

KGM-SUB-D25 passend für SUB-D25 Stecker
Erforderlicherer Wandausbruch: Ø 50 – 54 mm, VE: 10
☐ **Art.-Nr. 45108** ■ **Art.-Nr. 45110**

Typ GMT: Gegenmutter, geteilt, S. 284

IP54 | UL TYPE 12 | RINA | HL3 EN 45545-2 * | PNEUMATICS | EN ISO 14644 | ECOLAB certified | RoHS compliant | Made in Germany

KVT 80

Kabelverschraubung, teilbar, zum Verschrauben, zur Frontmontage

IP54

Die KVT 80 ist eine geteilte Kabelverschraubung, die es ermöglicht, Leitungen mit Stecker einzuführen und abzudichten. Durch das Verschrauben beider Hälften miteinander wird ausreichend Pressdruck auf die Kabeltüllen erzeugt, um eine sehr gute Zugentlastung der geführten Leitungen zu erzielen. Aufgrund der Spannelemente auf der Rückseite kann dieses System für Wandstärken von 1.5 bis 10 mm eingesetzt werden. Eine Flachdichtung für die Wandmontage ist im Lieferumfang enthalten.

Vorteile

- Einführung konfektionierter Leitungen
- Garantieerhalt konfektionierter Leitungen
- Nachrüstungen, Servicearbeiten schnell durchführbar
- Sehr hohe Packungsdichte, große Variabilität
- Zugentlastung gemäß DIN EN 62444
- Einfache Montage/Demontage von der Frontseite aus

Hinweis

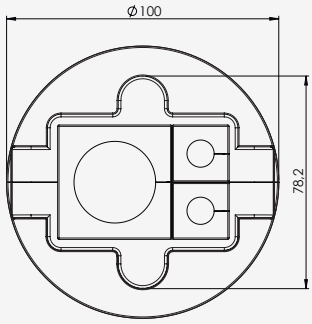
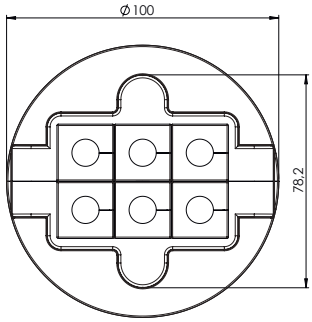
Bei der Montage der KVT 80, insbesondere auf Blechgehäuse, folgende Anzugdrehmomente beachten:
1.5 mm Blech = 1 Nm | ab 2 mm Blech = 1.5 Nm

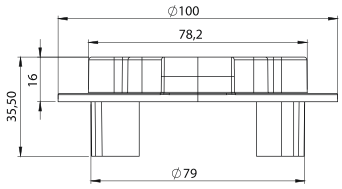
Spezifikationen

Material	Polycarbonat (PC)
Farbe	grau (ähnlich RAL 7035) schwarz
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54, mit Dichtung und korrekter Auswahl der Kabeltülle (zertifiziert nach DIN EN 60529:2014-09)
Temperatur	-30°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Ausbruchmaß	80 mm im Durchmesser

Zubehör

KT Kabeltüllen	60 - 61
ST Stopfen	70
Blechlocher, rund	306 - 307

Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Tüllen KT klein | groß	VE
	KVT 80|3	45236 45239	2 | 1	1
	KVT 80|6	45237 45238	6 | –	1



* Gilt nur für Produktfarbe grau

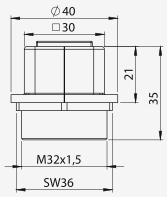
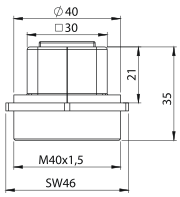
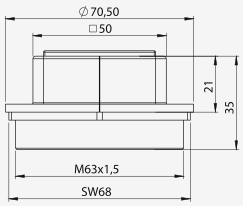
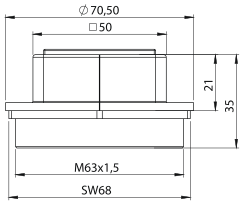
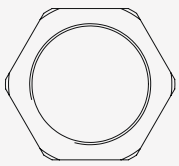
KVT-SNAP

Kabelverschraubung, teilbar, zum Einrasten

IP54

Die geteilte Kabelverschraubung KVT-SNAP ermöglicht die Einführung von konfektionierten Leitungen oder fertigen Kabelsätzen.

Somit können Leitungen mit Stecker schrauben- und werkzeugfrei durch dicke Wandungen (> 5 mm), z. B. in Gussgehäuse eingeführt werden. Eine Ringdichtung ist im Lieferumfang enthalten.

Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Tüllen KT klein | groß	Gewinde Gewindelänge	VE
	KVT-SNAP 32	45130	1 | –	M32 × 1.5 Länge: 11 mm	10
	KVT-SNAP 40	45134	1 | –	M40 × 1.5 Länge: 11 mm	10
	KVT-SNAP 63|4 + KGM 63	45152	4 | –	M63 × 1.5 Länge: 11 mm	5
	KVT-SNAP 63|1 + KGM 63	45154	– | 1	M63 × 1.5 Länge: 11 mm	5
	KGM 32	■ 52275 ■ 52285	PA	M32 × 1.5	10
	KGM 40	■ 52276 ■ 52286	PA	M40 × 1.5	10
	KGM 63	■ 52278 ■ 52288	PA	M63 × 1.5	5

Montage

- Einschrauben des SNAP-Rings in die Gehäusewand (Alternativ ist eine Befestigung mit Gegenmutter möglich. Bei der KVT-SNAP 63 ist die Gegenmutter im Lieferumfang enthalten.)
- Eindrücken der KVT-SNAP mit montiertem Kabelsatz in den SNAP-Ring

Spezifikationen

Material	Polycarbonat (PC)
Farbe	■ grau (ähnlich RAL 7035)
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54, mit Dichtung und korrekter Auswahl Kabeltülle (zertifiziert nach DIN EN 60529:2014-09)
Temperatur	-30°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Ausbruchmaß	Metrische Standardausbrüche

Zubehör

KT Kabeltüllen	60 - 61
KVT-EMV Bügel	223
KGM Gegenmuttern	284
ST Stopfen	70
Blechlocher, rund	306 - 307

Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

* Gilt nur für Produktfarbe grau

IP54 | HL3 EN 45545-2 | PNEUMATICS | EN ISO 14644 | ECOLAB certified | RoHS compliant | Made in Germany

KVT-W90

Kabelverschraubung, teilbar, zum Verschrauben

IP54

Bei der Bauform KVT-W90 handelt es sich um eine teilbare Kabelverschraubung zur Einführung von Schläuchen und konfektionierten Leitungen im 90° Winkel. Die Baureihe eignet sich besonders zur Halterung von Wellschläuchen. Durch die feine Abstufung der Tüllendurchmesser kann eine hervorragende Anpassung an den Schlauch oder die Leitungen vorgenommen werden.

Geschlossene Standard-Gegenmuttern sowie eine Ringdichtung sind im Lieferumfang enthalten.

Vorteile

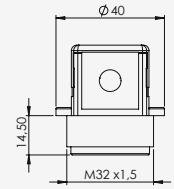
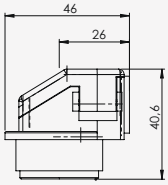
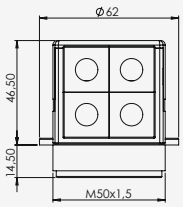
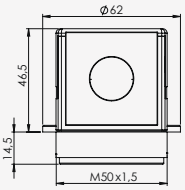
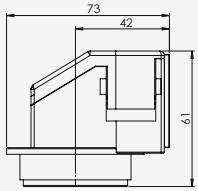
- Einführung im 90° Winkel zum Gehäuse
- Einführung konfektionierter Leitungen und Schläuche
- Garantieerhalt vorkonfektionierter Leitungen
- Passend auf metrische Standardausbrüche

Spezifikationen

Material	Polycarbonat (PC)
Farbe	grau (ähnlich RAL 7035) schwarz
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54, mit Dichtung und korrekter Auswahl Kabeltülle (zertifiziert nach DIN EN 60529:2014-09)
Temperatur	-30°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Ausbruchmaß	Metrische Standardausbrüche

Zubehör

KT Kabeltüllen	60 - 61
KVT-EMV Bügel	223
KGM Gegenmuttern	284
ST Stopfen	70
Blechlocher, rund	306 - 307

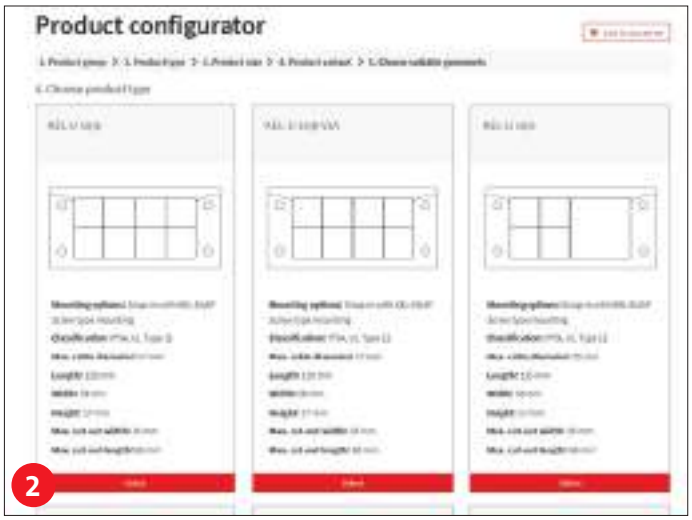
Beschreibung	Typ	Art.-Nr. mit GM	Tüllen KT klein | groß	Gewinde Gewindelänge	VE
 	KVT 32-W90	45404 45406	1|-	M32 × 1.5 Länge: 11.5 mm	10
	KVT 50|4-W90	45424 45426	4|-	M50 × 1.5 Länge: 11.5 mm	5
	KVT 50|1-W90	45414 45416	-|1	M50 × 1.5 Länge: 11.5 mm	5
					

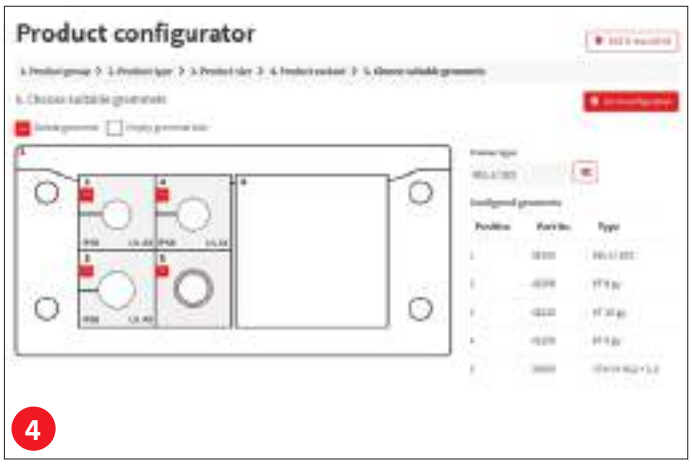
Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

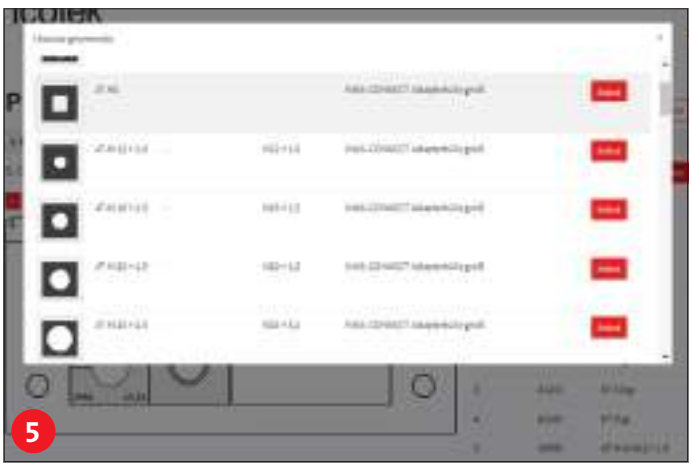
Der praktische Produktkonfigurator

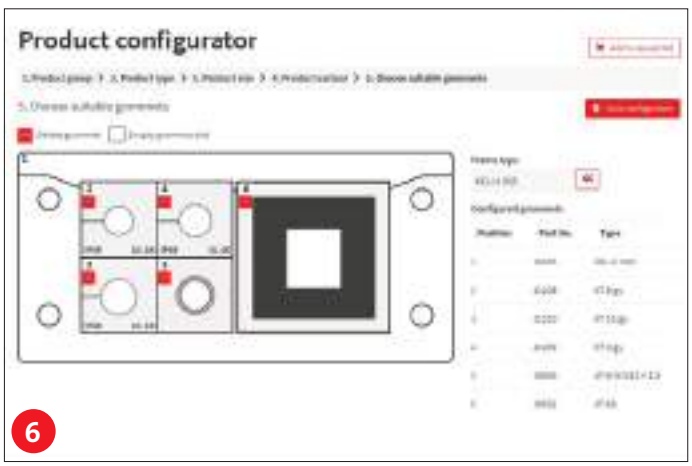
Stellen Sie sich Ihre teilbare Kabeleinführung oder Kabelverschraubung ganz einfach online selber zusammen!

Produktkonfigurator starten: www.icotek.com/de/config









1.13 Kabeltüllen für das KT-System

bis IP68 · UL TYPE 12 · UL TYPE 4X · RINA · DNV · HL3 EN 45545-2 · E45 EI30 EN 45545-3 · EN 61373 · ECOLAB certified · UV ISO 4892-2A · PNEUMATICS · RoHS compliant · Made in Germany

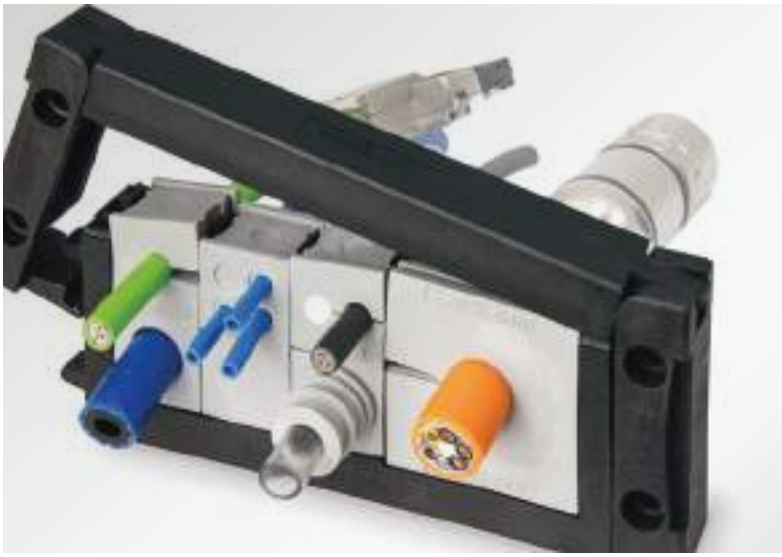
Die Tülleneinsätze der Baureihe KT können in folgenden Kabeleinführungssystemen eingesetzt werden:

- KEL Kabeleinführungsleisten
- KVT Kabelverschraubungen

In Verbindung mit KEL-ER Kabeleinführungsleisten und KVT-ER Kabelverschraubungen ermöglichen die Einfachtüllen eine Abdichtung der Leitungen mit bis zu IP66/IP68 und UL Type 4X.

Prinzipiell gibt es zwei Arten von Kabeltüllen: teilbare und nicht teilbare Tüllen. Die teilbaren Tüllen eignen sich für das Einführen von Leitungen mit Steckern, die nicht teilbaren werden für das Einführen von nicht konfektionierten Leitungen verwendet.

Auch pneumatische oder hydraulische Leitungen sowie Schläuche lassen sich problemlos einführen, abdichten und gegen Zug entlasten.



Übersicht Kabeleinführungen und passende Tüllen

	Teilbare Tüllen für konfektionierte Leitungen				Nicht teilbare Tüllen für nicht konfektionierte Leitungen			
Produktserie	**KT klein einfach**	**KT groß einfach**	**KT klein mehrfach, Sondertüllen**	**KTMBS Mehrbereichs-tülle**	**KT-DPF Mehrbereichs-tülle**	**KT-SC Mehrbereichs-tülle**	**KTMB Mehrbereichs-tülle**	**KT-DT**
KEL-ER	■	■	□	□	□	□	□	□
KEL-U	■	■	■	■	■	■	■	■
KEL-FA	■	■	■	■	■	■	■	■
KEL	■	■	■	■	■	■	■	■
KEL-FG-ER	■	■	□	□	□	□	□	□
KEL-FG	■	■	■	■	■	■	■	■
KVT-ER	■	■	□	□	□	□	□	□
KVT	■	■	■	■	■	■	■	■
KVT 80	■	■	■	■	■	■	■	■
KVT-SNAP	■	■	■	■	■	■	■	■
KVT W90	■	■	■	■	■	■	■	■

□ *Nicht empfohlen, da sich die Schutzart auf IP54 verringern würde*

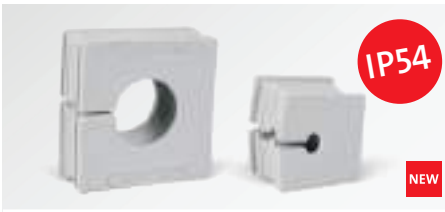
Inhaltsverzeichnis

Teilbare Tüllen für konfektionierte Leitungen z. B. mit Stecker

Teilbare Einfach-Kabeltüllen
Schutzart bis zu IP66/IP68 und UL Type 4X
Leitungsdurchmesser 1 bis 35 mm

KT

60 – 61



Teilbare Mehrbereichs-Kabeltüllen
Schutzart IP54 und UL Type 12
Leitungsdurchmesser 4 bis 29 mm

KTMBS

62 – 63

Teilbare Mehrfach-Kabeltüllen, Sondertüllen
Schutzart IP54 und UL Type 12
Leitungsdurchmesser 1 bis 8 mm

KT multi

64

Nicht teilbare Tüllen für nicht konfektionierte Leitungen

Mehrbereichs-Kabeltüllen
Schutzart IP54
Leitungsdurchmesser 3 bis 26 mm

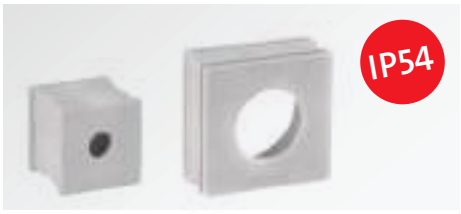
KT-DPF

65

Mehrbereichs-Kabeltüllen
Schutzart IP54
Leitungsdurchmesser 4 bis 28 mm

KT-SC

66



Mehrbereichs-Kabeltüllen
Schutzart IP54
Leitungsdurchmesser 2.5 bis 33 mm

KTMB

67

Durchführungstüllen
Schutzart IP54, hohe Packungsdichte
Leitungsdurchmesser bis 14.5 mm

KT-DT

68

KT Servicebox
Servicebox für Kabeltüllen

69

Stopfen und Abdeckstopfen
Stopfen für Kabeltüllen,
Abdeckstopfen für Kabeleinführungen

70 – 71

IMAS-CONNECT™
Modulares Adapter-System
für das KT-System

74 – 78

KT

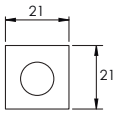
Teilbare Kabeltüllen, klein, einfach

IP54 IP66 IP68

Die Tülleneinsätze der Baureihe KT klein kommen in folgenden Kabeleinführungssystemen zum Einsatz:
- KEL Kabeleinführungsleisten
- KVT Kabelverschraubungen

Die Baureihe KT klein deckt den Durchmesserbereich von 1 bis 17 mm ab. Blindtüllen können nicht genutzte Tüllenplätze abdichten.

Bei der mehrstöckigen Montage der kleinen Kabeltüllen ist darauf zu achten, dass die planen Tüllenseiten jeweils zueinander zeigen.



	Beschreibung	Typ	Art.-Nr. grau	Art.-Nr. schwarz	Klemmbereich	VE
		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
	IP54	KTs 16	39901	39912	16 mm	10
	IP54	KTs 17	39900	39913	17 mm	10
		BTK	41251	41351	Blindtülle	10

Vorteile

- Einführung von konfektionierten Leitungen durch Kabeleinführungsrahmen und teilbare Kabelverschraubungen
- Hohe Schutzart bis zu IP68
- Hohe Zugentlastung gemäß DIN EN 62444 bei Auswahl passender Kabeleinführung
- Erhältlich für eine große Bandbreite an Kabeldurchmessern

Spezifikationen KT grau

Material	Elastomer
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	KT rund, einfach: bis IP66/IP68 KTs: IP54
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Spezifikationen KT schwarz

Material	Elastomer
Brandklasse	UL 94 HB
Schutzart	KT rund, einfach: bis IP66/IP68 KTs: IP54
Temperatur	-30°C bis +90°C (statisch)
Eigenschaften	Silikonfrei Höhere chem. Beständigkeit z. B. bei aggressiven Ölen, Kühlmitteln

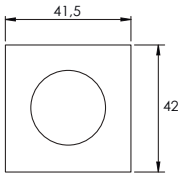
Zubehör

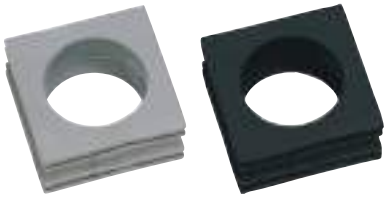
ST Stopfen	70

* Gilt nur für Produktfarbe grau | **4X nur für den Innenbereich

KT

Teilbare Kabeltüllen, groß, einfach



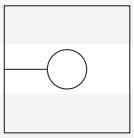
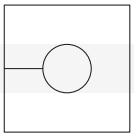
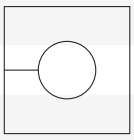
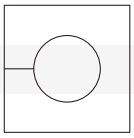
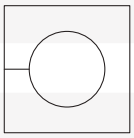
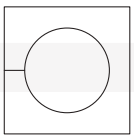
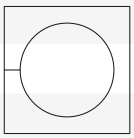
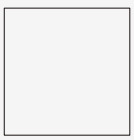
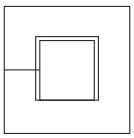


IP54 IP66 IP68

Die Tülleneinsätze der Baureihe KT groß kommen in folgenden Kabeleinführungssystemen zum Einsatz:
- KEL Kabeleinführungsleisten
- KVT Kabelverschraubungen

Die Baureihe KT groß deckt den Durchmesserbereich 13 bis 35 mm ab.

Die Adaptertülle ATG bietet die Möglichkeit, eine kleine Kabeltülle KT aufzunehmen und somit den Klemmbereich bis auf 1 mm zu reduzieren.

Beschreibung		Typ	Art.-Nr. grau	Art.-Nr. schwarz	Klemmbereich	VE	
		KTG 13	41263	41363	13 – 14 mm	10	NEW
		KTG 14	41264	41364	14 – 15 mm	10	NEW
		KTG 15	41265	41365	15 – 16 mm	10	NEW
		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	
	IP54	BTG	41252	41352	Blindtülle	10	
	IP54	ATG	41253	41353	Adaptertülle	10	

Vorteile

- Einführung von konfektionierten Leitungen durch Kabeleinführungsrahmen und teilbare Kabelverschraubungen
- Hohe Schutzart bis zu IP68
- Hohe Zugentlastung gemäß DIN EN 62444 bei Auswahl passender Kabeleinführung
- Erhältlich für eine große Bandbreite an Kabeldurchmessern

Spezifikationen KT grau

Material	Elastomer
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	KT rund, einfach: bis IP66/IP68 ATG/BTG: IP54
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Spezifikationen KT schwarz

Material	Elastomer
Brandklasse	UL 94 HB
Schutzart	KT rund, einfach: bis IP66/IP68 ATG/BTG: IP54
Temperatur	-30°C bis +90°C (statisch)
Eigenschaften	Silikonfrei Höhere chemische Beständigkeit z. B. bei aggressiven Ölen, Kühlmitteln

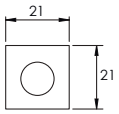
* Gilt nur für Produktfarbe grau | **4X nur für den Innenbereich

NEW | c UL us in progress | IP54 | UL TYPE 12 | HL3 EN 45545-2 | ECOLAB certified | UV ISO 4892-2A | EN ISO 14644 | PNEUMATICS | RoHS compliant | Made in Germany

KTMBS

Teilbare Mehrbereichs-Kabeltüllen, klein

IP54



Die Tülleneinsätze der Baureihe KTMBS kommen in folgenden Kabeleinführungssystemen zum Einsatz:

- KEL Kabeleinführungsleisten (KEL-U, KEL, KEL-FA, KEL-FG)
- KVT Kabelverschraubungen

Die KTMBS dient zur Einführung von Leitungen mit Steckern. **Die innovative Membran ermöglicht die Einführung einer Leitung, deren Durchmesser bis zu 3 mm variieren kann.**

Mit der kleinen KTMBS lassen sich Leitungen mit Klemmbereichen von 4 bis 12 mm einführen.

Der innovative Wellenschnitt sowie die flexiblen Dichtlippen der KTMBS-Tülle ermöglichen die Abdichtung der Leitung mit IP54 bzw. UL Type 12.

Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Klemmbereiche	VE
	KTMBS 4-7	41380	4 – 7 mm	10
	KTMBS 6-9	41381	6 – 9 mm	10
	KTMBS 8-11	41382	8 – 11 mm	10
	KTMBS 10-12	41383	10 – 12 mm	10

Vorteile

- Einführung von konfektionierten und nicht konfektionierten Leitungen
- Schutzart IP54
- Zugentlastung bei Auswahl passender Kabeleinführung
- Großer Klemmbereich
- Nur 4 Tüllen decken einen Klemmbereich von 4 bis 12 mm ab
- Innovativer Wellenschnitt für mehr Dichtigkeit
- Neuartige Membran für hohe Flexibilität

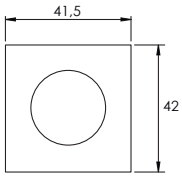
Spezifikationen

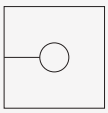
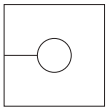
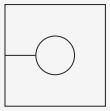
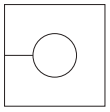
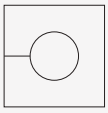
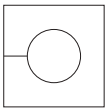
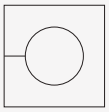
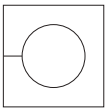
Material	Elastomer
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Wellenschnitt im Detail

KTMBS

Teilbare Mehrbereichs-Kabeltüllen, groß



Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Klemmbereiche	VE
	KTMBS 12-15	41384	12 – 15 mm	10
	KTMBS 14-17	41385	14 – 17 mm	10
	KTMBS 16-19	41386	16 – 19 mm	10
	KTMBS 18-21	41387	18 – 21 mm	10
	KTMBS 20-23	41388	20 – 23 mm	10
	KTMBS 22-25	41389	22 – 25 mm	10
	KTMBS 24-27	41390	24 – 27 mm	10
	KTMBS 26-29	41391	26 – 29 mm	10

IP54

Die Tülleneinsätze der Baureihe KTMBS kommen in folgenden Kabeleinführungssystemen zum Einsatz:
- KEL Kabeleinführungsleisten (KEL-U, KEL, KEL-FA, KEL-FG)
- KVT Kabelverschraubungen

Die KTMBS dient zur Einführung von Leitungen mit Steckern. **Die innovative Membran ermöglicht die Einführung einer Leitung, deren Durchmesser bis zu 3 mm variieren kann.**

Mit der großen KTMBS lassen sich Leitungen mit Klemmbereichen von 12 bis 29 mm einführen.

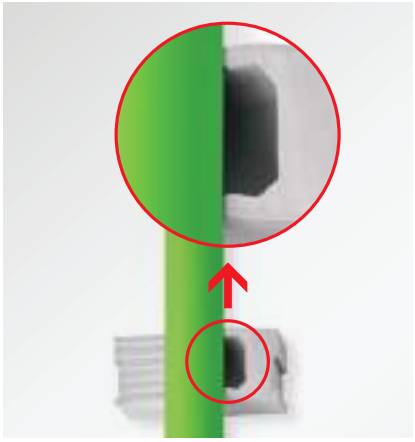
Der innovative Wellenschnitt sowie die flexiblen Dichtlippen der KTMBS-Tülle ermöglichen die Abdichtung der Leitung mit IP54 bzw. UL Type 12.

Vorteile

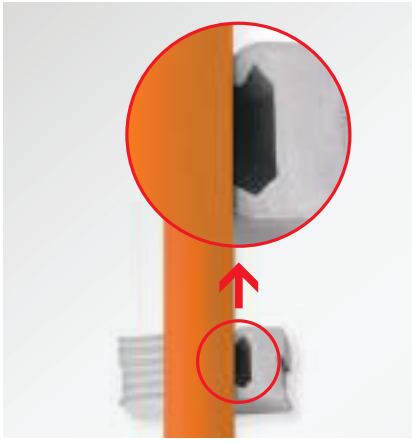
- Einführung von konfektionierten und nicht konfektionierten Leitungen
- Schutzart IP54
- Zugentlastung bei Auswahl passender Kabeleinführung
- Großer Klemmbereich
- Nur 8 Tüllen decken einen Klemmbereich von 12 bis 29 mm ab
- Innovativer Wellenschnitt für mehr Dichtigkeit
- Neuartige Membran für hohe Flexibilität

Spezifikationen

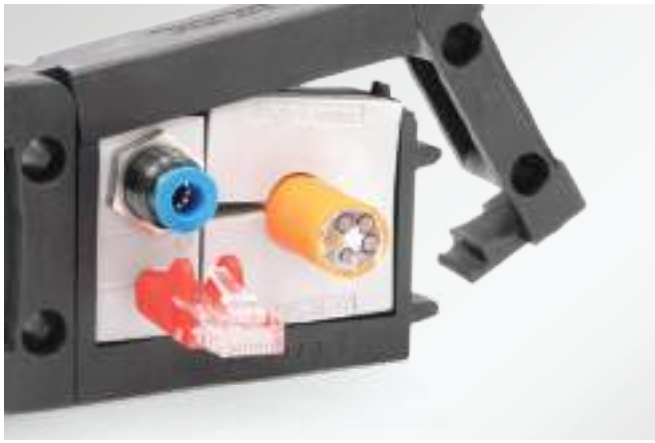
Material	Elastomer
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei



16 mm Kabel



19 mm Kabel



KT

Teilbare Kabeltüllen, klein, mehrfach und Sondertüllen

IP54

Die Tülleneinsätze der Baureihe KT klein kommen in folgenden Kabeleinführungssystemen zum Einsatz:
- KEL Kabeleinführungsleisten
- KVT Kabelverschraubungen

Die Mehrfach-Kabeltüllen sowie Sondertüllen ermöglichen eine Abdichtung der Leitungen mit IP54 und UL Type 12.

Durch den Einsatz von Mehrfach-Kabeltüllen kann die Packungsdichte der Kabeleinführung massiv erhöht werden. Diverse Sondertüllen, z. B. für ASI-Leitungen, erhöhen die Variabilität der Kabeleinführung.

Bei der mehrstöckigen Montage der kleinen Kabeltüllen ist darauf zu achten, dass die planen Tüllenseiten jeweils zueinander zeigen.

Vorteile

- Einführung von konfektionierten Leitungen durch Kabeleinführungsrahmen und teilbare Kabelverschraubungen
- Schutzart IP54
- Wesentliche Erhöhung der Packungsdichte durch Zweifach- und Vierfach-Tüllen
- Hohe Zugentlastung gemäß DIN EN 62444 bei Auswahl passender Kabeleinführung
- Erhältlich für eine große Bandbreite an Kabeldurchmessern

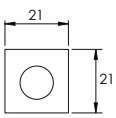
Spezifikationen KT grau

Material	Elastomer
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Spezifikationen KT schwarz

Material	Elastomer
Brandklasse	UL 94 HB
Schutzart	IP54
Temperatur	-30°C bis +90°C (statisch)
Eigenschaften	Silikonfrei Höhere chem. Beständigkeit z. B. bei aggressiven Ölen, Kühlmitteln

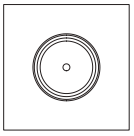
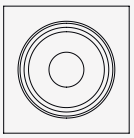
	Beschreibung	Typ	Art.-Nr. grau	Art.-Nr. schwarz	Klemmbereich	VE
	KT 2-fach	KT 2|1	39942	39944	2× ø 1 mm	10
		KT 2|2	39935	39936	2× ø 2 mm	10
		KT 2|3	39939	39940	2× ø 3 mm	10
		KT 2|4	39906	39907	2× ø 4 mm	10
		KT 2|5	41200	39904	2× ø 5 mm	10
		KT 2|6	41201	39905	2× ø 6 mm	10
		KT 2|7	41202	39916	2× ø 7 mm	10
		KT 2|8	39917	39918	2× ø 8 mm	10
	KT 4-fach	KT 4|2	39937	39938	4× ø 2 mm	10
		KT 4|3	39914	39915	4× ø 3 mm	10
		KT 4|4	39909	39911	4× ø 4 mm	10
		KT 4|5	39908	39910	4× ø 5 mm	10
		KT 4|6	39932	39933	4× ø 6 mm	10
	KT-ASI	KT-ASI	39902	39903	1 ASI-Leitung	10
		KT-ASI2|rl	39922	39924	2 ASI-Leitungen	10
		KT-ASI2|ll	39921	39923	2 ASI-Leitungen	10
	KT oval	KT oval	39930	–	ca. 8 × 4 mm	10
	KT S1	KT S1	39931	–		10
	KT tele	KT tele	39929	–	Telefonleitung	10
		KT tele1	41257	–	Datenleitung RJ12	10
		KT tele2	41258	–	Datenleitung RJ10 / RJ45	10



* Gilt nur für Produktfarbe grau

KT-DPF

Mehrbereichs-Kabeltüllen in Pyramidenform, nicht teilbar

	Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Größe KT	Klemmbereich	VE
		KT-DPF-A	41260 41360	KT klein	3 – 12 mm	10
		KT-DPF-B	41261 41361	KT groß	4 – 18 mm	10
		KT-DPF-C	41262 41362	KT groß	14 – 26 mm	10

IP54

Die Mehrbereich-Kabeltüllen KT-DPF eignen sich insbesondere, wenn der Kabeldurchmesser einzelner Leitungen bei der Endverdrahtung, z. B. auf der Baustelle, nicht genau bekannt ist.

Durch ihre Pyramidenform lassen sich auch starre Leitungen flexibel einführen. Es wird empfohlen, Versorgungsleitungen mit einem Kabelbinder zusätzlich gegen Zug zu entlasten.

Die Baureihe KT-DPF klein deckt den Durchmesserbereich 3 bis 12 mm, die Baureihe KT-DPF groß den Durchmesserbereich 4 bis 26 mm ab.

Die KT-DPF sind nicht geteilt und somit für konfektionierte Leitungen nicht geeignet! Die KT-DPF Tüllen sind wie folgt zu schneiden: Kabeldurchmesser abzüglich ca. 20%.

Vorteile

- Einführung von nicht konfektionierten Leitungen durch Kabeleinführungsrahmen und teilbare Kabelverschraubungen
- Schutzart IP54
- Hohe Zugentlastung bei Auswahl passender Kabeleinführung und mit zusätzlichem Kabelbinder
- Großer Klemmbereich
- Nur 3 Tüllen decken einen Klemmbereich von 3 bis 26 mm ab
- Flexibel auch bei starren Leitungen
- Ideal für die Endverdrahtung nicht konfektionierter Leitungen vor Ort
- Vereinfachte Lagerhaltung

Spezifikationen grau

Material	Elastomer
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

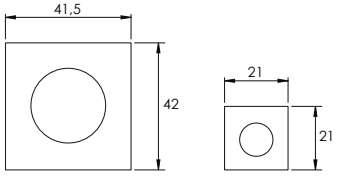
Spezifikationen schwarz

Material	Elastomer
Brandklasse	UL 94 HB
Schutzart	IP54
Temperatur	-30°C bis +90°C (statisch)
Eigenschaften	Silikonfrei Höhere chem. Beständigkeit z. B. bei aggressiven Ölen, Kühlmitteln

KMS Kabelmess-Schablone

siehe Seite 69

Art.-Nr. 39800



* Gilt nur für Produktfarbe grau

KT-SC

Mehrbereichs-Kabeltüllen, nicht teilbar

IP54

Die Mehrbereich-Kabeltüllen KT-SC eignen sich insbesondere, wenn der Kabeldurchmesser einzelner Leitungen bei der Endverdrahtung, z. B. auf der Baustelle, nicht genau bekannt ist.

Je nach Leitungs-/Schlauchdurchmesser lassen sich die Dichtrillen auf den benötigten Dichtbereich sehr einfach abschälen. Hierzu wird lediglich ein kleines Loch zwischen den Ringen gestochen. Anschließend kann der entsprechende Ring abgezogen werden. Vorteil dieses „Schälprinzips" ist, dass der ausgeschälte Bereich stets rund ist und somit sehr gut abdichtet.

Die Kabeltülle KT-SC basiert auf der KT und ermöglicht es, elektrische Leitungen als auch Pneumatikschläuche von Durchmesser 4 bis 28 mm durchzuführen und mit IP54 abzudichten.

Die Kabeltüllen KT-SC sind nicht geteilt und somit für konfektionierte Leitungen nicht geeignet! Es ist jedoch möglich, Leitungen mit vormontiertem Kabelschuh durchzuführen.

	Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Größe KT	Klemmbereich	VE
		NEW KT-SC klein	41490	KT klein	4 – 12 mm	10
		KT-SC groß	41485	KT groß	5 – 28 mm	10

Vorteile

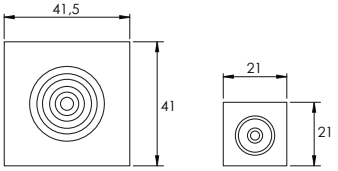
- Einführung von nicht konfektionierten Leitungen durch Kabeleinführungsrahmen und teilbare Kabelverschraubungen
- Schutzart IP54
- Großer Klemmbereich
- Ringe sind leicht zu entfernen
- Flexibel auch bei starren Leitungen
- Ideal für die Endverdrahtung nicht konfektionierter Leitungen vor Ort
- Vereinfachte Lagerhaltung

Spezifikationen

Material	Elastomer
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

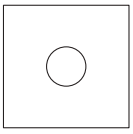
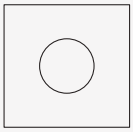
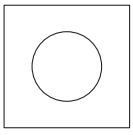
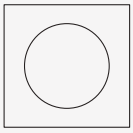
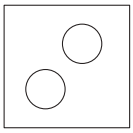
KMS Kabelmess-Schablone

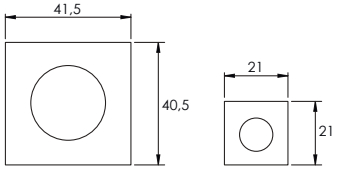
siehe Seite 69
Art.-Nr. 39800



KTMB

Mehrbereichs-Kabeltüllen, nicht teilbar

Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Größe KT	Klemmbereich	VE
	KTMB-A	41432	KT klein	2.5 – 6.5 mm	10
	KTMB-B	41434	KT klein	4 – 7.5 mm	10
	KTMB-C	41436	KT klein	6.5 – 10 mm	10
	KTMB-D	41438	KT klein	9.5 – 13 mm	10
	KTMB-E	41440	KT klein	13 – 16 mm	10
	KTMB-G	41460	KT groß	13 – 18 mm	10
	KTMB-H	41465	KT groß	18 – 23 mm	10
	KTMB-I	41470	KT groß	23 – 28 mm	10
	KTMB-J	41475	KT groß	28 – 33 mm	10
	KTMB-K	41480	KT groß	2× 13 – 18 mm	10



IP54

Die Mehrbereich-Kabeltüllen KTMB eignen sich insbesondere, wenn der Kabeldurchmesser einzelner Leitungen bei der Endverdrahtung, z. B. auf der Baustelle, nicht genau bekannt ist.

Die KTMB sind nicht geteilt und somit für konfektionierte Leitungen nicht geeignet!

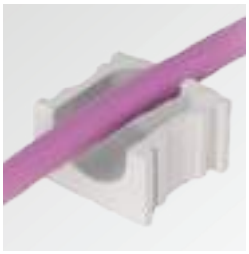
Die Baureihe KTMB klein deckt den Durchmesserbereich 2.5 bis 16 mm, die Baureihe KTMB groß den Durchmesserbereich 13 bis 33 mm ab.

Vorteile

- Einführung von nicht konfektionierten Leitungen durch Kabeleinführungsrahmen und teilbare Kabelverschraubungen
- Schutzart IP54
- Ideal für die Endverdrahtung nicht konfektionierter Leitungen vor Ort
- Vereinfachte Lagerhaltung

Spezifikationen

Material	Elastomer
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

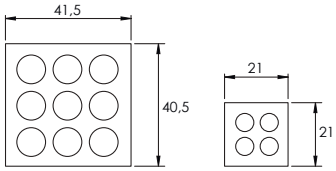


Querschnitt KTMB

KT-DT

Durchführungstüllen, nicht teilbar

IP54



Die Durchführungstüllen der Baureihe KT-DT dienen zur Durchführung nicht konfektionierter Leitungen und zeichnen sich durch eine sehr hohe Packungsdichte aus.

Sie können überall dort verwendet werden, wo der Einsatz von Kabeltüllen KT möglich ist. Die Ausführungen KT-DT 1 bis KT-DT 5 entsprechen in Ihren Abmessungen den Kabeltüllen KT groß, KT-DT 7 und KT-DT 8 den Kabeltüllen KT klein.

Die KT-DT Tüllen eignen sich darüber hinaus auch perfekt für die Baugruppenmontage von nachträglich konfektionierten Leitungen.

Vorteile

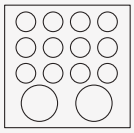
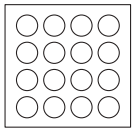
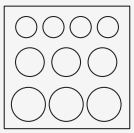
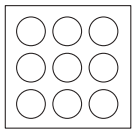
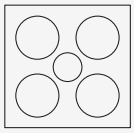
- Kombination von konfektionierten und nicht konfektionierten Leitungen möglich
- Schutzart IP54
- Extrem hohe Packungsdichte
- Vormontage einzelner Baugruppen möglich

Spezifikationen

Material	Elastomer
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Zubehör

ST-B Stopfen	143

Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Anzahl Leitungen	VE
	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

KT ServiceBox

Servicebox für Kabeltüllen

Praktisch – alles griffbereit!

Die KT ServiceBox eignet sich hervorragend für Installations- oder Wartungsarbeiten, aber auch bei Neuentwicklungen leistet das Sortiment nützliche Dienste.

Mit der KT ServiceBox sind stets die gewünschten Tülleneinsätze verfügbar.

Art.-Nr. 88001

Inhalt*

Kabeltüllen, klein:

110	KT für Leitungen 1 – 17 mm
10	BTK Blindtüllen
10	KTMB Mehrbereichstüllen
2	KT-DPF Pyramidentüllen, Mehrbereich
8	KT-ASI für ASI-Bus Leitungen
1	AT-K-M 12x1.5

Kabeltüllen, groß:

25	KT für Leitungen 16 – 35 mm
4	BTG Blindtüllen/ATG Adaptertüllen
3	KTMB Mehrbereichstüllen
2	KT-DT Multi-Membrantüllen
2	KT-DPF Pyramidentüllen, Mehrbereich
2	KT-SC
2	AT-M 12x1.0

Zubehör:

1	Kabeleinführungsleiste KEL-U 10|3
1	Kabeleinführungsleiste KEL-E3
1	KVT teilbare Kabelverschraubung
1	KZL Zugentlastungsleiste

1	Kabelmess-Schablone

* Änderungen vorbehalten

KMS
Kabelmess-Schablone

Mit der Kabelmess-Schablone (Material: Edelstahl V2A) lassen sich die korrekten Größen der zu verwendenden KT Kabeleinführungstüllen bestimmen.

- Leitungsdurchmesser anhand der Schablone bestimmen
- Auswahl der Kabeltüllen analog der Angabe auf der Schablone

Die Schablone kann auch einzeln bestellt werden. **Art.-Nr. 39800**

ST

Stopfen für Kabeltüllen

Die Stopfen werden in nicht mit Leitungen bestückte Kabeltüllen eingesetzt. Die IP Schutzart der Tüllen bleibt erhalten.

So können nicht oder nicht mehr benötigte Einführungen verschlossen werden.

Vorteile

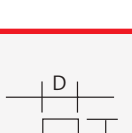
- Zum sicheren Verschließen nicht benötigter Einführungen

Spezifikationen

Material	Polyamid (PA), weiß
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	Schutzart der Tüllen bleibt erhalten
Temperatur	-40°C bis +120°C
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Passend für

KT Kabeltüllen	60
QT Kabeltüllen	98

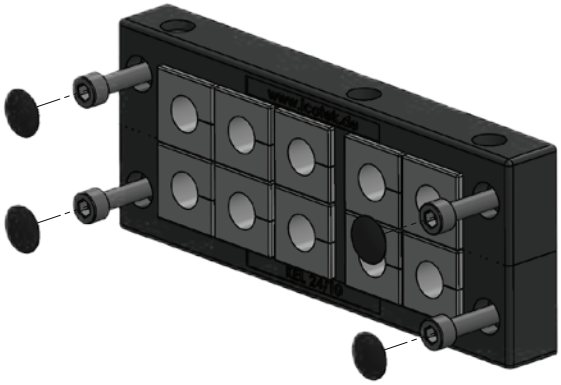


Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Durchmesser D	Länge L	VE
	ST 1	42900	1 mm	25 mm	25
	ST 2	42909	2 mm	25 mm	25
	ST 3	42901	3 mm	25 mm	25
	ST 4	42908	4 mm	25 mm	25
	ST 5	42906	5 mm	25 mm	25
	ST 6	42903	6 mm	25 mm	25
	ST 7	42905	7 mm	25 mm	25
	ST 8	42899	8 mm	20 mm	25
	ST 9	42897	9 mm	20 mm	25
	ST 10	42895	10 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

Abdeckstopfen
für Kabeleinführungsleisten

Beschreibung	Art.-Nr.	VE
Abdeckstopfen **A** schwarz für Gewindebuchsen, für KEL-Systeme	99142	100
Abdeckstopfen **B** schwarz für M5 DIN 912 Schrauben, für KEL-Systeme	99200	40

Bei der Befestigung von der Rückseite mittels Gewindebuchse entsteht an der Vorderseite eine Öffnung an den Befestigungspunkten. Diese können mit den **Abdeckstopfen A** in schwarz (Art.-Nr. 99142) verschlossen werden.



Bei der Befestigung von der Vorderseite mittels Schrauben können die Öffnungen an den Schraubenköpfen mit den **Abdeckstopfen B** in schwarz (Art.-Nr. 99200) verschlossen werden. Die Abdeckstopfen sind nur für Schrauben M5 DIN 912 verwendbar.

Mit den Abdeckstopfen lassen sich die Öffnungen an den Befestigungspunkten der Kabeleinführungsleisten verschließen.

Es gibt zwei Versionen: Eine Version zur Abdeckung der Öffnungen bei der Verwendung von Gewindebuchsen, eine zur Abdeckung der Schrauben. Die Stopfen können bei allen KEL-Serien verwendet werden.

Vorteile

- Einfaches Verschließen der Öffnungen an den Befestigungspunkten der KEL-Rahmen
- Glatter Abschluss an der Rahmenoberfläche
- Keine Schmutznischen

Spezifikationen

Material	PE (Polyethylen)
Temperatur	Dauereinsatztemperatur +70°C
Eigenschaften	Höhere chemische Beständigkeit

1.14 Modulares Adapter-System IMAS-CONNECT™ für das KT-System

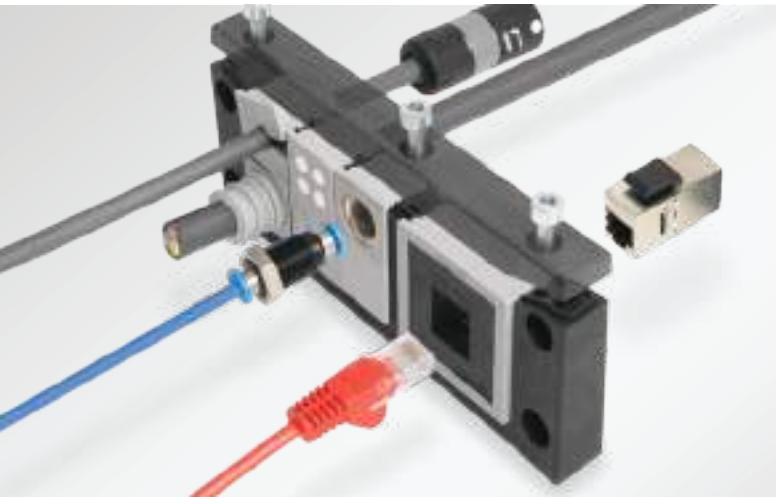
icotek exclusive LINE | IP54 | IP66 | RINA | HL3 EN 45545-2 | EN ISO 14644 | PNEUMATICS | UV ISO 4892-2A | ECOLAB certified | RoHS compliant | Made in Germany

Ganz einfach die individuellste Kabeleinführung der Welt konfigurieren

Das Adapter-System IMAS-CONNECT™ ist ein durchgängig modular aufgebautes Tüllensystem zur Aufnahme von metrischen Steckverbindern, M23 Vierkantflanschen, PushPull-Modulen, Keystone-Modulen, Schlauchverschraubungen, Druckausgleichselementen etc.

Durch den Einsatz des modularen Adapter-Systems wird die Kabeleinführung zum Hybridsystem. Konfektionierte sowie nicht konfektionierte Leitungen können eingeführt werden und gleichzeitig dient das System als individuelle Schnittstelle. Für die unterschiedlichsten Leitungen und Verbindungen benötigen Sie dadurch nur ein einziges Interface.

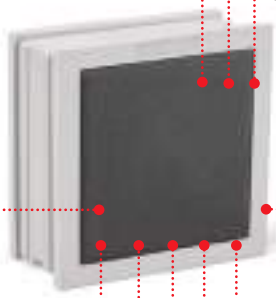
Die aus Elastomer gefertigten Tüllen des Adapter-Systems mit einem Korpus aus Polyamid fügen sich ideal in bestehende Kabeleinführungsleisten, wie z. B. KEL-U, KEL-ER, KEL-FG-ER ein und erfüllen die Schutzklasse IP54 bzw. IP66.



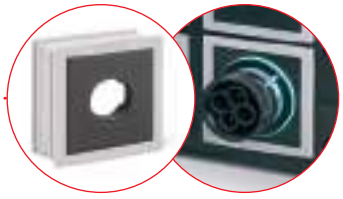
Mit vorgefertigter Aussparung für PushPull-Systeme erhältlich (AT-PP)

Adaptertülle für M23 Vierkantflansch (AT-FL)

Mit Gewindeeinsatz erhältlich (AT-K-M/AT-K-Z), basierend auf der kleinen KT-Tülle



Ideale Integration in die teilbaren icotek Kabeleinführungssysteme



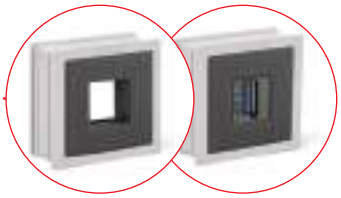
Mit Innengewinde M12 x 1.0, M16 x 1.5, M20 x 1.5, M25 x 1.5 erhältlich (AT-M)

Bei hoher Packungsdichte ist nur ein Ausbruch notwendig

Nutzfläche für Sonderbohrungen: 24 x 24 mm; Wandstärke: 6 mm (AT-B)

Elastomer Tülle mit Polyamid Korpus auf Basis der KT groß

Hohe Schutzart bis IP66



Mit vorgefertigter Aussparung für Keystone-Module erhältlich (AT-KS)

Inhaltsverzeichnis

Adaptertülle
für M23 Vierkantflansch

AT-FL

74

Adaptertülle
für PushPull-Systeme

AT-PP

75

Adaptertülle
für Keystone-Module

AT-KS

76

Adaptertülle, klein
mit Gewindeeinsatz

AT-K-M | AT-K-Z

77

Adaptertülle
mit metrischem Innengewinde

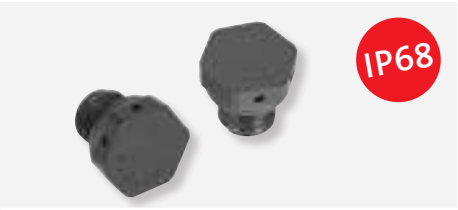
AT-M

78

Adaptertülle
blind

AT-B

78



Druckausgleichselement
mit metrischem Gewinde

PCE

79

Adaptertülle
mit montierten Keystone-Modulen,
Schottkupplungen

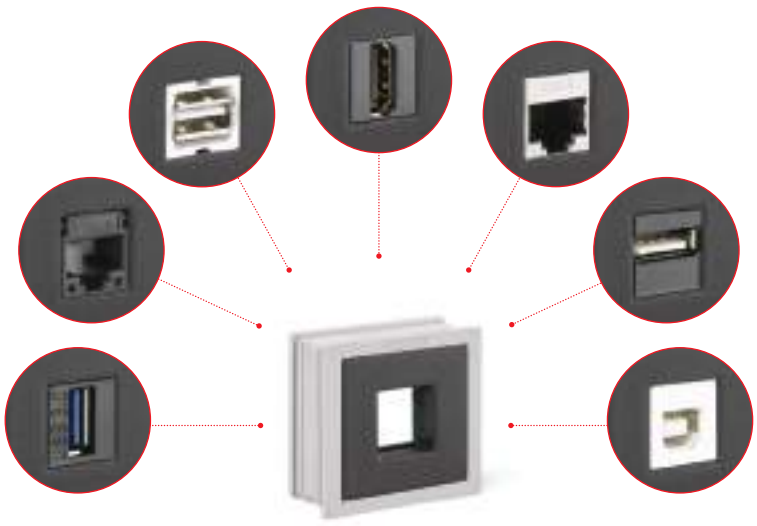
80

Keystone-Module,
Schottkupplungen
und Zubehör

81

Diverse Anwendungsmöglichkeiten

USB, RJ45, HDMI und ca. 70 weitere Keystone-Module.



IP65 | RINA | HL3 EN 45545-2 | ECOLAB certified | UV ISO 4892-2A | EN ISO 14644 | RoHS compliant | Made in Germany

AT-FL

Adaptertülle
für M23 Vierkantflansch

IP65

Die Tülle AT-FL ist auf Basis einer KT Kabeltülle groß aufgebaut. In dieser Tülle ist ein Polyamidkorpus integriert. Es können alle Vierkantflansche, die die Maße 19,8 x 19,8 mm (M23) aufweisen mit eingebunden werden.

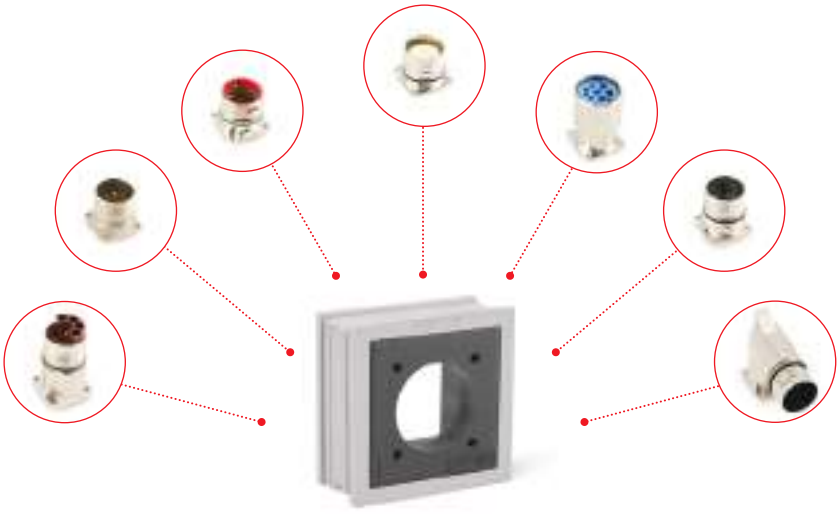
Durch den Einsatz der Tülle AT-FL kann die teilbare Kabeleinführung zum Durchführen vorkonfektionierter Leitungen und gleichzeitig auch als Schnittstelle für M23 Steckverbinder dienen. So kann auf zusätzliche Ausbrüche verzichtet und Arbeitskosten gesenkt werden.

Die Adaptertülle AT-FL erfüllt Schutzarten bis IP65 (in Abhängigkeit des angeschraubten Flansches und angeschlossenen Steckverbinders).

Typ	Art.-Nr.	Höhe × Breite × Länge [mm]	Material	VE
AT-FL	39965	42 x 41.5 x 19	PA/Elastomer	5

Vorteile

- Durch den Einsatz der AT-FL Tülle können Einbaustecker/Einbaubuchsen direkt in die Kabeleinführung integriert werden
- Separate Lochung in der Gehäusewand ist nicht notwendig
- Platzsparende Lösung
- Montagekosten werden gesenkt



Spezifikationen

Material	Tülle: Elastomer Korpus: Polyamid
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54, IP55, IP64, IP65
Temperatur	-40°C bis +90°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

AT-PP

Adaptertülle für PushPull-Systeme

IP65

Typ	Art.-Nr.	Höhe × Breite × Länge [mm]	Material	VE
AT-PP	39961	42 x 41.5 x 19	PA/Elastomer	5

Das Modul (links) wird rückseitig in das auf der AT-PP montierte Anbaugehäuse eingerastet

Die Tülle AT-PP ist auf Basis einer KT Kabeltülle groß aufgebaut. In dieser Tülle ist ein Polyamidkorpus integriert. Es können durch die anschraubbaren Anbaugehäuse alle Module der Kategorie „compact“, die auf dem PushPull System basieren, in die Tülle eingesetzt werden.

Durch den Einsatz der Tülle AT-PP kann die teilbare Kabeleinführung zum Durchführen vorkonfektionierter Leitungen und gleichzeitig auch als Schnittstelle dienen. So kann auf zusätzliche Ausbrüche verzichtet und die Arbeitskosten gesenkt werden.

PushPull-Module und Anbaugehäuse sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Vorteile

- Durch den Einsatz der AT-PP Tülle können Einbaustecker/Einbaubuchsen direkt in die Kabeleinführung integriert werden
- Separate Lochung in der Gehäusewand ist nicht notwendig
- Zeitersparnis
- Montagekosten werden gesenkt
- Platzsparende Lösung

Spezifikationen

Material	Tülle: Elastomer Korpus mit Gewinde: Polyamid
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP65 bei Einsatz korrekter Komponenten
Temperatur	-40°C bis +90°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

IP54 | RINA | ECOLAB certified | UV ISO 4892-2A | EN ISO 14644 | RoHS compliant | Made in Germany

AT-KS

Adaptertülle für Keystone-Module

IP54

Die AT-KS Tülle ist auf Basis einer KT Kabeltülle groß aufgebaut. In dieser Tülle ist ein Polyamidkorpus integriert. Alle Module, die auf dem Keystone System basieren, können per Snap-in-Montage eingerastet werden.

Durch den Einsatz der AT-KS Tülle kann die teilbare Kabeleinführung zum Durchführen vorkonfektionierter Leitungen und gleichzeitig auch als Schnittstelle für Steckverbinder dienen. Dadurch kann auf zusätzliche Ausbrüche verzichtet und Arbeitskosten gesenkt werden.

Vorteile

- Durch den Einsatz der AT-KS Tülle können Steckverbinder direkt in die Kabeleinführung integriert werden
- Separate Lochung in der Gehäusewand ist nicht notwendig
- Platzsparende Lösung
- Tülle geeignet für alle Keystone-Module
- Snap-in-Montage

Spezifikationen

Material	Tülle: Elastomer Korpus: Polyamid
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54 in Abhängigkeit des Keystone-Modultyps und Herstellers
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Einzelne Keystone-Module auf Seite 81.

Typ	Art.-Nr.	Höhe × Breite × Länge [mm]	Material	VE
AT-KS	39952	42 x 41.5 x 19	PA/Elastomer	10

Adaptertülle mit montierten Keystone-Modulen

Typ	Art.-Nr.	Höhe × Breite × Länge [mm]	Farbe	VE
AT-KS-USB 3.0	39968	42 x 41.5 x 19	schwarz	1
AT-KS-HDMI	39969	42 x 41.5 x 19	schwarz	1
AT-KS-CAT6	39970	42 x 41.5 x 19	silber	1

USB, RJ45 oder z. B. HDMI-Stecker lassen sich von vorne und hinten stecken

AT-K-M | AT-K-Z

Adaptertülle, klein mit Gewindeeinsatz

Typ	Art.-Nr.	Höhe × Breite × Länge [mm]	Gewinde	Material	VE
AT-K-M 5x0.5	39953	21 x 21 x 19	M5 x 0.5	Messing/Elastomer	5
AT-K-M 8x0.5	39966	21 x 21 x 19	M8 x 0.5	Messing/Elastomer	5
AT-K-M 8x1.0	39954	21 x 21 x 19	M8 x 1.0	Messing/Elastomer	5
AT-K-M 12x1.0	39955	21 x 21 x 19	M12 x 1.0	Messing/Elastomer	5
AT-K-M 12x1.5	39956	21 x 21 x 19	M12 x 1.5	Messing/Elastomer	5
AT-K-M 14x1.0	39962	21 x 21 x 19	M14 x 1.0	Messing/Elastomer	5
AT-K-M 16x1.5	39957	21 x 21 x 19	M16 x 1.5	Messing/Elastomer	5
AT-K-Z 1/8"	39963	21 x 21 x 19	1/8"	Messing/Elastomer	5
AT-K-Z 1/4"	39964	21 x 21 x 19	1/4"	Messing/Elastomer	5

IP66

Die Adaptertülle AT-K-M ist auf Basis einer kleinen KT Kabeltülle aufgebaut. In dieser Tülle ist ein Korpus aus vernickeltem Messing integriert. Verfügbar ist die AT-K-M mit Innengewinde M5 x 0.5, M8 x 0.5, M8 x 1.0, M12 x 1.0, M12 x 1.5, M14 x 1.0, M16 x 1.5 sowie die AT-K-Z mit Innengewinde 1/8" und 1/4".

Durch den Einsatz der AT-K-M Adaptertülle können z. B. Pneumatik Schott-Steckverbindungen M12 x 1.0 und M14 x 1.0, zahlreiche Rundsteckverbinder und Druckausgleichselemente direkt mit in die Kabeleinführung integriert werden. Sie passt in alle KT-tüllenbasierten teilbaren Kabeleinführungssysteme.

Vorteile

- Durch den Einsatz der AT-K-M Tülle werden Einbaustecker/Einbaubuchsen direkt in die Kabeleinführung integriert
- Eine separate Lochung in der Gehäusewand ist nicht notwendig
- Montagekosten werden gesenkt
- Platzsparende Lösung
- Gewindegrößen M5 bis M16 und 1/8" bis 1/4" erhältlich

Spezifikationen

Material	Tülle: Elastomer Korpus: Messing vernickelt
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP66 bei Einsatz korrekter Komponenten
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

KEL 183-E16 montiert mit 16x AT-K-M 12x1.5, bestückt mit 16x Pneumatik Schott-Steckverbindern

AT-K-M 16 mit Erweiterung M16x1,5 für M12 Einbausteckverbinder

AT-M | AT-B

Adaptertülle, groß mit metrischem Innengewinde

IP65

Die Adaptertülle AT-M ist auf Basis einer KT Kabeltülle groß aufgebaut. In dieser Tülle ist ein Polyamidkorpus integriert. Verfügbar ist die AT-M mit Innengewinde M12 x 1.0, M16 x 1.5, M20 x 1.5 und M25 x 1.5.

Die AT-M bietet sich hervorragend an, um eine Schnittstelle für Signal-, Daten-, Leistungs- oder Hybridsteckverbinder zu schaffen, indem diese je nach Anforderung einfach in das Gewinde der AT-M eingeschraubt werden. An der AT-M können auch Druckausgleichselemente oder Schlauchverschraubungen bis M25 x 1.5 eingeschraubt werden.

Zum Verschließen der neuen Adaptertülle mit metrischem Innengewinde AT-M bietet icotek auch Verschlussschrauben für die Größen M16, M20 und M25 an.

Alternativ ist eine AT-B Blindtülle erhältlich. Der darin integrierte Polyamidkorpus ist einseitig vollständig geschlossen. Die Nutzfläche beträgt 24 x 24 mm, die Wandstärke 6 mm. Hier können Sonderbohrungen vorgenommen oder auch kleinere Flanschbuchsen (z. B. für Hybridsteckverbinder) angebracht werden.

Vorteile

- Durch den Einsatz der AT-M Tülle können Einbaustecker/Einbaubuchsen direkt in die Kabeleinführung integriert werden
- Separate Lochung in der Gehäusewand ist nicht notwendig
- Platzsparende Lösung
- Gewindegrößen M12 bis M25 erhältlich
- Flexible Blindtülle

Spezifikationen

Material	Tülle: Elastomer Korpus mit Gewinde: Polyamid
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP65 bei Einsatz korrekter Komponenten
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Typ	Art.-Nr.	Höhe × Breite × Länge [mm]	Gewinde	Material	VE
AT-M 12x1,0	39946	42 x 41.5 x 19	M12 × 1.0	PA/Elastomer	10
AT-M 16x1,5	39947	42 x 41.5 x 19	M16 × 1.5	PA/Elastomer	10
AT-M 20x1,5	39948	42 x 41.5 x 19	M20 × 1.5	PA/Elastomer	10
AT-M 25x1,5	39949	42 x 41.5 x 19	M25 × 1.5	PA/Elastomer	10
AT-B blind	39950	42 x 41.5 x 19	–	PA/Elastomer	10

Verschluss-Schrauben für AT-M

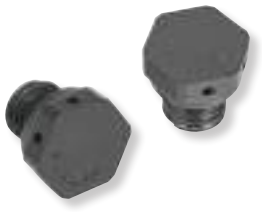
Typ	Art.-Nr.	Gewinde	Material	VE
Verschluss-Schraube M16 × 1.5	99195	M16	Polyamid	10
Verschluss-Schraube M20 × 1.5	99196	M20	Polyamid	10
Verschluss-Schraube M25 × 1.5	99197	M25	Polyamid	10

KEL-U 24|7 montiert mit 1x AT-M, bestückt mit 1 Steckverbinder M12x1,0, für den Anschluss von Sensoren

KEL 24|21-2 MT montiert mit 3x AT-M, bestückt mit M16 Rundsteckverbinder, M12 Druckausgleichselement und einem Hybridstecker

PCE M12 x 1.5

Druckausgleichselement mit metrischem Gewinde



IP68

Typ	Art.-Nr.	Gewinde	VE
PCE M12 x 1.5	99190	M12 × 1.5	10

Das Druckausgleichselement PCE mit M12 x 1,5 Gewinde wird zum Druckausgleich und zur Vermeidung von Unterdruck durch wechselnde Temperaturen, und somit ein Eindringen von Feuchtigkeit bzw. Wasser, an sehr dichten Gehäusen eingesetzt. Der IP-Schutz IP68 kann so weiterhin gewährleistet werden.

Die Montage erfolgt z. B. mittels Adaptertülle AT-K-M 12 x 1,5. Diese wird in Verbindung mit den teilbaren Kabeleinführungsrahmen verbaut. Auch ein direktes Verschrauben in der Gehäusewand ist möglich.

Spezifikationen

Material	Polyamid
Brandklasse	UL 94 V-2
Schutzart	IP67, IP68
Temperaturbereich	-20°C bis +100°C

AT-M bestückt mit M12 Druckausgleichselement

KVT-ER 63|4 mit AT-K-M 12x1.5 bestückt mit Druckausgleichselement PCE M12x1,5

Adaptertülle

mit montierten Keystone-Modulen oder Schottkupplungen

Die Adaptertüllen vom Typ AT-KS werden auch mit vormontierten Keystone-Modulen, Typ AT-K-M mit Schottkupplungen geliefert.

Vorteile

- Durch den Einsatz der AT-KS Tülle können Steckverbinder direkt in die Kabeleinführung integriert werden
- Separate Lochung in der Gehäusewand ist nicht notwendig
- Platzsparende Lösung
- Keystone-Module oder Schottkupplungen sind bereits vormontiert

Spezifikationen

Material	Tülle: Elastomer Korpus: Polyamid Schottkupplung: Messing vernickelt
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54 in Abhängigkeit des Modultyps und Herstellers
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Typ	Art.-Nr.	Höhe × Breite × Länge [mm]	Farbe	VE
AT-KS-USB 3.0	39968	42 x 41.5 x 19	schwarz	1
AT-KS-HDMI	39969	42 x 41.5 x 19	schwarz	1
AT-KS-CAT6	39970	42 x 41.5 x 19	silber	1

Typ	Art.-Nr.	Höhe × Breite × Länge [mm]	passend für Pneumatikschlauch	VE
AT-K-M 12x1,0 mit Schottkupplung	39971	21 x 21 x 19	4 mm	1
AT-K-M 14x1,0 mit Schottkupplung	39972	21 x 21 x 19	6 mm	1

Keystone-Module,
Schottkupplungen, und Zubehör

Keystone-Module

Typ	Art.-Nr.	Farbe	VE
Keystone Modul USB 3.0	99204	schwarz	5
Keystone Modul HDMI	99205	schwarz	5
Keystone Modul CAT 6	99206	silber	5

Schottkupplungen

Typ	Art.-Nr.	passend für Pneumatikschlauch	Außengewinde	VE
Schottkupplung D4	99210	4 mm	M12 x 1,0	10
Schottkupplung D6	99211	6 mm	M14 x 1,0	10

Staubschutzkappen

Typ	Art.-Nr.	passend für	VE
Staubschutzkappe HDMI	99207	HDMI Aufnahmebuchsen	5
Staubschutzkappe USB	99208	USB Aufnahmebuchsen	5
Staubschutzkappe RJ-45	99209	RJ-45 Aufnahmebuchsen	5

Die Keystone-Module und Schottkupplungen sind auch einzeln für den Einsatz mit den Adaptertüllen erhältlich.

Vorteile

- Durch den Einsatz der Adaptertüllen können Steckverbinder direkt in die Kabeleinführung integriert werden
- Separate Lochung in der Gehäusewand ist nicht notwendig
- Platzsparende Lösung
- Snap-in Montage

Spezifikationen

Material	Schottkupplung: Messing vernickelt
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54 in Abhängigkeit des Modultyps und Herstellers
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

1.2 Kabeleinführung für das QT-Tüllensystem

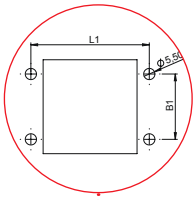
IP54 | HL3 EN 45545-2 | EN ISO 14644 | PNEUMATICS | UV ISO 4892-2A | ECOLAB certified | RoHS compliant | Made in Germany | UL-94 V0 | +140°C -40°C | 1–29 mm

Die QUICK-Systeme sind die perfekte Lösung zur Einführung von Leitungen mit und ohne Stecker, wenn die Wirtschaftlichkeit im Vordergrund steht.

Auch hier wird das Konzept der konsequenten Teilbarkeit angewendet. Bei diesem System wird die werkzeuglose Montage groß geschrieben, z. B. in Kombination mit dem KEL-SNAP Rahmen.

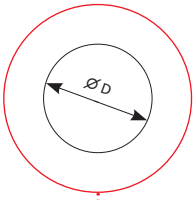
Mit den teilbaren QT-Tüllen können Leitungsdurchmesser von 1 bis 29 mm abgedeckt werden. Hier wird bei korrekter Bestückung eine Schutzart von IP54 erreicht.

Die QTMB Tüllen ermöglichen das Einführen von Leitungen, deren Durchmesser bis zu 3 mm variieren kann. Durch den Einsatz der QT-DT Tülle lässt sich die Packungsdichte der einzuführenden Leitungen erheblich erhöhen und der erforderliche Bauraum erheblich verkleinern.

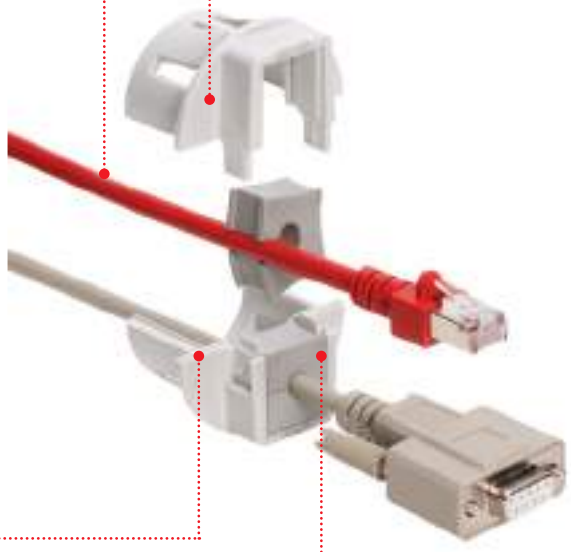


Industrielle Normausbrüche

Garantieerhalt konfektionierter Leitungen



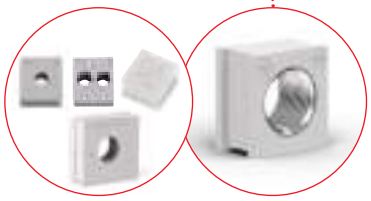
Für metrische Ausbrüche M16 – M50



QVT-CLICK

Schnelle und einfache Montage ohne Werkzeuge

Konsequent teilbares System



Hohe Packungsdichte der Leitungen, große Variabilität bei Kabeltüllen und Adaptertüllen

Schnelle und einfache Montage ohne Werkzeug

Rast- und Schraubmontage möglich (QVT-CLICK 16, 20, 40|1, 50)

Inhaltsverzeichnis

Kabeleinführungsleisten, teilbar
zur schnellen Montage,
passend auf Standardausbrüche,
bis Leitungsdurchmesser 29 mm

KEL-QUICK **84 – 87**

Kabelverschraubungen, teilbar
zum Verschrauben,
passend auf Standardausbrüche,
bis Leitungsdurchmesser 15 mm

QVT **88 – 90**

Kabelverschraubungen, teilbar
zum Einrasten oder Verschrauben,
passend auf Standardausbrüche,
bis Leitungsdurchmesser 29 mm

QVT-CLICK **88 – 91**

Geschlitzte Kabeleinführungsplatten
zum Einrasten,
passend auf Standardausbrüche,
bis Leitungsdurchmesser 15 mm

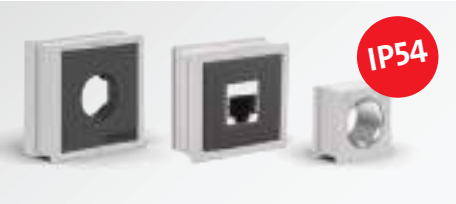
KEL-QTA / KEL-QTE **92 – 95**

Kabeltüllen
für das QT-System,
teilbar und nicht teilbar,
für Leitungen mit und ohne Stecker,
Leitungsdurchmesser 1 – 29 mm

96 – 100

QT Servicebox
Servicebox für Kabeltüllen

101



IMAS-CONNECT™
Modulares Adapter-System
für das QT-System

102 – 110

1.21 Teilbare Kabeleinführungsleisten rastbar, für das QT-Tüllensystem

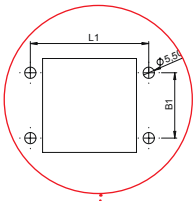
IP54 | HL3 EN 45545-2 | EN ISO 14644 | PNEUMATICS | UV ISO 4892-2A | ECOLAB certified | RoHS compliant | Made in Germany | UL-94 V0 | +140°C -40°C | 1–29 mm

Die QUICK-Systeme sind die perfekte Lösung zur Einführung von Leitungen mit und ohne Stecker, wenn die Wirtschaftlichkeit im Vordergrund steht.

Auch hier wird das Konzept der konsequenten Teilbarkeit angewendet. Bei diesem System wird die werkzeuglose Montage groß geschrieben, z. B. in Kombination mit dem KEL-SNAP Rahmen.

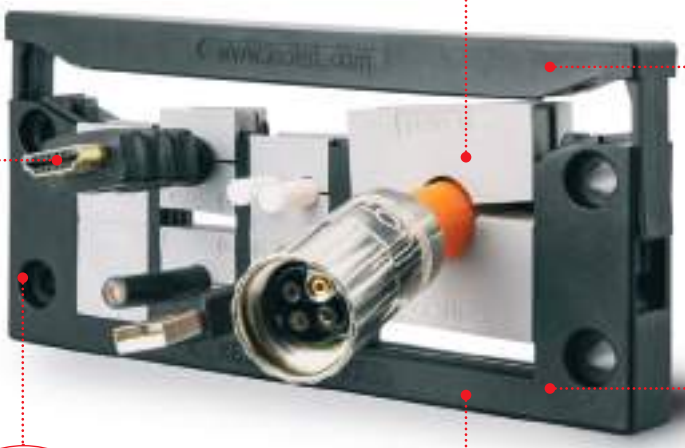
Mit den teilbaren QT-Tüllen können Leitungsdurchmesser von 1 bis 29 mm abgedeckt werden. Hier wird bei korrekter Bestückung eine Schutzart von IP54 erreicht.

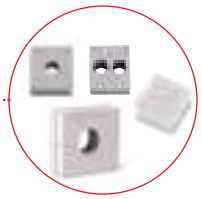
Die QTMB Tüllen ermöglichen das Einführen von Leitungen, deren Durchmesser bis zu 3 mm variieren kann. Durch den Einsatz der QT-DT Tülle lässt sich die Packungsdichte der einzuführenden Leitungen erheblich erhöhen und der erforderliche Bauraum erheblich verkleinern.



Industrielle Normausbrüche

Garantieerhalt konfektionierter Leitungen





Hohe Packungsdichte der Leitungen, große Variabilität bei den Kabeltüllen

Kombinierbar mit IMAS-CONNECT Adaptertüllen

Schnelle und einfache Montage ohne Werkzeuge

Konsequent teilbares System

Teilbare Kabeleinführungsleisten zur schnellen Montage mit Schutzart IP54
KEL-QUICK Reihe

Die Baureihe KEL-QUICK ist ein kompaktes System zur Einführung und Abdichtung von Leitungen mit Steckern sowie von Schläuchen und Pneumatikleitungen. Es kommen die geschlitzten Tüllen der Serien QT und QTMB zum Einsatz. Nach der erfolgten Bestückung mit Leitungen wird der Abschlussdeckel auf den mit Tüllen bestückten Rahmen aufgerastet.

Die Kabeleinführung KEL-QUICK passt auf Standardausbrüche für 10-, 16- und 24-polige schwere Steckverbinder. Für die Ausbruchbreite kann aber anstatt 36 mm auch bis zu 46 mm gewählt werden. So können auch Leitungen mit größeren konfektionierten Steckverbindern eingeführt werden. Die Baugröße KEL-QUICK-B setzt auf Ausbrüche 46 × 46 mm (z. B. für Regler, Zähler) auf.

Die einreihige Kabeleinführung KEL-QUICK-E zeichnet sich durch die platzsparende Bauform aus und ist somit ideal bei beengten Platzverhältnissen und Leitungen mit flache Steckverbinder (z. B. Sub-D).

Die Montage erfolgt entweder durch Anschrauben oder Einrasten in den KEL-SNAP Montagerahmen. Eine Flachdichtung für die Wandmontage ist im Lieferumfang enthalten.

Vorteile

- Schnelle Montage durch Verrasten des Rahmens ohne Werkzeug und Schrauben
- Einführung konfektionierter Leitungen
- Garantieerhalt konfektionierter Leitungen
- Nachrüstungen, Servicearbeiten schnell durchführbar
- Passend auf Standardausbrüche
- Hohe Packungsdichte
- Große Variabilität
- Einsatz von QT-Tüllen
- Kombinierbar mit IMAS-CONNECT System

Spezifikationen

Material	Polyamid (PA)
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54, mit Dichtung und korrekter Auswahl Kabeltülle
Temperatur	-40°C bis +140°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Aufbauhöhe	17 mm

Zubehör

QT Kabeltüllen	98
KEL-SNAP Aufschnapprahmen	42 - 45
KEL-EMV Kabelabfangleisten	222 - 223
KDR-ESR Bodenbleche	252 - 261
FP Flanschplatten	270 - 279
MP Modulplatten	264 - 265
ST Stopfen	70

Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

Abschlussdeckel wird werkzeuglos eingerastet

Komplett werkzeuglose Montage mit KEL-SNAP

KEL-QUICK-E

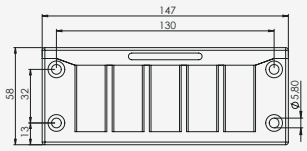
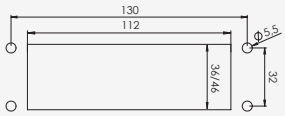
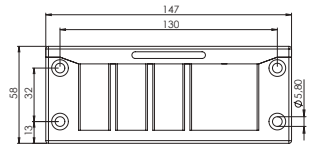
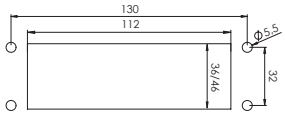
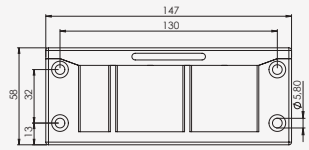
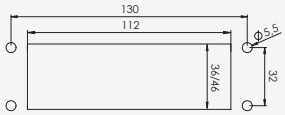
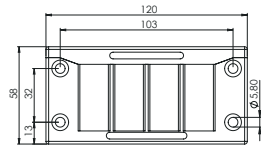
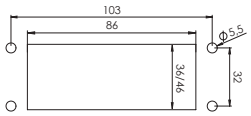
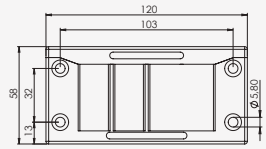
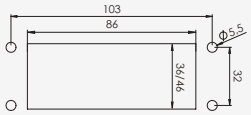
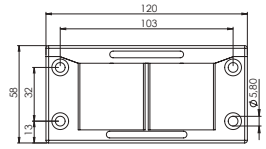
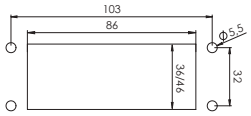
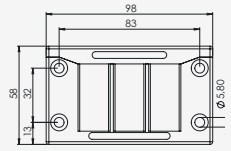
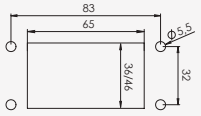
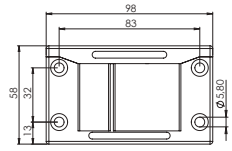
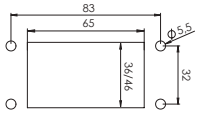
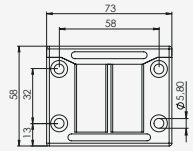
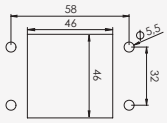
Teilbare Tüllen

KEL-QUICK

Kabeleinführungsleisten zur schnellen Montage

KEL-QUICK 24, KEL-QUICK 16, KEL-QUICK 10, KEL-QUICK-B

IP54

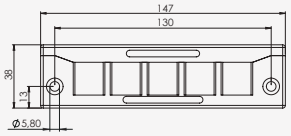
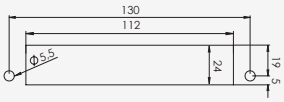
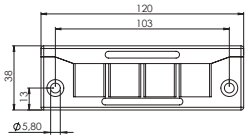
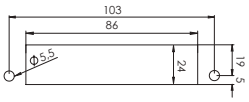
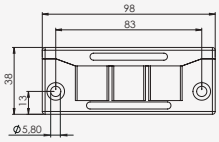
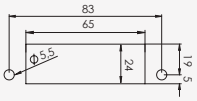
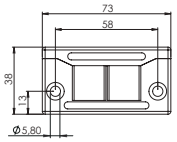
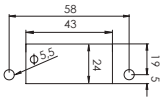
Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Art.-Nr.	Ausbruch [mm]	Kabeltüllen klein | groß	VE
		KEL-QUICK 24|10	42410	112 × 36	10 | –	10
		KEL-QUICK 24|7	42412	112 × 36	6 | 1	10
		KEL-QUICK 24|4	42413	112 × 36	2 | 2	10
		KEL-QUICK 16|8	42418	86 × 36	8 | –	10
		KEL-QUICK 16|5	42425	86 × 36	4 | 1	10
		KEL-QUICK 16|2	42426	86 × 36	– | 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

KEL-QUICK

Kabeleinführungsleisten zur schnellen Montage

KEL-QUICK-E

IP54

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Art.-Nr.	Ausbruch [mm]	Kabeltüllen klein | groß	VE
		KEL-QUICK-E5	42424	24 × 112	5 | –	10
		KEL-QUICK-E4	42423	24 × 86	4 | –	10
		KEL-QUICK-E3	42422	24 × 65	3 | –	10
		KEL-QUICK-E2	42421	24 × 43	2 | –	10

Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

1.22 Teilbare Kabelverschraubungen für das QT-Tüllensystem

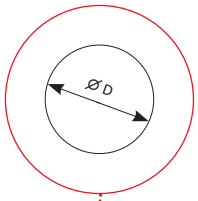
IP54 | HL3 EN 45545-2 | EN ISO 14644 | PNEUMATICS | ECOLAB certified | RoHS compliant | Made in Germany | UL-94 V0 | +100°C -30°C | 1–15 mm

Für metrische Ausbrüche von M16 bis M50 bietet icotek teilbare QVT Kabelverschraubungen für Leitungen mit und ohne Stecker an. Hiermit lassen sich Leitungen von 1 bis 15 mm Durchmesser sogar im Wartungsfall oder bei Nachrüstungen mit fertigen Kabelsätzen sehr schnell und sicher in Gehäuse oder Schaltschränke einführen und mit IP54 abdichten.

Die schnelle und einfache Bestückung ist durch ein konsequent teilbares System möglich. Geschlitzte QT Kabeltüllen werden um die Leitungen gelegt. Anschließend werden diese in eine der zwei Halbschalen der Kabelverschraubung eingesetzt.

Je nach Größe der Kabelverschraubung können 1, 2 oder 4 Kabeltüllen montiert werden.

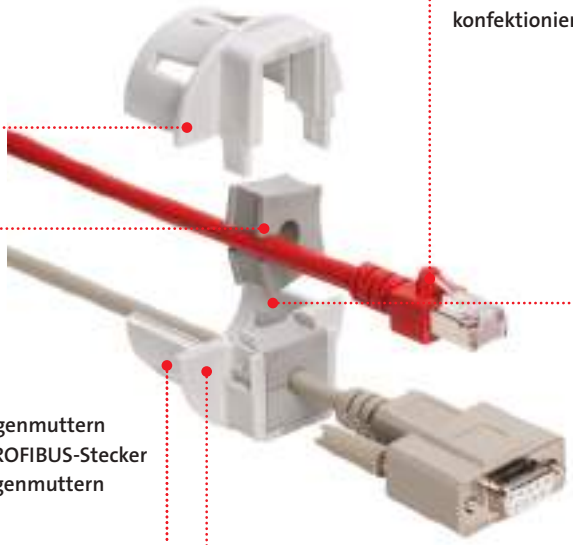
Die beiden Halbschalen der Kabelverschraubung werden werkzeuglos zusammengerastet, die Leitungen werden sicher und zuverlässig in der Kabelverschraubung geführt. Zur Montage werden die Kabelverschraubungen entweder werkzeuglos direkt und sicher in die Gehäusewand eingerastet oder mit einer Gegenmutter gekontert.



Für metrische Ausbrüche M16 – M50

Garantieerhalt konfektionierter Leitungen

Konsequent teilbares System



QVT-CLICK

Hohe Packungsdichte der Leitungen, große Variabilität bei Kabeltüllen und Adaptertüllen

Auch spezielle Gegenmuttern für z. B. SUB-D-/PROFIBUS-Stecker sowie geteilte Gegenmuttern erhältlich

Schnelle und einfache Montage ohne Werkzeug

Rast- und Schraubmontage möglich (QVT-CLICK 16, 20, 40|1, 50)

Teilbare Kabelverschraubungen zum Einrasten oder Verschrauben mit Schutzart IP54
QVT | QVT-CLICK

Die teilbaren Kabelverschraubungen QVT und QVT-CLICK ermöglichen die schnelle Einführung von Leitungen mit Steckern oder fertigen Kabelsätzen. Je nach Baugröße können Leitungen mit Durchmesser 1 bis 15 mm eingeführt werden. Bis zu 16 Leitungen können unter Verwendung von Mehrfach-Kabeltüllen mit der Kabelverschraubung eingeführt werden. Es kommen die Tüllen der Serie QT zum Einsatz. Durch die äußerst kompakte und flach aufbauende Bauform ist die QVT bzw. QVT-CLICK auch für kleinere Maschinen, Apparate und Geräte bestens geeignet.

Die QVT-CLICK wird nicht wie herkömmliche Kabelverschraubungen über ein metrisches Gewinde verschraubt, sondern direkt in den Ausbruch eingerastet. Hierdurch wird die Montagezeit wesentlich verkürzt. Die Baugrößen QVT-CLICK 16, QVT-CLICK 20, QVT-CLICK 40|1, QVT-CLICK 50|1 und QVT-CLICK 50|4 können alternativ auch mit einer Gegenmutter verschraubt werden.

Bei der QVT ist eine Gegenmutter sowie eine Ringdichtung im Lieferumfang enthalten. Bei der QVT-CLICK ist eine Ringdichtung im Lieferumfang enthalten.

Vorteile QVT

- Einfache Montage durch Verschrauben mit Gegenmutter
- Kompakte und flache Bauform
- Einführung konfektionierter Leitungen
- Garantieerhalt konfektionierter Leitungen
- Nachrüstungen, Servicearbeiten schnell durchführbar
- Passend auf metrische Standardausbrüche
- Gegenmutter ist im Lieferumfang enthalten
- Einsatz von QT-Tüllen
- Kombinierbar mit IMAS-CONNECT System

Vorteile QVT-CLICK

- Einfache und sehr schnelle Montage von der Frontseite aus
- Rastmontage QVT-CLICK 16 + 20 für Wandstärke 1.5 – 2.5 mm
- Rastmontage QVT-CLICK 25 + 32 + 40 + 50 für Wandstärke 1 – 2.5 mm
- Montageart Verschrauben für die Größen QVT-CLICK 40|1, 50|1 und 50|2 für Wandstärken bis zu 11 mm möglich, für QVT-CLICK 16 und 20 bis zu 5 mm
- Rast- und Schraubmontage möglich für die Größen QVT-CLICK 16, 20, 40|1, 50|1 und 50|2

Spezifikationen

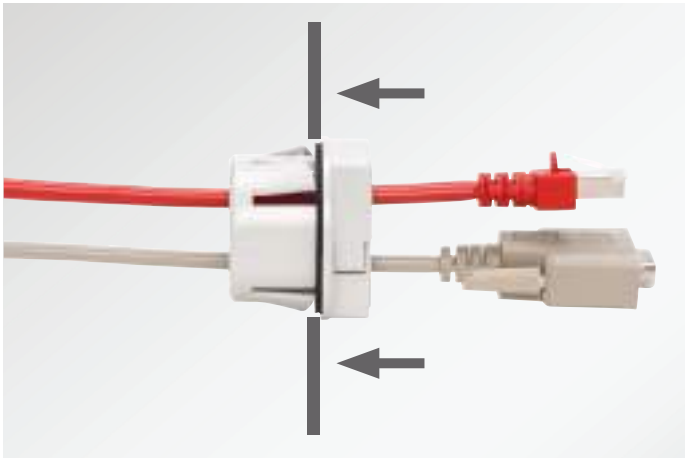
Material	Polycarbonat (PC)
Farbe	grau (ähnlich RAL 7035)
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54, mit Dichtung und korrekter Auswahl Kabeltülle
Temperatur	-30°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Ausbruchmaß	Metrische Standardausbrüche

Zubehör

KGM Gegenmutter 284

QVT

QVT-CLICK



QVT-CLICK: Einfache Montage von der Frontseite aus

QVT – Rückansicht

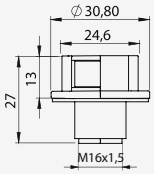
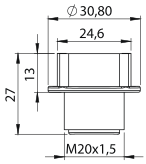
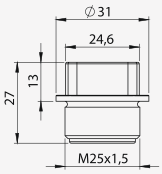
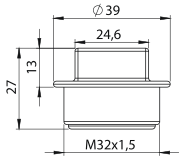
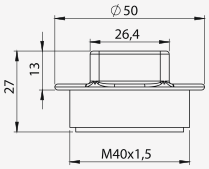
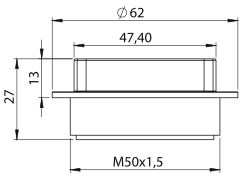
QVT-CLICK zum Einrasten oder Verschrauben

Das QVT-CLICK Tool dient zur vereinfachten Montage bzw. Demontage.
Art.-Nr. 61435 (VE: 1)

QVT

Kabelverschraubung, teilbar, zum Verschrauben

IP54

Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Kabeltüllen klein | groß	Gewinde Gewindelänge	VE
	QVT 16 * ♦	45692	1 | –	M16 × 1.5 Länge: 13 mm	10
	QVT 20 **	45695	1 | –	M20 × 1.5 Länge: 13 mm	10
	QVT 25	45702	1 | –	M25 × 1.5 Länge: 13 mm	10
	QVT 32	45711	1 | –	M32 × 1.5 Länge: 13 mm	10
	QVT 40|2	45715	2 | –	M40 × 1.5 Länge: 13 mm	10
	QVT 50|4 ♦	45722	4 | –	M50 × 1.5 Länge: 13 mm	10

* Max. Leitungsdurchmesser 10 mm
** Max. Leitungsdurchmesser 11 mm
♦ Kann nicht mit QT-AT-K-M verwendet werden

Zubehör

QT Kabeltüllen	98
KVT-EMV Bügel	223
KGM Gegenmuttern	284
ST Stopfen	70

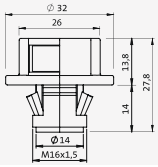
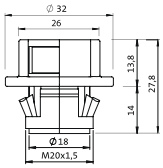
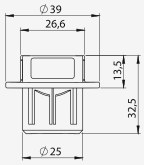
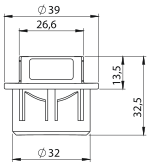
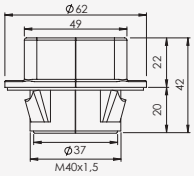
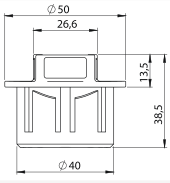
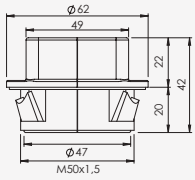
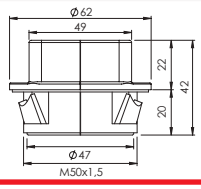
Typ GMT:
Gegenmutter, geteilt, S. 284

Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

QVT-CLICK

Kabelverschraubung, teilbar, zum Einrasten bzw. Einrasten oder Verschrauben

IP54

Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Kabeltüllen klein | groß	Ausbruch* Durchmesser	Gewinde Gewindelänge	VE
	QVT-CLICK 16 ** ♣ °	45726	1 | –	16.2 mm	M16 × 1.5 Länge: 13 mm	10
	QVT-CLICK 20 ** ♣ °° ♦	45728	1 | –	20.4 mm	M20 × 1.5 Länge: 13 mm	10
	QVT-CLICK 25	45730	1 | –	25.5 mm	–	10
	QVT-CLICK 32	45732	1 | –	32.5 mm	–	10
	QVT-CLICK 40|1 **	45736	– | 1	40.5 mm	M40 × 1.5 Länge: 19 mm	10
	QVT-CLICK 40|2	45734	2 | –	40.5 mm	–	10
	QVT-CLICK 50|1 **	45738	– | 1	50.5 mm	M50 × 1.5 Länge: 19 mm	10
	QVT-CLICK 50|4 **	45740	4 | –	50.5 mm	M50 × 1.5 Länge: 19 mm	10

* Hinweis: Bitte beachten Sie eventuelle Lackschichten bzw. Pulverschichten!
** Steck- und schraubbar; Gegenmutter ist nicht im Lieferumfang enthalten
♣ Größen M16 und M20 für Wandstärken bis max. 5 mm (Montageart Verschrauben)
° Max. Leitungsdurchmesser 10 mm
°° Max. Leitungsdurchmesser 11 mm
♦ Kann nicht mit QT-AT-K-M verwendet werden

Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

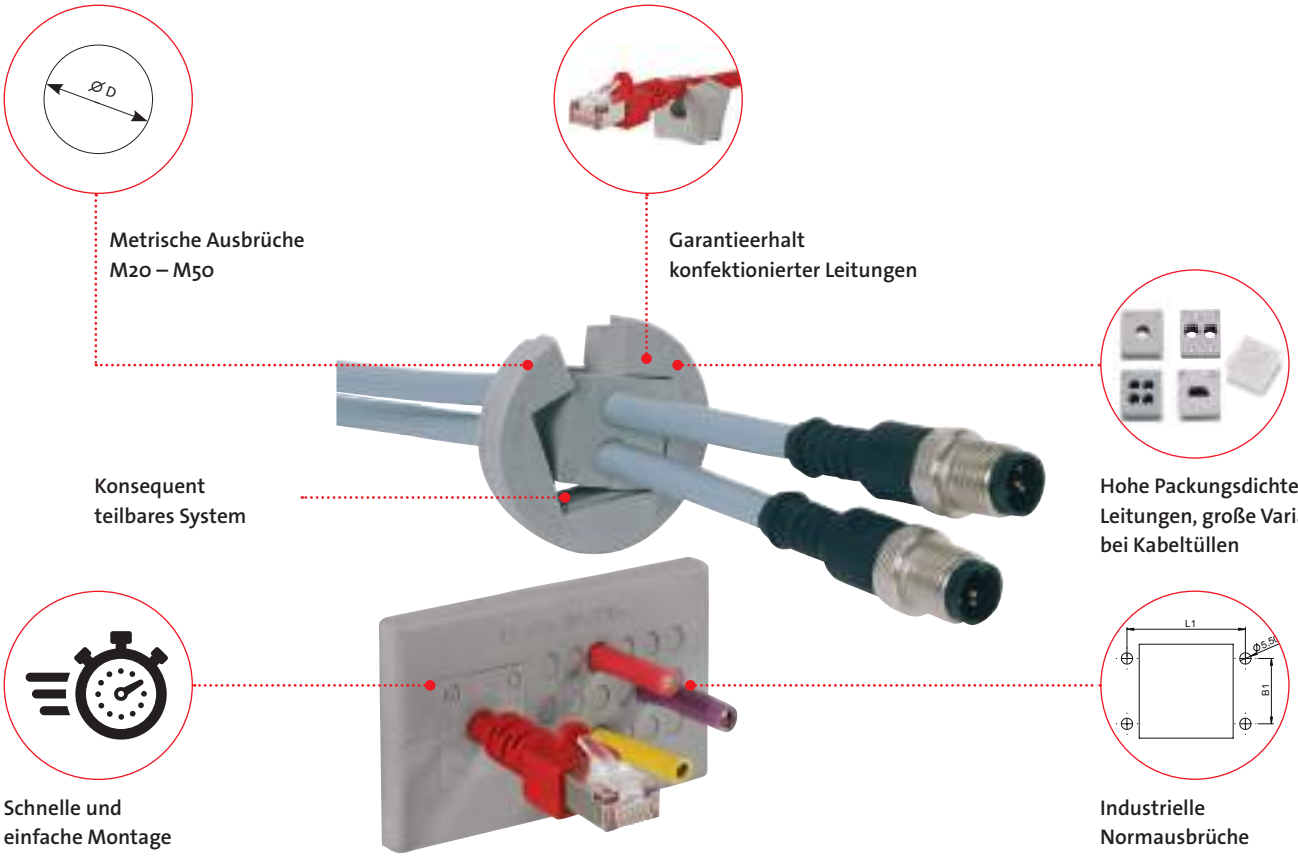
1.23 Teilbare Kabeleinführungsplatten für das QT-Tüllensystem

IP54 · EN 45545-2 · EN ISO 14644 · PNEUMATICS · ECOLAB certified · RoHS compliant · Made in Germany · UL-94 V0 · +140°C -40°C · 1–15 mm

Die rastbaren Kabeleinführungsplatten KEL-QTA aus Elastomer für Blechstärken von 1.5 bis 4 mm runden die Produktgruppe 1 ab. icotek bietet hier verschiedene IP54 Varianten, sei es für rechteckige Standardausbrüche oder runde metrische Ausbrüche. Dieses System bietet eine hohe Vielfalt an Baugrößen.

Die KEL-QTA eignen sich für Leitungen mit oder ohne Stecker. Manche Varianten bieten eine Kombination aus Membranen zur Durchführung und dem QT Tüllensystem. Mit den geschlitzten QT Tüllen können verschiedene Querschnitte von 1 bis 15 mm eingeführt werden.

Bei korrekter Installation der Tüllen und Rahmen erreicht die KEL-QTA die Schutzart IP54.



Metrische Ausbrüche
M20 – M50

Garantieerhalt
konfektionierter Leitungen

Konsequent
teilbares System

Hohe Packungsdichte der
Leitungen, große Variabilität
bei Kabeltüllen

Schnelle und
einfache Montage

Industrielle
Normausbrüche

Geschlitzte Kabeleinführungsplatten zum Einrasten mit Schutzart IP54
KEL-QTA | KEL-QTE

Die Baureihe KEL-QTA bietet dem Anwender die Möglichkeit, auf einfachste Weise und ohne Werkzeug sowohl mit Steckern konfektionierte als auch nicht konfektionierte Leitungen einzuführen.

Die Kabeleinführungsplatte KEL-QTA verbindet den Einsatz von teilbaren QT Kabeltüllen mit der Membrantechnik der KEL-DP Kabeldurchführungen.

Die Kabeleinführungsplatte KEL-QTA passt auf Standardausbrüche für 24- und 10-polige Industriesteckverbinder. Die kompakte Kabeleinführungsplatte KEL-QTA-B setzt auf Ausbrüche 45.5 × 45.5 mm, die runde Variante auf Ausbrüche mit 32 und 50 mm im Durchmesser auf.

Die runde Bauform der kompakten Kabeleinführungsplatte KEL-QTE setzt auf Ausbrüche mit 20 mm im Durchmesser auf.

Vorteile

- Schnelle und schraublose Montage
- Einführung konfektionierter und nicht konfektionierter Leitungen
- Garantieerhalt konfektionierter Leitungen
- Nachrüstungen, Servicearbeiten schnell durchführbar
- Passend auf Standardausbrüche
- Hohe Packungsdichte durch Mehrfachtüllen
- Einsatz von QT-Tüllen

Spezifikationen

Material	Elastomer
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54, bei korrekter Auswahl der Kabeltüllen QT
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Aufbauhöhe QTA	5 mm
Aufbauhöhe QTE	2.3 mm
Wandstärken	Typ A: 1.5 – 2.5 mm Typ B: 2.8 – 4 mm
Ausbruchmaß	Standardausbrüche

Zubehör

QT Kabeltüllen	98
ST-B Stopfen	143
FP Flanschplatten	270 - 279

KEL-QTA

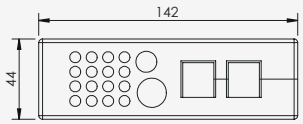
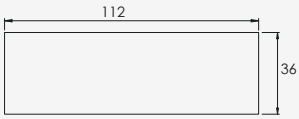
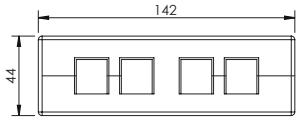
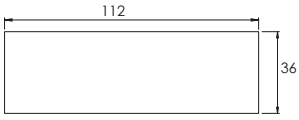
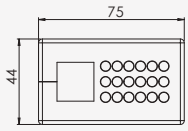
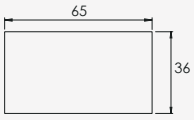
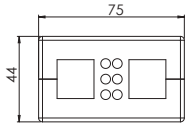
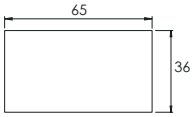
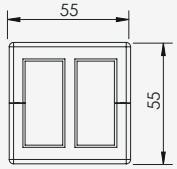
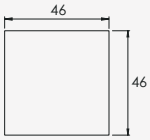
KEL-QTE

Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

KEL-QTA

Kabeleinführungsplatten, teilbar, zum Einrasten

IP54

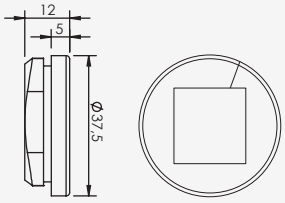
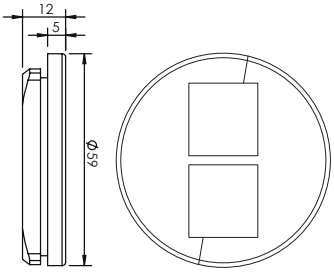
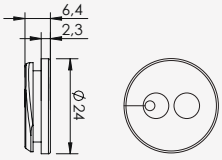
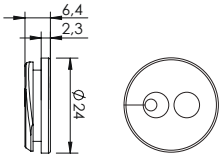
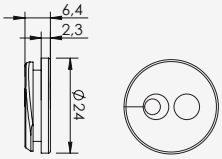
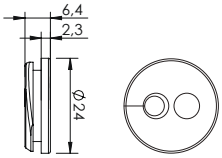
Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Art.-Nr. Typ A	Art.-Nr. Typ B	Ausbruch [mm]	Leitungen	VE
		KEL-QTA 24|2 -DP 18	43642	43643	112 × 36	konfektioniert 2× 1 – 15 mm nicht konfektioniert 16× max. 7 mm 1× max. 12 mm 1× max. 16 mm	10
		KEL-QTA 24|4	43644	43645	112 × 36	konfektioniert 4× 1 – 15 mm	10
		KEL-QTA 10|1-DP 18	43655	43658	65 × 36	konfektioniert 1× 1 – 15 mm nicht konfektioniert 18× max. 5 mm	10
		KEL-QTA 10|2-DP 6	43656	43659	65 × 36	konfektioniert 2× 1 – 15 mm nicht konfektioniert 6× max. 5 mm	10
		KEL-QTA-B4	43660	–	46 × 46	konfektioniert 4× 1 – 15 mm	10

Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

KEL-QTA | KEL-QTE

Runde Kabeleinführungsplatten, teilbar, zum Einrasten

IP54

Beschreibung	Typ	Art.-Nr. Typ A	Art.-Nr. Typ B	Ausbruch [mm]	Leitungen konfektioniert	Leitungen nicht konfektioniert	VE
	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

Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

1.24 Kabeltüllen für das QT-System

IP54 · HL3 EN 45545-2 · EN ISO 14644 · PNEUMATICS · UV ISO 4892-2A · ECOLAB certified · RoHS compliant · Made in Germany

Die Tülleneinsätze der Baureihe QT kommen in folgenden Kabeleinführungssystemen zu Einsatz:

- KEL-QUICK
- QVT
- QVT-CLICK
- KEL-QTA

Prinzipiell gibt es zwei Arten von Kabeltüllen: teilbare und nicht teilbare Tüllen. Die teilbaren Tüllen eignen sich für das Einführen von Leitungen mit Steckern, die nicht teilbaren werden für das Einführen von nicht konfektionierten Leitungen verwendet.

Auch pneumatische oder hydraulische Leitungen sowie Schläuche lassen sich problemlos einführen, abdichten und gegen Zug entlasten.

Übersicht Kabeleinführungen und passende Tüllen

	Teilbare Tüllen für konfektionierte Leitungen			Nicht teilbare Tüllen für nicht konfektionierte Leitungen	
Produktserie	**QT klein einfach**	**QT klein mehrfach, Sondertüllen**	**QTMB groß Mehrbereichstülle**	**QT-DT klein**	**QT-DT groß**
KEL-QUICK	■	■	■	■	■
QVT	■	■	–	■	–
QVT-CLICK	■	■	■	■	■
KEL-QTA	■	■	–	■	–
KEL-QTE	■	■	–	■	–

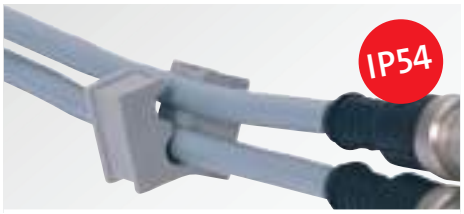
Inhaltsverzeichnis

Teilbare Tüllen für konfektionierte Leitungen z. B. mit Stecker

Teilbare Einfach-Kabeltüllen
Schutzart IP54
Leitungsdurchmesser 1 bis 15 mm

QT

98



Teilbare Mehrfach-Kabeltüllen, Sondertüllen
Schutzart IP54
Leitungsdurchmesser 3 bis 7 mm

QT multi

98

Teilbare Mehrbereichs-Kabeltüllen
Schutzart IP54
Leitungsdurchmesser 14 bis 29 mm

QTMB

99

Nicht teilbare Tüllen für nicht konfektionierte Leitungen

Durchführungstüllen
Schutzart IP54, hohe Packungsdichte
Leitungsdurchmesser 6.5 bis 14.5 mm

QT-DT

100

QT Servicebox
Servicebox für Kabeltüllen

101

IMAS-CONNECT™
Modulares Adapter-System
für das QT-System

102 – 110

QT

Teilbare Kabeltüllen für QUICK-Systeme klein, einfach; mehrfach und Sondertüllen

IP54

Die Tülleneinsätze der Baureihe QT kommen in folgenden Kabeleinführungssystemen zu Einsatz:
- KEL-QUICK
- QVT
- QVT-CLICK
- KEL-QTA

Die Baureihe deckt den Durchmesserbereich 1 bis 15 mm ab. Durch den Einsatz von Mehrfach-Kabeltüllen kann die Packungsdichte der Kabeleinführung massiv erhöht werden. Diverse Sondertüllen, z. B. für ASI-Leitungen, erhöhen die Variabilität der Kabeleinführung. Blindtüllen können nicht genutzte Tüllenplätze abdichten.

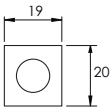
Bei der mehrstöckigen Montage der Kabeltüllen ist darauf zu achten, dass die planen Tüllenseiten jeweils zueinander zeigen.

Vorteile

- Einführung von konfektionierten Leitungen durch Kabeleinführungsrahmen und teilbare Kabelverschraubungen
- Schutzart IP54
- Wesentliche Erhöhung der Packungsdichte durch Zweifach- und Vierfach-Tüllen
- Zugentlastung bei Auswahl passender Kabeleinführung
- Erhältlich für eine große Bandbreite an Kabeldurchmessern

Spezifikationen

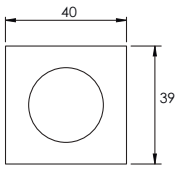
Material	Elastomer
Schutzart	IP54
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei



Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Klemmbereich	VE
	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
	QTB	42540	Blindtülle	10
QT 2|x	QT 2|3	42566	2× Ø 3 mm	10
	QT 2|4	42568	2× Ø 4 mm	10
	QT 2|5	42570	2× Ø 5 mm	10
	QT 2|5.5	42571	2× Ø 5.5 mm	10
	QT 2|6	42572	2× Ø 6 mm	10
	QT 2|6.5	42576	2× Ø 6.5 mm	10
	QT 2|7	42578	2× Ø 7 mm	10
QT 4|x	QT 4|3	42580	4× Ø 3 mm	10
	QT 4|4	42582	4× Ø 4 mm	10
	QT 4|4.5	42583	4× Ø 4.5 mm	10
	QT 4|5	42584	4× Ø 5 mm	10
	QT 4|5.5	42585	4× Ø 5.5 mm	10
	QT 4|6	42586	4× Ø 6 mm	10
	QT-ASI 1	42573	1× ASI-Leitung	10
	QT-ASI 2	42574	2× ASI-Leitung	10
	QT tele	42575	Telefonleitung	10

QTMB

Teilbare große Mehrbereich-Kabeltüllen für QUICK-Systeme



IP54

Die QTMB dient zur Einführung von Leitungen mit Steckern in das KEL-QUICK-System.

Die innovative Membran ermöglicht das Einführen von Leitungen, deren Durchmesser bis zu 3 mm variieren kann.

Mit der QTMB lassen sich auch große Leitungen mit Klemmbereichen von 14 bis 29 mm einführen.

1.24

Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Klemmbereich	VE
	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	Blindtülle	10

Vorteile

- Einführung von konfektionierten und nicht konfektionierten Leitungen
- Schutzart IP54
- Zugentlastung bei Auswahl passender Kabeleinführung
- Großer Klemmbereich
- Nur 7 Tüllen decken einen Klemmbereich von 14 bis 29 mm ab
- Innovativer Wellenschnitt für mehr Dichtigkeit
- Neuartige Membran für hohe Flexibilität

Spezifikationen

Material	Elastomer
Schutzart	IP54
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

ø 14 – 17 mm

ø 16 – 19 mm

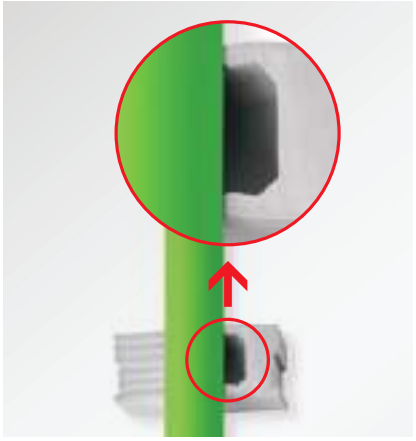
ø 18 – 21 mm

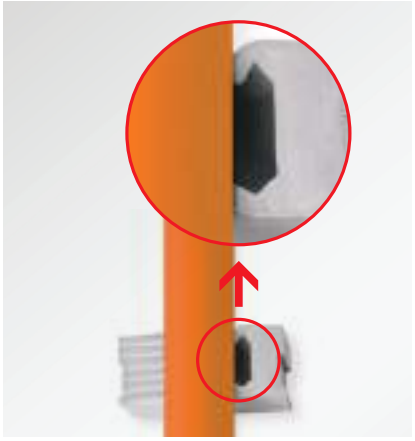
ø 20 – 23 mm

ø 22 – 25 mm

ø 24 – 27 mm

ø 26 – 29 mm





QT-DT

Durchführungstüllen für QUICK-System, nicht teilbar

IP54

Die QT-DT Durchführungstülle dient dazu, Leitungen ohne Stecker durchführen zu können. Durch den Einsatz der QT-DT lässt sich die Packungsdichte der einzuführenden Leitungen erheblich erhöhen und der erforderliche Bauraum erheblich verkleinern. Sie kann in den KEL-QUICK Kabeleinführungsrahmen als auch in den KEL-QTA Kabeldurchführungsplatten eingesetzt werden. So ist es möglich, sowohl mit Stecker vorkonfektionierte als auch nicht vorkonfektionierte Leitungen durch ein System einzuführen.

Vorteile

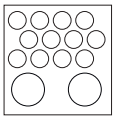
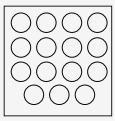
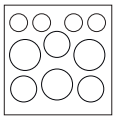
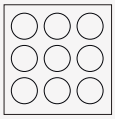
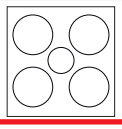
- Kombination von konfektionierten und nicht konfektionierten Leitungen möglich
- Schutzart IP54
- Extrem hohe Packungsdichte
- Vormontage einzelner Baugruppen möglich
- Erhebliche Platz- und Kosteneinsparung

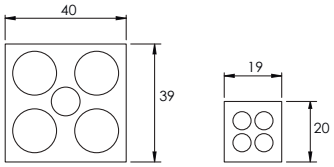
Spezifikationen

Material	Elastomer
Schutzart	IP54
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Zubehör

ST Stopfen	70

Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Anzahl Leitungen	VE
QT-DT klein	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 groß	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



QT ServiceBox

Servicebox für Kabeltüllen

Praktisch – alles griffbereit!

Die QT ServiceBox eignet sich hervorragend für Installations- oder Wartungsarbeiten, aber auch bei Neuentwicklungen leistet das Sortiment nützliche Dienste.

Mit der QT ServiceBox sind stets die gewünschten Tülleneinsätze verfügbar.

Art.-Nr. 88005

Inhalt*

Kabeltüllen:

210 QT Tüllen für Leitungen 1 – 15 mm
10 QTB Blindtüllen
1 QT-DT 1
1 QT-DT 2
1 QT-DT 3

Kabeleinführungen:

5 KEL-QTA 50 A Kabeleinführungsplatten
1 KEL-QTA 32 A Kabeleinführungsplatte
1 KEL-QTA 24|2-DP 18 A Kabeleinführungsplatte
1 KEL-QTA 10|1-DP 18 A Kabeleinführungsplatte
1 KEL-QUICK 24|10 Kabeleinführungsleiste
1 QVT 25 Kabelverschraubung
1 QVT-CLICK 32 Kabelverschraubung

Zubehör:

1 Kabelmess-Schablone

* Änderungen vorbehalten

KMS
Kabelmess-Schablone

Mit der Kabelmess-Schablone (Material: Edelstahl V2A) lassen sich die korrekten Größen der zu verwendenden QT Kabeleinführungstüllen bestimmen.

- Leitungsdurchmesser anhand der Schablone bestimmen
- Auswahl der Kabeltüllen analog der Angabe auf der Schablone

Die Schablone kann auch einzeln bestellt werden. **Art.-Nr. 39800**

1.25 Modulares Adapter-System IMAS-CONNECT™ für das QT-System

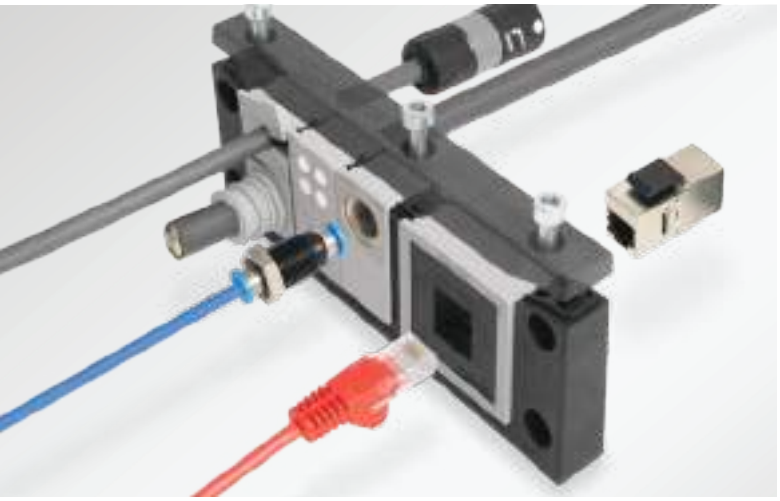
icotek exclusive LINE | IP54 | RINA | HL3 EN 45545-2 | EN ISO 14644 | PNEUMATICS | UV ISO 4892-2A | ECOLAB certified | RoHS compliant | Made in Germany

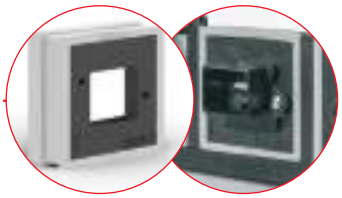
Ganz einfach die individuellste Kabeleinführung der Welt konfigurieren

Das Adapter-System IMAS-CONNECT™ ist ein durchgängig modular aufgebautes Tüllensystem zur Aufnahme von metrischen Steckverbindern, M23 Vierkantflanschen, PushPull-Modulen, Keystone-Modulen, Schlauchverschraubungen, Druckausgleichselementen etc.

Durch den Einsatz des modularen Adapter-Systems wird die Kabeleinführung zum Hybridsystem. Konfektionierte sowie nicht konfektionierte Leitungen können eingeführt werden und gleichzeitig dient das System als individuelle Schnittstelle. Für die unterschiedlichsten Leitungen und Verbindungen benötigen Sie dadurch nur ein einziges Interface.

Die aus Elastomer gefertigten Tüllen des Adapter-Systems mit einem Korpus aus Polyamid fügen sich ideal in bestehende icotek Kabeleinführungsleisten, wie z. B. KEL-QUICK ein und erfüllen die Schutzklasse IP54.

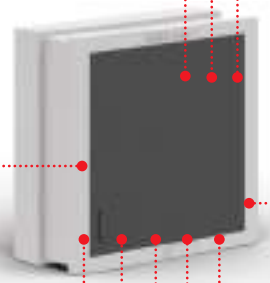




Mit vorgefertigter Aussparung für PushPull-Systeme erhältlich (QT-AT-PP)

Adaptertülle für M23 Vierkantflansch (QT-AT-FL)

Mit Gewindeeinsatz erhältlich (QT-AT-K-M), basierend auf der kleinen QT-Tülle



Ideale Integration in die teilbaren Kabeleinführungs-Systeme

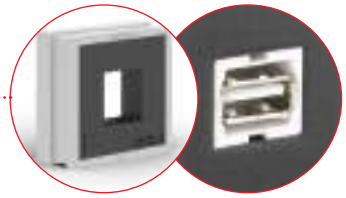
Mit metrischem Innengewinde M12 x 1.0, M16 x 1.5, M20 x 1.5 oder M25 x 1.5 (QT-AT-M) erhältlich

Bei hoher Packungsdichte nur ein Ausbruch notwendig

Nutzfläche für Sonderbohrungen: 24 x 24 mm; Wandstärke: 6 mm (QT-AT-B)

Elastomer Tülle mit Polyamid Korpus auf Basis der QT groß

Schutzart bis IP54



Mit vorgefertigter Aussparung für Keystone-Module erhältlich (QT-AT-KS)

Inhaltsverzeichnis

Adaptertülle
für M23 Vierkantflansch

QT-AT-FL

104

Adaptertülle
für PushPull-Systeme

QT-AT-PP

105

Adaptertülle
für Keystone-Module

QT-AT-KS

106

Adaptertülle, klein
mit Gewindeeinsatz

QT-AT-K-M

107

Adaptertülle
mit metrischem Innengewinde

QT-AT-M

108

Adaptertülle blind

QT-AT-B

108

Adaptertülle
mit montierten Keystone-Modulen

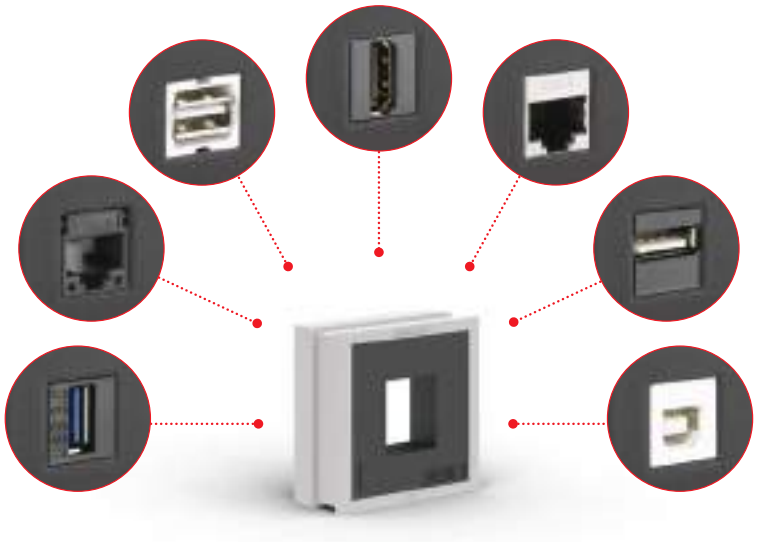
109

Keystone-Module,
Schottkupplungen
und Zubehör

110

Diverse Anwendungsmöglichkeiten

USB, RJ45, HDMI und ca. 70 weitere Keystone-Module.



IP54 | RINA | HL3 EN 45545-2 | ECOLAB certified | UV ISO 4892-2A | EN ISO 14644 | RoHS compliant | Made in Germany

QT-AT-FL

Adaptertülle
für M23 Vierkantflansch

IP54

Die Tülle QT-AT-FL ist auf Basis einer QT Kabeltülle groß aufgebaut. In dieser Tülle ist ein Polyamidkorpus integriert. Es können alle Vierkantflansche, die die Maße 19,8 x 19,8 mm (M23) aufweisen mit eingebunden werden.

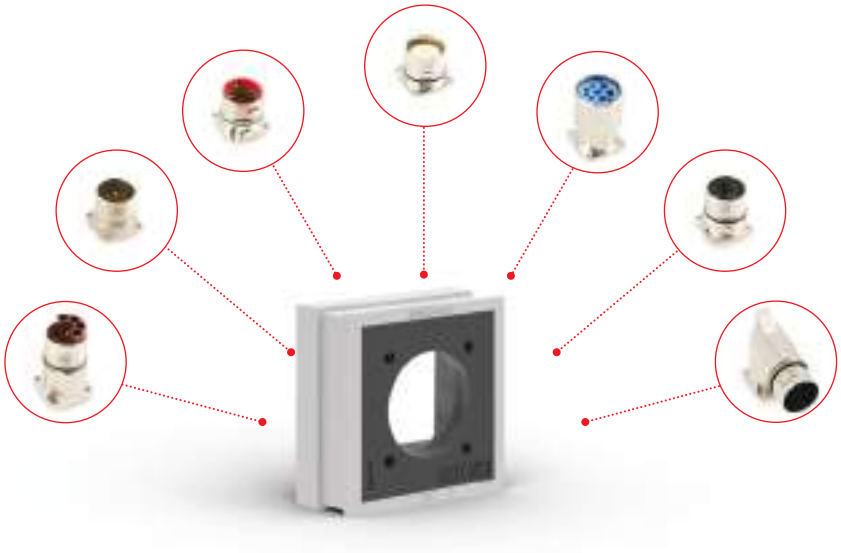
Durch den Einsatz der Tülle QT-AT-FL kann die teilbare Kabeleinführung zum Durchführen vorkonfektionierter Leitungen und gleichzeitig auch als Schnittstelle für M23 Steckverbinder dienen. So kann auf zusätzliche Ausbrüche verzichtet und Arbeitskosten gesenkt werden.

Die Adaptertülle QT-AT-FL erfüllt Schutzarten bis IP54 (in Abhängigkeit des angeschraubten Flansches und angeschlossenen Steckverbinders).

Typ	Art.-Nr.	Höhe × Breite × Länge [mm]	Material	VE
QT-AT-FL	42608	42 x 41.5 x 19	PA/Elastomer	5

Vorteile

- Durch den Einsatz der QT-AT-FL Tülle können Einbaustecker/Einbaubuchsen direkt in die Kabeleinführung integriert werden
- Separate Lochung in der Gehäusewand ist nicht notwendig
- Platzsparende Lösung
- Montagekosten werden gesenkt



Spezifikationen

Material	Tülle: Elastomer Korpus: Polyamid
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54
Temperatur	-40°C bis +90°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

QT-AT-PP

Adaptertülle für PushPull-Systeme

IP54

Typ	Art.-Nr.	Höhe × Breite × Länge [mm]	Material	VE
QT-AT-PP	42602	39 x 40 x 17	PA/Elastomer	10

Das Modul (links) wird rückseitig in das auf der QT-AT-PP montierte Anbaugehäuse eingerastet.

Die Tülle QT-AT-PP ist auf Basis einer QT Kabeltülle groß aufgebaut. In dieser Tülle ist ein Polyamidkorpus integriert. Durch die anschraubbaren Anbaugehäuse können alle Module der Kategorie „compact“, die auf dem PushPull System basieren, in die Tülle eingesetzt werden.

Durch den Einsatz der Tülle QT-AT-PP kann die teilbare Kabeleinführung zum Durchführen vorkonfektionierter Leitungen und gleichzeitig auch als Schnittstelle dienen. So kann auf zusätzliche Ausbrüche verzichtet und Arbeitskosten gesenkt werden.

PushPull-Module und Anbaugehäuse sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Vorteile

- Durch den Einsatz der QT-AT-PP Tülle können Einbaustecker/Einbaubuchsen direkt in die Kabeleinführung integriert werden
- Separate Lochung in der Gehäusewand ist nicht notwendig
- Platzsparende Lösung
- Zeitersparnis
- Montagekosten werden gesenkt

Spezifikationen

Material	Tülle: Elastomer Korpus mit Gewinde: Polyamid
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54 bei Einsatz korrekter Komponenten
Temperatur	-40°C bis +90°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

IP54 | RINA | ECOLAB certified | UV ISO 4892-2A | EN ISO 14644 | RoHS compliant | Made in Germany

QT-AT-KS

Adaptertülle für Keystone-Module

IP54

Die Tülle QT-AT-KS ist auf Basis einer QT Kabeltülle groß aufgebaut. In dieser Tülle ist ein Polyamidkorpus integriert. Alle Module, die auf dem Keystone System basieren, können per Snap-in-Montage eingerastet werden.

Durch den Einsatz der Tülle QT-AT-KS kann die teilbare Kabeleinführung zum Durchführen vorkonfektionierter Leitungen und gleichzeitig auch als Schnittstelle für Steckverbinder dienen. So kann auf zusätzliche Ausbrüche verzichtet und Arbeitskosten gesenkt werden.

Typ	Art.-Nr.	Höhe × Breite × Länge [mm]	Material	VE
QT-AT-KS	42601	39 x 40 x 17	PA/Elastomer	10

Adaptertülle mit montierten Keystone-Modulen

Typ	Art.-Nr.	Höhe × Breite × Länge [mm]	Farbe Keystone-Modul	VE
QT-AT-KS-USB 3.0	42644	39 x 40 x 17	schwarz	1
QT-AT-KS-HDMI	42645	39 x 40 x 17	schwarz	1
QT-AT-KS-CAT6	42646	39 x 40 x 17	silber	1

Vorteile

- Durch den Einsatz der QT-AT-KS Tülle können Steckverbinder direkt in die Kabeleinführung integriert werden
- Separate Lochung in der Gehäusewand ist nicht notwendig
- Platzsparende Lösung
- Tülle geeignet für alle Keystone-Module
- Snap-in-Montage

Spezifikationen

Material	Tülle: Elastomer Korpus: Polyamid
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54 in Abhängigkeit des Keystone-Modultyps und Herstellers
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

USB, RJ45 oder z. B. HDMI-Stecker lassen sich von vorne und hinten stecken

QT-AT-K-M
Adaptertülle mit Gewindeeinsatz

IP54

Typ	Art.-Nr.	Höhe × Breite × Länge [mm]	Gewinde	Material	VE
QT-AT-K-M 5x0.5	42604	20 x 19 x 17	M5 x 0.5	Messing/Elastomer	5
QT-AT-K-M 8x0.5	42609	20 x 19 x 17	M8 x 0.5	Messing/Elastomer	5
QT-AT-K-M 8x1.0	42605	20 x 19 x 17	M8 x 1.0	Messing/Elastomer	5
QT-AT-K-M 12x1.0	42606	20 x 19 x 17	M12 x 1.0	Messing/Elastomer	5
QT-AT-K-M 12x1.5	42607	20 x 19 x 17	M12 x 1.5	Messing/Elastomer	5

Die Adaptertülle QT-AT-K-M ist auf Basis einer kleinen QT Kabeltülle aufgebaut. In dieser Tülle ist ein Korpus aus vernickeltem Messing integriert. Sie ist verfügbar mit Innengewinde M5 x 0.5, M8 x 0.5, M8 x 1.0, M12 x 1.0 und M12 x 1.5.

Durch den Einsatz der QT-AT-K-M Adaptertülle können zahlreiche Rundsteckverbinder und Druckausgleichselemente direkt mit in die Kabeleinführung integriert werden.

Sie ist passend für alle QT-tüllenbasierten teilbaren icotek Kabeleinführungssysteme.

Vorteile

- Durch den Einsatz der QT-AT-K-M Tülle werden Einbaustecker/Einbaubuchsen direkt in die Kabeleinführung integriert
- Eine separate Lochung in der Gehäusewand ist nicht notwendig
- Platzsparende Lösung
- Gewindegrößen M5 bis M12 erhältlich

Spezifikationen

Material	Tülle: Elastomer Korpus: Messing vernickelt
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54 bei Einsatz korrekter Komponenten
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

IP54 | RINA | HL3 EN 45545-2 | ECOLAB certified | UV ISO 4892-2A | EN ISO 14644 | PNEUMATICS | RoHS compliant | Made in Germany

QT-AT-M | QT-AT-B

Adaptertülle
mit metrischem Innengewinde

IP54

Die Adaptertülle QT-AT-M ist auf Basis einer QT Kabeltülle groß aufgebaut. In dieser Tülle ist ein Polyamidkorpus integriert. Sie ist verfügbar mit Innengewinde M12 x 1.0, M16 x 1.5, M20 x 1.5 und M25 x 1.5.

Die QT-AT-M bietet sich hervorragend an, um eine Schnittstelle für Signal-, Daten-, Leistungs- oder Hybridsteckverbinder zu schaffen, indem diese je nach Anforderung einfach in das Gewinde der Adaptertülle eingeschraubt werden. An der QT-AT-M können auch Druckausgleichselemente oder Schlauchverschraubungen bis M25 x 1.5 eingeschraubt werden.

Alternativ ist eine QT-AT-B Blindtülle erhältlich. Der darin integrierte Polyamidkorpus ist einseitig vollständig geschlossen. Die Nutzfläche beträgt 24 x 24 mm, die Wandstärke 6 mm. Hier können Sonderbohrungen vorgenommen oder auch kleinere Flanschbuchsen (z. B. für Hybridsteckverbinder) angebracht werden.

Zum Verschließen der Adaptertülle mit metrischem Innengewinde bietet icotek auch Verschlussschrauben für die Größen M16, M20 und M25 an.

Vorteile

- Durch den Einsatz der QT-AT-M Tülle können Einbaustecker/Einbaubuchsen direkt in die Kabeleinführung integriert werden
- Separate Lochung in der Gehäusewand ist nicht notwendig
- Platzsparende Lösung
- Gewindegrößen M12 bis M25 erhältlich
- Flexible Blindtülle

Spezifikationen

Material	Tülle: Elastomer Korpus mit Gewinde: Polyamid
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54 bei Einsatz korrekter Komponenten
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Typ	Art.-Nr.	Höhe × Breite × Länge [mm]	Gewinde	Material	VE
QT-AT-M 12x1,0	42596	39 x 40 x 17	M12 × 1.0	PA/Elastomer	10
QT-AT-M 16x1,5	42597	39 x 40 x 17	M16 × 1.5	PA/Elastomer	10
QT-AT-M 20x1,5	42598	39 x 40 x 17	M20 × 1.5	PA/Elastomer	10
QT-AT-M 25x1,5	42599	39 x 40 x 17	M25 × 1.5	PA/Elastomer	10
QT-AT-B blind	42600	39 x 40 x 17	–	PA/Elastomer	10

Verschluss-Schrauben für QT-AT-M

Typ	Art.-Nr.	Gewinde	Material	VE
Verschluss-Schraube M16 × 1.5	99195	M16	Polyamid	10
Verschluss-Schraube M20 × 1.5	99196	M20	Polyamid	10
Verschluss-Schraube M25 × 1.5	99197	M25	Polyamid	10

Adaptertülle
mit montierten Keystone-Modulen

Typ	Art.-Nr.	Höhe × Breite × Länge [mm]	Farbe Keystone-Modul	VE
QT-AT-KS-USB 3.0	42644	39 x 40 x 17	schwarz	1
QT-AT-KS-HDMI	42645	39 x 40 x 17	schwarz	1
QT-AT-KS-CAT6	42646	39 x 40 x 17	silber	1

Die Adaptertüllen vom Typ QT-AT-KS werden auch mit vormontierten Keystone-Modulen geliefert.

Vorteile

- Durch den Einsatz der QT-AT-KS Tülle können Steckverbinder direkt in die Kabeleinführung integriert werden
- Separate Lochung in der Gehäusewand nicht notwendig
- Platzsparende Lösung
- Keystone-Module sind bereits vormontiert

Spezifikationen

Material	Tülle: Elastomer Korpus: Polyamid
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54 in Abhängigkeit des Modultyps und Herstellers
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Keystone-Module,
Schottkupplungen und Zubehör

Verschiedene Keystone-Module und Schottkupplungen sind auch einzeln für den Einsatz mit den Adaptertüllen erhältlich.

Vorteile

- Durch den Einsatz der Adaptertüllen können Steckverbinder direkt in die Kabeleinführung integriert werden
- Separate Lochung in der Gehäusewand ist nicht notwendig
- Platzsparende Lösung
- Snap-in Montage

Spezifikationen

Material	Schottkupplung: Messing vernickelt
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54 in Abhängigkeit des Modultyps und Herstellers
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Keystone-Module

Typ	Art.-Nr.	Farbe	VE
Keystone Modul USB 3.0	99204	schwarz	5
Keystone Modul HDMI	99205	schwarz	5
Keystone Modul CAT 6	99206	silber	5

Schottkupplungen

Typ	Art.-Nr.	passend für Pneumatikschlauch	Außengewinde	VE
Schottkupplung D4	99210	4 mm	M12 x 1,0	10

Staubschutzkappen

Typ	Art.-Nr.	passend für	VE
Staubschutzkappe HDMI	99207	HDMI Aufnahmebuchsen	5
Staubschutzkappe USB	99208	USB Aufnahmebuchsen	5
Staubschutzkappe RJ-45	99209	RJ-45 Aufnahmebuchsen	5

Typische Anwendungen

Kabeleinführungen für Leitungen mit Stecker

KEL-U 24|10 / KEL-U 16|2
Einführung von 12 teils konfektionierten Leitungen verschiedener Durchmesser (bis 35 mm) in das Gehäuse einer Schleifmaschine.

KEL 16|8
Einführung mehrerer konfektionierter Leitungen in das Schaltgehäuse einer Spannungsmessmaschine.

KEL 24|12-2MT
Einführung von 6 großen Leitungen (bis 35 mm) mit nur einer Kabeleinführungsleiste, dadurch ist nur ein Ausbruch notwendig.

KEL-FG A10
Anwendung am Labeldrucker zur Etikettierung von Flaschen.

KEL-JUMBO 2 / KEL 24|x
Einführung von Wellschläuchen und Leitungen im Fahrzeugrahmen.

KVT 50-W90
Teilbare Winkelverschraubung zur Einführung einer konfektionierten Leitung des Bedienpanels.

KEL-QUICK-E4
Bei dieser Anlage zur Inspektion und zum Bedrucken von Faltschachteln kommen zur Einführung in den Anlagenkörper KEL-QUICK-E4 Kabeleinführungsleisten zum Einsatz.

KEL-QUICK 24|10 / KEL-SNAP 24
Zur Einführung in eine Etikettieranlage kommt die KEL-QUICK 24 mit KEL-SNAP zum Einsatz.

2 Kabeldurchführung
für Leitungen ohne Stecker

bis IP68 | bis UL TYPE* 4X | RINA | DNV | HL3 EN 45545-2 | E45 EI30 EN 45545-3 | EN 61373 | UV ISO 4892-2A | EN ISO 14644 | PNEUMATICS | FDA | ECOLAB certified | RoHS compliant | UL-94 V0 | +90°C -40°C | 1.5–115 mm

Für die Einführung von Leitungen ohne Stecker bietet icotek eine breite Palette von Produkten an, die als Alternative zu den klassischen Kabelverschraubungen viele Vorteile bieten.

Die innovativen Kabeldurchführungen bauen besonders flach auf und ermöglichen eine professionelle Leitungseinführung mit hoher Dichtigkeit (bis IP68 bzw. UL Type 4X*).

Durch ihre hohe Packungsdichte sind sie insbesondere geeignet für Anwendungen, bei denen viele Leitungen unter beengten Platzverhältnissen eingeführt werden müssen.

Für starre Leitungen mit großen Querschnitten bietet icotek hochflexible pyramidenförmige Einzeldurchführungen mit hoher Dichtigkeit an (bis IP68 bzw. UL Type 4X*).

Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

ProductFinder

Produktserie	IP54	IP64	IP65	IP66	IP68	UL TYPE 12	UL TYPE 4X*	Zug-entlastung	Reinraum	Kabel Ø mm min | max	Anzahl max. Leitungen	Seite
KEL-DPU 24	■	■	■	■	■	■	■	■		3.2 – 20.5	32	119 – 121
KEL-DPZ 24	■	■	■	■		■		■		2.5 – 22	119	123 – 124
KEL-DPZ 16	■	■	■	■				■		3.2 – 16.2	34	125
KEL-DPZ 10	■	■	■	■				■		3.2 – 12	26	126
KEL-DPZ 6	■	■	■	■				■		2.5 – 8	27	127
KEL-DPZ-B	■	■	■	■		■		■		3.2 – 22	25	128
KEL-DPZ-E	■	■	■	■		■		■		3.2 – 12	21	129
KEL-DPZ-KX/KL	■	■	■			■		■		3.2 – 22	72	129
KEL-DPZ rund	■	■	■	■	■	■	■	■		1.5 – 22.2	78	130 – 131
KEL-DPZ-CLICK rund	■	■	■	■	■			■		1.5 – 22.2	78	132 – 133
KEL-DPZ CR	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1.5 – 22.2	78	319 – 321
KEL-DP 24	■	■				■				max. 16.1	48	135
KEL-DP 16	■	■				■				max. 12.6	26	136
KEL-DP 10	■	■				■				max. 12.6	26	137
KEL-DP 6	■	■				■				max. 16.1	25	138
KEL-DP-E	■	■				■				max. 12.1	21	139
KEL-DP rund	■	■	■			■				max. 22.5	35	140 – 142
KEL-DPU-HD	■	■	■	■	■			■		3.2 – 20.5	32	148 – 149
KEL-DPZ-HD rund	■	■	■	■	■	■	■	■		1.5 – 22.2	78	150 – 151
KEL-SCDP-TR	■	■	■							5 – 52	5	156 – 157
KEL-SCDP/-RW	■	■	■							5 – 36	1	158 – 159
KEL-DPF	■	■	■	■	■	■	■	■		3 – 70	1	160 – 161
KEL-JUMBO flex	■					■		■		27 – 68	1	163
KEL-ULTRA flex	■	■	■	■		■		■		25 – 115	1	162

Weitere Angaben zu Zertifizierungen und technischen Spezifikationen finden Sie auf den jeweiligen Produktseiten.

*4X nur für den Innenbereich

2.1 Kabeldurchführungsplatten für Leitungen ohne Stecker

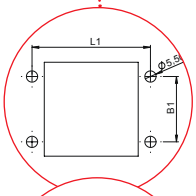
bis IP68 | bis UL TYPE 4X | HL3 EN 45545-2 | E45 EI30 EN 45545-3 | EN 61373 | UV ISO 4892-2A | EN ISO 14644 | PNEUMATICS | FDA | ECOLAB certified | RoHS compliant | UL-94 V0 | +90°C -40°C | 1.5–115 mm

Hohe Packungsdichte der Leitungen im Vergleich zu herkömmlichen Kabelverschraubungen

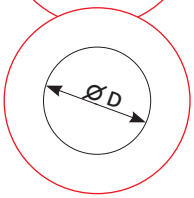
Schnelle und einfache, teils werkzeuglose Montage

Kompakte, platzsparende Bauformen

Schutzarten IP64 bis IP68. Zweifache Abdichtung auf Vorder- und Rückseite (KEL-DPU/KEL-DPZ)



Viele Baugrößen für industrielle Normausbrüche



Für metrische Ausbrüche M20 – M85 (KEL-DPZ/KEL-DP rund)

Flexibler Klemmbereich

Inhaltsverzeichnis

Kabeldurchführungsplatten
schraubbar/werkzeuglos rastbar,
mit hoher Zugentlastung

KEL-DPU Reihe

118 – 121

Kabeldurchführungsplatten
schraubbar,
mit Zugentlastung

KEL-DPZ Reihe

122 – 129

Kabeldurchführungsplatten
schraubbar,
mit Zugentlastung

KEL-DPZ-KX/KL

129

Kabeldurchführungsplatten, rund
zum Verschrauben,
mit Gewinde und Gegenmutter, M25 – M63,
mit Zugentlastung

KEL-DPZ rund Reihe

130 – 131

Kabeldurchführungsplatten, rund
zum Einrasten oder Verschrauben mit
Gegenmutter, M25 – M63

KEL-DPZ-CLICK Reihe

132 – 133

Kabeldurchführungsplatten
werkzeuglos rastbar

KEL-DP Reihe

134 – 139

Kabeldurchführungsplatten, rund
werkzeuglos rastbar, M20 – M50

KEL-DP rund Reihe

140 – 142

Stopfen für Membranen

ST-B

143

Abdeckstopfen
für Kabeldurchführungsplatten

144

Kabeldurchführungsplatten
schraubbar/werkzeuglos rastbar,
mit hoher Zugentlastung
Hygienic Design Line

KEL-DPU-HD Reihe

148 – 149

Kabeldurchführungsplatten, rund
mit Gewinde und Gegenmutter,
M32 – M63
Hygienic Design Line

KEL-DPZ-HD rund Reihe

150 – 151

IP66 IP68 UL TYPE 12 UL 50E UL TYPE* 4X UL 50E

Kabeldurchführungsplatten mit hoher Zugentlastung mit Schutzart IP66/IP68
KEL-DPU

Die robusten Kabeldurchführungsplatten KEL-DPU ermöglichen es, auf engstem Raum viele Leitungen mit unterschiedlichen Durchmessern von 3.2 bis 20.5 mm einzuführen und 2-fach mit IP66/IP68** abzudichten.

Die KEL-DPU zeichnet sich besonders durch ihren robusten Rahmen und die sehr gute Zugentlastung der geführten Leitungen aus.

Die Baugröße KEL-DPU 24 passt auf Ausbrüche, die für 24-polige schwere Steckverbinder genormt sind (36 x 112 mm). Montiert wird die Durchführungsplatte entweder durch Festschrauben (hierfür die Membranen über den Schraubköchern mit den Schrauben durchstoßen) oder Aufrasten.

Die Bestückung mit elektrischen und pneumatischen Leitungen erfolgt in Sekundenschnelle. Hierzu wird die entsprechende Membran durchstoßen, die Leitungen einfach hindurch geschoben. Durchstoßene Membranen können mit Stopfen ST-B wieder verschlossen werden.

Die Ausführung mit Gewindebuchsen ermöglicht das Anschrauben der Kabeldurchführungsplatte an der Gehäuseinnenseite. Dies schützt vor Vandalismus und mutwilligem Abschrauben von der Außenseite.

Vorteile

- 2-fache Abdichtung der Leitungen mit IP66/IP68**
- Aufrastbar/schraubbar
- Sehr hohe Stabilität
- Sehr hohe Zugentlastung
- Sehr einfache Bestückung
- Sehr hohe Packungsdichte
- Passend für genormte Ausbrüche
- Hygienisches Design – keine Schmutznischen

Abdichtung auf der Vorderseite

Abdichtung und Zugentlastung auf der Rückseite

Diese Produktreihe ist auch als Ausführung KEL-DPU-HD für den Lebensmittelbereich lieferbar, siehe Seiten 148 – 149.
Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

 *4X nur für den Innenbereich | ** IP68 nur bei Schraubmontage

KEL-DPU

Kabeldurchführungsplatten mit hoher Zugentlastung

KEL-DPU 24

Spezifikationen

Material	Rahmen: Polypropylen (PP) Dichtplatte: Elastomer
Farbe	grau (ähnlich RAL 7035) schwarz
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP66/IP67/IP68 (zertifiziert nach DIN EN 60529:2014-09)
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Aufbauhöhe	14 mm
Rastmontage	für 1.5 – 2 mm Wandstärke

Zubehör

ST-B Stopfen	143
KEL-EMV-PF Kabelabfangleisten	221
FP Flanschplatten	270 - 279

Resistent gegen Industrie-Reiniger (ECOLAB zertifiziert)

Werkzeuglose Montage durch Aufrasten möglich

Auch mit Gewindebuchsen erhältlich

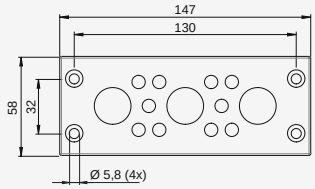
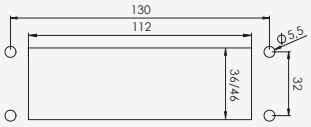
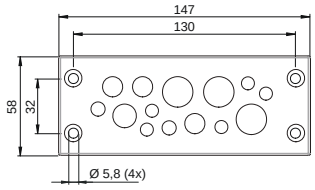
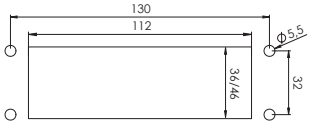
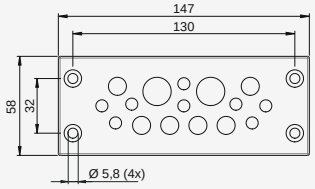
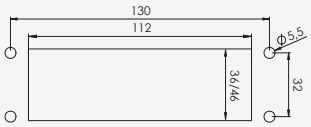
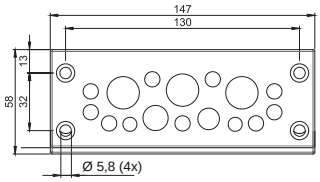
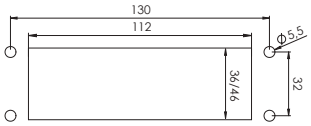
*4X nur für den Innenbereich | ** Gilt nur für Produktfarbe grau | *** IP68 nur bei Schraubmontage

KEL-DPU

Kabeldurchführungsplatten mit hoher Zugentlastung

KEL-DPU 24

IP66 IP68

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Anzahl Leitungen	Art.-Nr.	VE
		KEL-DPU 24|13	36 x 112 mm	10× 3.2 - 6.3 mm 3× 16 - 20.5 mm	□ 43940 ■ 50940	10
		KEL-DPU 24|13 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112 mm		□ 43940.400 ■ 50940.400	10
		KEL-DPU 24|14	36 x 112 mm	5× 3.2 - 6.3 mm 2× 4 - 7.5 mm 3× 5.5 - 10.5 mm 1× 8 - 12.5 mm 3× 12 - 16.2 mm	□ 43944 ■ 50944	10
		KEL-DPU 24|14 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112 mm		□ 43944.400 ■ 50944.400	10
		KEL-DPU 24|16	36 x 112 mm	8× 3.2 - 5.5 mm 6 × 5 - 8.5 mm 2× 9.5 - 14.5 mm	□ 43936 ■ 50936	10
		KEL-DPU 24|16 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112 mm		□ 43936.400 ■ 50936.400	10
		KEL-DPU 24|16-1	36 x 112 mm	2× 3.2 - 6.3 mm 9× 4 - 7.5 mm 1× 5.5 - 10.5 mm 1× 8 - 12.5 mm 3× 12 - 16.2 mm	□ 43932 ■ 50932	10
		KEL-DPU 24|16-1 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112 mm		□ 43932.400 ■ 50932.400	10

Auch in schwarz erhältlich

Diese Produktreihe ist auch als Ausführung KEL-DPU-HD für den Lebensmittelbereich lieferbar, siehe Seiten 148 – 149.
Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

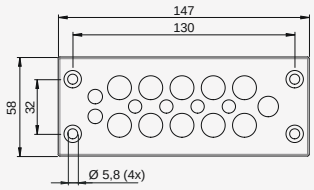
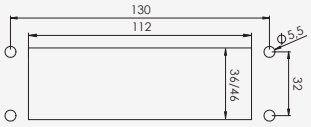
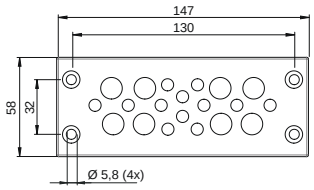
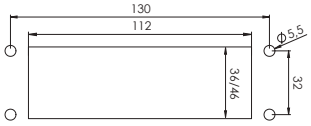
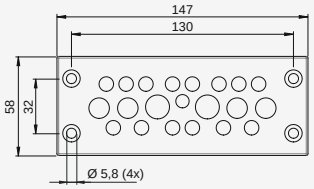
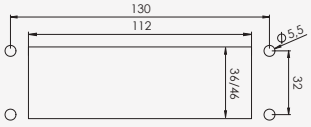
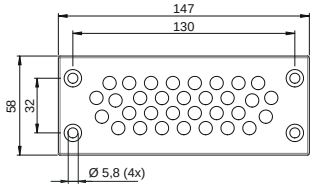
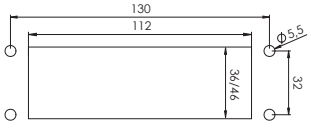
*4X nur für den Innenbereich | ** Gilt nur für Produktfarbe grau | *** IP68 nur bei Schraubmontage

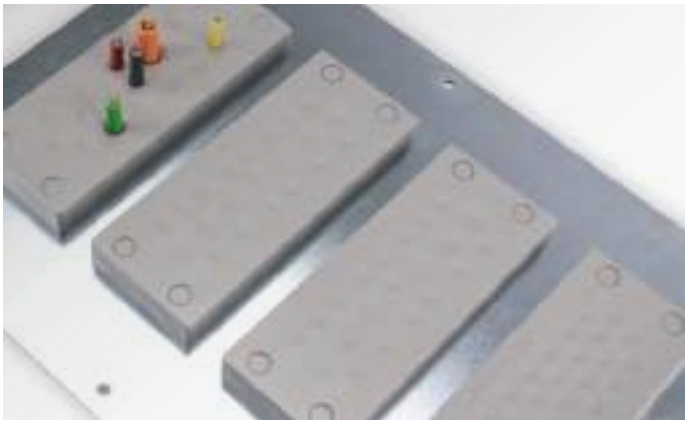
KEL-DPU

Kabeldurchführungsplatten mit hoher Zugentlastung

KEL-DPU 24

IP66 IP68

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Anzahl Leitungen	Art.-Nr.	VE
		KEL-DPU 24|17	36 x 112 mm	4× 3.2 - 6.3 mm 2× 4 - 7.5 mm 1× 5.5 - 10.5 mm 10× 8 - 12.5 mm	43934 50934	10
		KEL-DPU 24|17 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112 mm		43934.400 50934.400	10
		KEL-DPU 24|20	36 x 112 mm	12× 3.2 - 5.5 mm 8× 5 - 10.5 mm	43938 50938	10
		KEL-DPU 24|20 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112 mm		43938.400 50938.400	10
		KEL-DPU 24|21	36 x 112 mm	1× 3.2 - 6.3 mm 14× 4 - 7.5 mm 4× 5.5 - 10.5 mm 2× 8 - 12.5 mm	43930 50930	10
		KEL-DPU 24|21 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112 mm		43930.400 50930.400	10
		KEL-DPU 24|32	36 x 112 mm	32× 3.2 - 6.3 mm	43942 50942	10
		KEL-DPU 24|32 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112 mm		43942.400 50942.400	10



*4X nur für den Innenbereich | ** Gilt nur für Produktfarbe grau | *** IP68 nur bei Schraubmontage

IP66 | UL TYPE 12 (UL 50E)

Kabeldurchführungsplatten mit Schutzart IP66
KEL-DPZ Reihe

Die Kabeldurchführungsplatten KEL-DPZ ermöglichen es, auf engstem Raum sehr viele Leitungen, auch mit unterschiedlichen Durchmessern von 2.5 bis 22 mm einzuführen und 2-fach gemäß IP65/IP66/UL Type 12 abzudichten. Gleichzeitig werden die durchgeführten Leitungen zugentlastet.

Die KEL-DPZ passt auf die Ausbrüche, die für 6-, 10-, 16- und 24-polige schwere Steckverbinder genormt sind. Mit der Baugröße KEL-DPZ-B lassen sich einer Nutzfläche von nur 46 × 46 mm bis zu 25 Leitungen einführen. Die kompakte KEL-DPZ-E ermöglicht die Einführung von bis zu 21 Leitungen durch einen Ausbruch von nur 18 × 112 mm.

Speziell für Rittal Klemmenkästen KL und KX wurde die KEL-DPZ-KX/KL entwickelt. Bis zu 72 Leitungen lassen sich mit dieser Baugröße einführen. Die zur Montage erforderlichen Blechschrauben (M4, gewindeformend) sind im Lieferumfang enthalten.

Die Bestückung mit elektrischen und pneumatischen Leitungen erfolgt in Sekundenschnelle. Hierzu wird die entsprechende Membran durchstoßen und die Leitungen einfach hindurch geschoben. Durchgestoßene Membranen können mit Stopfen ST-B wieder verschlossen werden.

Die Ausführung mit Gewindebuchsen ermöglicht das Anschrauben der Kabeldurchführungsplatte an der Gehäuseinnenseite. Dies schützt vor Vandalismus und mutwilligem Abschrauben von der Außenseite.

Auch in schwarz erhältlich

Auch mit Gewindebuchsen erhältlich

Abdichtung auf der Vorderseite

Abdichtung und Zugentlastung auf der Rückseite

Vorteile

- 2-fache Abdichtung gem. IP65/IP66
- Sehr schnelle Montage
- Sehr hohe Packungsdichte
- Hohe Zugentlastung
- Passend für genormte Ausbrüche
- Hygienisches Design – keine Schmutznischen

Spezifikationen

Material	Rahmen: Polyamid (PA) Edelstahl V2A: KEL-DPZ 6 + KEL-DPZ-KX/KL Dichtplatte: Elastomer
Farbe	grau (ähnlich RAL 7035) schwarz
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP65/IP66 (zertifiziert nach DIN EN 60529:2000-09)
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Aufbauhöhe	14 mm

Zubehör

ST-B Stopfen	143
KEL-EMV-PF Kabelabfangleisten	221
FP Flanschplatten	270 - 279

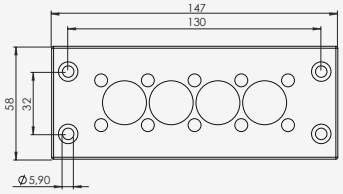
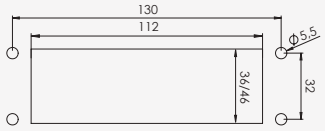
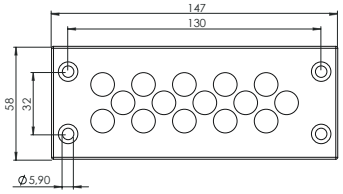
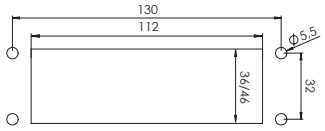
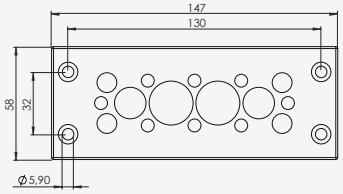
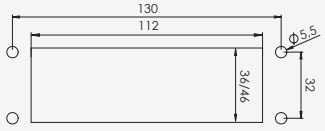
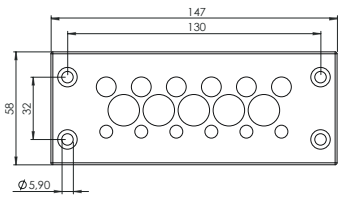
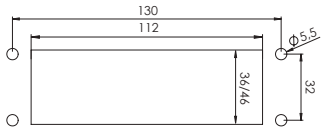
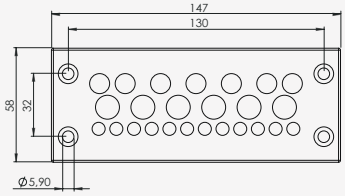
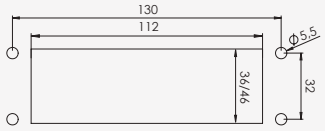
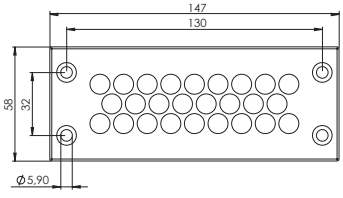
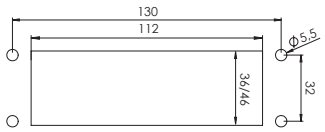
Die KEL-DPZ Reihe ist auch als Reinraum-Ausführung lieferbar, siehe ab Seite 319.
Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

KEL-DPZ

Kabeldurchführungsplatten

KEL-DPZ 24

IP66

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Anzahl Leitungen	Art.-Nr.	VE
		KEL-DPZ 24|14	36 x 112 mm	10× 3.2 - 6.5 mm 4× 16 - 22 mm	43700 50700	10
		KEL-DPZ 24|14 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112 mm	10× 3.2 - 6.5 mm 4× 16 - 22 mm	43700.400 50700.400	10
		KEL-DPZ 24|15	36 x 112 mm	15× 7.2 - 12 mm	43720 50720	10
		KEL-DPZ 24|15 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112 mm	15× 7.2 - 12 mm	43720.400 50720.400	10
		KEL-DPZ 24|16	36 x 112 mm	8× 3.2 - 6.5 mm 4× 5 - 9.7 mm 2× 9 - 16.2 mm 2× 16 - 22 mm	43725 50725	10
		KEL-DPZ 24|16 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112 mm	8× 3.2 - 6.5 mm 4× 5 - 9.7 mm 2× 9 - 16.2 mm 2× 16 - 22 mm	43725.400 50725.400	10
		KEL-DPZ 24|17	36 x 112 mm	6× 3.2 - 6.5 mm 6× 5 - 10.2 mm 5× 9 - 16.2 mm	43705 50705	10
		KEL-DPZ 24|17 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112 mm	6× 3.2 - 6.5 mm 6× 5 - 10.2 mm 5× 9 - 16.2 mm	43705.400 50705.400	10
		KEL-DPZ 24|25	36 x 112 mm	12× 3.2 - 6.5 mm 7× 4.8 - 9.7 mm 6× 7.5 - 12 mm	43710 50710	10
		KEL-DPZ 24|25 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112 mm	12× 3.2 - 6.5 mm 7× 4.8 - 9.7 mm 6× 7.5 - 12 mm	43710.400 50710.400	10
		KEL-DPZ 24|26	36 x 112 mm	26× 5.0 - 10.2 mm	43711 50711	10
		KEL-DPZ 24|26 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112 mm	26× 5.0 - 10.2 mm	43711.400 50711.400	10

2.1

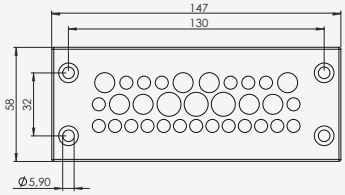
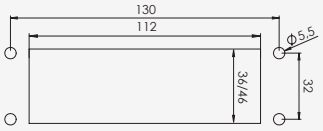
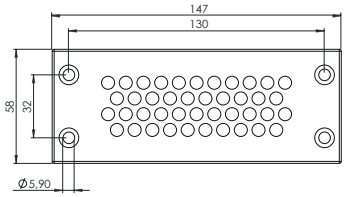
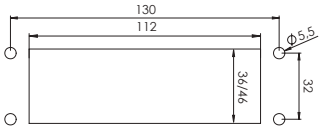
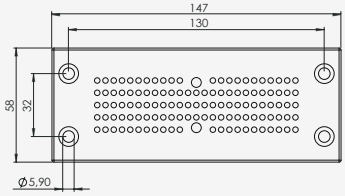
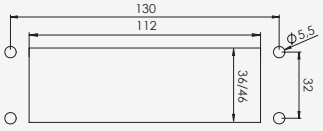
* Gilt nur für Produktfarbe grau

KEL-DPZ

Kabeldurchführungsplatten

KEL-DPZ 24

IP66

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Anzahl Leitungen	Art.-Nr.	VE
		KEL-DPZ 24|32	36 x 112 mm	21× 3.2 - 6.5 mm 8× 5 - 10.2 mm 3× 7.5 - 12 mm	43730 50730	10
		KEL-DPZ 24|32 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112 mm	21× 3.2 - 6.5 mm 8× 5 - 10.2 mm 3× 7.5 - 12 mm	43730.400 50730.400	10
		KEL-DPZ 24|42	36 x 112 mm	42× 3.2 - 6.5 mm	43715 50715	10
		KEL-DPZ 24|42 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112 mm	42× 3.2 - 6.5 mm	43715.400 50715.400	10
		KEL-DPZ 24|121	36 x 112 mm	119× 1.5 - 2.6 mm 2× 2.5 - 5 mm	43735 50735	10
		KEL-DPZ 24|121 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112 mm	119× 1.5 - 2.6 mm 2× 2.5 - 5 mm	43735.400 50735.400	10

* Gilt nur für Produktfarbe grau

Hohe Packungsdichte

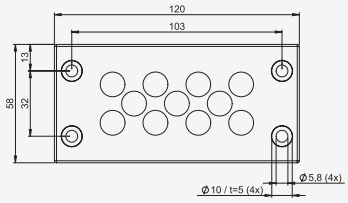
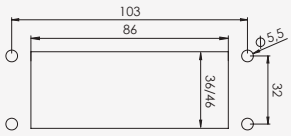
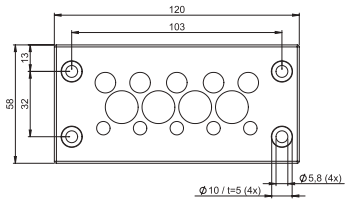
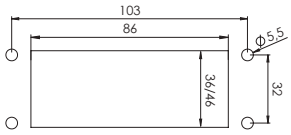
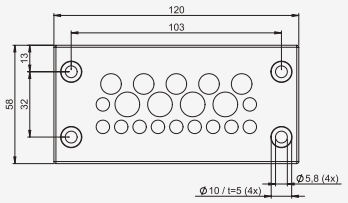
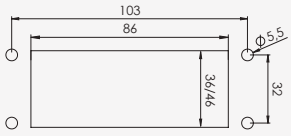
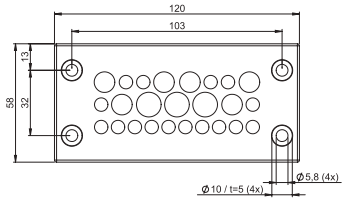
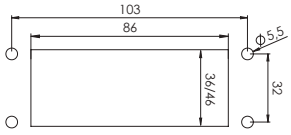
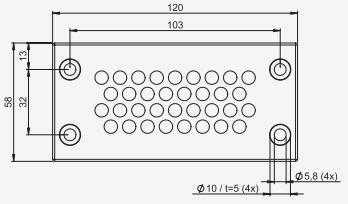
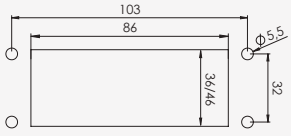
KEL-DPZ 16

KEL-DPZ

Kabeldurchführungsplatten

KEL-DPZ 16

IP66

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Anzahl Leitungen	Art.-Nr.	VE
		KEL-DPZ 16|11	36 x 86 mm	11× 7.5 - 12 mm	43815	10
		KEL-DPZ 16|11 mit Gewindebuchsen 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 mit Gewindebuchsen 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 mit Gewindebuchsen 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 mit Gewindebuchsen 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 mit Gewindebuchsen M4	36 x 86 mm	34× 3.2 - 6.5 mm	43819.400	10

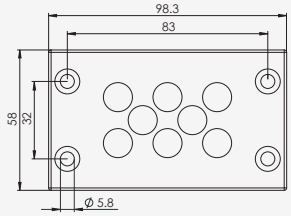
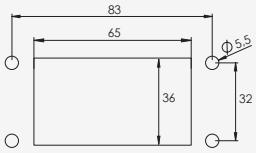
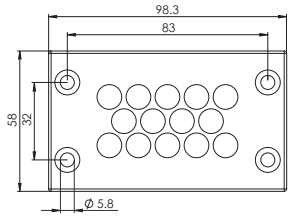
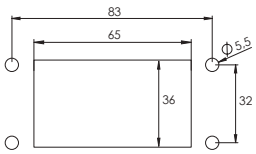
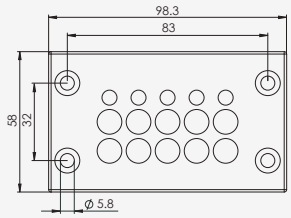
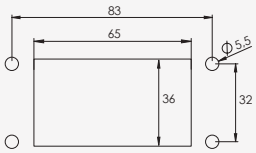
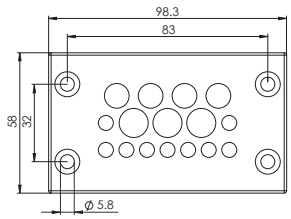
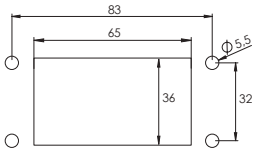
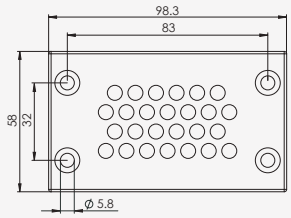
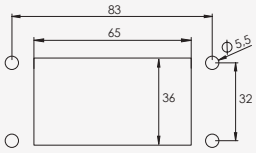
Die KEL-DPZ Reihe ist auch als Reinraum-Ausführung lieferbar, siehe ab Seite 319.
Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

KEL-DPZ

Kabeldurchführungsplatten

KEL-DPZ 10

IP66

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Anzahl Leitungen	Art.-Nr.	VE
		KEL-DPZ 10|8	65 x 36 mm	8 x 7.5 - 12 mm	43800	10
		KEL-DPZ 10|8 mit Gewindebuchsen M4	65 x 36 mm	8 x 7.5 - 12 mm	43800.400	10
		KEL-DPZ 10|14	65 x 36 mm	14 x 5 - 10.2 mm	43801	10
		KEL-DPZ 10|14 mit Gewindebuchsen M4	65 x 36 mm	14 x 5 - 10.2 mm	43801.400	10
		KEL-DPZ 10|15	65 x 36 mm	5 x 3.2 - 6.5 mm 10 x 5 - 10.2 mm	43802	10
		KEL-DPZ 10|15 mit Gewindebuchsen M4	65 x 36 mm	5 x 3.2 - 6.5 mm 10 x 5 - 10.2 mm	43802.400	10
		KEL-DPZ 10|16	65 x 36 mm	9 x 3.2 - 6.5 mm 4 x 5 - 10.2 mm 3 x 7.5 - 12 mm	43803	10
		KEL-DPZ 10|16 mit Gewindebuchsen M4	65 x 36 mm	9 x 3.2 - 6.5 mm 4 x 5 - 10.2 mm 3 x 7.5 - 12 mm	43803.400	10
		KEL-DPZ 10|26	65 x 36 mm	26 x 3.2 - 6.5 mm	43804	10
		KEL-DPZ 10|26 mit Gewindebuchsen M4	65 x 36 mm	26 x 3.2 - 6.5 mm	43804.400	10

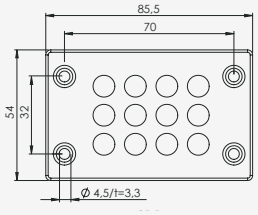
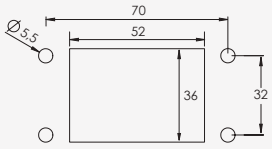
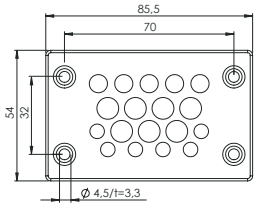
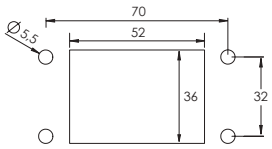
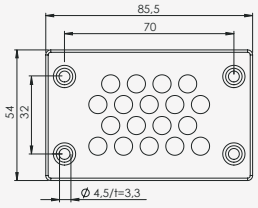
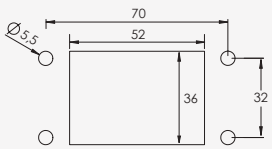
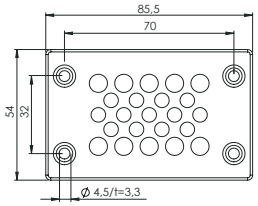
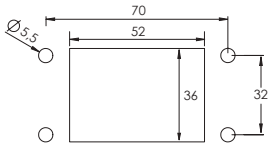
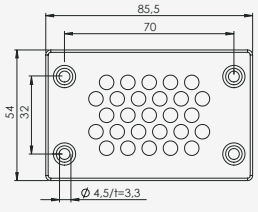
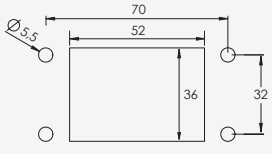
Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

KEL-DPZ

Kabeldurchführungsplatten

KEL-DPZ 6

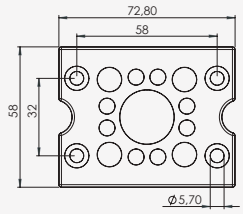
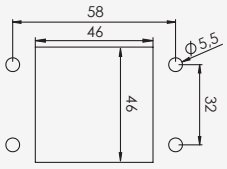
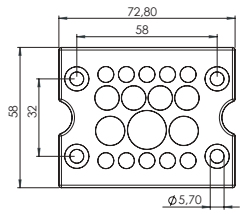
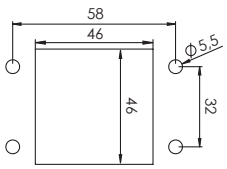
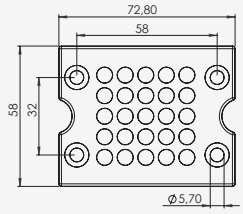
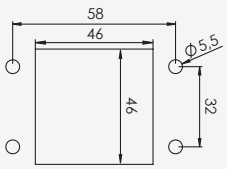
IP66

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Anzahl Leitungen	Art.-Nr.	VE
		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	6 x 2.5 - 5.0 mm 5 x 3.2 - 6.5 mm 7 x 4.5 - 8.0 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	13 x 2.5 - 5.0 mm 10 x 3.2 - 6.5 mm	43813	10
		KEL-DPZ 6|27	52 x 36 mm	27 x 2.5 - 5.0 mm	43814	10

KEL-DPZ

Kabeldurchführungsplatten

KEL-DPZ-B

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Anzahl Leitungen	Art.-Nr.	VE
		KEL-DPZ-B 13	46 x 46 mm	8× 3.2 - 6.5 mm 4× 5 - 10.2 mm 1× 16 - 22 mm	43794 50794	10
		KEL-DPZ-B 13 mit Gewindebuchsen M4	46 x 46 mm	8× 3.2 - 6.5 mm 4× 5 - 10.2 mm 1× 16 - 22 mm	43794.400 50794.400	10
		KEL-DPZ-B 17	46 x 46 mm	10× 3.2 - 6.5 mm 4× 5 - 10.2 mm 2× 7.5 - 12 mm 1× 9 - 16.2 mm	43796 50796	10
		KEL-DPZ-B 17 mit Gewindebuchsen M4	46 x 46 mm	10× 3.2 - 6.5 mm 4× 5 - 10.2 mm 2× 7.5 - 12 mm 1× 9 - 16.2 mm	43796.400 50796.400	10
		KEL-DPZ-B 25	46 x 46 mm	25× 3.2 - 6.5 mm	43798 50798	10
		KEL-DPZ-B 25 mit Gewindebuchsen M4	46 x 46 mm	25× 3.2 - 6.5 mm	43798.400 50798.400	10

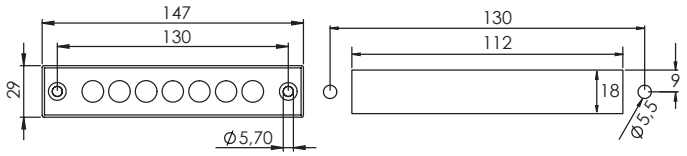
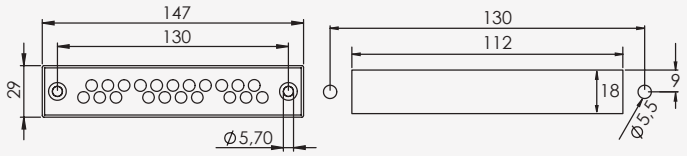
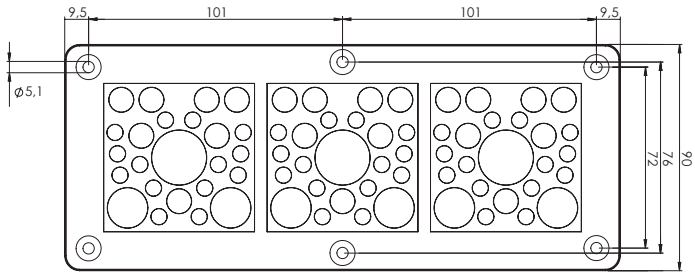
Die KEL-DPZ Reihe ist auch als Reinraum-Ausführung lieferbar, siehe ab Seite 319.
Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

 * Gilt nur für Produktfarbe grau

KEL-DPZ

Kabeldurchführungsplatten

KEL-DPZ-E, KEL-DPZ-KX/KL

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Anzahl Leitungen	Art.-Nr.	VE
		KEL-DPZ-E 112|7	18 x 112 mm	7× 7.5 - 12 mm	43780 50780	10
		KEL-DPZ-E 112|7 mit Gewindebuchsen M4	18 x 112 mm	7× 7.5 - 12 mm	43780.400 50780.400	10
		KEL-DPZ-E 112|21	18 x 112 mm	21× 3.2 - 6.5 mm	43790 50790	10
		KEL-DPZ-E 112|21 mit Gewindebuchsen M4	18 x 112 mm	21× 3.2 - 6.5 mm	43790.400 50790.400	10
		KEL-DPZ-KX/KL 72	62 x 192 mm	42× 3.2 - 6.5 mm 21× 5 - 10.2 mm 6× 9 - 16.2 mm 3× 16 - 22 mm	43675.001 43675.101	1

2.1

Die KEL-DPZ Reihe ist auch als Reinraum-Ausführung lieferbar, siehe ab Seite 319.
Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

* Gilt nur für Produktfarbe grau

IP66 IP68 UL TYPE 12 UL 50E UL TYPE* 4X UL 50E FDA

Kabeldurchführungsplatten mit Gewinde und Gegenmutter mit Schutzart IP66/IP68
KEL-DPZ rund Reihe

Die Kabeldurchführungsplatten KEL-DPZ rund ermöglichen es, auf engstem Raum sehr viele Leitungen, auch mit unterschiedlichen Durchmessern von 1.5 bis 22 mm einzuführen und 2-fach gemäß IP66/IP68/ UL Type 12/4X abzudichten. Gleichzeitig werden die durchgeführten Leitungen zugentlastet.

Die KEL-DPZ in runder Bauform verfügt über ein integriertes metrisches Gewinde von M25 bis M63. Hierdurch können Standardausbrüche wie für herkömmliche Kabelverschraubungen verwendet werden.

Die Bestückung mit elektrischen und pneumatischen Leitungen erfolgt in Sekundenschnelle. Hierzu wird die entsprechende Membran durchstoßen, die Leitungen einfach hindurch geschoben. Durchstoßene Membranen können mit Stopfen ST-B wieder verschlossen werden.

Abdichtung auf der Vorderseite

Abdichtung und Zugentlastung auf der Rückseite

Auch in schwarz erhältlich

Vorteile

- 2-fache Abdichtung der Leitungen (IP66/IP68)
- Sehr schnelle Montage
- Sehr hohe Packungsdichte
- Hohe Zugentlastung
- Passend auf metrische Standardausbrüche
- Gegenmutter ist im Lieferumfang enthalten
- Hygienisches Design – keine Schmutznischen
- Verfügbar als FDA konforme Ausführung

Spezifikationen

Material	Gewindering: Polyamid (PA) Dichtplatte: Elastomer Gegenmutter: Polyamid
Farbe	grau (ähnlich RAL 7035) schwarz
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP65/IP66/IP67/IP68 (zertifiziert nach DIN EN 60529:2000-09)
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Aufbauhöhe	8 mm
Gewindelänge	14 mm
Ausbruchmaß	Metrische Standardausbrüche

Zubehör

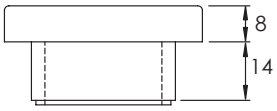
ST-B Stopfen	143
FP Flanschplatten	270 - 279
MP Modulplatten	264 - 265

Diese Produktreihe ist auch als Ausführung KEL-DPZ-HD für den Lebensmittelbereich lieferbar, siehe Seiten 150 – 151.
Die KEL-DPZ rund ist auch als Reinraum-Ausführung lieferbar, siehe ab Seite 319.
Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

*4X nur für den Innenbereich

KEL-DPZ rund

Kabeldurchführungsplatten mit Gewinde und Gegenmutter



IP66 IP68

Typ	Art.-Nr.	Anzahl Leitungen	Gewinde metrisch	Gewindelänge	max. Wandstärke	Außendurchmesser	Höhe	VE
KEL-DPZ 25|3	43736 50736	2× 3.2 - 5.2 mm 1× 3.2 - 6.5 mm	M25 × 1.5	14 mm	7.0 mm	39 mm	8 mm	10
KEL-DPZ 25|4	43737 50737	4× 3.2 - 5.2 mm	M25 × 1.5	14 mm	7.0 mm	39 mm	8 mm	10
KEL-DPZ 32|4	43732 50732	3× 3.2 - 6.5 mm 1× 7.2 - 12.5 mm	M32 × 1.5	14 mm	7.0 mm	44 mm	8 mm	10
KEL-DPZ 32|4-2	43733 50733	4× 5 - 9.5 mm	M32 × 1.5	14 mm	7.0 mm	44 mm	8 mm	10
KEL-DPZ 32|7	43734 50734	7× 3.2 - 6.5 mm	M32 × 1.5	14 mm	7.0 mm	44 mm	8 mm	10
KEL-DPZ 40|8	43741 50741	4× 3.2 - 6.5 mm 4× 5 - 10.2 mm	M40 × 1.5	14 mm	7.0 mm	52 mm	8 mm	10
KEL-DPZ 50|8	43750 50750	5× 5 - 10.2 mm 3× 7.2 - 12.5 mm	M50 × 1.5	14 mm	6.0 mm	62 mm	8 mm	10
KEL-DPZ 50|10	43751 50751	7× 3.2 - 6.5 mm 2× 5 - 10.2 mm 1× 16 - 22.2 mm	M50 × 1.5	14 mm	6.0 mm	62 mm	8 mm	10
KEL-DPZ 50|12	43752 50752	4× 3.2 - 6.5 mm 8× 5 - 10.2 mm	M50 × 1.5	14 mm	6.0 mm	62 mm	8 mm	10
KEL-DPZ 50|19	43758 50758	19× 3.2 - 6.5 mm	M50 × 1.5	14 mm	6.0 mm	62 mm	8 mm	10
KEL-DPZ 50|78	43756 50756	76× 1.5 - 2.6 mm 2× 2.5 - 5 mm	M50 × 1.5	14 mm	6.0 mm	62 mm	8 mm	10
KEL-DPZ 63|9	43760 50760	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	6.0 mm	75 mm	8 mm	10
KEL-DPZ 63|13	43761 50761	4× 3.2 - 6.5 mm 4× 5 - 10.2 mm 5× 9 - 16.2 mm	M63 × 1.5	14 mm	6.0 mm	75 mm	8 mm	10
KEL-DPZ 63|14	43762 50762	14× 5 - 10.2 mm	M63 × 1.5	14 mm	6.0 mm	75 mm	8 mm	10
KEL-DPZ 63|35	43763 50763	35× 3.2 - 6.5 mm	M63 × 1.5	14 mm	6.0 mm	75 mm	8 mm	10

*4X nur für den Innenbereich | ** Gilt nur für Produktfarbe grau

Kabeldurchführungsplatten zum Einrasten oder Verschrauben mit Schutzart IP65/IP66/IP68
KEL-DPZ-CLICK Reihe

Die Kabeldurchführungsplatten KEL-DPZ-CLICK ermöglichen es, auf engstem Raum sehr viele Leitungen, auch mit unterschiedlichen Durchmessern von 1.5 bis 22 mm, einzuführen und 2-fach gemäß IP65/IP66/IP68 abzudichten. Gleichzeitig werden die durchgeführten Leitungen zugentlastet.

Die neue Variante der bewährten Kabeldurchführung KEL-DPZ wird direkt von der Frontseite aus in den Ausbruch eingerastet. Hierdurch wird die Montagezeit wesentlich verkürzt. Sie kann alternativ auch mit einer Gegenmutter verschraubt werden und erreicht dann die höhere Schutzart IP66/IP68. Die KEL-DPZ-CLICK verfügt über ein integriertes metrisches Gewinde von M25 bis M63. Hierdurch können Standardausbrüche wie für herkömmliche Kabelverschraubungen verwendet werden. Gegenmuttern sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Einrasten in den Ausbruch
Für Wandstärken von 1 – 2,5 mm
Schutzart IP65

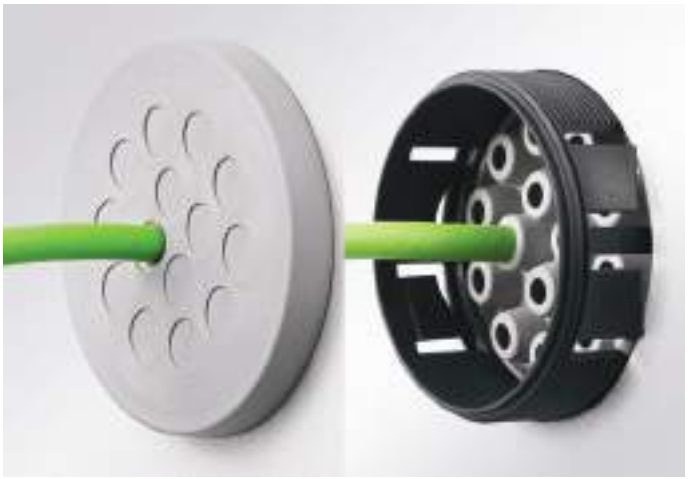
Verschrauben mit einer Gegenmutter
Für max. Wandstärke 11 mm
Schutzart IP66/IP68

Montageart 1
Einrasten in den Ausbruch
Für Wandstärken von 1 – 2,5 mm

Montageart 2
Verschrauben mit Gegenmutter
Für max. Wandstärke 11 mm

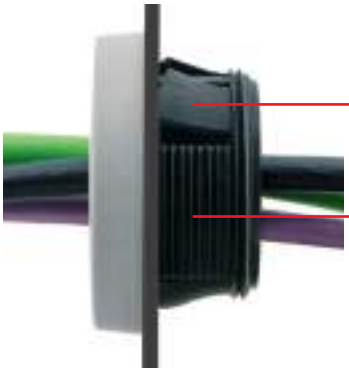
Vorteile

- Einfache Montage von der Frontseite aus
- Bietet zwei Montagearten:
  Einrasten (IP65) und Verschrauben (bis IP68)
- Zertifizierte Schutzarten IP65/IP66/IP68 (nach EN 60529)
- Sehr hohe Packungsdichte
- Automatisch abgedichtet und zugentlastet
- Passend auf metrische Standardausbrüche M25 – M63
- Montageart Einrasten: Für Wandstärken von 1,0 – 2,5 mm
- Montageart Verschrauben: Für Wandstärken bis zu 11 mm



Spezifikationen

Material	Polyamid, Elastomer
Schutzart	Gerastet: IP65 mit Gegenmutter befestigt: IP65/IP66/IP68
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Farbe	grau (ähnlich RAL 7035)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Ausbruchmaß	Metrische Standardausbrüche
Aufbauhöhe	8 mm



CLICK System

Rastnasen zum direkten Einrasten

Gewinde zur Verschraubung mit Gegenmutter

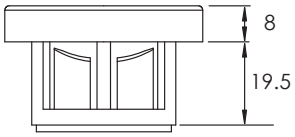
Zubehör

KGM Gegenmutter 284

Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

KEL-DPZ-CLICK

Kabeldurchführungsplatten zum Einrasten oder Verschrauben



IP65 IP66 IP68

Typ	Art.-Nr.	Anzahl Leitungen	Gewinde metrisch	Gewindelänge	Außendurchmesser	Höhe	VE
KEL-DPZ-CLICK 25|3	44050	2× 3.2 – 5.2 mm 1× 3.2 – 6.5 mm	M25 × 1.5	19.5 mm	39 mm	8 mm	10
KEL-DPZ-CLICK 25|4	44051	4× 3.2 – 5.2 mm	M25 × 1.5	19.5 mm	39 mm	8 mm	10
KEL-DPZ-CLICK 32|4	44052	3× 3.2 – 6.5 mm 1× 7.2 – 12.5 mm	M32 × 1.5	19.5 mm	44 mm	8 mm	10
KEL-DPZ-CLICK 32|4-2	44053	4× 5 – 9.5 mm	M32 × 1.5	19.5 mm	44 mm	8 mm	10
KEL-DPZ-CLICK 32|7	44054	7× 3.2 – 6.5 mm	M32 × 1.5	19.5 mm	44 mm	8 mm	10
KEL-DPZ-CLICK 40|8	44055	4× 3.2 – 6.5 mm 4× 5 – 10.2 mm	M40 × 1.5	19.5 mm	52 mm	8 mm	10
KEL-DPZ-CLICK 50|8	44056	5× 5 – 10.2 mm 3× 7.2 – 12.5 mm	M50 × 1.5	19.5 mm	62 mm	8 mm	10
KEL-DPZ-CLICK 50|10	44057	7× 3.2 – 6.5 mm 2× 5 – 10.2 mm 1× 16 – 22.2 mm	M50 × 1.5	19.5 mm	62 mm	8 mm	10
KEL-DPZ-CLICK 50|12	44058	4× 3.2 – 6.5 mm 8× 5 – 10.2 mm	M50 × 1.5	19.5 mm	62 mm	8 mm	10
KEL-DPZ-CLICK 50|19	44059	19× 3.2 – 6.5 mm	M50 × 1.5	19.5 mm	62 mm	8 mm	10
KEL-DPZ-CLICK 50|78	44060	76× 1.5 – 2.6 mm 2× 2.5 – 5 mm	M50 × 1.5	19.5 mm	62 mm	8 mm	10
KEL-DPZ-CLICK 63|9	44061	1× 3.2 – 6.5 mm 3× 5 – 10.2 mm 4× 9 – 16.2 mm 1× 16 – 22.2 mm	M63 × 1.5	19.5 mm	75 mm	8 mm	10
KEL-DPZ-CLICK 63|13	44062	4× 3.2 – 6.5 mm 4× 5 – 10.2 mm 5× 9 – 16.2 mm	M63 × 1.5	19.5 mm	75 mm	8 mm	10
KEL-DPZ-CLICK 63|14	44063	14× 5 – 10.2 mm	M63 × 1.5	19.5 mm	75 mm	8 mm	10
KEL-DPZ-CLICK 63|35	44064	35× 3.2 – 6.5 mm	M63 × 1.5	19.5 mm	75 mm	8 mm	10

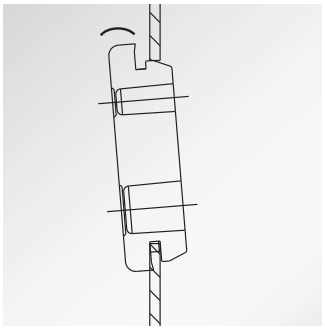
IP64 | UL TYPE 12 UL 50E

Kabeldurchführungsplatten werkzeuglos rastbar mit Schutzart IP64
KEL-DP Reihe

Die Baureihe KEL-DP dient zur Einführung nicht konfektionierter Leitungen. Ein kleiner Stich in die Membran genügt, anschließend können die Leitungen durchgeschoben werden. Durchstoßene Membranen können mit Stopfen ST-B wieder verschlossen werden.

Die KEL-DP passt auf die Ausbrüche, die für 6-, 10-, 16- und 24-polige schwere Steckverbinder genormt sind. Die sehr kompakte Baugröße KEL-DP-E ermöglicht die Einführung von bis zu 21 Leitungen durch einen Ausbruch von nur 18 × 112 mm.

Die Montage erfolgt werkzeuglos durch simples Einrasten in den Ausbruch. Durch die integrierten Federstege wird die Position der KEL-DP zudem zentriert.



Anbringung

Auch in schwarz erhältlich

Vorteile

- Einfache, werkzeugfreie Montage
- Sehr gute Zugentlastung am Kabelbündel
- Sehr hohe Packungsdichte
- Kostengünstige Lösung
- Passend für genormte Ausbrüche
- Geeignet für Blechstärken 1.5 – 4 mm
- Hygienisches Design – keine Schmutznischen

Spezifikationen

Material	Elastomer
Farbe	grau (ähnlich RAL 7035) schwarz
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP64 (zertifiziert nach DIN EN 60529:2000-09)
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Aufbauhöhe	5 mm
Typ A	Für Blechstärken 1.5 – 2.5 mm
Typ B (nur KEL-DP 24)	Für Blechstärken 2.8 – 4 mm

Zubehör

ST-B Stopfen	143
FP Flanschplatten	270 - 279

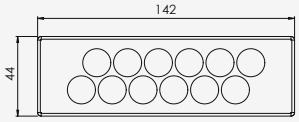
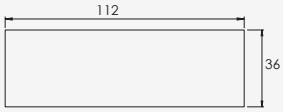
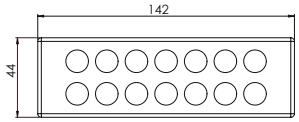
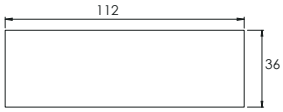
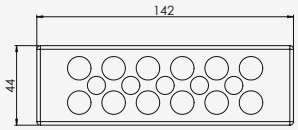
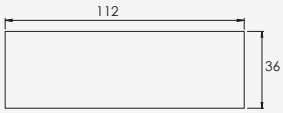
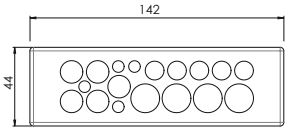
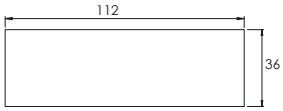
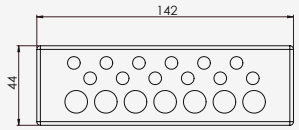
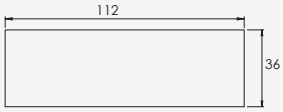
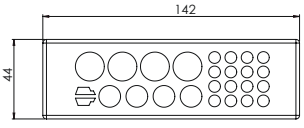
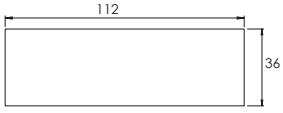
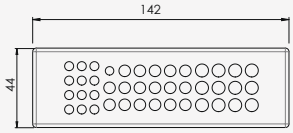
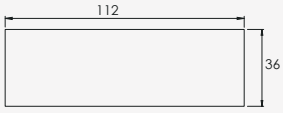
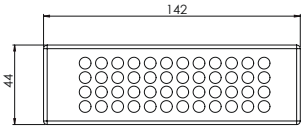
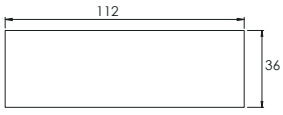
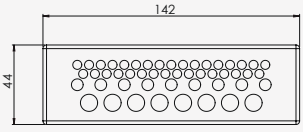
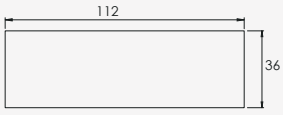
Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

KEL-DP

Kabeldurchführungsplatten werkzeuglos rastbar

KEL-DP 24

IP64

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Anzahl Leitungen	Art.-Nr. Typ A	Art.-Nr. Typ B	VE
		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× ASI-Leitungen	43518 50518	43525 50525	10
		KEL-DP 24|42	112 x 36 mm	1× max. 4.7 mm 12× max. 5 mm 17× max. 6.4 mm 12× max. 7.2 mm	43511 50511	43521 50521	10
		KEL-DP 24|48	112 x 36 mm	48x max. 6.5 mm	43519 50519	43526 50526	10
		KEL-DP 24|50	112 x 36 mm	33x max. 5.3 mm 9× max. 6.4 mm 8× max. 8.3 mm	43520 50520	43527 50527	10

2.1

* Gilt nur für Produktfarbe grau

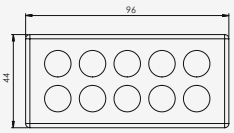
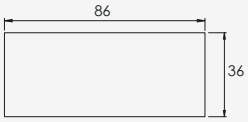
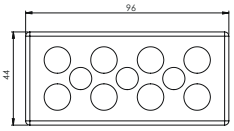
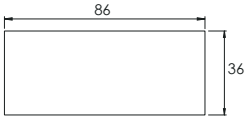
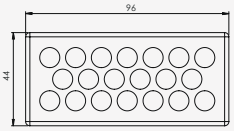
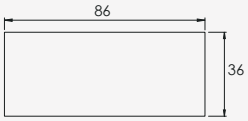
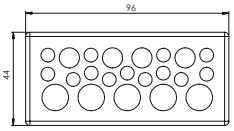
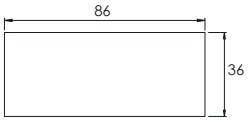
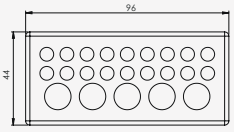
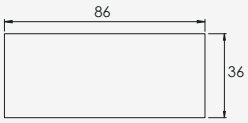
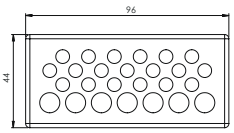
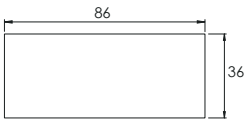
IP64 | RINA | DNV | HL3 EN 45545-2 | EN 61373 | EN ISO 14644 | PNEUMATICS | UV ISO 4892-2A | ECOLAB certified | RoHS compliant | Made in Germany

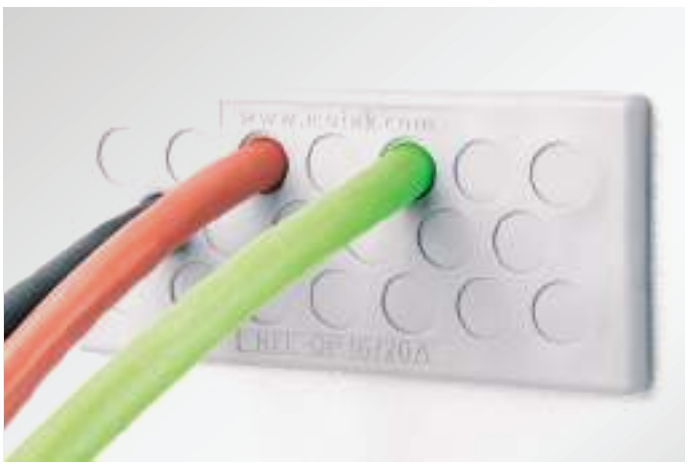
KEL-DP

Kabeldurchführungsplatten werkzeuglos rastbar

KEL-DP 16

IP64

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Anzahl Leitungen	Art.-Nr.	VE
		KEL-DP 16|10	86 x 36 mm	10 x max. 12.1 mm	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	13 x max. 6.5 mm 4 x max. 8.3 mm 5 x max. 12.1 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



KEL-DP 16

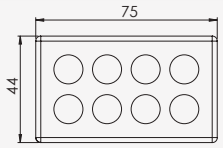
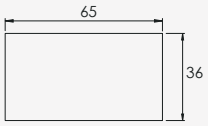
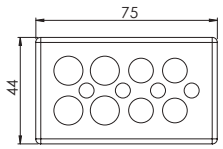
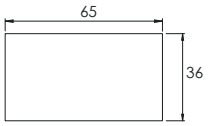
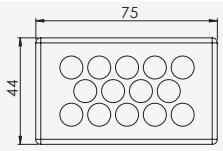
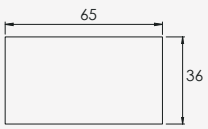
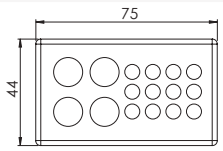
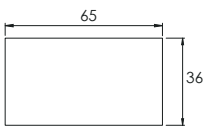
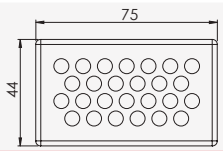
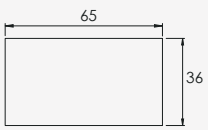
Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

KEL-DP

Kabeldurchführungsplatten werkzeuglos rastbar

KEL-DP 10

IP64

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Anzahl Leitungen	Art.-Nr.	VE
		KEL-DP 10|8	65 x 36 mm	8 x max. 12.6 mm	43466	10
		KEL-DP 10|12	65 x 36 mm	4 x max. 6.5 mm 4 x max. 8.3 mm 4 x max. 12.6 mm	43467	10
		KEL-DP 10|14	65 x 36 mm	14 x max. 8.3 mm	43468	10
		KEL-DP 10|16	65 x 36 mm	12 x max. 6.5 mm 4 x max. 12.6 mm	43469	10
		KEL-DP 10|26	65 x 36 mm	26 x max. 6.5 mm	43470	10

KEL-DP 10

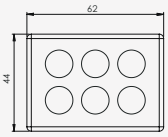
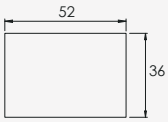
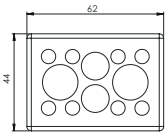
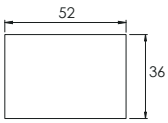
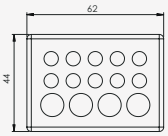
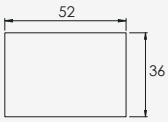
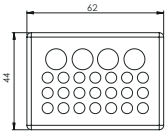
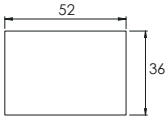
IP64 | RINA | DNV | HL3 EN 45545-2 | EN 61373 | EN ISO 14644 | PNEUMATICS | UV ISO 4892-2A | ECOLAB certified | RoHS compliant | Made in Germany

KEL-DP

Kabeldurchführungsplatten werkzeuglos rastbar

KEL-DP 6

IP64

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Anzahl Leitungen	Art.-Nr.	VE
		KEL-DP 6|6	52 x 36 mm	6 x max. 12.1 mm	43450	10
		KEL-DP 6|12	52 x 36 mm	8 x max. 6.5 mm 2 x max. 12.6 mm 2 x max. 16.1 mm	43451	10
		KEL-DP 6|14	52 x 36 mm	10 x max. 6.5 mm 4 x max. 10.5 mm	43452	10
		KEL-DP 6|25	52 x 36 mm	21 x max. 5.0 mm 4 x max. 8.3 mm	43453	10

KEL-DP 6

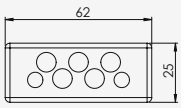
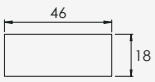
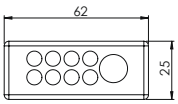
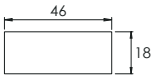
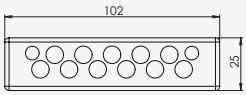
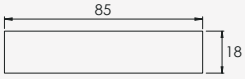
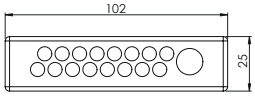
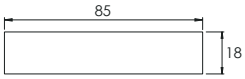
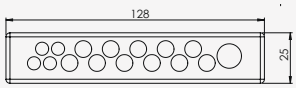
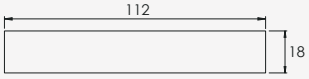
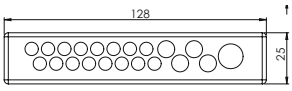
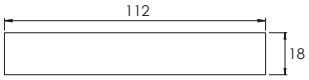
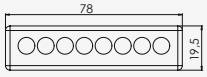
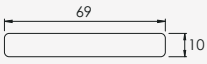
Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

KEL-DP

Kabeldurchführungsplatten werkzeuglos rastbar

KEL-DP-E

IP64

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Anzahl Leitungen	Art.-Nr.	VE
		KEL-DP-E 46|7	46 × 18 mm	2× max. 6.5 mm 5× max. 8.3 mm	■ 43585 ■ 50585	10
		KEL-DP-E 46|9	46 × 18 mm	8× max. 6.5 mm 1× max. 12.1 mm	■ 43587 ■ 50587	10
		KEL-DP-E 86|13	85 × 18 mm	2× max. 6.5 mm 11× max. 8.3 mm	■ 43581 ■ 50581	10
		KEL-DP-E 86|17	85 × 18 mm	16× max. 6.5 mm 1× max. 12.1 mm	■ 43583 ■ 50583	10
		KEL-DP-E 112|16	112 × 18 mm	4× max. 6.5 mm 11× max. 8.3 mm 1× max. 12.1 mm	■ 43576 ■ 50576	10
		KEL-DP-E 112|21	112 × 18 mm	16× max. 6.5 mm 4× max. 8.3 mm 1× max. 12.1 mm	■ 43578 ■ 50578	10
		KEL-DP-S 69|8	69 × 10 mm Eckradius R2	8× max. 7.5 mm	■ 43591 ■ 50591	10

2.1

* Gilt nur für Produktfarbe grau

Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

IP65 | UL TYPE 12 (UL 50E)

Kabeldurchführungsplatten werkzeuglos rastbar mit Schutzart IP65
KEL-DP rund Reihe

Die Baureihe KEL- DP dient zur Einführung nicht konfektionierter Leitungen. Ein kleiner Stich in die Membran genügt, anschließend können die Leitungen durchgeschoben werden. Durchstoßene Membranen können mit Stopfen ST-B wieder verschlossen werden.

Die KEL-DP in runder Bauform passt auf metrische Ausbrüche M16 bis M50. Die Montage erfolgt werkzeuglos durch simples Einrasten in den Ausbruch. Durch die integrierten Federstege wird die Position der KEL-DP zudem zentriert.

Vorteile

- Einfache, werkzeugfreie Montage
- Sehr gute Zugentlastung am Kabelbündel
- Hohe Packungsdichte
- Passend auf metrische Standardausbrüche
- Kostengünstige Lösung
- Geeignet für Blechstärken 1.5 – 4 mm
- Hygienisches Design – keine Schmutznischen

Spezifikationen

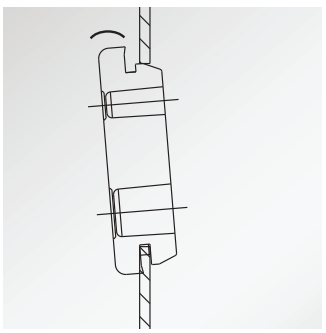
Material	Elastomer
Farbe	grau (ähnlich RAL 7035)
	schwarz
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP65 (zertifiziert nach DIN EN 60529:2000-09)
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Ausbruchmaß	Metrische Standardausbrüche
Aufbauhöhe	5 mm
Typ A:	Für Blechstärken 1.5 – 2.5 mm
Typ B:	Für Blechstärken 2.8 – 4 mm

Zubehör

ST-B Stopfen	143
FP Flanschplatten	270 - 279

Auch in schwarz erhältlich

Abdichtung auf der Vorderseite



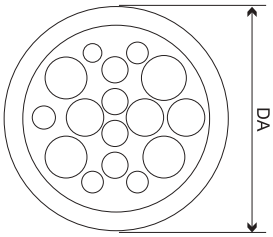
Anbringung

Zentrierung der KEL-DP durch integrierte Federstege

Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

KEL-DP rund

Kabeldurchführungsplatten werkzeuglos rastbar



IP65

Typ	Art.-Nr. Typ A	Art.-Nr. Typ B	Anzahl Leitungen	Ausbruch	Außendurchmesser DA	VE
KEL-DP 16|1 NEW	43600 50535	–	1× max. 8.0	Ø 16 mm	23 mm	10
KEL-DP 16|3 NEW	43601	–	3× max. 4.5	Ø 16 mm	23 mm	10
KEL-DP 16|7 NEW	43602	–	7× max. 3.0	Ø 16 mm	23 mm	10
KEL-DP 20|1 NEW	43571	–	1× max. 14	Ø 20 mm	27 mm	10
KEL-DP 20|4	43572	–	4× max. 5.2 mm	Ø 20 mm	27 mm	10
KEL-DP 20|4-1	43575	–	2× max. 4.5 2× max. 8.0	Ø 20 mm	27 mm	10
KEL-DP 20|5	43573	–	2× max. 3.6 mm 2× max. 4.6 mm 1× max. 10.6 mm	Ø 20 mm	27 mm	10
KEL-DP 20|9	43574	–	4× max. 3.6 mm 5× max. 4.6 mm	Ø 20 mm	27 mm	10
KEL-DP 25|4	43533 50533	43535	4× max. 8 mm	Ø 25 mm	32 mm	10
KEL-DP 25|6	43531 50531	–	4× max. 5.2 mm 2× max. 9.4 mm	Ø 25 mm	32 mm	10
KEL-DP 25|7	43534	–	7x max. 5.2 mm	Ø 25 mm	32 mm	10
KEL-DP 32|7	43592	43596	7x max. 8.0 mm	Ø 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	Ø 32 mm	38 mm	10
KEL-DP 32|10-2	43593	43597	10x max. 6.4 mm	Ø 32 mm	38 mm	10
KEL-DP 32|11	43594	43598	9x max. 5.2 mm 2x max. 8.0 mm	Ø 32 mm	38 mm	10
KEL-DP 32|13	43595	43599	13x max. 5.2 mm	Ø 32 mm	38 mm	10

* Gilt nur für Produktfarbe grau

KEL-DP rund

Kabeldurchführungsplatten
werkzeuglos rastbar

IP65

Typ	Art.-Nr. Typ A	Art.-Nr. Typ B	Anzahl Leitungen	Ausbruch	Außendurchmesser DA	VE
KEL-DP 40|9	43536	43561	8× max. 9.5 mm 1× max. 11.3 mm	Ø 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	Ø 40 mm	50 mm	10
KEL-DP 40|17	43538	43565	1× max. 4 mm 16× max. 7.2 mm	Ø 40 mm	50 mm	10
KEL-DP 50|9	43554 50554	43568 50568	5× max. 7 mm 4× max. 18 mm	Ø 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	Ø 50 mm	60 mm	10
KEL-DP 50|12	43551 50551	43562 50562	10× max. 9.2 mm 2× max. 11.2 mm	Ø 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	Ø 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	Ø 50 mm	60 mm	10
KEL-DP 50|20	43552 50552	43566 50566	16× max. 6.3 mm 4× max. 9.3 mm	Ø 50 mm	60 mm	10
KEL-DP 50|35	43556 50556	43570 50570	35x max. 5.2 mm	Ø 50 mm	60 mm	10

Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

* Gilt nur für Produktfarbe grau

ST-B

Stopfen für Membranen

Typ	Art.-Nr.	Durchmesser D1	Durchmesser D2	Länge L	VE
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
Sortiment Stopfen ST-B	42801	5× ST-B 6 | 5× ST-B 10 | 2× ST-B 12 | 1× ST-B 16 | 1× ST-B 22			

Die Stopfen ST-B werden in bereits durchstochene Membranen der Kabeldurchführungsplatten (KEL-DPU, KEL-DPZ, KEL-DP, KEL-QTA) eingesetzt.

So können nicht mehr benötigte Einführungen verschlossen werden. Die Schutzart der Kabeldurchführung bleibt erhalten.

Vorteile

- Zum sicheren Verschließen nicht mehr benötigter Einführungen

Spezifikationen

Material	Polyamid (PA), weiß
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Temperatur	-40°C bis +120°C
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Passend für

KEL-DPU 24 Kabeldurchführungsplatten	119 - 121
KEL-DPZ Kabeldurchführungsplatten	122 - 129
KEL-DP Kabeldurchführungsplatten	134 - 139
KT-DT Durchführungstüllen	68
KEL-QTA-DP Kabeleinführungsplatten	94

Abdeckstopfen

für Kabeldurchführungsplatten

Mit den Abdeckstopfen lassen sich die Öffnungen an den Befestigungspunkten der Kabeldurchführungsplatten verschließen.

Die Stopfen können bei den Produkten der KEL-DPZ Serie verwendet werden. Sie sind in schwarz und grau erhältlich.

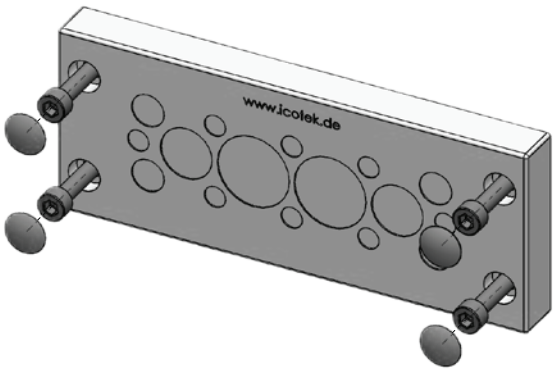
Beschreibung	Art.-Nr.	VE
Abdeckstopfen **B** schwarz für M5 DIN 912 Schrauben, für KEL-DPZ	99200	40
Abdeckstopfen **C** grau für M5 DIN 912 Schrauben, für KEL-DPZ	99201	40

Vorteile

- Einfaches Verschließen der Öffnungen an den Befestigungspunkten der KEL-DPZ
- Glatter Abschluss an der Rahmenoberfläche
- Keine Schmutznischen

Spezifikationen

Material	PE (Polyethylen)
Temperatur	Dauereinsatztemperatur +70°C
Eigenschaften	Höhere chemische Beständigkeit



Bei der Befestigung von der Vorderseite mittels Schrauben können die Öffnungen an den Schraubenköpfen mit den **Abdeckstopfen B** in schwarz (Art.-Nr. 99200) oder **Abdeckstopfen C** in grau (Art.-Nr. 99201) verschlossen werden. Die Abdeckstopfen sind nur für Schrauben M5 DIN 912 verwendbar.

Made in Germany

Kostenlose Produktmuster

Beratung & Kundenservice

Kein Mindest-bestellwert

Kunden-spezifische Projekte

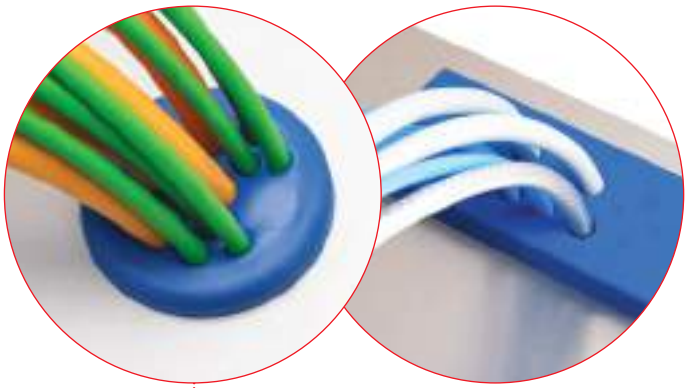
Weltweite Lieferung

Zertifizierte Produkte

Nichts Passendes dabei? icotek entwickelt auch für Ihre individuellen Anforderungen die ideale Lösung.
Sprechen Sie uns an: pm@icotek.com

2.2 Kabeldurchführungsplatten
für den Lebensmittelbereich – *Hygienic Design Line*

NEW | HYGIENIC DESIGN LINE | 1935/2004/EG | EU VO. 10/2011 | FDA | cULus | UL TYPE 4X* | UL TYPE 12 | ECOLAB certified | EN ISO 14644 | bis IP68 | PNEUMATICS | RoHS compliant | Made in Germany | +80°C -40°C | 3.2–22.2 mm

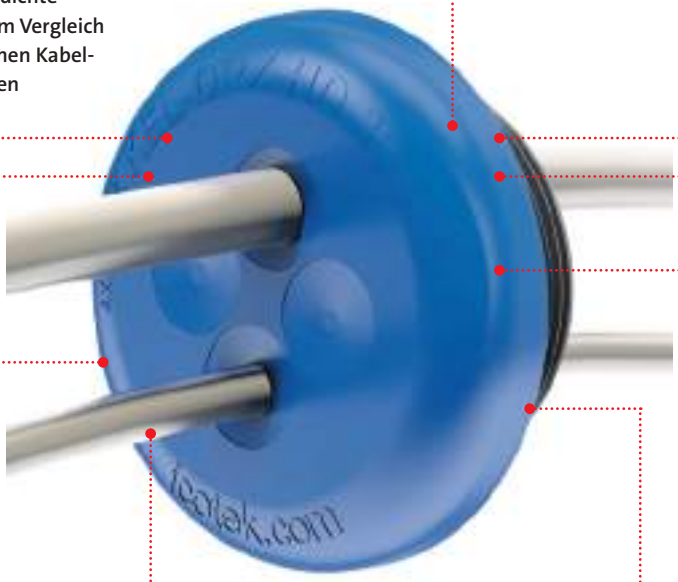


Hohe Packungsdichte der Leitungen im Vergleich zu herkömmlichen Kabelverschraubungen

Schnelle und einfache Montage, KEL-DPU-HD zum Verschrauben oder Einrasten

FDA-konform und gemäß Lebensmittelzulassung 1935/2004/EG und (EU) 10/2011, Ecolab zertifiziert

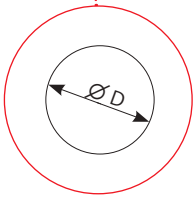
Signalfarbe Blau (ähnlich Signalblau RAL 5005)



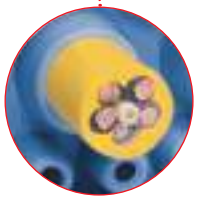
Sehr glatte Oberfläche

Kompakte, platzsparende Bauformen

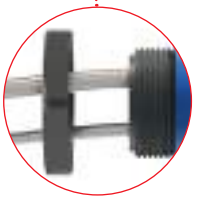
KEL-DPZ-HD für metrische Ausbrüche



Schutzarten IP65 bis IP68. Zweifache Abdichtung auf Vorder- und Rückseite



Flexibler Klemmbereich von bis zu 7 mm



KEL-DPZ-HD: Die Fixierung erfolgt sehr einfach mittels Gegenmutter

Inhaltsverzeichnis

Kabeldurchführungsplatten
schraubbar/werkzeuglos rastbar,
mit hoher Zugentlastung
Hygienic Design Line

KEL-DPU-HD Reihe

148 – 149

Kabeldurchführungsplatten, rund
mit Gewinde und Gegenmutter,
M32 – M63
Hygienic Design Line

KEL-DPZ-HD rund Reihe

150 – 151

Stopfen
für Kabeldurchführungsplatten
Hygienic Design Line

ST-B-HD | ST-B-HDD

152

Detektierbare Kabelbinder
und Kabelbinderhalter
Hygienic Design Line

KB-HDD | KBH-HDD

153

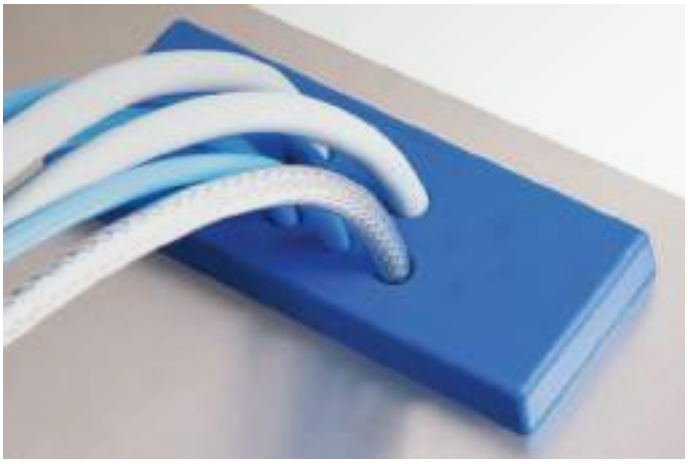
HYGIENIC DESIGN LINE | IP66 | IP68 | FDA | 1935/2004/EG | EU VO. 10/2011

Kabeldurchführungsplatten
Hygienic Design Line
KEL-DPU-HD

Die Kabeldurchführungsplatten KEL-DPU-HD sind speziell für den Einbau in Lebensmittelverarbeitungs- und Verpackungsmaschinen entwickelt worden. Bei der Entwicklung gemäß Hygienic Design Richtlinien wurde darauf geachtet, dass auf der Sichtseite der Kabeldurchführungsplatte keine Schmutznischen entstehen. Die Oberfläche wurde sehr glatt gehalten. Die Außenkontur hat einen Radius von 6 mm anstatt der geforderten 3 mm. Außerdem wird bei der KEL-DPU-HD ein FDA-konformes Elastomer gemäß Lebensmittelzulassung 1935/2004/EG und (EU) 10/2011 eingesetzt. Mit der Signalfarbe Blau ist eine klare visuelle Farberkennung gegeben.

Die robuste KEL-DPU-HD ermöglicht es, auf engstem Raum viele Leitungen mit unterschiedlichen Durchmessern von 3,2 bis 20,5 mm einzuführen und 2-fach mit IP66/IP68** abzudichten. Die KEL-DPU-HD zeichnet sich besonders durch ihren robusten Rahmen und die sehr gute Zugentlastung der geführten Leitungen aus.

Die Baugröße KEL-DPU-HD 24 passt auf Ausbrüche, die für 24-polige schwere Steckverbinder genormt sind (36 x 112 mm). Montiert wird die Durchführungsplatte entweder durch Anschrauben an der Gehäuseinnenseite oder Einrasten in den Ausbruch.



Vorteile

- Elastomer der Kabeldurchführungsplatte aus Material gemäß 1935/2004/EG, (EU) 10/2011
- FDA-konform, Ecolab zertifiziert
- Nach Hygienic Design Richtlinien (EHEDG) konstruiert
- Hygienisches Design – keine Schmutznischen
- Sehr flache Bauweise, sehr glatte Oberfläche (Ra 0.421 µm)
- 2-fache Abdichtung der Leitungen (IP66/IP68**)
- Sehr hohe Stabilität
- Sehr hohe Zugentlastung
- Sehr einfache Bestückung
- Sehr hohe Packungsdichte
- Kabeldurchmesser von 3,2 bis 20,5 mm
- Reinigungsprozess reproduzierbar
- Sehr geringe Feuchtigkeitsaufnahme
- Hohe Beständigkeit gegen aromatische Lösungsmittel, Öle, Schmierfette und Mineralprodukte

Spezifikationen

Werkstoff	Rahmen: Polypropylen (PP), Dichtplatte: Elastomer FDA-konformer Werkstoff Lebensmittelzulassung gemäß 1935/2004/EG Lebensmittelzulassung gemäß (EU) 10/2011
IP Schutzart	IP65/IP66/IP67/IP68**
Brandklasse	UL 94 HB
Farbe	Blau (ähnlich Signalblau RAL 5005)
Temperatur	-40°C bis +80°C
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Rastmontage	1.5 – 2 mm Wandstärke

Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

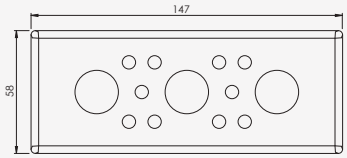
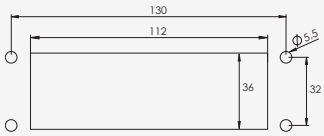
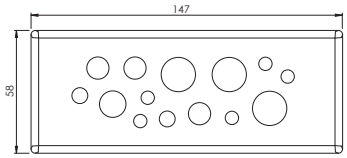
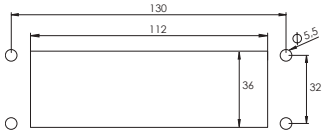
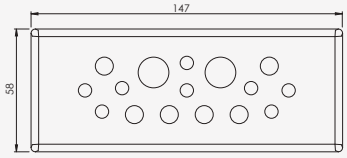
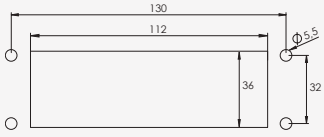
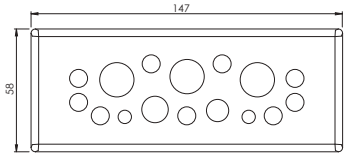
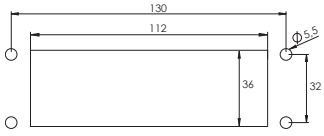
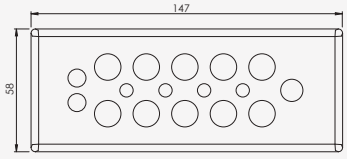
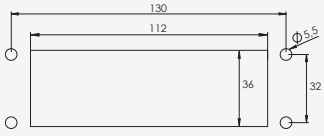
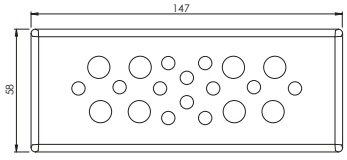
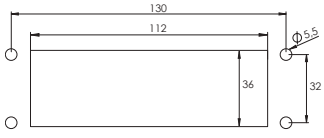
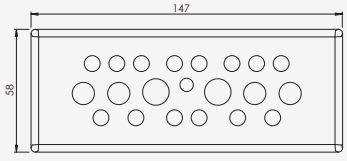
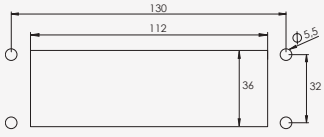
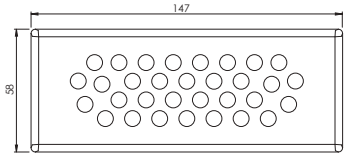
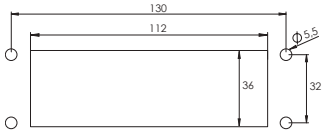
** IP68 nur bei Schraubmontage

KEL-DPU-HD

Kabeldurchführungsplatten

Hygienic Design Line

IP65 IP66 IP67 IP68

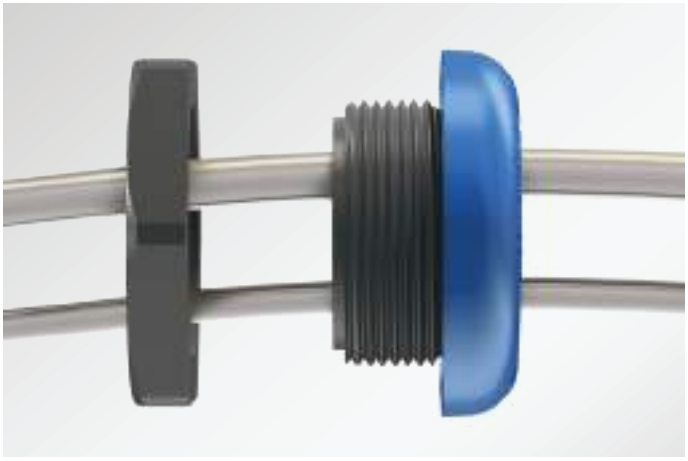
Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Ausbruch mm	Anzahl Leitungen	Art.-Nr.	VE
		KEL-DPU-HD 24|13 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112 mm	10× 3.2 – 6.3 mm 3× 16 – 20.5 mm	73940	10
		KEL-DPU-HD 24|14 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112 mm	5× 3.2 – 6.3 mm 2× 4 – 7.5 mm 3× 5.5 – 10.5 mm 1× 8 – 12.5 mm 3× 12 – 16.2 mm	73944	10
		KEL-DPU-HD 24|16 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112 mm	8× 3.2 – 5.5 mm 6× 5 – 8.5 mm 2× 9.5 – 14.5 mm	73936	10
		KEL-DPU-HD 24|16-1 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112 mm	2× 3.2 – 6.3 mm 9× 4 – 7.5 mm 1× 5.5 – 10.5 mm 1× 8 – 12.5 mm 3× 12 – 16.2 mm	73932	10
		KEL-DPU-HD 24|17 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112 mm	4× 3.2 – 6.3 mm 2× 4 – 7.5 mm 1× 5.5 – 10.5 mm 10× 8 – 12.5 mm	73934	10
		KEL-DPU-HD 24|20 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112 mm	12× 3.2 – 5.5 mm 8× 5 – 10.5 mm	73938	10
		KEL-DPU-HD 24|21 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112 mm	1× 3.2 – 6.3 mm 14× 4 – 7.5 mm 4× 5.5 – 10.5 mm 2× 8 – 12.5 mm	73930	10
		KEL-DPU-HD 24|32 mit Gewindebuchsen M4	36 x 112 mm	32× 3.2 – 6.3 mm	73942	10

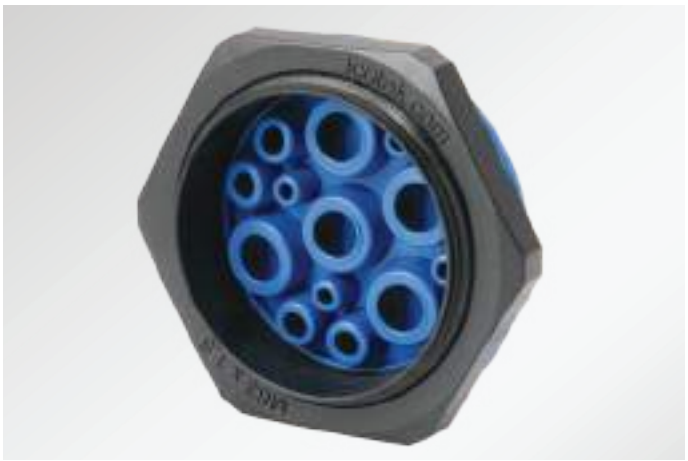
Runde Kabeldurchführungsplatten
Hygienic Design Line
KEL-DPZ-HD

Die Kabeldurchführungsplatten KEL-DPZ-HD mit metrischem Gewinde von M32 bis M63 von icotek sind für den Einbau in Lebensmittelverarbeitungs- und Verpackungsmaschinen entwickelt worden.

Bei der Entwicklung gemäß Hygienic Design Richtlinien wurde darauf geachtet, dass auf der Sichtseite der Kabeldurchführungsplatte keine Schmutznischen entstehen. Die Oberfläche wurde sehr glatt gehalten. Die Außenkontur hat einen Radius von 6 mm anstatt der geforderten 3 mm. Außerdem wird bei der KEL-DPZ-HD ein FDA-konformes Elastomer gemäß Lebensmittelzulassung 1935/2004/EG und (EU) 10/2011 eingesetzt. Mit der Signalfarbe Blau ist eine klare visuelle Farberkennung gegeben.

Es können mehrere Leitungen und Schläuche mit einem Durchmesserbereich von 3,2 mm bis 22,2 mm eingeführt und gem. IP65/IP66/IP67/IP68 abgedichtet werden. Ein wesentlicher Vorteil gegenüber Kabelverschraubungen ist die deutlich größere Packungsdichte sowie die Flexibilität des Kabeldurchmesserbereich. Die Fixierung erfolgt sehr einfach mittels Gegenmutter. Eine Gegenmutter gehört zum Lieferumfang.





Vorteile

- Elastomer der Kabeldurchführungsplatte aus Material gemäß 1935/2004/EG, (EU) 10/2011
- FDA-konform
- Nach Hygienic Design Richtlinien (EHEDG) konstruiert
- Hygienisches Design – keine Schmutznischen
- Ecolab zertifiziert
- Sehr flache Bauweise
- Sehr glatte Oberfläche (Ra 0.421 µm)
- Sehr schnelle Montage
- Kabeldurchmesser von 3,2 bis 22,2 mm
- Sehr große Dicht-/Klemmbereiche
- Hohe Packungsdichte
- Hohe Zugentlastung
- 2-fache Abdichtung der Leitungen (IP66/IP68)
- Passend auf metrische Standardausbrüche
- Reinigungsprozess reproduzierbar
- Sehr geringe Feuchtigkeitsaufnahme
- Hohe Beständigkeit gegen aromatische Lösungsmittel, Öle, Schmierfette, Mineralprodukte
- Keine Korrosion möglich da Kunststoffe verarbeitet wurden
- Wartungsfreiheit

Spezifikationen

Werkstoff	Polyamid und Elastomer FDA-konformer Werkstoff Lebensmittelzulassung gemäß 1935/2004/EG Lebensmittelzulassung gemäß (EU) 10/2011
IP Schutzart	IP65/IP66/IP67/IP68
Brandklasse	UL 94 HB
Farbe	Blau (ähnlich Signalblau RAL 5005)
Temperatur	-40°C bis +80°C
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Die KEL-DPZ-HD ist auch als Reinraum-Ausführung lieferbar, siehe Seite 323.
Einzelverpackungseinheiten sind auf Anfrage erhältlich.

KEL-DPZ-HD

Kabeldurchführungsplatten

Hygienic Design Line

IP65 IP66 IP67 IP68

Typ	Art.-Nr.	Anzahl Leitungen	Gewinde metrisch	Gewindelänge	max. Wandstärke	Außendurchmesser	Höhe	VE
KEL-DPZ-HD 32|4	70351	3× 3.2 - 6.5 mm 1× 7.2 - 12.5 mm	M32 × 1.5	14 mm	7.0 mm	44 mm	8 mm	5
KEL-DPZ-HD 32|4-2	70352	4× 5 - 9.5 mm	M32 × 1.5	14 mm	7.0 mm	44 mm	8 mm	5
KEL-DPZ-HD 32|7	70353	7× 3.2 - 6.5 mm	M32 × 1.5	14 mm	7.0 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	7.0 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	6.0 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	6.0 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	6.0 mm	62 mm	8 mm	5
KEL-DPZ-HD 50|19	70358	19× 3.2 - 6.5 mm	M50 × 1.5	14 mm	6.0 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	6.0 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	6.0 mm	75 mm	8 mm	5
KEL-DPZ-HD 63|14	70361	14× 5 - 10.2 mm	M63 × 1.5	14 mm	6.0 mm	75 mm	8 mm	5
KEL-DPZ-HD 63|35	70362	35× 3.2 - 6.5 mm	M63 × 1.5	14 mm	6.0 mm	75 mm	8 mm	5

*4X nur für den Innenbereich

HYGIENIC DESIGN LINE | 1935/2004/EG | EU VO. 10/2011 | FDA | ECOLAB certified | EN ISO 14644 | PNEUMATICS | RoHS compliant

ST-B-HD | ST-B-HDD

Stopfen
für Kabeldurchführungsplatten
Hygienic Design Line

icotek bietet Stopfen des Typs ST-B-HD in der Signalfarbe Blau und in detektierbarer Ausführung des Typs ST-B-HDD an. Mit der Signalfarbe Blau ist eine klare visuelle Farberkennung gegeben.

Die Stopfen ST-B-HDD bestehen aus einer Kombination aus Polymerverbindung und Metallpartikeln. Diese können bei Metalldetektoren, Röntgengeräten und visuellen Erkennungssystemen aussortiert werden.

Die Stopfen ST-B-HD und ST-B-HDD sind besonders geeignet für pharmazeutische Anwendungen sowie für die Lebensmittelindustrie.

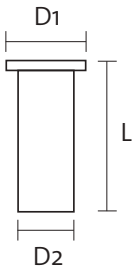
Vorteile

- Zum sicheren Verschließen nicht mehr benötigter Einführungen
- Blaue Farbe für einfache visuelle Erkennung
- ST-B-HDD: Detektierbar über Metall- und Röntgendetektoren
- Hohe Beständigkeit gegen aromatische Lösungsmittel, Öle, Schmierfette, Mineralprodukte

Spezifikationen

Werkstoff	Polypropylen
Farbe	Blau (ähnlich Signalblau RAL 5005)
Temperatur	-40°C bis +120°C
Eigenschaften	Lebensmittelzulassung gemäß 1935/2004/EG und (EU) 10/2011 ST-B-HDD: Detektierbar durch V2A-Partikel

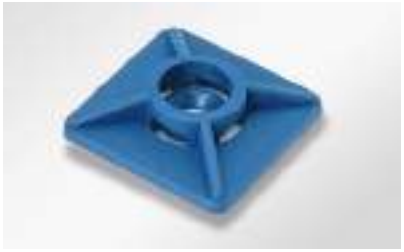
Typ	Art.-Nr.	Durchmesser D1	Durchmesser D2	Länge L	VE
ST-B-HD 6	70500	8 mm	6 mm	16 mm	10
ST-B-HD 10	70501	12 mm	10 mm	16 mm	10
ST-B-HD 12	70502	15 mm	12 mm	16 mm	10
ST-B-HD 16	70503	19 mm	16 mm	16 mm	10
ST-B-HD 22	70504	25 mm	22 mm	21 mm	10
ST-B-HDD 6 detektierbar	70620	8 mm	6 mm	16 mm	10
ST-B-HDD 10 detektierbar	70621	12 mm	10 mm	16 mm	10
ST-B-HDD 12 detektierbar	70622	15 mm	12 mm	16 mm	10
ST-B-HDD 16 detektierbar	70623	19 mm	16 mm	16 mm	10
ST-B-HDD 22 detektierbar	70624	25 mm	22 mm	21 mm	10



KB-HDD | KBH-HDD

Detektierbare Kabelbinder und Kabelbinderhalter

Hygienic Design Line



Detektierbare Kabelbinder KB-HDD

Typ	Länge	Breite	Art.-Nr.	VE
Kabelbinder KB 2.5 x 100 HDD	100 mm	2.5 mm	70680	100
Kabelbinder KB 3.6 x 150 HDD	150 mm	3.6 mm	70681	100
Kabelbinder KB 4.8 x 200 HDD	200 mm	4.8 mm	70682	100
Kabelbinder KB 4.8 x 300 HDD	300 mm	4.8 mm	70683	100

Detektierbare Kabelbinderhalter KBH-HDD

Typ	Länge	Breite	Art.-Nr.	VE
Kabelbinderhalter KBH 27 x 27 HDD	27 mm	27 mm	70710	100

Die detektierbaren Kabelbinder und Kabelbinderhalter sind besonders geeignet für pharmazeutische Anwendungen sowie für die Lebensmittelindustrie. Die Kabelbinder können zum Verschließen von Gebinden und Transportbehältern verwendet werden.

Die detektierbaren Kabelbinder und -halter dienen zur Installation von Leitungen in den Produktionsanlagen. Kabelbinder sind bewährte Hilfsmittel zum wirtschaftlichen Bündeln und Befestigen von Leitungen, Kabelbäumen, Rohren und Schläuchen. Zugleich erreicht man durch die Kabelbinder eine sehr hohe Zugentlastung.

Die Montage des Halters erfolgt über eine Schraubmontage oder über eine Klebefläche.

Vorteile

- Kabelbinder: Hohe Beständigkeit gegen aromatische Lösungsmittel, Öle, Schmierfette, Mineralprodukte
- Blaue Farbe für einfache visuelle Erkennung
- Detektierbar über Metall- und Röntgendetektoren
- Unterstützung in der Qualitätssicherung innerhalb der Lebensmittelproduktion, zum Beispiel im Rahmen von HACCP

Spezifikationen KB-HDD

Werkstoff	Polyamid
Farbe	Blau (ähnlich Signalblau RAL 5005)
Temperatur	-40°C bis +85°C

Spezifikationen KBH-HDD

Werkstoff	Polyamid
Maße	27 x 27 mm
Farbe	Blau (ähnlich Signalblau RAL 5005)
Temperatur	-40°C bis +60°C, empfohlene Verarbeitungstemperatur: +15°C bis +40°C
Eigenschaften	Für bis zu 4,8 mm breite Kabelbinder

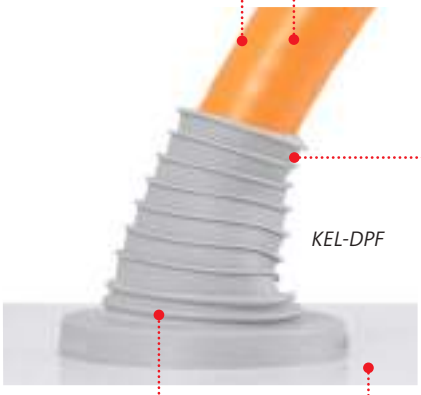
2.3 Flexible Kabeldurchführungstüllen für Leitungen ohne Stecker

bis IP68 | bis UL TYPE 4X | RINA | HL3 EN 45545-2 | E45 EI30 EN 45545-3 | EN 61373 | UV ISO 4892-2A | PNEUMATICS | ECOLAB certified | RoHS compliant | Made in Germany | UL-94 V0 | +100°C -40°C | 3–115 mm

Schnelle und einfache, teils werkzeuglose Montage

Hohe Flexibilität bei starren Leitungen

KEL-SCDP-TR



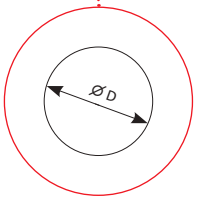
KEL-DPF

Hohe Schutzarten bis IP68

Einfaches Abschälen der Ringe. Der ausgeschälte Bereich ist stets rund und dichtet somit sehr gut ab.

Durch hohe Elastizität auch geeignet zur Durchführung von vorkonfektionierten Kabelschuhen

Kompakte, platzsparende Bauformen



Für metrische Ausbrüche M25 – M85 (KEL-DPF)

Inhaltsverzeichnis

Kabeldurchführungsplatten zum Verschrauben NEW
mit Gewinde und Gegenmutter M25 – M63,
für einzelne Leitungen ohne Stecker,
für Leitungen bis 52 mm Durchmesser

KEL-SCDP-TR

156 – 157

Kabeldurchführungsplatten zum Einrasten
für metrische Ausbrüche M25 – M85,
für einzelne Leitungen ohne Stecker,
für Leitungen bis 36 mm Durchmesser

KEL-SCDP / KEL-SCDP-RW

158 – 159

Kabeldurchführungstüllen zum Verschrauben
mit Gewinde und Gegenmutter M25 – M85,
für Leitungen bis 70 mm Durchmesser

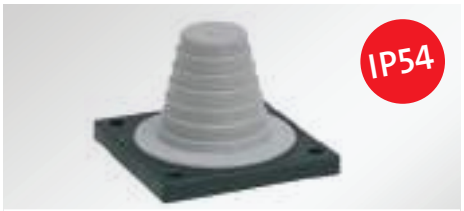
KEL-DPF

160 – 161

Kabeldurchführungstüllen
schraubbar,
für Leitungen bis 115 mm Durchmesser

KEL-ULTRA flex

162



Kabeldurchführungstüllen
schraubbar,
für Leitungen bis 68 mm Durchmesser

KEL-JUMBO flex

163

NEW IP65

Kabeldurchführungsplatte zum Verschrauben mit Schutzart IP65 **KEL-SCDP-TR**

Mit der KEL-SCDP-TR Kabeldurchführungsplatte lassen sich einzelne Leitungen ohne Stecker einführen und bis IP65 abdichten. Die KEL-SCDP-TR 63|5+1 ermöglicht das Einführen von bis zu fünf Leitungen gleichzeitig.

Der einzigartige Vorteil liegt beim sehr großen Dichtbereich. Je nach Leitungs-/Schlauchdurchmesser lassen sich die Dichtrillen auf den benötigten Dichtbereich sehr einfach abschälen. Hierzu wird lediglich ein kleines Loch zwischen den Ringen gestochen. Anschließend kann der entsprechende Ring abgezogen werden. Vorteil dieses „Schälprinzips“ ist, dass der ausgeschälte Bereich stets rund ist und somit sehr gut abdichtet.

Durch ihre hohe Elastizität ist die KEL-SCDP-TR auch geeignet zur Durchführung von vorkonfektionierten Kabelschuhen.

Die KEL-SCDP-TR verfügt über ein integriertes metrisches Gewinde von M25 bis M63. Hierdurch können Standardausbrüche wie für herkömmliche Kabelverschraubungen verwendet werden.

Die Kabeldurchführungsplatte KEL-SCDP-TR wird mit einer Gegenmutter verschraubt. Eine passende Gegenmutter ist im Lieferumfang enthalten.

Vorteile

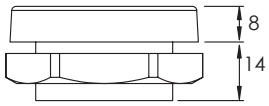
- Schnelle Montage und fester Sitz durch Verschrauben mit Gegenmutter
- Sehr großer variabler Dichtbereich (5 – 52 mm)
- Schräges Einfahren von unflexiblen Leitungen möglich
- Passend auf metrische Standardausbrüche M25 – M63
- Optimaler Kantenschutz und Abdichtung
- Ringe sind leicht zu entfernen
- Gegenmutter ist im Lieferumfang enthalten

Spezifikationen

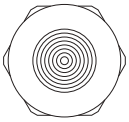
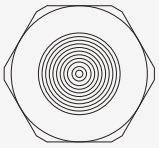
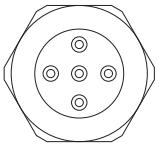
Material	Platte: Elastomer Gewindering: Polyamid Gegenmutter: Polyamid
Farbe	grau (ähnlich RAL 7035)
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP65
Temperatur	-40°C bis +90°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Aufbauhöhe	8 mm
Gewindelänge	14 mm
Wandstärke	max. 7 mm (M25 – M40) max. 6 mm (M50 – M63)
Ausbruchmaß	Metrische Standardausbrüche

KEL-SCDP-TR

Kabeldurchführungsplatte



IP65

	Typ	Art.-Nr.	Anzahl Leitungen	Gewinde metrisch	Gewindelänge	max. Wandstärke	Außendurch-messer	Höhe	VE
	KEL-SCDP-TR 25	44070	1x 5 – 17 mm	M25 x 1.5	14 mm	7.0 mm	37 mm	8 mm	10
	KEL-SCDP-TR 32	44071	1x 5 – 23 mm	M32 x 1.5	14 mm	7.0 mm	44 mm	8 mm	10
	KEL-SCDP-TR 40	44072	1x 8 – 28 mm	M40 x 1.5	14 mm	7.0 mm	52 mm	8 mm	10
	KEL-SCDP-TR 50	44073	1x 8 – 38 mm	M50 x 1.5	14 mm	6.0 mm	62 mm	8 mm	10
	KEL-SCDP-TR 63 | 1	44074	1x 8 – 52 mm	M63 x 1.5	14 mm	6.0 mm	75 mm	8 mm	10
	KEL-SCDP-TR 63 | 5+1	44078	5x 5 – 13 mm 1x 50 – 52 mm	M63 x 1.5	14 mm	6.0 mm	75 mm	8 mm	10

IP65 | HL3* EN 45545-2

Kabeldurchführungsplatte zum Einrasten mit Schutzart IP65
KEL-SCDP | KEL-SCDP-RW

Mit der KEL-SCDP Kabeldurchführungsplatte lassen sich einzelne Leitungen ohne Stecker einführen und bis IP65 abdichten. Der einzigartige Vorteil liegt beim sehr großen Dichtbereich.

Je nach Leitungs-/Schlauchdurchmesser lassen sich die Dichtrillen auf den benötigten Dichtbereich sehr einfach abschälen. Hierzu wird lediglich ein kleines Loch zwischen den Ringen gestochen. Anschließend kann der entsprechende Ring abgezogen werden. Vorteil dieses „Schälprinzips“ ist, dass der ausgeschälte Bereich stets rund ist und somit sehr gut abdichtet.

Ein weiterer Vorteil ist der große Klemmbereich auf dem die KEL-SCDP montiert werden kann. Die Kabeldurchführungsplatte KEL-SCDP kann auf Wandstärken von 1.5 bis 4.0 mm werkzeuglos montiert werden.

Die Ausführung KEL-SCDP-RW ist für den Einsatz im Bereich Schienenverkehrstechnik nach EN 45545-2 HL3 zugelassen.

Vorteile

- Werkzeuglose Montage
- Sehr großer variabler Dichtbereich (5 – 36 mm)
- Schräges Einfahren von unflexiblen Leitungen möglich
- Passend auf metrische Standardausbrüche M25 – M50
- Optimaler Kantenschutz und Abdichtung
- Ringe sind leicht zu entfernen
- RW-Version für den Bereich Schienenverkehrstechnik

Spezifikationen

Material	Elastomer
Farbe	grau (ähnlich RAL 7035)
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP65
Temperatur	KEL-SCDP: -40°C bis +80°C (statisch) KEL-SCDP-RW: -40°C bis +90°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Aufbauhöhe	5 mm
Wandstärke	max. 4.0 mm
Ausbruchmaß	Metrische Standardausbrüche

Durch hohe Elastizität auch geeignet zur Durchführung von vorkonfektionierten Kabelschuhen

KEL-SCDP | KEL-SCDP-RW

Kabeldurchführungsplatte

HL3 * EN 45545-2 IP65

	Typ	Art.-Nr.	Anzahl Leitungen	Dichtbereich mm	VE
	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 für den Bereich Schienenverkehrstechnik					
	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

Die einzelnen Ringe werden je nach benötigtem Durchmesser der einzuführenden Leitung abgeschält. Hierzu wird lediglich ein kleines Loch zwischen den Ringen gestochen. Anschließend kann der entsprechende Ring abgezogen werden.

* Gilt nur für KEL-SCDP-RW

IP66 IP68 UL TYPE 12 UL 50E UL TYPE* 4X UL 50E

Kabeldurchführungstüllen zum Verschrauben mit Schutzart IP66/IP68
KEL-DPF

Die Baureihe KEL-DPF wurde zur Einführung von Leitungen bis 70 mm Durchmesser in den Schaltschrank entwickelt. Bedingt durch die flexible Ausführung der Pyramide wird das Einführen und Positionieren der Leitung gegenüber herkömmlichen Kabelverschraubungen wesentlich vereinfacht.

Die Tüllen sind wie folgt zu schneiden: Kabeldurchmesser abzüglich ca. 20%. Entsprechende Durchmesserangaben sind an der Tülle gekennzeichnet.
Es wird empfohlen, Versorgungsleitungen zusätzlich gegen Zug zu entlasten.

Zur Montage der KEL-DPF Baugrößen 75 und 85 bietet icotek passende Gabelschlüssel mit Schlüsselweiten für M75 und M85 Kunststoff-Gegenmuttern an.

Vorteile

- Schnelle Montage und fester Sitz durch Verschrauben mit Gegenmutter
- Sehr großer variabler Dichtbereich (3 – 70 mm)
- Schräges Einfahren von unflexiblen Leitungen möglich
- Passend auf metrische Standardausbrüche M25 – M85
- Gegenmutter ist im Lieferumfang enthalten

2.3

Durch hohe Elastizität auch geeignet zur Durchführung von vorkonfektionierten Kabelschuhen

Spezifikationen

Material	Dichttülle: Elastomer Gewindering: Polyamid (PA) Gegenmutter: Polyamid (PA)
Farbe	grau (ähnlich RAL 7035) schwarz
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP66/IP68 (zertifiziert nach DIN EN 60529:2014-09)
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Gewindelänge	11 mm KEL-DPF 85|48-70: 14 mm
Ausbruchmaß	Metrische Standardausbrüche

Zubehör

FP Flanschplatten	270 - 279
MP Modulplatten	264 - 265

Montagewerkzeug
für M75/M85 Kunststoff-Gegenmuttern

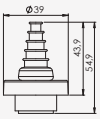
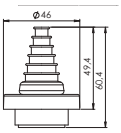
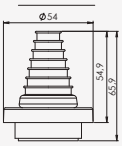
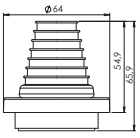
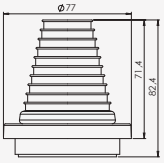
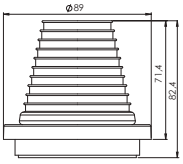
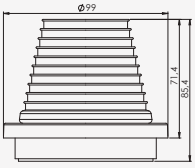
Material: Aluminium
M75: Art.-Nr. 61436 | M85: Art.-Nr. 61437 | VE: 1

*4X nur für den Innenbereich

KEL-DPF

Kabeldurchführungstüllen

IP66 IP68

	Typ	Art.-Nr.	Gewinde metrisch	Außen-durchmesser	Klemmbereich	VE
	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

*4X nur für den Innenbereich | ** Gilt nur für Produktfarbe grau

KEL-ULTRA flex

Kabeldurchführungstüllen, schraubbar

IP66

Die Baureihe KEL-ULTRA flex wurde zur Einführung von Leitungen mit einem sehr großen Dichtbereich von 25 bis max. 115 mm Leitungsdurchmesser entwickelt. Bedingt durch die hochflexible Ausführung der Pyramide wird das Einführen und Positionieren der Leitung gegenüber herkömmlichen Kabelverschraubungen wesentlich vereinfacht.

Die Montage ist denkbar einfach. Mit Hilfe des zum Lieferumfang gehörenden Montagerings wird die pyramidenförmige Tülle über den gesamten Umfang zur Anschraubfläche hin flächig abgedichtet.

Die Tüllen sind wie folgt zu schneiden: Kabeldurchmesser abzüglich ca. 25%. Es wird empfohlen, Versorgungsleitungen zusätzlich gegen Zug zu entlasten.

Vorteile

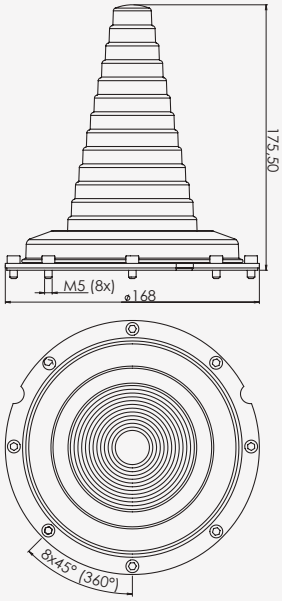
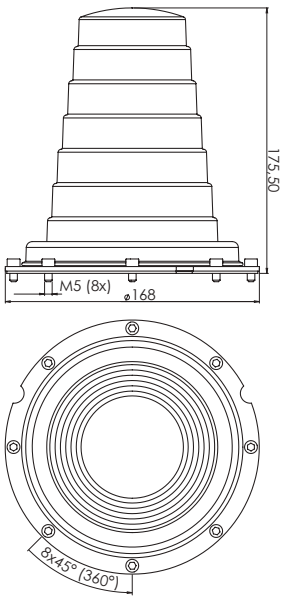
- Sehr schnelle Montage
- Sehr großer variabler Dichtbereich (25 – 115 mm)
- Schräges Einfahren von unflexiblen Leitungen möglich
- Passend auf Ausbruchgröße max. Ø 140 mm
- Montagering ist im Lieferumfang enthalten

Spezifikationen

Material	Dichttülle: Elastomer Befestigungsring: Stahlblech verzinkt Blindplatte: Stahlblech verzinkt
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP66, bei Befestigung mit 8 Schrauben (zertifiziert nach DIN EN 60529:2014-09)
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Ausbruchmaß	Rund, Kabel-Ø +30%

Zubehör

MP Modulplatten	264 - 265
BPM Blindplatten	282

Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Dichtbereich	VE
	KEL-ULTRA flex 1 inkl. Befestigungsschrauben	42630	25 – max. 90 mm Leitungsdurchmesser	1
	KEL-ULTRA flex 2 inkl. Befestigungsschrauben	42631	75 – max. 115 mm Leitungsdurchmesser	1

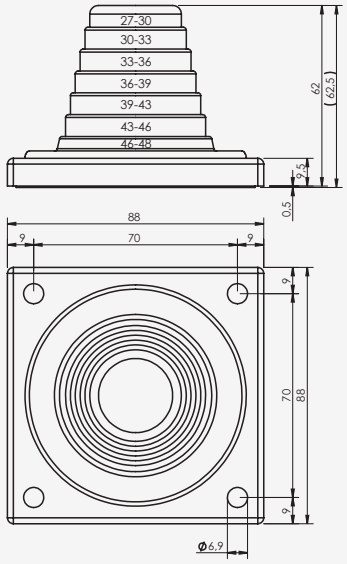
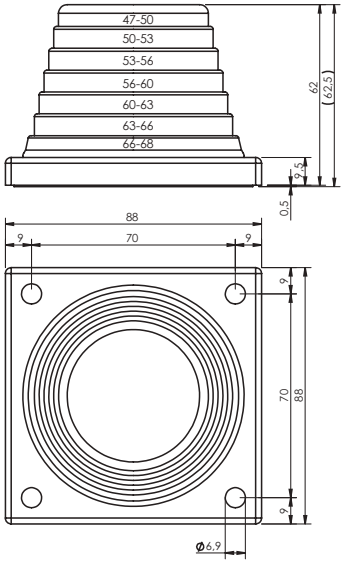
KEL-JUMBO flex

Kabeldurchführungstüllen, schraubbar

IP54

Die Baureihe KEL-JUMBO flex ist eine flexible Kabeleinführung für Leitungen ohne Stecker mit Kabeldurchmesser 27 bis 68 mm. Vorzugsweise kommt die KEL-JUMBO flex bei der Einführung von Versorgungsleitungen im Schaltschrank zum Einsatz.

Die Tüllen sind wie folgt zu schneiden: Kabeldurchmesser abzüglich ca. 25%. Entsprechende Durchmesserangaben sind an der Tülle gekennzeichnet. Es wird empfohlen, Versorgungsleitungen zusätzlich gegen Zug zu entlasten.

Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Klemmbereich	VE
	KEL-JUMBO flex 27-48	42614	27 – 48 mm	1
	KEL-JUMBO flex 47-68	42616	47 – 68 mm	1

Vorteile

- Sehr schnelle Montage
- Sehr großer variabler Dichtbereich (27 – 68 mm)
- Schräges Einfahren von unflexiblen Leitungen möglich
- Passend auf die Ausbruchgrößen
  max. Ø 57,6 mm (KEL-JUMBO flex 27-48)
  max. Ø 75,5 mm (KEL-JUMBO flex 47-68)
- Grundträger ist im Lieferumfang enthalten
- Geringe Einbaumaße von nur 88 × 88 mm

Spezifikationen

Material	Dichttülle: Elastomer Grundträger: Polyamid (PA)
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Schutzart	IP54
Temperatur	-40°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Ausbruchmaß	Rund, Kabel-Ø +20%

Zubehör

MP Modulplatten	264 - 265
BP Blindplatten	282

3 Zugentlastung & Kabelführung

DNV · RINA · HL3 EN 45545-2 · EN 61373 · UV ISO 4892-2A · EN 62444 · EN ISO 14644 · PNEUMATICS · ECOLAB certified · RoHS compliant · Made in Germany

Bestens gesichert und strukturiert: Zugentlastung und Kabelführung

Mit den universellen Systemen zur Zugentlastung und Kabelführung von icotek lassen sich Kabel, Leitungen und Schläuche schnell, sicher und sauber verlegen und gleichzeitig gegen Zug entlasten. Und das sowohl bei statischer als auch bei dynamischer Beanspruchung.

ProductFinder

Produktserie Zugentlastung	Zugentlastung	Zugentlastung nach DIN EN 62444	Direktmontage	Montage auf 35mm Hutschiene	Montage auf C-Schiene	Seite
CCL	■				■	168 – 169
ZL	■	■	■			170
ZL-AB / ZL-MS	■	■	■			171
ZL 03 / 04 / 05	■	■	■			172
KZL	■	■		■	■	173
SF|ZL	■	■		■		174

Produktserie Kabelführung	passend für	Seite
KBH-S M5	universell	179
KBH-R R MS	Rittal System-Chassis und Montageschiene	179
KBH-R M G8	MiniTec Profil mit 8 mm Nut	180
KBH-R M-I G8	MiniTec, Item Profil mit 8 mm Nut	180
KBH-R B-R G8	Bosch Rexroth Profil mit 8 mm Nut	181
KBH-R B-R G10	Bosch Rexroth Profil mit 10 mm Nut	181
KBH-S	23 × 23 mm Montageschienen	182
KBH-SB	universell	182
KBH-R	23 × 23 mm Schienensysteme für Rittal VX25	182
KBH-RBA	Bohrungs-Ø 6 mm	182
KBH-RBB	Bohrungs-Ø 6.5 mm	182
KLKB	universell	183
KLB	universell	183

Weitere Angaben zu Zertifizierungen und technischen Spezifikationen finden Sie auf den jeweiligen Produktseiten.

3.1 Systeme zur Zugentlastung

Bestens gesichert und strukturiert: Zugentlastung und Kabelführung

Mit den Zugentlastungssystemen lassen sich Leitungen schnell, sicher und sauber verlegen und nach DIN EN 62444 zugentlasten. Die Einsatzmöglichkeiten reichen vom Verlegen von Leitungen an Maschinen, Schaltschränken und Gehäusen bis hin zu Energieführungsketten.

Durch verschiedene Montagemöglichkeiten z. B. für die Hutschiene, C-Schiene oder zur Direktmontage bieten sich vielfältige Einsatzmöglichkeiten. Die Montage der Leitungen erfolgt durch handelsübliche Kabelbinder.

Hinterschneidungen am kammartigen Profil verhindern ein Herausrutschen der Kabelbinder und ermöglichen einen sicheren Halt.

Platzsparende Montage auf der C-Schiene

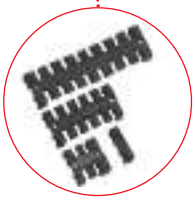
Hohe Packungsdichte der Leitungen, Mehrlagenverlegung möglich

Schnelle und einfache, teils werkzeuglose Montage

Vielfältige Montagearten: Hutschiene, C-Schiene oder Schraubmontage

In zahlreichen Größen erhältlich

Zuverlässiger Halt für Kabelbinder, Zugentlastung nach DIN EN 62444



Inhaltsverzeichnis

Bügelschellen
zur Montage auf der C-Schiene

CCL

168 – 169

Zugentlastungsleisten
für Direktmontage

ZL

170

Zugentlastungsleisten
für Direktmontage, mit Einlegebuchsen

ZL-AB / ZL-MS

171

Zugentlastungsleisten
für Direktmontage,
für stark differierende Kabeldurchmesser

ZL 03 | 04 | 05

172

Zugentlastungsleisten
zum Aufrasten,
für Tragschienen

KZL

173

Zugentlastungsleisten
zum Aufrasten,
für 35 mm Hutschiene

SF|ZL

174

Distanzhülsen
zur Mehrlagenverlegung
von Zugentlastungsleisten

DH

172

EMV Zugentlastungsleisten

KAFM-EMV

224

Schirmbleche für
ZL Zugentlastungsleisten

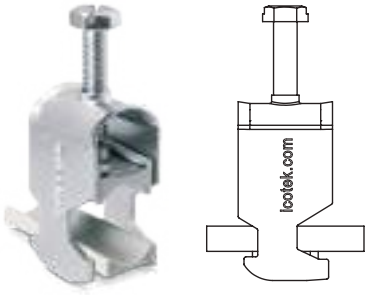
ZL|SB-EMV

225

RoHS compliant

CCL

Bügelschellen für die Montage auf der C-Schiene



Die Bügelschellen CCL zeichnen sich durch einen großen Klemmbereich und große Flexibilität aus. Sie sind optimal geeignet zur Zugentlastung auf der C-Schiene mit Öffnungsmaß 16 – 17 mm. Sie bieten flexible Klemmbereiche von 6 mm bis 64 mm.

Die in der Bügelschelle integrierte Gegenwanne ist durch eine Arretierung gesichert und kann bei Zugbelastung nicht aus der Bügelschelle rutschen.

Typ	Klemmbereich A	Art.-Nr.	VE
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

Vorteile

- Schnelle und einfache Montage
- Werkzeuglose und platzsparende Montage
- Große Vielfalt an Klemmbereichen von 6 bis 64 mm
- Hohe Packungsdichte
- Zur Montage für alle gängigen C-Schienen mit 16 – 17 mm Öffnungsmaß

Spezifikationen

Material Stahl galvanisch verzinkt

Zubehör

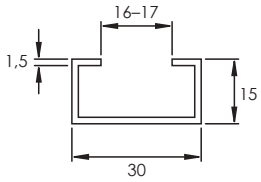
EMV-Schirmklammer für C-Schiene 202 - 205

Montage LFC|MSKL mit Bügelschelle, als Set erhältlich

CCL
Gegenwannen (Ersatzteile)

Kunststoff Gegenwannen (Ersatzteile)

Typ	passend für Bügelschelle	Art.-Nr.	VE
Gegenwanne Y 6/12	CCL 6-13	99215	50
Gegenwanne Y 12/18	CCL 12-19	99216	50
Gegenwanne Y 16/22	CCL 18-23	99217	50
Gegenwanne Y 22/38	CCL 22-32, CCL 30-38, CCL 38-42	99218	50
Gegenwanne Y 42/64	CCL 42-50, CCL 50-64	99219	50



Maße der C-Schiene (mm)

Anwendungen auf der C-Schiene mit Bügelschelle CCL

ZL

Zugentlastungsleisten für Direktmontage

Zugentlastungsleisten ZL zur Verlegung unterschiedlicher Leitungen, statisch sowie dynamisch, an Maschinen, Schaltschränken oder Energieführungsketten.

Durch die Hinterschneidung am kammartigen Profil wird ein sicherer Halt der Kabelbinder erreicht. Die Zugentlastung der Leitungen entspricht den Anforderungen der DIN EN 62444.

Bei Einsatz von Distanzhülsen wird ein doppelstöckiger Aufbau ermöglicht.

Typ	Art.-Nr.	Länge L1	Länge L2	Anzahl Zähne	VE
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

Vorteile

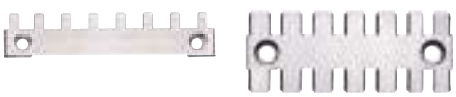
- Zugentlastung gemäß DIN EN 62444
- Einfache Montage
- Kostengünstige Lösung
- Hohe Packungsdichte
- Universell einsetzbar
- Vibrationssicher

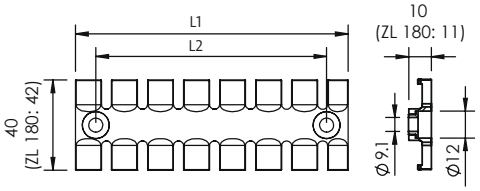
Spezifikationen

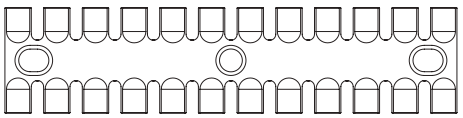
Material	Polyamid (PA)
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Temperatur	-40°C bis +140°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Zubehör

DH Distanzhülsen	172
ZL|SB-EMV Schirmbleche	225





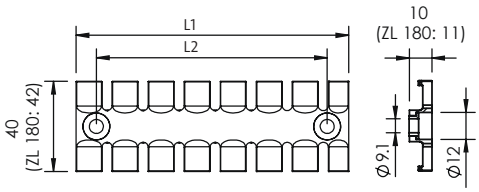


ZL 180

ZL-AB | ZL-MS

Zugentlastungsleisten für Direktmontage

Typ	Art.-Nr. für M4-Schrauben	Art.-Nr. für M5-Schrauben	Art.-Nr. für M6-Schrauben	Länge L1	Länge L2	Anzahl Zähne	VE
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



Zugentlastungsleisten ZL-AB/ZL-MS zur Verlegung unterschiedlicher Leitungen, statisch sowie dynamisch, an Maschinen, Schaltschränken oder Energieführungsketten.

Bedingt durch die eingepressten Aluminium bzw. Messingbuchsen werden insbesondere bei Vibrationen Kaltfließeigenschaften und somit ein selbständiges Lösen der Schraubverbindung verhindert.

Vorteile

- Zugentlastung gemäß DIN EN 62444
- Einfache Montage
- Kostengünstige Lösung
- Hohe Packungsdichte
- Universell einsetzbar
- Vibrationssicher

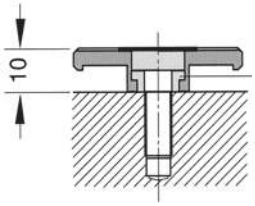
Spezifikationen

Material	ZL: Polyamid Buchse: Aluminium (ZL-AB) Messing (ZL-MS)
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Temperatur	-40°C bis +140°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Zubehör

ZL|SB-EMV Schirmbleche 225

Einlegebuchsen auch aus Messing erhältlich



Einlege-buchse

ZL 03 | 04 | 05

Zugentlastungsleisten für Direktmontage, für stark differierende Kabeldurchmesser

Die Zugentlastungsleisten ZL 03 | 04 | 05 besitzen unterschiedliche Zahnbreiten. Dies ermöglicht eine vielseitige, flexible Anwendung bei stark differierenden Leitungsdurchmessern. Durch die Hinterschneidung am kammartigen Profil wird ein sicherer Halt der Kabelbinder erreicht. Die Zugentlastung der Leitungen entspricht den Anforderungen der DIN EN 62444.

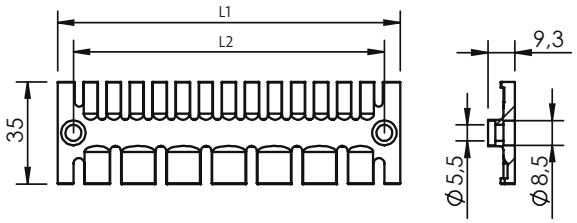
Vorteile

- Zugentlastung gemäß DIN EN 62444
- Einfache Montage
- Kostengünstige Lösung
- Hohe Packungsdichte
- Universell einsetzbar
- Vibrationssicher

Spezifikationen

Material	Polyamid (PA)
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Temperatur	-40°C bis +140°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Typ	Art.-Nr.	Länge L1	Länge L2	Anzahl Zähne	VE
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



Distanzhülsen DH

Durch Mehrlagenverlegung können die Zugentlastungsleisten mehrstöckig aufgebaut werden um eine noch größere Packungsdichte zu erreichen. Hierbei kommen Distanzhülsen Typ DH zum Einsatz.

Vorteile

- Erhöhung der Packungsdichte

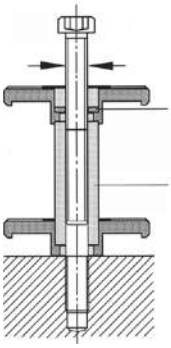
Spezifikationen

Material	Aluminium

Passend für

ZL Zugentlastungsleisten	170
ZL 03|04|05 Zugentlastungsleisten	172

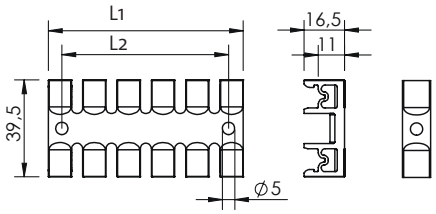
Typ	Art.-Nr.	passend für	Länge	Durchmesser Hülse Innen	Durchmesser Hülse Außen	VE
DH 30	32251	ZL 03 | 04 | 05	30 mm	5.2 mm	8.5 mm	10
DH 32	32252	ZL	32 mm	6.2 mm	12 mm	10



KZL

Zugentlastungsleisten zum Aufrasten, für Tragschienen

Typ	Art.-Nr.	Länge L1	Länge L2	Anzahl Zähne	VE
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



Zugentlastungsleisten KZL zur Verlegung unterschiedlicher Leitungen, statisch sowie dynamisch, an Maschinen, Schaltschränken oder Energieführungsketten. Durch die Hinterschneidung am kammartigen Profil wird ein sicherer Halt der Kabelbinder erreicht.

Die Zugentlastung der Leitungen entspricht den Anforderungen der DIN EN 62444.

Zugentlastungsleisten KZL können auf 30 mm Norm-C-Schienen und 35 mm Hutschienen montiert werden.

Vorteile

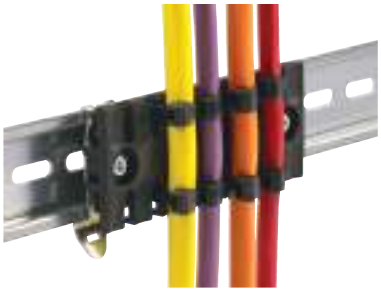
- Zugentlastung gemäß DIN EN 62444
- Einfache Montage
- Kostengünstige Lösung
- Hohe Packungsdichte
- Universell einsetzbar
- Vibrationssicher

Spezifikationen

Material	Polyamid (PA)
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Temperatur	-40°C bis +140°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

SF|ZL

Zugentlastungsleisten zum Aufrasten, für 35 mm Hutschiene



Die Zugentlastungsleisten SF|ZL kommen bei der Montage auf 35 mm Hutschienen zum Einsatz.

Sie können überall dort eingesetzt werden, wo Kabel, Schläuche oder Leitungen einfach und kostengünstig geführt und zugentlastet werden müssen.

Die Baureihe basiert auf den Zugentlastungsleisten Typ ZL, die auf Schnappfüßen für die 35 mm Hutschiene vormontiert werden.

Vorteile

- Zugentlastung gemäß DIN EN 62444
- Einfache Montage
- Kostengünstige Lösung
- Hohe Packungsdichte
- Universell einsetzbar

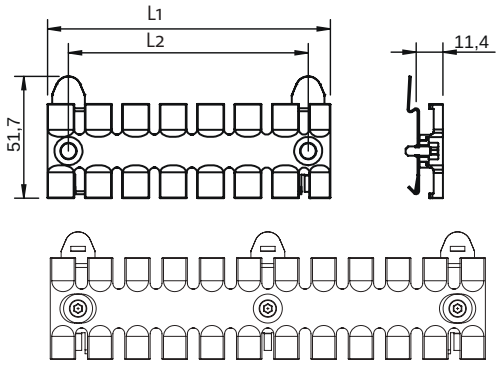
Spezifikationen

Material	ZL: Polyamid (PA) SF-Fuß: Federstahl
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Temperatur	-40°C bis +140°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Zubehör

ZL|SB-EMV Schirmbleche	225

Typ	Art.-Nr.	Länge L1	Länge L2	Anzahl Zähne	VE
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



SF|ZL 180

Typische Anwendungen

ZL 180
Verpackungsmaschinen

ZL
Automatisierung

ZL 180
Werkzeugmaschinen

ZL 180
Robotik

3.2 Systeme zur Kabelführung

Ordnen, bündeln, befestigen: Klettkabelbinder, Klettbänder und Klettbandhalter

Klettkabelbinder sind eine hervorragende Alternative zu herkömmlichen Kabelbindern, wenn es um das Bündeln und Sichern von Kabeln und Leitungen geht. Sie können hundertfach verschlossen und wieder geöffnet werden und sind kabelschonend, insbesondere bei Vibrationen.

Als Halterung für Klettkabelbinder dienen diverse Klettbandhalter, die auf vielfältige Weise schnell und einfach montiert werden.

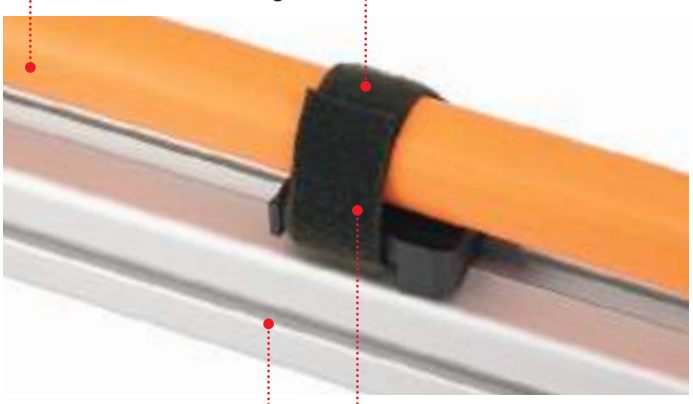
Wiederverschließbar und dadurch mehrfach verwendbar

Kabelschonend bei Vibrationen

Keine scharfen Kanten, keine Verletzungsgefahr

Nachträgliches Entnehmen oder Hinzufügen von Leitungen auf einfachste Weise möglich

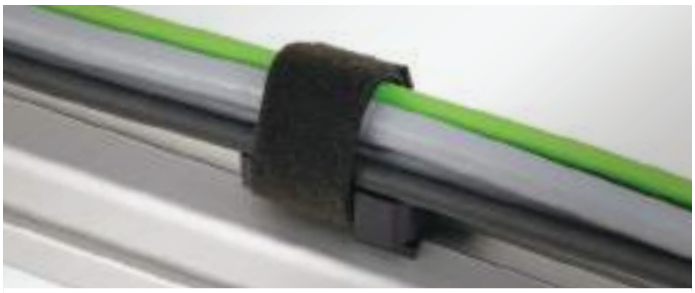
Sehr schnelle Montage durch 90° Drehverrastung



Für zahlreiche Alu-Profile und Konstruktionsprofile lieferbar

Vier verschiedene Führungs-richtungen der Leitungen möglich

Inhaltsverzeichnis



Klettbandhalter
Montagearten: schraubbar, rastbar,
für verschiedene Profile lieferbar,
passend für Klettband KLB und Klettkabelbinder KLKB

KBH-S / KBH-R / KBH-SB / KBH-RBA / KBH-RBB

178 – 182

Klettkabelbinder und Klettbänder
zur Kabelführung,
wiederverschließbar, wiederverwendbar,
in vier Größen oder als fortlaufendes Klettband erhältlich

KLKB / KLB

183

NEW

Klettbandhalter für Klettbänder und Klettkabelbinder **KBH**

Die Klettbandhalter KBH-S und KBH-R dienen als universelle Halterung und als Kabelführungssystem für das Klettband KLB und den Klettkabelbinder KLKB.

Mit dem Klettbandhalter KBH-R können Leitungen in vier verschiedenen Richtungen geführt werden. Durch die 90° Drehverrastung lässt er sich sehr einfach montieren.

Vorteile KBH-S

- In drei Breiten verfügbar
- Sehr schnelle Montage, schraubbar
- Passend für Klettband KLB und Klettkabelbinder KLKB

Vorteile KBH-R

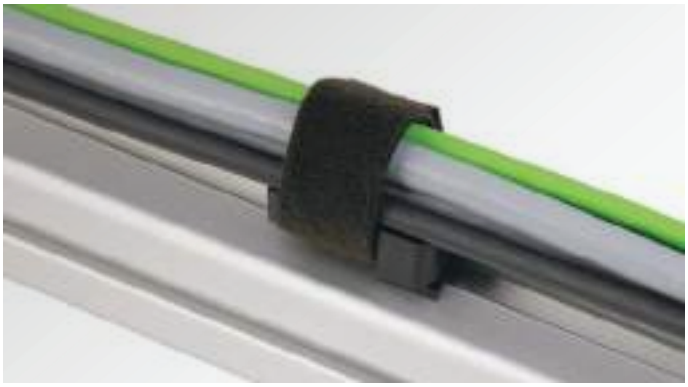
- Für zahlreiche Alu-Profile und Konstruktionsprofile lieferbar
- In drei Breiten verfügbar
- Sehr schnelle Montage durch 90° Drehverrastung
- Vier verschiedene Führungsrichtungen der Leitungen möglich
- Passend für Klettband KLB und Klettkabelbinder KLKB
- Nachträgliches Entnehmen oder Hinzufügen von Leitungen auf einfachste Weise möglich

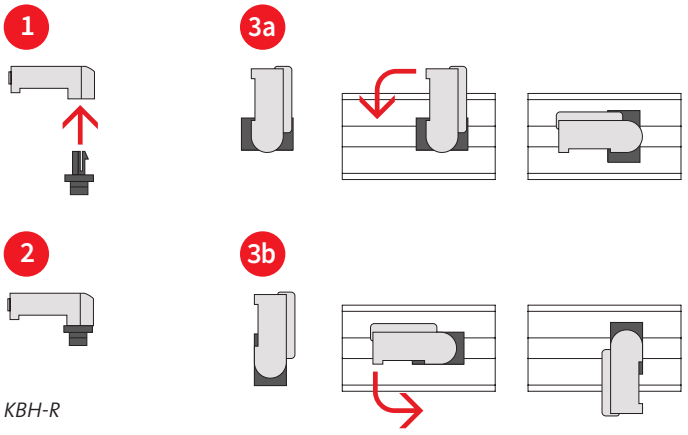
Spezifikationen KBH-S, KBH-R

Material	Polyamid (PA)
Farbe	schwarz
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Temperatur	-40°C bis +120°C

Passend für

KLKB Klettkabelbinder, KLB Klettbänder	183



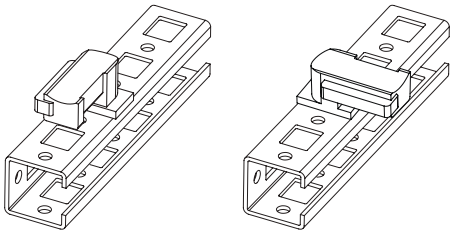


KBH-R

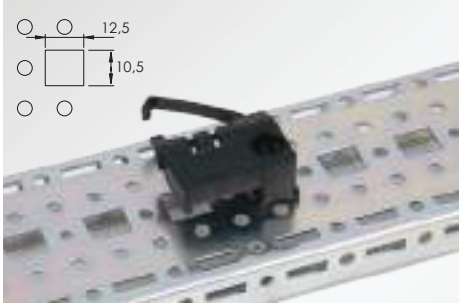
KBH

Klettbandhalter

KBH-S, KBH-R



Typ	Art.-Nr.	für KLKB | KLB	passend für	VE
Klettbandhalter, schraubbar				
KBH-S 12 M5	61030 61030.9005	KLKB 200 x 13 KLB 10 KLB 15	universell	10 50
KBH-S 24 M5	61031 61031.9005	KLKB 200 x 13 KLB 10 KLB 15 KLB 20	universell	10 50
KBH-S 36-1 M5	61032 61032.9005	KLKB 300 x 17 KLB 15 KLB 20 KLB 25	universell	10 50
KBH-S 36-2 M5	61033 61033.9005	KLKB 300 x 17 KLB 15 KLB 20 KLB 25	universell	10 50
Klettbandhalter für Rittal System-Chassis und Montageschiene				
KBH-R 12 R MS Klettbandhalter, rastbar	61045 61045.9005	KLKB 200 x 13 KLB 10 KLB 15	Rittal System-Chassis und Montageschiene	25 50
KBH-R 24 R MS Klettbandhalter, rastbar	61046 61046.9005	KLKB 200 x 13 KLB 10 KLB 15 KLB 20	Rittal System-Chassis und Montageschiene	25 50
KBH-R 36-1 R MS Klettbandhalter, rastbar	61047 61047.9005	KLKB 300 x 17 KLB 15 KLB 20 KLB 25	Rittal System-Chassis und Montageschiene	25 50



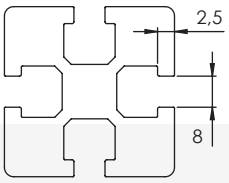
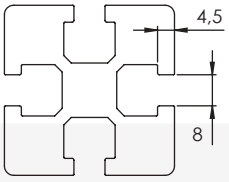
Rittal System-Chassis

NEW RoHS compliant Made in Germany

KBH

Klettbandhalter

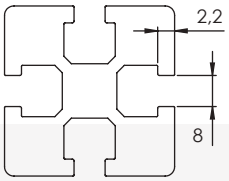
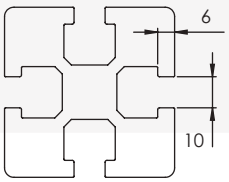
KBH-R

	Typ	Art.-Nr.	für KLKB | KLB	passend für	VE
Klettbandhalter für MiniTec Profil					
	KBH-R 12 M G8 Klettbandhalter, rastbar	61048 61048.9005	KLKB 200 x 13 KLB 10 KLB 15	MiniTec Profil mit 8 mm Nut	10 50
	KBH-R 24 M G8 Klettbandhalter, rastbar	61049 61049.9005	KLKB 200 x 13 KLB 10 KLB 15 KLB 20	MiniTec Profil mit 8 mm Nut	10 50
	KBH-R 36-1 M G8 Klettbandhalter, rastbar	61050 61050.9005	KLKB 300 x 17 KLB 15 KLB 20 KLB 25	MiniTec Profil mit 8 mm Nut	10 50
Klettbandhalter für Minitec und Item Profil					
	KBH-R 12 M-I G8 Klettbandhalter, rastbar	61051 61051.9005	KLKB 200 x 13 KLB 10 KLB 15	MiniTec, Item Profil mit 8 mm Nut	10 50
	KBH-R 24 M-I G8 Klettbandhalter, rastbar	61052 61052.9005	KLKB 200 x 13 KLB 10 KLB 15 KLB 20	MiniTec, Item Profil mit 8 mm Nut	10 50
	KBH-R 36-1 M-I G8 Klettbandhalter, rastbar	61053 61053.9005	KLKB 300 x 17 KLB 15 KLB 20 KLB 25	MiniTec, Item Profil mit 8 mm Nut	10 50

KBH

Klettbandhalter

KBH-R

	Typ	Art.-Nr.	für KLKB | KLB	passend für	VE
Klettbandhalter für Bosch Rexroth Profil					
	KBH-R 12 B-R G8 Klettbandhalter, rastbar	61054 61054.9005	KLKB 200 x 13 KLB 10 KLB 15	Bosch Rexroth Profil mit 8 mm Nut	10 50
	KBH-R 24 B-R G8 Klettbandhalter, rastbar	61055 61055.9005	KLKB 200 x 13 KLB 10 KLB 15 KLB 20	Bosch Rexroth Profil mit 8 mm Nut	10 50
	KBH-R 36-1 B-R G8 Klettbandhalter, rastbar	61056 61056.9005	KLKB 300 x 17 KLB 15 KLB 20 KLB 25	Bosch Rexroth Profil mit 8 mm Nut	10 50
	KBH-R 12 B-R G10 Klettbandhalter, rastbar	61057 61057.9005	KLKB 200 x 13 KLB 10 KLB 15	Bosch Rexroth Profil mit 10 mm Nut	10 50
	KBH-R 24 B-R G10 Klettbandhalter, rastbar	61058 61058.9005	KLKB 200 x 13 KLB 10 KLB 15 KLB 20	Bosch Rexroth Profil mit 10 mm Nut	10 50
	KBH-R 36-1 B-R G10 Klettbandhalter, rastbar	61059 61059.9005	KLKB 300 x 17 KLB 15 KLB 20 KLB 25	Bosch Rexroth Profil mit 10 mm Nut	10 50

KBH

Klettbandhalter

Die Klettbandhalter dienen als Halterung sowohl für die Klett-Kabelbinder KLKB als auch für das Klettband KLB. Durch die Vielfalt der Halter findet sich immer eine Möglichkeit, diese zu montieren.

Der Klettbandhalter KBH-R ist besonders gut zur werkzeuglosen Montage im Schaltschrank VX25 von Rittal geeignet.

Vorteile

- Schnelle Montage
- Sicherer Halt
- Universell einsetzbar

Spezifikationen KBH-S / KBH-R

Material	Polyamid (PA)
Farbe	■ schwarz
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Temperatur	-40°C bis +110°C
Eigenschaften	halogenfrei, silikonfrei

Spezifikationen KBH-SB / KBH-RBA

Material	Polyamid (PA)
Farbe	■ schwarz (KBH-SB) □ natur (KBH-RBA)
Brandklasse	UL 94 V-2
Temperatur	-40°C bis +85°C (temporär bis 110°C)

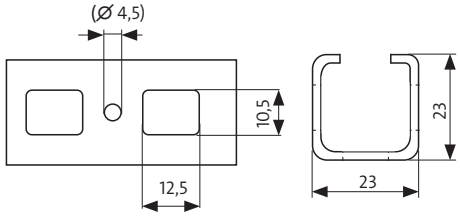
Spezifikationen KBH-RBB

Material	Polyamid (PA)
Farbe	■ schwarz
Temperatur	-40°C bis +120°C

Passend für

KLKB Klettkabelbinder/ KLB Klettbänder	183

Beschreibung		Typ	Art.-Nr.	für KLKB | KLB	passend für	VE
Klettbandhalter, schraubbar						
		KBH-S	■ 61019	KLKB 200 × 7 KLKB 200 × 13 KLB 10	23 × 23 mm Montageschienen	100
		KBH-SB	■ 61002	KLKB 200 × 7	universell	100
Klettbandhalter, rastbar						
		KBH-R	■ 61018	KLKB 200 × 7 KLKB 200 × 13 KLB 10	23 × 23 mm Schienensysteme für Rittal VX25	100
		KBH-RBA natur	□ 61003	KLKB 200 × 7	Bohrungs-Ø 6 mm	100
		KBH-RBB	■ 61004	KLKB 200 × 7	Bohrungs-Ø 6.5 mm	100



23 × 23 mm Montageschiene

* nur KBH-S / KBH-R

KLKB | KLB

Klettkabelbinder, Klettbänder

Typ	Abmessungen [mm] L	B1	B2	Art.-Nr.	VE
KLKB 200 × 7 bk (VE 100 = 1 Rolle)	200	13	7	61021	100
KLKB 200 × 7 bk als Rollenware (750 Stk.)	200	13	7	61025	1
KLKB 200 × 13 bk (VE 100 = 1 Rolle)	200	20	13	61022	100
KLKB 200 × 13 bk als Rollenware (750 Stk.)	200	20	13	61026	1
KLKB 230 × 13 bk (VE 100 = 1 Rolle)	230	20	13	61023	100
KLKB 230 × 13 bk als Rollenware (650 Stk.)	230	20	13	61027	1
KLKB 300 × 17 bk (VE 100 = 1 Rolle)	300	25	17	61024	100
KLKB 300 × 17 bk als Rollenware (500 Stk.)	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

Klettkabelbinder sind eine hervorragende Alternative zu herkömmlichen Kabelbindern, wenn es um das Bündeln und Sichern von Kabeln und Leitungen geht. Sie können hundertfach verschlossen und wieder geöffnet werden und sind kabelschonend, insbesondere bei Vibrationen.

Klettkabelbinder sind als konfektionierte Kabelbinder KLKB in vier Größen oder als fortlaufendes Klettband KLB in vier Breiten erhältlich.

Vorteile

- Mehrfach verwendbar
- Kabelschonend bei Vibrationen
- Anpassbar

Spezifikationen

Material	Polypropylen + Velours PA
Farbe	schwarz
Brandklasse	UL 94 V-2,
Temperatur	-30°C bis +80°C

Zubehör

KBH Klettbandhalter 178 - 182

4 EMV Lösungen
Schirmklammern & Kabeleinführungen

EMV EMC CEM | IP55 | RINA | EN 61373 | RoHS compliant | Made in Germany | Ex

Die flexiblen Federklemmen von icotek dienen als EMV Schirmklammern und zeichnen sich durch eine ausgezeichnete Ableitung von hochfrequenten Störungen und eine effiziente EMV Abschirmung für Leitungen von 1.5 bis 75 mm Durchmesser aus.

Die teilbare Kabeleinführung EMV-KEL und die teilbare Kabelverschraubung EMV-KVT-DS bieten sowohl bei schirmgebundenen als auch bei feldgebundenen Störungen eine effektive Möglichkeit zur Ableitung und stellt eine Alternative zu herkömmlichen EMV-Kabelverschraubungen dar – speziell bei vorkonfektionierten Leitungen.

ProductFinder

Produktserie Schirmklammern	Montageart	Zugentlastung	Mehrfach-Klammern	Seite
MSKL / SKL	für Direktmontage: Vernieten, Verschrauben	■		191 – 193
LF	für Direktmontage: Verschrauben	■		194 – 195
SF	für 35 mm Hutschiene	■		196 – 197
PFS	für 10 x 3 mm Sammelschiene	■	■	198 – 201
SC	für C-Schiene	■		202 – 204
PFK	rastbar auf Blechkante	■	■	205 – 209
PCB	für Leiterplatten			210
STFZ	für Peripheriemodule	■	■	211
RLF	Reihenfüße	■	■	219

Produktserie EMV-Kabeleinführung	IP55	Zugentlastung	Kabel Ø mm min | max	Anzahl max. Leitungen	Seite
EMV-KEL-DS	■	■	1 – 35	10	232 – 233
EMV-KVT-DS	■	■	1 – 35	4	234 – 235
EMV-KEL-U			1 – 35	10	236 – 237

4.1 EMV Abschirmung
Schirmklammern & Abschirmbleche

In der industriellen Prozesstechnik wird für elektrische MSR-Einrichtungen (Messen, Steuern, Regeln) eine immer höhere Sicherheit gegen Störungen gefordert. Der Schirmung und der damit verbundenen Schirmerdung kommt hierbei eine sehr große Bedeutung zu.

Der Punkt, an dem der Kabelschirm mit der Gehäusemasse verbunden wird, ist als kritische Stelle anzusehen. Hier ist es von großer Bedeutung, dass diese Verbindung einen möglichst geringen elektrischen Widerstand aufweist.

Die SKL Schirmklammern zeichnen sich durch eine sehr großflächige Kontaktierung des Kabelschirms (siehe Abb. A, rechte Seite) aus. Sie bieten im Vergleich zu herkömmlichen Schirmklemmen (Abb. B) bis zu 50% mehr Kontaktfläche. Der angegebene Klemmbereich kann entsprechend den Leitungseigenschaften um bis zu 10% überschritten werden.

In weiten Frequenzbereichen zeichnen sich die SKL Schirmklammern über sehr geringe Ableitwiderstände aus. Die Werte des Wirkwiderstandes (Betrag der Impedanz) sind grundsätzlich sehr niedrig. Selbst im Bereich von 10 kHz bis 100 MHz liegen die Werte noch deutlich unter 20 Ohm.

Montagevarianten

Direktmontage durch Vernieten

Direktmontage durch Verschrauben

Montage auf der 35 mm Hutschiene

Montage auf der 10 x 3 mm Sammelschiene

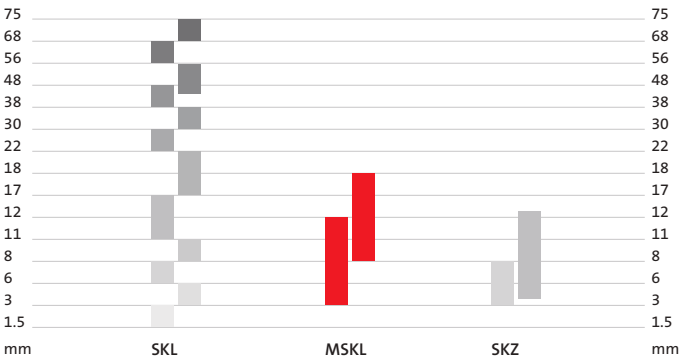
Montage auf der C-Schiene

Montage durch Aufrasten auf Blechkanten

Vorteile des Vollnietverfahrens

- Vibrationssicher gemäß EN 61373
- Verdrehschutz durch Vollnietverfahren
- Stärkere Verpressung der genieteten Teile

Unterschied Klemmbereiche SKL | MSKL | SKZ



* Schirmverbindungen sind als Komponenten nach den Anforderungen der Richtlinie und den Normen für elektrische Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen nicht zertifizierungsfähig. Somit ist der Einsatz der Schirmanschlussklemmen im Ex-Bereich auch ohne eine entsprechende Zulassung und Kennzeichnung möglich.

Variante MSKL mit großem Klemmbereich

Großflächige Kontaktierung des Kabelschirms. Keine Quetschung von Schirm oder Litzen.

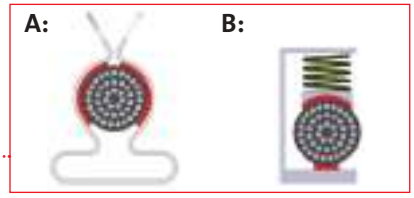
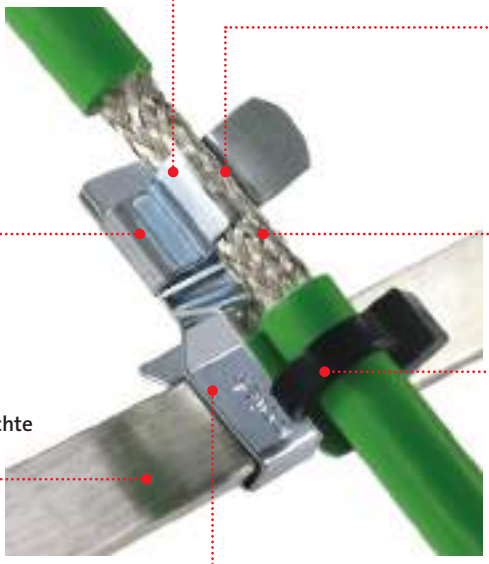
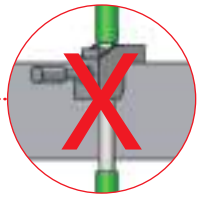


Abb. A: SKL-Baureihe *Abb. B: Herkömmliche Systeme*

SKL in zahlreichen Größen erhältlich





Niemals über den Kabelschirm zugentlasten! Der Kabelschirm ist nicht für mechanische Belastung ausgelegt.

Hohe Packungsdichte möglich

Sehr hohe Vibrationssicherheit und Verdrehschutz durch Vollnietverfahren

Vielfältige Montagearten: z. B. Hutschiene, C-Schiene, Sammelschiene, Schraubmontage

Zuverlässiger Halt für Kabelbinder, Zugentlastung nach DIN EN 62444

EMV Schirmklammern MSKL

Die Klemmbereiche der MSKL sind, bedingt durch ihre spezielle Geometrie, sehr groß, die Baubreite und -höhe sind vergleichsweise gering (Beispiel MSKL 3-12 mit eingelegtem 12 mm Leitungsschirm: Breite 26.25 mm).

Vorteile

- Sehr große Klemmbereiche, hierdurch weniger unterschiedliche Ausführungen erforderlich
- Schmaler, niedriger Aufbau, auch bei voller Bestückung
- Teils integrierte Möglichkeit der Zugentlastung
- Optimale Kontaktierung des Kabelschirms
- Sehr einfache Montage
- Ständiger und konstanter Druck auf dem Kabelschirm, Nachstellen des Federdrucks entfällt
- Vibrationssicher, wartungsfrei

Mehr Information über die Verbindung zwischen Schirmung und Potentialausgleich bei PROFINET Anwendungen: www.icotek.com/profinet

Inhaltsverzeichnis

EMV Schirmklammern
für Direktmontage: Vernieten, Verschrauben
mit und ohne Zugentlastung

MSKL lose, SKL lose, RCL|MSKL, RCL|SKL, RCLZ|MSKL, MB+MSKL/SKL

191 – 193

EMV Schirmklammern
für Direktmontage: Verschrauben
mit und ohne Zugentlastung

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

194 – 195

EMV Schirmklammern
für 35 mm Hutschiene
mit und ohne Zugentlastung

SFZ-M|MSKL, SFZ|SKL, SF2Z-M|MSKL, SF2Z|SKL, SF|SKZ, SF-M|MSKL, SF|SKL, SFS|SKL, SF|SK

196 – 197

EMV Schirmklammern
für 10 x 3 mm Sammelschiene
mit und ohne Zugentlastung,
einfach und zweifach

PFSZ-M|MSKL, PFSZ|SKL, PFS2Z-M|MSKL, PFS2Z|SKL, SS|SKZ, PFS|SKL , PFS|SCL, SS|SK, SKS, PFSZ2|SKL, PFS2|SKL

198 – 201

EMV Schirmklammern
für C-Schiene
mit und ohne Zugentlastung

SC|LFZ-M|MSKL, SC|LFZ|SKL, SC|LF2Z-M|M-SKL, SC|SKZ, SC|LF|MSKL, SC|LF|SKL, SC|SK, LFC, CC-LFC

202 – 204

EMV Schirmklammern
rastbar auf Blechkanten
mit und ohne Zugentlastung,
einfach und zweifach

PFKZ-M|MSKL, PFKZ|SKL , PFK|SKL, PFKZ2|SKL, PFK2|SKL

205 – 209

EMV Schirmklammern
für Leiterplatten,
mit Lötfüßen

PCB|SKL

210

Schirmklammern
mit Steckfuß,
für Peripheriemodule,
einfach und zweifach

STFZ|SKL / STFZ2|SKL / STFZ-U|SKL / STFZ-SP|SKL / STFZ2-SP|SKL

211 – 213

Sortiment an SKL Schirmklammern

EMV ServiceBox multi
EMV ServiceBox

214 – 215

EMV Reihenfüße
für Schraubmontage, C-Schiene,
35 mm Hutschiene,
mit und ohne Zugentlastung

RLFZ-(M) / SC|RLFZ(-M) / SF|RLFZ / RLF

216 – 219

EMV Kabelabfangleisten
als Zubehör für Kabeldurchführungen,
mit und ohne Zugentlastung

KEL-EMV-Z / KEL-EMV-PF / KEL-EMV /
KVT-EMV

220 – 224

EMV Zugentlastungsleisten
verschiedene Montagearten
KAFM

Schirmbleche
als Zubehör für ZL Zugentlastungsleisten
ZL|SB-EMV

225

Massebänder
für Direktmontage: Verschrauben

MB

226 – 228

EMV Kabeleinführungsleisten
teilbar,
bis Leitungsdurchmesser 35 mm

EMV-KEL-DS

232 – 233

EMV Kabelverschraubung
teilbar, zum Verschrauben mit Gegenmutter,
M32, M63
bis Leitungsdurchmesser 35 mm

EMV-KVT-DS

234 – 235

EMV Konfigurator
www.icotek.com/emc

EMV

Prüfergebnisse und Ableitwerte

Ableitwiderstände

Alle geprüften Schirmklammern zur Masseanbindung verfügen in weiten Frequenzbereichen über sehr geringe Ableitwiderstände.

Die Werte des Wirkwiderstandes (Betrag der Impedanz) sind Grundsätzlich sehr niedrig. Selbst im Bereich von 10 kHz bis 100 MHz liegen die Werte noch deutlich unter 20 Ohm.

Damit ist eine sehr gute Ableitung von hochfrequenten Leitungsstörungen, die vom Kabelschirm in der industriellen Umgebung aus den vorhandenen Störfeldern umgewandelt werden, gewährleistet.

Kontaktfläche

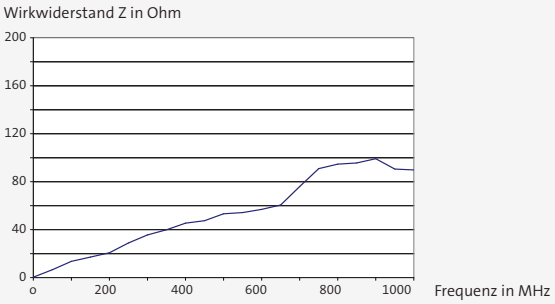
Die Schirmklammern der SKL Baureihe zeichnen sich durch eine sehr großflächige Kontaktierung des Kabelschirms (siehe Abb. A) aus.

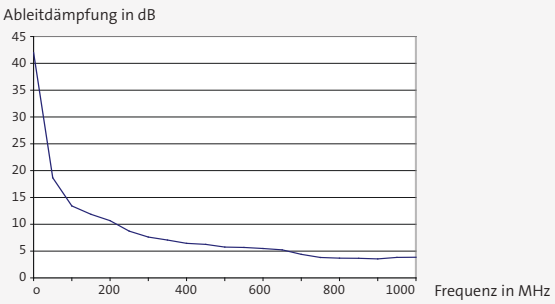
Im Vergleich zu herkömmlichen Schirmklemmen (vgl. Abb. B) wird eine um bis zu 50% größere Kontaktfläche erreicht.

Abb. A:
SKL-Baureihe

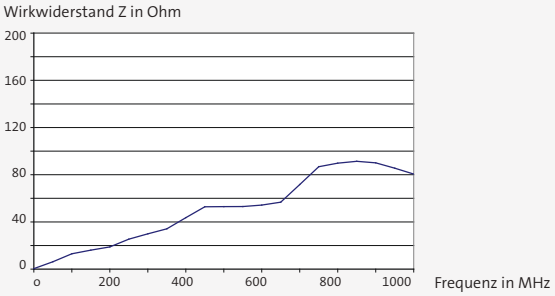
Abb. B:
Herkömmliche Systeme

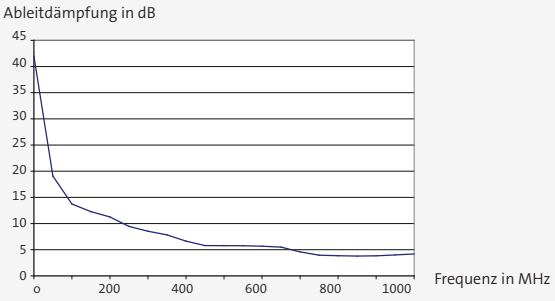
LF|SKL 8-11





SF|SKL 6-8





EMV Schirmklammern
für Direktmontage: Vernieten

	Klemmbereich	MSKL lose Art.-Nr.	SKL lose Art.-Nr.
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	–	36216 *
	56 – 68 mm	–	36217 *
	68 – 75 mm	–	36218 *
	VE	50	50 | * 5

SF lose | SFS lose | SC lose

Typ	Art.-Nr.		VE
SF lose M4	36230	Montagefuß lose, Schraubgewinde M4	10
SF lose M5	36221	Montagefuß lose, Schraubgewinde M5	10
SFS lose	36229	Montagefuß lose	10
SC lose	36231	Schraubfuß lose, für C-Schiene (16 mm Öffnungsmaß) mit Verdrehsicherung	10

MSKL

EMV Schirmklammern werden überall dort eingesetzt, wo der Schirm einzelner Leitungen mit dem Massepotenzial verbunden werden muss. Die Schirmklammern ermöglichen eine sichere und einfache Abschirmung von Leitungen.

Die Klemmbereiche der MSKL sind, bedingt durch ihre spezielle Geometrie, sehr groß, die Baubreite und -höhe sind vergleichsweise gering (Bsp. MSKL 3-12 mit eingelegtem 12 mm Leitungsschirm: Breite 26.25 mm).

Montage

Die Montage erfolgt durch Vernieten.

Vorteile

- Sehr große Klemmbereiche, hierdurch weniger unterschiedliche Ausführungen erforderlich
- Schmaler, niedriger Aufbau, auch bei voller Bestückung
- Teils integrierte Möglichkeit der Zugentlastung
- Optimale Kontaktierung des Kabelschirms
- Sehr einfache Montage
- Ständiger und konstanter Druck auf dem Kabelschirm, Nachstellen des Federdrucks entfällt
- Vibrationssicher, wartungsfrei

Spezifikationen

Material

MSKL-Klammer,
SKL-Klammer — Federstahl, verzinkt

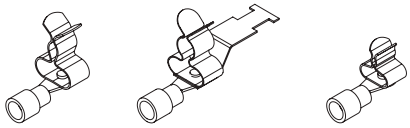
** SKL 30–38 mm,
SKL 38–48 mm — Edelstahl

SF lose

SFS lose

Made in Germany | RoHS compliant | EN 61373 | RINA | EMV EMC CEM

EMV Schirmklammern mit Kabelschuh
für Direktmontage: Vernieten



			RCL|MSKL	RCLZ|MSKL mit Kabelfixierung	RCL|SKL
	Klemmbereich	RCL	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
MSKL	3 – 12 mm	0.5 – 1.5 mm²	36296.2	36301.2	–
	3 – 12 mm	1.0 – 2.5 mm²	36297.2	36302.2	–
	3 – 12 mm	4 – 6 mm²	36298.2	36303.2	–
SKL	1.5 – 3 mm	0.5 – 1.5 mm²	–	–	36296.1
	1.5 – 3 mm	1.0 – 2.5 mm²	–	–	36297.1
	1.5 – 3 mm	4 – 6 mm²	–	–	36298.1
	3 – 6 mm	1.0 – 2.5 mm²	–	–	36297.3
	6 – 8 mm	1.0 – 2.5 mm²	–	–	36297.4
	8 – 11 mm	1.0 – 2.5 mm²	–	–	36297.5
	VE		25	25	25

EMV Schirmklammern werden überall dort eingesetzt, wo der Schirm einzelner Leitungen mit dem Massepotenzial verbunden werden muss. Die Schirmklammern ermöglichen eine sichere und einfache Abschirmung von Leitungen.

Montage

Die Montage erfolgt durch Vernieten.

Vorteile

- Optimale Kontaktierung des Kabelschirms
- Einfache Montage, ohne Werkzeug
- Ständiger und konstanter Druck auf dem Kabelschirm, Nachstellen des Federdrucks entfällt
- Platzersparnis durch optimierte Anordnung
- Vibrationssicher, wartungsfrei

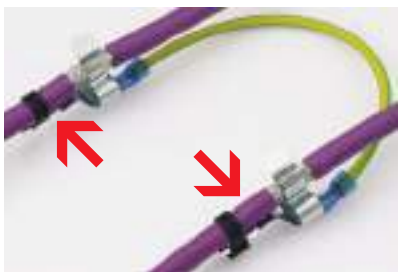
Spezifikationen

Material

MSKL-Klammer, SKL-KLammer	Federstahl, verzinkt
Ringkabelschuh	UL gelistet

Anwendungen bei denen beide Leitungsschirme auf das gleiche Potenzial gebracht werden müssen

Beispiel für eine Anwendung mit RCL|MSKL 3-12



Beispiel für eine Anwendung mit RCLZ|MSKL 3-12. Die kontaktierten elektrischen Leitungen werden zusätzlich fixiert.

MB|MSKL

Massebänder
mit aufgenieteten Schirmklammern
mit oder ohne Kabelfixierung

Typ	Art.-Nr.	Länge L [mm]	Quer-schnitt mm²	Lochung	Klemm-bereich [mm]	VE
Querschnitt 6 mm²						
MB 100 | 6 | M4+M4 | MSKL 3-12	32695.01	100	6	M4	3 – 12	10
MB 100 | 6 | M4+M4 | MSKL 8-18	32695.02	100	6	M4	8 – 18	10
MB 100 | 6 | M4+M4 | Z-MSKL 3-12*	32695.011	100	6	M4	3 – 12	10
MB 100 | 6 | M4+M4 | Z-MSKL 8-18*	32695.021	100	6	M4	8 – 18	10
MB 150 | 6 | M4+M4 | MSKL 3-12	39710.01	150	6	M4	3 – 12	10
MB 150 | 6 | M4+M4 | MSKL 8-18	39710.02	150	6	M4	8 – 18	10
MB 150 | 6 | M4+M4 | Z-MSKL 3-12*	39710.011	150	6	M4	3 – 12	10
MB 150 | 6 | M4+M4 | Z-MSKL 8-18*	39710.021	150	6	M4	8 – 18	10
MB 200 | 6 | M4+M4 | MSKL 3-12	32707.01	200	6	M4	3 – 12	10
MB 200 | 6 | M4+M4 | MSKL 8-18	32707.02	200	6	M4	8 – 18	10
MB 200 | 6 | M4+M4 | Z-MSKL 3-12*	32707.011	200	6	M4	3 – 12	10
MB 200 | 6 | M4+M4 | Z-MSKL 8-18*	32707.021	200	6	M4	8 – 18	10
Querschnitt 10 mm²						
MB 100 | 10 | M6+M4 | MSKL 3-12	39711.01	100	10	M6	3 – 12	10
MB 100 | 10 | M6+M4 | MSKL 8-18	39711.02	100	10	M6	8 – 18	10
MB 100 | 10 | M6+M4 | Z-MSKL 3-12*	39711.011	100	10	M6	3 – 12	10
MB 100 | 10 | M6+M4 | Z-MSKL 8-18*	39711.021	100	10	M6	8 – 18	10

Die Massebänder sind an einem Ende mit einer Schirmklammer MSKL bestückt. Diese Lösung wird dort eingesetzt, wo beengte Platzverhältnisse vorhanden sind.

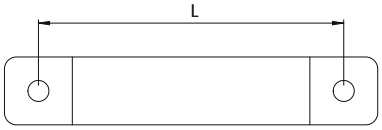
Die Massebänder sind mit einer M4 oder M6 Lochung erhältlich.

Vorteile

- Sehr flexible Montage
- Verlegung auch an schwer zugänglichen Stellen
- Massebänder mit aufgepressten Endhülsen
- Standardprodukte, kurze Lieferzeiten
- UL gelistete Massebänder

Spezifikationen

Material Masseband:
Kupfer verzinnt
mit aufgepressten Kontakthülsen
Schirmklammer MSKL:
Federstahl verzinkt



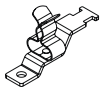
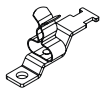
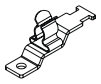
Masseband mit Schirmklammer MSKL

Masseband mit Schirmklammer MSKL und Kabelfixierung

* mit Kabelfixierung

EMV Schirmklammern
für Direktmontage: Verschrauben
mit Zugentlastung

LFZ-U|SKL

	Klemmbereich	LFZ-M|MSKL Befestigungs-bohrung M4 Art.-Nr.	LFZ-M|MSKL Befestigungs-bohrung M6 Art.-Nr.	LFZ|SKL Befestigungs-bohrung M4 Art.-Nr.	LFZ-U|SKL Befestigungs-bohrung M4 Art.-Nr.	LFZ-U|SKL Befestigungs-bohrung M5 Art.-Nr.
MSKL	3 – 12 mm	37612	NEW 37373	–	–	–
MSKL	8 – 18 mm	37614	NEW 37388	–	–	–
SKL	1.5 – 3 mm	–	–	36910	36886.1	36887.1
SKL	3 – 6 mm	–	–	36915	36886.2	36887.2
SKL	6 – 8 mm	–	–	36920	36886.3	36887.3
SKL	8 – 11 mm	–	–	36925	36886.4	36887.4
SKL	11 – 17 mm	–	–	36930	36886.5	36887.5
SKL	17 – 22 mm	–	–	36935	–	–
SKL	22 – 30 mm	–	–	36940	–	–
SKL	30 – 38 mm	–	–	36941	–	–
	VE	10	10	10	10	10

EMV Schirmklammern werden überall dort eingesetzt, wo der Schirm einzelner Leitungen mit dem Massepotenzial verbunden werden muss. Die Schirmklammern ermöglichen eine sichere und einfache Abschirmung von Leitungen.

Versionen mit Zugentlastung: Die Leitung selbst wird mittels Kabelbinder über den Kabelaußenmantel zugentlastet.

Die Schirmklammer LFZ-U|SKL wird entweder mit M4- oder mit M5-Anschluss angeboten. Zur Montage können dann die vorhandenen Schrauben, die mit dem Massepotential verbunden sind, verwendet werden. Es genügt, die Schraube etwas zu lösen, die LFZ-U|SKL darunter zu schieben und die Schraube wieder festzuziehen.

Montage

Die Montage erfolgt durch Anschrauben z. B. auf einer Montageplatte.

Vorteile

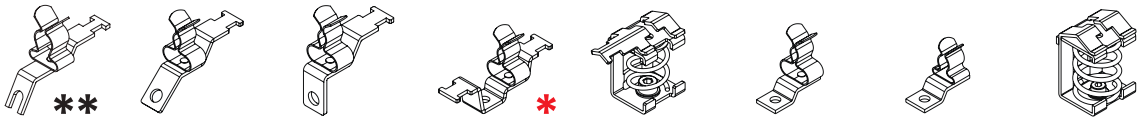
- Optional: Integrierte Möglichkeit der Zugentlastung
- Optimale Kontaktierung des Kabelschirms
- Einfache Montage
- Ständiger und konstanter Druck auf dem Kabelschirm, Nachstellen des Federdrucks entfällt
- Vibrationssicher, wartungsfrei
- Doppelte Zugentlastung: gemäß PROFINET Montagerichtlinien

Spezifikationen

Material

MSKL-Klammer, SKL-Klammer	Federstahl, verzinkt
LF/LFZ-Fuß	Stahl, galvanisch verzinkt Befestigungsbohrung 4.2 mm bzw. 5.2 mm
SK-Klammer	Stahl, galvanisch verzinkt

EMV Schirmklammern
für Direktmontage: Verschrauben
mit und ohne Zugentlastung



		LFZ-U-AB Befestigungs-bohrung M4	LFZ-M(45°)|MSKL Befestigungs-bohrung M5	LFZ-M(90°)|MSKL Befestigungs-bohrung M5	LF2Z-M|MSKL Befestigungs-bohrung M4	SKZ Befestigungs-bohrung M4	LF|MSKL Befestigungs-bohrung M4	LF|SKL Befestigungs-bohrung M4	SK Befestigungs-bohrung M4
	Klemmbereich	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
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	36948.3	–	–	–	–	–	36255	–
	8 – 11 mm	36948.4	–	–	–	–	–	36256	–
	11 – 17 mm	–	–	–	–	–	–	36257	–
	17 – 22 mm	–	–	–	37590.150	–	–	36258	–
	22 – 30 mm	–	–	–	37591.150	–	–	36259	–
SK/SKZ	3 – 8 mm	–	–	–	–	36222	–	–	36222.002
	4 – 13.5 mm	–	–	–	–	36224	–	–	36224.002
	10 – 20 mm	–	–	–	–	–	–	–	36226
	15 – 32 mm	–	–	–	–	–	–	–	36228
	VE	10	10	10	10	10	10	10	10

* mit 2-facher Zugentlastung gemäß PROFINET Montagerichtlinien

** *LFZ-U-AB sind speziell für die Montage an Allen Bradley Powerflex 525/527 Frequenz-umrichtern geeignet. Die direkte Kontaktierung am Umrichter spart Platz und zudem werden Störsignale direkt an der Störquelle abgegriffen.*

EMV Schirmklammern
für 35 mm Hutschiene
mit Zugentlastung

SFZ-M|MSKL

EMV Schirmklammern werden überall dort eingesetzt, wo der Schirm einzelner Leitungen mit dem Massepotenzial verbunden werden muss. Die Schirmklammern ermöglichen eine sichere und einfache Abschirmung von Leitungen.

Zugentlastung optional: Die Leitung selbst wird mittels Kabelbinder über den Kabelaußenmantel zugentlastet.

Montage

Die Montage erfolgt auf der 35 mm Hutschiene.

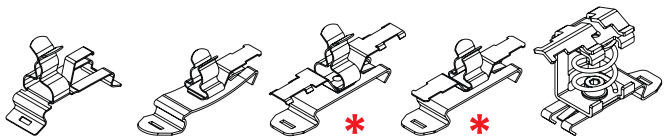
Vorteile

- Integrierte Möglichkeit der Zugentlastung
- Optimale Kontaktierung des Kabelschirms
- Einfache Montage, ohne Werkzeug
- Ständiger und konstanter Druck auf dem Kabelschirm, Nachstellen des Federdrucks entfällt
- Platzersparnis durch optimierte Anordnung
- Vibrationssicher, wartungsfrei
- Doppelte Zugentlastung: gemäß PROFINET Montagerichtlinien

Spezifikationen

Material

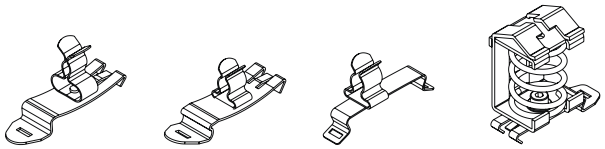
MSKL-Klammer, SKL-Klammer	Federstahl, verzinkt
SF-/SFZ-Fuß	Federstahl
SK-Klammer	Stahl, galvanisch verzinkt



		SFZ-M|MSKL	SFZ|SKL	SF2Z-M|MSKL	SF2Z|SKL	SF|SKZ
	Klemmbereich	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
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	–
	30 – 38 mm	–	36885	–	–	–
SKZ	3 – 8 mm	–	–	–	–	36500
	4 – 13.5 mm	–	–	–	–	36502
	VE	10	10	10	10	10

* mit 2-facher Zugentlastung gemäß PROFINET Montagerichtlinien

EMV Schirmklammern
für 35 mm Hutschiene
ohne Zugentlastung



		SF-M|MSKL	SF|SKL	SFS|SKL	SF|SK
	Klemmbereich	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
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	–	–	–	36500.002
	4 – 13.5 mm	–	–	–	36502.002
	10 – 20 mm	–	–	–	36504
	15 – 32 mm	–	–	–	36506
	VE	10	10	10	10

SFS|SKL

EMV Schirmklammern werden überall dort eingesetzt, wo der Schirm einzelner Leitungen mit dem Massepotenzial verbunden werden muss. Die Schirmklammern ermöglichen eine sichere und einfache Abschirmung von Leitungen.

Montage

Die Montage erfolgt auf der 35 mm Hutschiene.

Vorteile

- Optimale Kontaktierung des Kabelschirms
- Einfache Montage, ohne Werkzeug
- Ständiger und konstanter Druck auf dem Kabelschirm, Nachstellen des Federdrucks entfällt
- Platzersparnis durch optimierte Anordnung
- Vibrationssicher, wartungsfrei

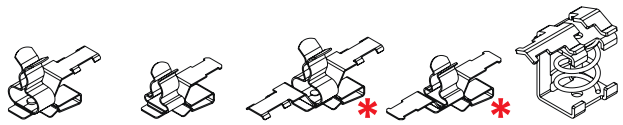
Spezifikationen

Material

MSKL-Klammer, SKL-Klammer	Federstahl, verzinkt
SF-/SFZ-Fuß	Federstahl
SK-Klammer	Stahl, galvanisch verzinkt

EMV Schirmklammern
für 10 x 3 mm Sammelschiene
mit Zugentlastung

PFSZ-M|MSKL



		PFSZ-M|MSKL	PFSZ|SKL	PFS2Z-M|MSKL	PFS2Z|SKL	SS|SKZ
	Klemmbereich	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
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
	VE	10	10	10	10	10

* mit 2-facher Zugentlastung gemäß PROFINET Montagerichtlinien

Sammelschiene

Typ		Art.-Nr.	VE
Sammelschiene 10 × 3 mm	10 × 3 × 1000 mm *	36100	1

* Sonderlängen auf Wunsch erhältlich.

EMV Schirmklammern werden überall dort eingesetzt, wo der Schirm einzelner Leitungen mit dem Massepotenzial verbunden werden muss. Die Schirmklammern ermöglichen eine sichere und einfache Abschirmung von Leitungen.

Zugentlastung optional: Die Leitung selbst wird mittels Kabelbinder über den Kabelaußenmantel zugentlastet.

Montage

Die Montage erfolgt durch Aufschnappen auf der 10 x 3 mm Sammelschiene.

Vorteile

- Integrierte Möglichkeit der Zugentlastung
- Optimale Kontaktierung des Kabelschirms
- Einfache Montage, ohne Werkzeug
- Ständiger und konstanter Druck auf dem Kabelschirm, Nachstellen des Federdrucks entfällt
- Platzersparnis durch optimierte Anordnung
- Vibrationssicher, wartungsfrei
- Doppelte Zugentlastung: gemäß PROFINET Montagerichtlinien

Spezifikationen

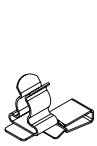
Material

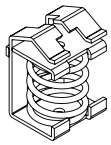
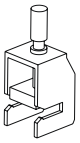
MSKL-Klammer,	
SKL-Klammer	Federstahl, verzinkt
PFS/PFSZ-Fuß	Federstahl
SK-Klammer	Stahl, galvanisch verzinkt
Sammelschiene	Cu, verzinnt
	Strombelastung 140 A

Passend für

KEL-EMV-PF Kabelabfangleiste 221
MF Träger für Sammelschienen 283

EMV Schirmklammern
für 10 x 3 mm Sammelschiene
ohne Zugentlastung



		PFS|SKL	PFS|SCL	SS|SK	SKS
	Klemmbereich	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
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
	VE	10	10	10	10

PFS|SKL

EMV Schirmklammern werden überall dort eingesetzt, wo der Schirm einzelner Leitungen mit dem Massepotenzial verbunden werden muss. Die Schirmklammern ermöglichen eine sichere und einfache Abschirmung von Leitungen.

Montage

Die Montage erfolgt durch Aufschnappen auf der 10 x 3 mm Sammelschiene.

Vorteile

- Optimale Kontaktierung des Kabelschirms
- Einfache Montage, ohne Werkzeug
- Ständiger und konstanter Druck auf dem Kabelschirm, Nachstellen des Federdrucks entfällt
- Platzersparnis durch optimierte Anordnung
- Vibrationssicher, wartungsfrei

Spezifikationen

Material

MSKL-Klammer, SKL-Klammer	Federstahl, verzinkt
PFS-Fuß	Federstahl
SK-Klammer	Stahl, galvanisch verzinkt
Sammelschiene	Cu, verzinnt Strombelastung 140 A

Passend für

KEL-EMV-PF Kabelabfangleiste	221
MF Träger für Sammelschienen	283

EMV Schirmklammern
für 10 x 3 mm Sammelschiene,
zweifach, mit Zugentlastung

PFSZ2|SKL

EMV Schirmklammern werden überall dort eingesetzt, wo der Schirm einzelner Leitungen mit dem Massepotenzial verbunden werden muss. Die Schirmklammern ermöglichen eine sichere und einfache Abschirmung von Leitungen.

Zugentlastung optional: Die Leitung selbst wird mittels Kabelbinder über den Kabelaußenmantel zugentlastet.

Montage

Die Montage erfolgt durch Aufschnappen auf der 10 x 3 mm Sammelschiene.

Vorteile

- Integrierte Möglichkeit der Zugentlastung
- Optimale Kontaktierung des Kabelschirms
- Einfache Montage, ohne Werkzeug
- Ständiger und konstanter Druck auf dem Kabelschirm, Nachstellen des Federdrucks entfällt
- Platzersparnis durch optimierte Anordnung
- Vibrationssicher, wartungsfrei

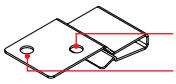
Spezifikationen

Material

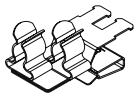
MSKL-Klammer, SKL-Klammer	Federstahl, verzinkt
PSFZ2/PFS2-Fuß	Federstahl
Sammelschiene	Cu, verzinnt Strombelastung 140 A

Zubehör

Sammelschiene	198
MF Träger für Sammelschiene	283

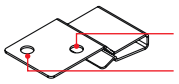


PFS2-Fuß



			PFSZ2|SKL
	Klemmbereich Pos. 1	Klemmbereich Pos. 2	Art.-Nr.
SKL	leer	1.5 – 3 mm	36789.01
	leer	3 – 6 mm	36789.02
	leer	6 – 8 mm	36789.03
	leer	8 – 11 mm	36789.04
	1.5 – 3 mm	leer	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	leer	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	leer	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	leer	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
	VE		10

EMV Schirmklammern
für 10 x 3 mm Sammelschiene,
zweifach, ohne Zugentlastung



PFS2-Fuß

PFS2|SKL

EMV Schirmklammern werden überall dort eingesetzt, wo der Schirm einzelner Leitungen mit dem Massepotenzial verbunden werden muss. Die Schirmklammern ermöglichen eine sichere und einfache Abschirmung von Leitungen.

Montage

Die Montage erfolgt durch Aufschnappen auf der 10 x 3 mm Sammelschiene.

Vorteile

- Optimale Kontaktierung des Kabelschirms
- Einfache Montage, ohne Werkzeug
- Ständiger und konstanter Druck auf dem Kabelschirm, Nachstellen des Federdrucks entfällt
- Platzersparnis durch optimierte Anordnung
- Vibrationssicher, wartungsfrei

Spezifikationen

Material

MSKL-Klammer, SKL-Klammer	Federstahl, verzinkt
PSFZ2/PFS2-Fuß	Federstahl
Sammelschiene	Cu, verzinnt Strombelastung 140 A

Zubehör

Sammelschiene	198
MF Träger für Sammelschiene	283

			PFS2|SKL
	Klemmbereich Pos. 1	Klemmbereich Pos. 2	Art.-Nr.
SKL	leer	1.5 – 3 mm	36788.01
	leer	3 – 6 mm	36788.02
	leer	6 – 8 mm	36788.03
	leer	8 – 11 mm	36788.04
	1.5 – 3 mm	leer	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	leer	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	leer	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	leer	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
VE			10

EMV Schirmklammern
für C-Schiene
mit Zugentlastung

SC|LFZ-M|MSKL

EMV Schirmklammern werden überall dort eingesetzt, wo der Schirm einzelner Leitungen mit dem Massepotenzial verbunden werden muss. Die Schirmklammern ermöglichen eine sichere und einfache Abschirmung von Leitungen.

Die Leitung selbst wird mittels Kabelbinder über den Kabelaußenmantel zugentlastet.

Montage

Die Montage erfolgt mit dem SC-Fuß auf einer C-Schiene. Der SC-Fuß ist im Lieferumfang enthalten.

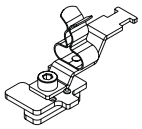
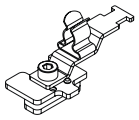
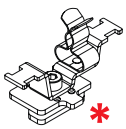
Vorteile

- Integrierte Möglichkeit der Zugentlastung
- Optimale Kontaktierung des Kabelschirms
- Einfache Montage
- Ständiger und konstanter Druck auf dem Kabelschirm, Nachstellen des Federdrucks entfällt
- Vibrationssicher, wartungsfrei
- Doppelte Zugentlastung: gemäß PROFINET Montagerichtlinien
- Zur Montage auf alle gängigen C-Schienen mit 16–17 mm Öffnungsmaß

Spezifikationen

Material

MSKL-Klammer, SKL-Klammer	Federstahl, verzinkt
LFZ-Fuß	Stahl, galvanisch verzinkt Befestigungsbohrung 4.2 mm
SC-Fuß	Stahl, galvanisch verzinkt
SK-Klammer	Stahl, galvanisch verzinkt

		SC|LFZ-M|MSKL Befestigungsbohrung M4	SC|LFZ|SKL Befestigungsbohrung M4	SC|LF2Z-M|MSKL Befestigungsbohrung M4	SC|SKZ
	Klemmbereich	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
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	37594.150	–
	22 – 30 mm	–	36940.100	37595.150	–
	30 – 38 mm	–	36941.100	–	–
SKZ	3 – 8 mm	–	–	–	36696
	4 – 13.5 mm	–	–	–	36700
	VE	10	10	10	10

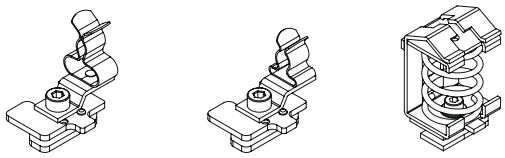
* mit 2-facher Zugentlastung gemäß PROFINET Montagerichtlinien

SC Fuß für C-Schiene, lose
VE: 10, **Art.-Nr. 36220**

SC Fuß, Schraubfuß lose,
für C-Schiene (16 – 17 mm Öffnungsmaß),
mit Verdrehsicherung
VE: 10, **Art.-Nr. 36231**

Die platzsparende Ausführung ermöglicht eine hohe Packungsdichte. Der Montagefuß richtet sich beim Anschrauben von selbst aus.

EMV Schirmklammern
für C-Schiene
ohne Zugentlastung



		SC|LF|MSKL Befestigungsbohrung M4	SC|LF|SKL Befestigungsbohrung M4	SC|SK
	Klemmbereich	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
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
	VE	10	10	10

SC|LF|SKL

EMV Schirmklammern werden überall dort eingesetzt, wo der Schirm einzelner Leitungen mit dem Massepotenzial verbunden werden muss. Die Schirmklammern ermöglichen eine sichere und einfache Abschirmung von Leitungen.

Montage

Die Montage erfolgt mit dem SC-Fuß auf einer C-Schiene. Der SC-Fuß ist im Lieferumfang enthalten.

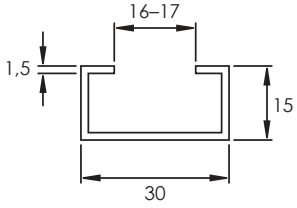
Vorteile

- Optimale Kontaktierung des Kabelschirms
- Einfache Montage
- Ständiger und konstanter Druck auf dem Kabelschirm, Nachstellen des Federdrucks entfällt
- Vibrationssicher, wartungsfrei

Spezifikationen

Material

MSKL-Klammer, SKL-Klammer	Federstahl, verzinkt
LFZ-Fuß	Stahl, galvanisch verzinkt Befestigungsbohrung 4.2 mm
SC-Fuß	Stahl, galvanisch verzinkt
SK-Klammer	Stahl, galvanisch verzinkt



Maße der C-Schiene (mm)

EMV Schirmklammern für Bügelschellen für C-Schiene

LFC|MSKL

Die Schirmklammer LFC bietet eine platzsparende Lösung zur Montage auf der C-Schiene.

Mit der Schirmklammer LFC kontaktieren Sie den Leitungsschirm direkt an der C-Schiene und können Ihre bestehende Bügelschelle weiterhin zur Zugentlastung nutzen.

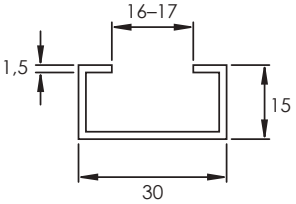
Schirmklammern vom Typ SKL/MSKL werden überall dort eingesetzt, wo der Schirm einzelner Leitungen mit dem Massepotenzial verbunden werden muss.

Vorteile

- Passend für Bügelschellen, die auf C-Schienen montiert werden
- Sehr schnelle und einfache Montage
- Werkzeuglose, platzsparende Montage
- Großer Klemmbereich von 3 bis 30 mm
- Großflächige Schirmkontaktierung
- Schirmkontaktierung und Zugentlastung voneinander getrennt
- Zur Montage auf alle gängigen C-Schienen mit 16–17 mm Öffnungsmaß

Spezifikationen

Material Federstahl galvanisch verzinkt

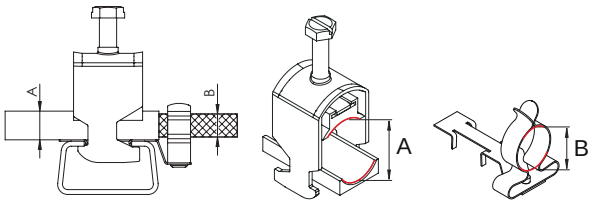


Maße der C-Schiene (mm)

	Klemmbereich	LFC|MSKL Art.-Nr.	LFC|SKL Art.-Nr.
MSKL	3 – 12 mm	37670.100	–
	8 – 18 mm	37671.100	–
SKL	17 – 22 mm	–	37672.100
	22 – 30 mm	–	37673.100
	VE	10	10

Einfache Montage: 1. Schirmklammer auf C-Schiene befestigen 2. Kabel in der Schirmklammer einrasten 3. Bügelschelle montieren

Produktset aus EMV Schirmklammern und Bügelschellen für C-Schiene



Klemmbereiche

Typ	Klemmbereich A Bügelschelle (Ø am Kabelmantel)	Klemmbereich B Schirmklemme (Ø am Kabelschirm)	Art.-Nr.	VE
CC-LFC 6-13 | MSKL 3-12	6 – 13 mm	3 – 12 mm	37680	10
CC-LFC 12-19 | MSKL 8-18	12 – 19 mm	8 – 18 mm	37681	10
CC-LFC 18-23 | SKL 17-22	18 – 23 mm	17 – 22 mm	37682	10
CC-LFC 23-32 | SKL 22-30	23 – 32 mm	22 – 30 mm	37683	10
CC-LFC 32-38 | SKL 30-38	32 – 38 mm	30 – 38 mm	37688	10
CC-LFC 38-42 | SKL 30-38	38 – 42 mm	30 – 38 mm	37684	10
CC-LFC 42-50 | SKL 38-48	42 – 50 mm	38 – 48 mm	37685	10
CC-LFC 50-64 | SKL 44-56	50 – 64 mm	44 – 56 mm	37686	10
CC-LFC 50-64 | SKL 56-68	50 – 64 mm	56 – 68 mm	37687	10

CC-LFC|MSKL

Praktisches Produktset bestehend aus der EMV Schirmklammer LFC zur Kontaktierung des Kabelschirms und Ableitung von Störströmen in Kombination mit der passenden Bügelschelle CCL für die Zugentlastung am Kabelmantel.

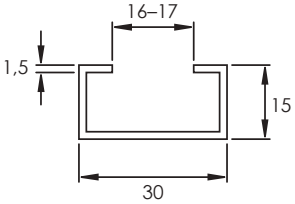
Vorteile

- Große Platzeinsparung durch Kombination der Schirmklammer LFC mit der Bügelschelle CCL
- Sehr schnelle und einfache Montage auf der C-Schiene
- Große Vielfalt an Klemmbereichen
- Großflächige Schirmkontaktierung
- Schirmkontaktierung und Zugentlastung sind voneinander getrennt
- Zur Montage auf alle gängigen C-Schienen mit 16–17 mm Öffnungsmaß

Spezifikationen

Material LFC: Federstahl galvanisch verzinkt
Bügelschelle: Stahl galvanisch verzinkt

Montage LFC|MSKL mit der Bügelschelle



Maße der C-Schiene (mm)

EMV EMC CEM | EN 61373 | RoHS compliant | Made in Germany | Ex

EMV Schirmklammern
rastbar auf Blechkanten
mit Zugentlastung

EMV Schirmklammern werden überall dort eingesetzt, wo der Schirm einzelner Leitungen mit dem Massepotenzial verbunden werden muss. Die Schirmklammern ermöglichen eine sichere und einfache Abschirmung von Leitungen.

Zugentlastung optional: Die Leitung selbst wird mittels Kabelbinder über den Kabelaußenmantel zugentlastet.

Montage

Die Schirmklammer wird dort eingesetzt, wo eine schraublose Verbindung bevorzugt wird. Sie wird einfach über die Blechkante geschoben. Die Krallen sorgen für einen sicheren Halt, auch bei Vibrationen.

Vorteile

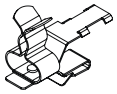
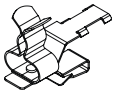
- Integrierte Möglichkeit der Zugentlastung
- Optimale Kontaktierung des Kabelschirms
- Einfache Montage, ohne Werkzeug
- Ständiger, konstanter Druck auf dem Kabelschirm, Nachstellen des Federdrucks entfällt
- Wartungsfrei

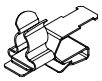
Spezifikationen

Material

MSKL-Klammer, SKL-Klammer	Federstahl, verzinkt
PFKZ-Fuß	Federstahl

Typ A:	Für Blechstärken 1.5 – 2 mm
Typ B:	Für Blechstärken 2 – 3 mm



	Klemmbereich	PFKZ-A-M|MSKL für Blechstärken 1.5 – 2 mm Art.-Nr.	PFKZ-B-M|MSKL für Blechstärke 2 – 3 mm Art.-Nr.	PFKZ-A|SKL für Blechstärke 1.5 – 2 mm Art.-Nr.	PFKZ-B|SKL für Blechstärke 2 – 3 mm Art.-Nr.
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
	11 – 17 mm	–	–	36779.5	36783.5
	17 – 22 mm	–	–	36779.6	36783.6
	22 – 30 mm	–	–	36779.7	36783.7
	VE	10	10	10	10

EMV Schirmklammern
rastbar auf Blechkanten
ohne Zugentlastung

		PFK-A|SKL für Blechstärke 1.5 – 2 mm	PFK-B|SKL für Blechstärke 2 – 3 mm
	Klemmbereich	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**
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
	11 – 17 mm	36778.5	36782.5
	17 – 22 mm	36778.6	36782.6
	22 – 30 mm	36778.7	36782.7
	VE	10	10

EMV Schirmklammern werden überall dort eingesetzt, wo der Schirm einzelner Leitungen mit dem Massepotenzial verbunden werden muss. Die Schirmklammern ermöglichen eine sichere und einfache Abschirmung von Leitungen.

Montage

Die Schirmklammer wird dort eingesetzt, wo eine schraublose Verbindung bevorzugt wird. Sie wird einfach über die Blechkante geschoben. Die Krallen sorgen für einen sicheren Halt, auch bei Vibrationen.

Vorteile

- Optimale Kontaktierung des Kabelschirms
- Einfache Montage, ohne Werkzeug
- Ständiger, konstanter Druck auf dem Kabelschirm, Nachstellen des Federdrucks entfällt
- Wartungsfrei

Spezifikationen

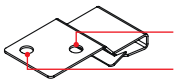
Material

SKL-Klammer	Federstahl, verzinkt
PFK-Fuß	Federstahl
Typ A:	Für Blechstärken 1.5 – 2 mm
Typ B:	Für Blechstärken 2 – 3 mm

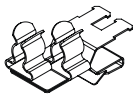
Sicherer Halt auf Blechkonstruktionen durch Befestigungskrallen

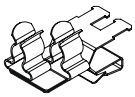
EMV EMC CEM | EN 61373 | RoHS compliant | Made in Germany | Ex

EMV Schirmklammern
rastbar auf Blechkanten,
zweifach, mit Zugentlastung



PFK2-Fuß





	Klemmbereich Pos. 1	Klemmbereich Pos. 2	PFKZ2-A|SKL für Blechstärke 1.5 – 2 mm Art.-Nr.	PFKZ2-B|SKL für Blechstärke 2 – 3 mm Art.-Nr.
SKL	leer	1.5 – 3 mm	36781.01	36785.01
	leer	3 – 6 mm	36781.02	36785.02
	leer	6 – 8 mm	36781.03	36785.03
	leer	8 – 11 mm	36781.04	36785.04
	1.5 – 3 mm	leer	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	leer	36781.20	36785.20
	3 – 6 mm	1.5 – 3 mm	36781.21	36785.21
	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	leer	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	leer	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
	VE		10	10

EMV Schirmklammern werden überall dort eingesetzt, wo der Schirm einzelner Leitungen mit dem Massepotenzial verbunden werden muss. Die Schirmklammern ermöglichen eine sichere und einfache Abschirmung von Leitungen.

Zugentlastung optional: Die Leitung selbst wird mittels Kabelbinder über den Kabelaußenmantel zugentlastet.

Montage

Die Schirmklammer wird dort eingesetzt, wo keine Schraubverbindung möglich oder erwünscht ist. Sie wird einfach über die Blechkante geschoben. Die Krallen sorgen für einen sicheren Halt, auch bei Vibrationen.

4.1

Vorteile

- Integrierte Möglichkeit der Zugentlastung
- Optimale Kontaktierung des Kabelschirms
- Einfache Montage, ohne Werkzeug
- Ständiger, konstanter Druck auf dem Kabelschirm, Nachstellen des Federdrucks entfällt
- Vibrationssicher, wartungsfrei
- Optimale Platzausnutzung

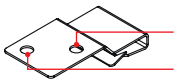
Spezifikationen

Material

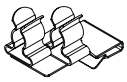
SKL-Klammer	Federstahl, verzinkt
PFKZ2-Fuß	Federstahl

Typ A:	Für Blechstärken 1.5 – 2 mm
Typ B:	Für Blechstärken 2 – 3 mm

EMV Schirmklammern
rastbar auf Blechkanten,
zweifach, ohne Zugentlastung



PFK2-Fuß



	Klemmbereich Pos. 1	Klemmbereich Pos. 2	PFK2-A|SKL für Blechstärke 1.5 – 2 mm Art.-Nr.	PFK2-B|SKL für Blechstärke 2 – 3 mm Art.-Nr.
SKL	leer	1.5 – 3 mm	36780.01	36784.01
	leer	3 – 6 mm	36780.02	36784.02
	leer	6 – 8 mm	36780.03	36784.03
	leer	8 – 11 mm	36780.04	36784.04
	1.5 – 3 mm	leer	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	leer	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	leer	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	leer	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
	VE		10	10

EMV Schirmklammern werden überall dort eingesetzt, wo der Schirm einzelner Leitungen mit dem Massepotenzial verbunden werden muss. Die Schirmklammern ermöglichen eine sichere und einfache Abschirmung von Leitungen.

Montage

Die Schirmklammer wird dort eingesetzt, wo keine Schraubverbindung möglich oder erwünscht ist. Sie wird einfach über die Blechkante geschoben. Die Krallen sorgen für einen sicheren Halt, auch bei Vibrationen.

Vorteile

- Optimale Kontaktierung des Kabelschirms
- Einfache Montage, ohne Werkzeug
- Ständiger, konstanter Druck auf dem Kabelschirm, Nachstellen des Federdrucks entfällt
- Vibrationssicher, wartungsfrei

Spezifikationen

Material

SKL-Klammer	Federstahl, verzinkt
PFKZ-Fuß	Federstahl
Typ A:	Für Blechstärken 1.5 – 2 mm
Typ B:	Für Blechstärken 2 – 3 mm

Sicherer Halt auf Blechkonstruktionen durch Befestigungskrallen

EMV Schirmklammern
für Leiterplatten

Schirmklammern vom Typ SKL werden dort eingesetzt, wo der Schirm einzelner Leitungen mit dem Massepotenzial verbunden werden muss. Die Schirmklammern ermöglichen eine sichere und einfache Abschirmung von Leitungen.

Die Schirmklammer PCB|SKL besteht aus der eigentlichen EMV-Schirmklammer SKL mit einem darunter fest fixierten Lötanschluss, der die Montage auf Leiterplatten ermöglicht. Hier stehen verschiedene Ausführungen zur Auswahl.

Vorteile

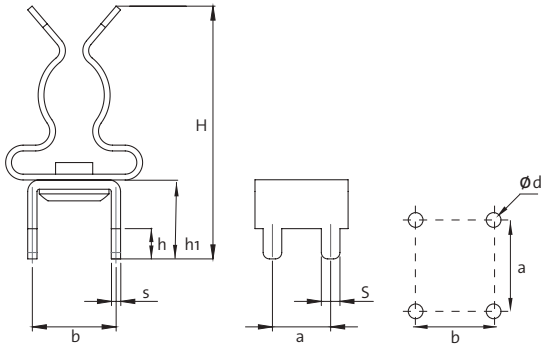
- Ständiger und konstanter Druck auf dem Kabelschirm
- Optimale Kontaktierung des Kabelschirms

Spezifikationen

Material

SKL-Klammer	Federstahl, verzinkt
PCB-Fuß	Messing, verzinnt
SKL-Klammer	
PCB-ET-4-V-4,1|SKL 3-6	Federstahl, verzinnt

Typ	Art.-Nr.	Höhe H [mm]	Höhe h1 [mm]	Dicke s [mm]	Pin h [mm]	Pin S [mm]	Raster a × b [mm]	Bohrung d [mm]	VE
PCB-4-V-6,8|SKL 1.5-3 Klemmbereich 1.5–3 mm	36650.1	20	6.8	0.8	2.6	1.6	**5 x 7.2**	Ø 1.8	10
PCB-4-V-6,8|SKL 3-6 Klemmbereich 3–6 mm	36650.2	20	6.8	0.8	2.6	1.6	**5 x 7.2**	Ø 1.8	10
PCB-4-V-6,8|SKL 6-8 Klemmbereich 6–8 mm	36650.3	22	6.8	0.8	2.6	1.6	**5 x 7.2**	Ø 1.8	10
PCB-4-V-12,5|SKL 1.5-3 Klemmbereich 1.5–3 mm	36656.1	25	12.5	1	4	1.6	**5 x 10.1**	Ø 1.8	10
PCB-4-V-12,5|SKL 3-6 Klemmbereich 3–6 mm	36656.2	26	12.5	1	4	1.6	**5 x 10.1**	Ø 1.8	10
PCB-4-V-12,5|SKL 6-8 Klemmbereich 6–8 mm	36656.3	27	12.5	1	4	1.6	**5 x 10.1**	Ø 1.8	10
PCB-ET-4-V-4,1|SKL 3-6 Klemmbereich 3–6 mm (einteilig)	36653.1	17.5	4.4	0.3	2.6	1.6	5 × 7.2	Ø 1.8	25



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

STFZ|SKL

EMV-Steckfuß für Peripheriemodule

STFZ-U|SKL

Anwendung Steckfuß

STFZ|SKL

- Bosch Rexroth
  IP20 Inline Module
- PHOENIX CONTACT
  Alle INLINE Module, an denen die Klemmen 1.4 und 2.4 als PE-Klemmen ausgeführt sind.
- Pilz
  Alle PSSu-Module, mit Schirmklemmen 13 und 23
- Siemens
  Alle ET200s-Klemmen, an denen die Klemmen 4 und 8 als PE-Klemmen ausgeführt sind, sowie für Terminalmodule mit zusätzlichen PE Kontakten.
- TURCK
  BL20 I/O System
- VIPA SLIO
  Alle SLIO Module, an denen die Klemmen 4 und 8 nicht belegt sind.
- WAGO
  Alle Klemmen des WAGO I/O Systems 750, an denen die Klemmen 4 und 8 als PE-Klemmen ausgeführt sind.
- Rockwell Automation/Allen-Bradley
  Serie 1734

  Weitere Hersteller auf Anfrage.

STFZ-U|SKL

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

STFZ-SP|SKL

- Siemens
  SIMATIC ET 200SP

Der EMV-Steckfuß STFZ|SKL vereint die Funktionen Kabelführung, Zugentlastung und Schirmung von Signalleitungen.

Er ist in einfacher und zweifacher Ausführung erhältlich. Der STFZ2 wird für analoge E/A Module, die für zwei Aktoren/Sensoren ausgelegt sind, eingesetzt.

Der STFZ|SKL Steckfuß ist kompatibel zu den dezentralen Peripheriemodulen verschiedenster Hersteller, siehe Liste links.

Für das Modul SIMATIC ET 200SP von Siemens wurde ein spezieller Steckfuß STFZ-SP|SKL in einfacher und zweifacher Ausführung entwickelt.

STFZ I/O Insert Tool

Das STFZ I/O Insert Tool dient zur vereinfachten Montage/Demontage des STFZ Steckfußes.
Art.-Nr. 61430

STFZ-SP|SKL

STFZ-U|SKL

STFZ|SKL

STFZ | STFZ2

EMV-Steckfuß, einfach und zweifach für Module diverser Hersteller

Steckfuß für Zugentlastung, Kabelführung und Schirmung von Signalleitungen an dezentralen Peripheriemodulen verschiedenster Hersteller (siehe Seite 212).

Folgende EMV Schirmklammern stehen je nach Leitungsquerschnitt zur Verfügung:
SKL 1.5-3 | SKL 3-6 | SKL 6-8

Vorteile

- Direkte Schirmung der Signalleitungen an der Klemme
- Kabelführung und Zugentlastung direkt am Peripheriemodul

Spezifikationen

Material

SKL-Klammer	Federstahl, verzinkt
STFZ-Fuß	Stahl, galvanisch verzinkt

Zubehör

STFZ I/O Insert Tool	211

Typ	Ø Kabelschirm Pos. 1	Ø Kabelschirm Pos. 2	Art.-Nr.	VE
STFZ|SKL mit einer Schirmklammer				
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
STFZ2 mit zwei Schirmklammern				
STFZ2|01	leer	1.5 – 3 mm	37505.01	10
STFZ2|02	leer	3 – 6 mm	37505.02	10
STFZ2|03	leer	6 – 8 mm	37505.03	10
STFZ2|10	1.5 – 3 mm	leer	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	leer	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	leer	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

EMV-Steckfuß, einfach und zweifach für Siemens & Beckhoff Module

Typ	Ø Kabelschirm Pos. 1	Ø Kabelschirm Pos. 2	Art.-Nr.	VE
STFZ-SP|SKL / STFZ-U|SKL mit einer Schirmklammer				
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
STFZ2-SP mit zwei Schirmklammern				
STFZ2-SP|01	leer	1.5 – 3 mm	37507.01	10
STFZ2-SP|02	leer	3 – 6 mm	37507.02	10
STFZ2-SP|03	leer	6 – 8 mm	37507.03	10
STFZ2-SP|10	1.5 – 3 mm	leer	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	leer	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	leer	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

STFZ-SP|SKL

STFZ2-SP|SKL

STFZ-SP Steckfuß für Zugentlastung, Kabelführung und Schirmung von Signalleitungen an dezentralen Peripheriemodulen SIMATIC ET 200SP von Siemens. STFZ2-SP für analoge E/A Module, die für zwei Aktoren/Sensoren ausgelegt sind. STFZ-U Steckfuß für diverse Beckhoff-Module.

Folgende EMV Schirmklammern stehen je nach Leitungsquerschnitt zur Verfügung:
SKL 1.5-3 | SKL 3-6 | SKL 6-8

Vorteile

- Direkte Schirmung der Signalleitungen an der Klemme
- Kabelführung und Zugentlastung direkt am Peripheriemodul

Spezifikationen

Material

SKL-Klammer	Federstahl, verzinkt
STFZ-SP-Fuß	Stahl, galvanisch verzinkt

Zubehör

STFZ I/O Insert Tool	211

STFZ-U|SKL

EMV ServiceBox *multi*

Servicekoffer mit MSKL Schirmklammern

90% aller geschirmten Leitungen werden kontaktiert

Immer die passende EMV-Klammer griffbereit
Die EMV ServiceBox multi ist eine hervorragende Möglichkeit für alle die nicht wissen, welcher Leitungsschirmdurchmesser auf sie zukommt. Universeller und flexibler geht es nicht. Hilfreich sowohl bei Service- und Wartungsarbeiten, als auch bei Neuentwicklungen. Klemmbereiche von 1.5 – 18 mm werden abgedeckt. Verschiedene Montagevarianten.
Art.-Nr. 88006

Inhalt*

MSKL / SKL für TS35-Hutschienen:	
Typ SFZ-M|MSKL - Größen: 8 - 18 mm	**10 × MSKL**
Typ SFZ-M|MSKL - Größen: 3 - 12 mm	**20 × MSKL**
Typ SFZ|SKL - Größen: 1.5 - 3 mm	**10 × SKL**
MSKL / SKL für Direktmontage:	
Typ LFZ-M|MSKL - Größen: 8 - 18 mm	**10 × MSKL**
Typ LFZ-M|MSKL - Größen: 3 - 12 mm	**20 × MSKL**
Typ LFZ|SKL - Größen: 1.5 - 3 mm	**10 × SKL**
MSKL für 10 × 3 Sammelschienen:	
Typ PFSZ-M|MSKL - Größen: 3 - 12 mm	**10 × MSKL**
MSKL / SKL zum Aufrasten:	**2 × SKL**
Typ PFKZ-B|SKL 22	
SKL für Peripheriemodule:	**6 × SKL**
Typ STFZ|SKL - Größen: 3 - 6 mm	
SKL zum Aufrasten:	**3 x SKL**
Typ PFKZ-B|SKL 1,5-3 mm	**3 x SKL**
Typ PFKZ-B|SKL 3-6 mm	**3 x SKL**
Typ PFKZ-B|SKL 6-8 mm	
EMV-Zubehör:	**1 Stück**
RLFZ – Reihenfußleiste 5-fach	

* Änderungen vorbehalten

EMV ServiceBox

Servicekoffer mit SKL Schirmklammern

Exakte Abstufungen der Schirmklammern

Immer die passende EMV-Klammer griffbereit
Mit der EMV ServiceBox sind stets die benötigten Schirmklammern griffbereit. Hilfreich sowohl bei Service- und Wartungsarbeiten, als auch bei Neuentwicklungen.
Art.-Nr. 88002

Inhalt*

SKL für TS35-Hutschienen:	
SFZ|SKL - Größen: 1.5 - 17 mm	**15 × SKL**
SFS|SKL - Größen: 1.5 - 8 mm	**6 × SKL**
SFZ-M|MSKL - Größen: 3-18 mm	**4 × SKL**
SKL für Direktmontage:	
LFZ|SKL - Größen: 1.5 - 17 mm	**21 × SKL**
LFZ-U4|SKL - Größen: 1.5-11	**8 × SKL**
LFZ-M|MSKL - Größen: 3-18 mm	**4 × SKL**
SKL für 10 × 3 Sammelschienen:	
PFSZ2|SKL 11	**1 × SKL**
PFSZ2|SKL 22	**1 × SKL**
PFSZ2|SKL 33	**1 × SKL**
SKL zum Aufrasten:	
PFSZ|SKL - Größen: 1.5 - 11 mm	**15 × SKL**
PFSZ-M|MSKL - Größen: 3-18 mm	**4 × SKL**
SKL für diverse dezentrale Peripheriemodule:	
STFZ|SKL - Größen:3 - 6 mm	**1 × SKL**
STFZ2|SKL 23	**1 × SKL**
SKL für Siemens Modul ET 200 SP:	
STFZ-SP|SKL 3-6 mm	**1 × SKL**
STFZ2-SP|SKL 23	**1 × SKL**

* Änderungen vorbehalten

RLFZ-M | SC|RLFZ-M

EMV Reihenfuß mit Zugentlastung und großem Klemmbereich 3 – 12 mm

für Schraubmontage

Jetzt online konfigurieren

Typ	Art.-Nr. für Direktmontage	Art.-Nr. für C-Schiene*	Anzahl Schirmklammern	Länge	Breite	VE
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

Die RLFZ-M-Baureihe ermöglicht es, mit einer Schirmklammerngröße Leitungen von 3 bis 12 mm abzufangen und den Kabelschirm zu erden.

Der RLFZ-M wird einheitlich mit der EMV Schirmklammer MSKL 3-12 bestückt. Es stehen 10 verschiedene Trägerlängen zur Verfügung, die je nach Anwendungsfall flexibel mit bis zu 12 MSKL 3-12 Klammern bestückt werden können.

Vorteile

- Vereinfachte Bevorratung, da der Klemmbereich mit 3 – 12 mm sehr groß ist.
- Platzersparnis durch optimale Anordnung der Klammern
- Anpassung des Reihenfußes an Kundenanforderung möglich
- Zugentlastung und EMV-Schirmung getrennt
- Online konfigurierbar unter www.icotek.com

Spezifikationen

Material

MSKL-Klammer	Federstahl, verzinkt
RLFZ-M-Fuß	Stahl, galvanisch verzinkt
SC-Fuß	Stahl, galvanisch verzinkt

Typ SC: Montiert auf Schraubfuß für C-Schiene

SC Fuß für C-Schiene, lose
VE: 10, **Art.-Nr. 36220**

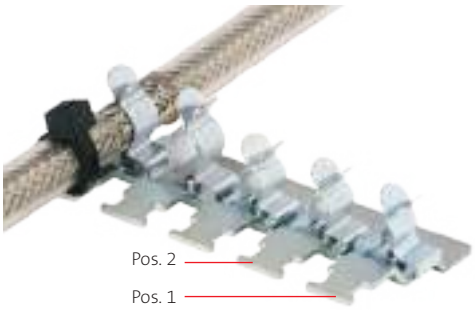
EMV Schirmklammern als Einzel-, Doppel- oder Reihenlösung – individuell für Ihre Anforderungen konfigurierbar unter www.icotek.com

RLFZ | SC|RLFZ

EMV Reihenfuß mit Zugentlastung

Jetzt online konfigurieren

Typ	Art.-Nr. für Direktmontage	Art.-Nr. für C-Schiene*	Anzahl Schirmklammern	Länge	Breite	VE
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



für Schraubmontage

Die RLFZ-Baureihe ist eine Weiterentwicklung der EMV Kombischiene. Der entscheidende Vorteil ist die Trennung der Funktionen „EMV-Schirmung“ und „Zugentlastung“.

Es stehen 10 verschiedene Trägerlängen zur Verfügung, die je nach Anwendungsfall flexibel mit bis zu 12 SKL-Schirmklammern bestückt werden können.

Folgende EMV-Schirmklammern stehen je nach Leitungsquerschnitt zur Verfügung:
SKL 1.5-3 | SKL 3-6 | SKL 6-8 | SKL 8-11

*Typ SC: Montiert auf Schraubfuß für C-Schiene **

Vorteile

- Platzersparnis durch optimale Anordnung der Klammern
- Anpassung des Reihenfußes an Kunden-anforderung möglich
- Zugentlastung und EMV-Schirmung getrennt
- Online konfigurierbar unter www.icotek.com

Spezifikationen

Material

SKL-Klammer	Federstahl, verzinkt
RLFZ-Fuß	Stahl, galvanisch verzinkt
SC-Fuß	Stahl, galvanisch verzinkt

EMV Schirmklammern als Einzel-, Doppel- oder Reihenlösung – individuell für Ihre Anforderungen konfigurierbar unter www.icotek.com

SF|RLFZ

EMV Reihenfuß für 35 mm Hutschiene

Jetzt online konfigurieren

Typ	Art.-Nr. (unbestückt)	Anzahl Schirmklammern	Länge	Breite	VE
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

Analog der RLFZ Baureihe, zum Aufschnappen auf 35 mm Hutschienen.

Es stehen 10 verschiedene Trägerlängen zur Verfügung, die je nach Anwendungsfall flexibel mit bis zu 12 SKL-Schirmklammern bestückt werden können.

Folgende EMV-Schirmklammern stehen je nach Leitungsquerschnitt zur Verfügung:
SKL 1.5-3 | SKL 3-6 | SKL 6-8 | SKL 8-11

Vorteile

- Platzersparnis durch optimale Anordnung der Klammern
- Anpassung des Reihenfußes an Kundenanforderung möglich
- Zugentlastung und EMV-Schirmung getrennt
- Sehr schnelle Montage
- online konfigurierbar unter www.icotek.com

Spezifikationen

Material

SKL-Klammer	Federstahl, verzinkt
RLFZ-Fuß	Stahl, galvanisch verzinkt

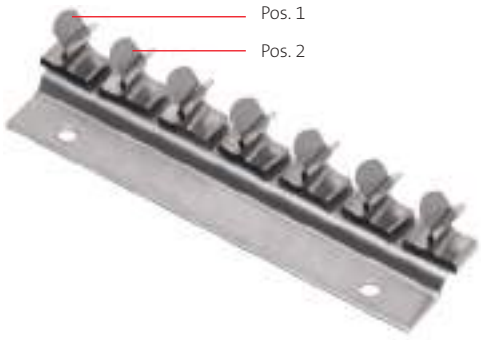
EMV Schirmklammern als Einzel-, Doppel- oder Reihenlösung – individuell für Ihre Anforderungen konfigurierbar unter www.icotek.com

RLF

EMV Reihenfuß

Jetzt online konfigurieren

Typ	Best.Nr. (unbestückt)	Anzahl Schirmklammern	Länge	Breite	VE
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



Analog der RLFZ-Baureihe sind die RLF Reihenfüße eine Weiterentwicklung der EMV Kombischiene, jedoch ohne Ansatz für Zugentlastung.

Es stehen 10 verschiedene Trägerlängen zur Verfügung, die je nach Anwendungsfall flexibel mit bis zu 12 SKL-Schirmklammern bestückt werden können.

Folgende EMV-Schirmklammern stehen je nach Leitungsquerschnitt zur Verfügung:
SKL 1.5-3 | SKL 3-6 | SKL 6-8 | SKL 8-11

Vorteile

- Platzersparnis durch optimale Anordnung der Klammern
- Anpassung des Reihenfußes an Kundenanforderung möglich
- Online konfigurierbar unter www.icotek.com

Spezifikationen

Material

SKL-Klammer	Federstahl, verzinkt
RLF-Fuß	Edelstahl

EMV Schirmklammern als Einzel-, Doppel- oder Reihenlösung – individuell für Ihre Anforderungen konfigurierbar unter www.icotek.com

KEL-EMV-Z

Kabelabfangleisten mit Zugentlastung

	Typ	Art.-Nr.	Anzahl Zähne	Befestigung	passend für	VE
	KEL-EMV-Z 16|4	36525	4	lange Seite	KEL-(ER-)E4 KEL 16|x KEL-FA 16|x KEL-U 16|x KEL-ER 16|x KEL-QUICK 16	1
	KEL-EMV-Z 24|5	36527	5	lange Seite	KEL-(ER-)E5 KEL 24|x KEL-FA 24|x KEL-U 24|x KEL-ER 24|x KEL-QUICK 24	1
NEW	KEL-EMV-Z 183|4	36528	4	lange Seite	KEL 183	1

Zur Ableitung schirmgebundener Störungen unmittelbar an der Kabeleinführung. Die Leitungen werden über den Kabelaußenmantel abgedichtet und zugentlastet. Die Kontaktierung des Schirms erfolgt unmittelbar an der Gehäuse-/Schaltschrank-Innenseite. Somit sind vorschriftsgemäß beide Funktionen voneinander getrennt.

Die Bestückung der EMV-Leiste mit den entsprechenden EMV-Schirmklammern bis max. 16 mm bzw. 35 mm (KEL-EMV-Z 183|4) Schirmdurchmesser erfolgt kurzfristig nach Kundenvorgabe. Die Leiste verfügt über M5- und M6-Anschlüsse.

Vorteile

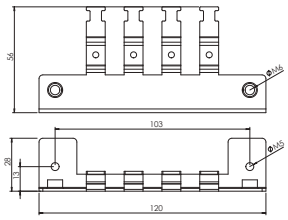
- Großflächige Verbindung der Schirmauflage mit der Gehäusewand – insbesondere bei mit leitendem Lack behandelten Oberflächen
- Abdichtung über den Außenmantel – Kontaktierung über den Kabelschirm nach Norm
- Befestigung zusammen mit der KEL-FA/KEL/KEL-ER/KEL-QUICK/KEL 183 Kabeleinführungsleiste
- Lieferbar auch ohne SKL Schirmklammern für rein zusätzliche Zugentlastung der Kabel
- M6-Anschluss für Masseband bzw. PE-Leiter

Spezifikationen

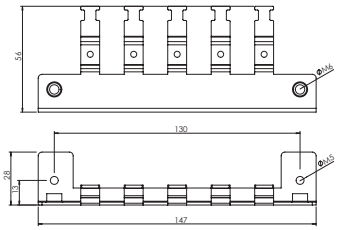
Material Stahl, galvanisch verzinkt

Passend für

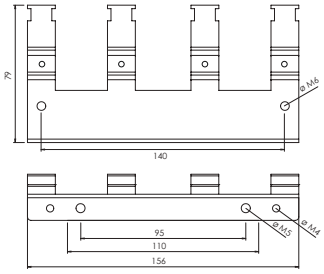
KEL-FA Kabeleinführungen	16 - 19
KEL-U Kabeleinführungen	12 - 14
KEL-ER Kabeleinführungen	8 - 10
KEL Kabeleinführungen	20 - 29
KEL-QUICK Kabeleinführungen	86 - 87
KEL 183 Kabeleinführungen	30



KEL-EMV-Z 16|4



KEL-EMV-Z 24|5

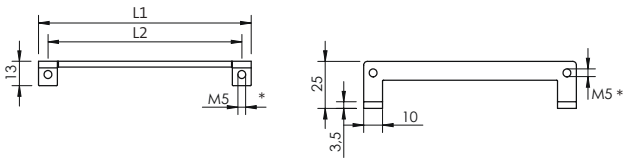


KEL-EMV-Z 183|4

KEL-EMV-Z 183|4

KEL-EMV-PFM | KEL-EMV-PF

Kabelabfangleisten, Bügelversion



Typ	passend für	Art.-Nr.	Länge L1	Länge L2	VE
KEL-EMV-PFM 10	KEL(-U/-ER) 10|x KEL-FA 10|x KEL-QUICK 10|x	39184	93 mm	83 mm	1
KEL-EMV-PFM 16	KEL(-U/-ER) 16|x KEL-FA 16|x KEL-QUICK 16|x KEL-DPZ 16|x	39183	113 mm	103 mm	1
KEL-EMV-PFM 24	KEL(-U/-ER) 24|x KEL-FA 24|x KEL-QUICK 24|x KEL-DPZ 24|x KEL-DPU 24|x	39181	140 mm	130 mm	1
KEL-EMV-PF B4	KEL-(ER-)E2 KEL-QUICK-E2 KEL-(U-)B KEL-QUICK-B KEL-ER-B	39150	68 mm	58 mm	1
KEL-EMV-PF 10	KEL-(ER-)E3 KEL-QUICK-E3 KEL(-U/-ER) 10|x KEL-FA 10|x KEL-QUICK 10|x	39160	93 mm	83 mm	1
KEL-EMV-PF 16	KEL-(ER-)E4 KEL-QUICK-E4 KEL(-U/-ER) 16|x KEL-FA 16|x KEL-QUICK 16|x KEL-DPZ 16|x	39170	113 mm	103 mm	1
KEL-EMV-PF 24	KEL-(ER-)E5 KEL-QUICK-E5 KEL(-U/-ER) 24|x KEL-FA 24|x KEL-QUICK 24|x KEL-DPZ 24|x KEL-DPZ-E KEL-DPU 24|x	39180	140 mm	130 mm	1
KEL-EMV-PF 183	KEL 183 KEL 183-E	39190	200 mm	95/190 mm	1

KEL-EMV-PF

KEL-EMV-PFM

* M5-Gewinde gilt nur für KEL-EMV-PF

Der EMV-Bügel in Kombination mit der passenden EMV-Schirmklammer PFS|SKL eignet sich in Verbindung mit diversen Kabeleinführungsleisten (siehe unten) hervorragend zum Ableiten schirmgebundener Störungen.

Die Montage des EMV-Bügels erfolgt auf der Innenseite des Schaltschranks. Hierzu werden die Befestigungsschrauben genutzt, die zur Montage der Kabeleinführungsleiste am Schaltschrank verwendet werden, Gewinde M5 sind im KEL-EMV-PF Bügel bereits integriert.

Je nach Kabeldurchmesser kann die entsprechende EMV-Schirmklammer PFS|SKL auf dem EMV-Bügel aufgeschnappt werden. Für integrierte Zugentlastungsfunktionen eignet sich die EMV-Schirmklammer PFSZ|SKL.

Vorteile

- Hohe Flexibilität bezüglich Kabeldurchmesser
- Großflächige Kontaktierung des Kabelschirms
- Ständiger Federdruck auf dem Kabelschirm
- Einfache Montage

Spezifikationen

Material Stahl, galvanisch verzinkt

Passend für

KEL-FA Kabeleinführungen	16 - 19
KEL-U Kabeleinführungen	12 - 14
KEL-ER Kabeleinführungen	8 - 10
KEL Kabeleinführungen	20 - 29
KEL 183 Kabeleinführungen	30
KEL-QUICK Kabeleinführungen	86 - 87
KEL-BES Bürstenleisten	288 - 289
KEL-DPU Kabeldurchführungsplatten	118 - 121
KEL-DPZ Kabeldurchführungsplatten	122 - 129
PFSZ|SKL / PFSZ-M|MSKL Schirmklammern	198
PFS|SKL Schirmklammern	199

EMV EMC CEM | EN 61373 | RoHS compliant | Made in Germany | Ex

KEL-EMV

Kabelabfangleisten

Leitungseinführung von konfektionierten Leitungen ohne Schirm-Unterbrechung.

Vorteile

- Direkte, einfache und schnelle Kontaktierung mit dem Gehäuse
- Platz sparend, bis zu 10 Leitungen bei zweireihiger Ausführung
- Als Ersatz für EMV Verschraubungen, auch für konfektionierte Kabel
- Niederohmige Schirmkontaktierung

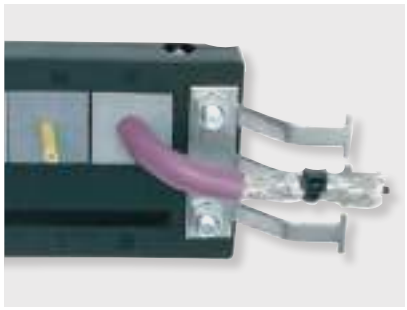
Spezifikationen

Material Edelstahl

Passend für

KEL-FA Kabeleinführungen	16 - 19
KEL-U Kabeleinführungen	12 - 14
KEL-ER Kabeleinführungen	8 - 10
KEL Kabeleinführungen	20 - 29
KEL-QUICK Kabeleinführungen	86 - 87
KEL-BES Bürstenleisten	288

Typ	Art.-Nr.	Anzahl Zähne	Befestigung	passend für:	VE
KEL-EMV-B	36520	2	lange Seite	KEL-E2 KEL(-U)-B|x KEL-ER-B|x KEL-QUICK-B2 | B4	5
KEL-EMV 10	36522	3	lange Seite	KEL-E3 KEL-FA 10|x KEL(-U) 10|x KEL-ER 10|x	5
KEL-EMV 16|4	36524	4	lange Seite	KEL-E4 KEL-FA 16|x KEL(-U) 16|x KEL-ER 16|x KEL-QUICK 16	5
KEL-EMV 24|5	36526	5	lange Seite	KEL-E5 KEL-FA 16|x KEL(-U) 24|x KEL-ER 24|x KEL-QUICK 24	5
KEL-EMV F	39110	3	kurze Seite	KEL(-U/-ER)-B|x KEL(-U/-ER) 10|x KEL-FA 10|x KEL(-U/-ER) 16|x KEL-FA 16|x KEL(-U/-ER) 24|x KEL-FA 24|x	5



KVT-EMV

EMV-Bügel für Kabelverschraubungen

Typ		Art.-Nr.	Schirmdurchmesser	VE
KVT-EMV-16|SKL 1.5-3	NEW	37187.1	1.5 – 3 mm	5
KVT-EMV-16|SKL 3-6	NEW	37187.2	3 – 6 mm	5
KVT-EMV-16|SKL 6-8	NEW	37187.3	6 – 8 mm	5
KVT-EMV-16|SKL 8-11	NEW	37187.4	8 – 11 mm	5
KVT-EMV-25|SKL 1.5-3		37180.1	1.5 – 3 mm	5
KVT-EMV-25|SKL 3-6		37180.2	3 – 6 mm	5
KVT-EMV-25|SKL 6-8		37180.3	6 – 8 mm	5
KVT-EMV-25|SKL 8-11		37180.4	8 – 11 mm	5
KVT-EMV-32|SKL 1.5-3		37181.1	1.5 – 3 mm	5
KVT-EMV-32|SKL 3-6		37181.2	3 – 6 mm	5
KVT-EMV-32|SKL 6-8		37181.3	6 – 8 mm	5
KVT-EMV-32|SKL 8-11		37181.4	8 – 11 mm	5

Mit Hilfe der KVT-EMV können die teilbaren Verschraubungen KVT und QVT gleichzeitig dazu genutzt werden, um den Schirm der einzelnen Leitungen mit dem Massepotential zu verbinden. Die Ableitung kann über die Blechwand oder über ein Masseband/Erdungsband erfolgen.

Normgerecht zu dieser Funktion kann das Kabel gleichzeitig zugentlastet werden.

Mit der KVT-EMV-32 können 9-polige SUB-D Stecker nicht eingeführt werden.

Vorteile

- Einfache Montage
- Großflächige Kontaktierung
- Nachträgliche Montage möglich
- Zusätzliche Aufnahme (M5 Bohrung) für Masseband/Erdungsband

Spezifikationen

Material Stahl, galvanisch verzinkt

Passend für

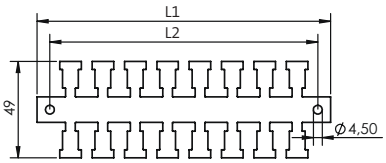
KVT Kabelverschraubungen 52 - 53
QVT Kabelverschraubungen 88 -90

KAFM-EMV

EMV Zugentlastungsleisten

Die EMV Zugentlastungsleiste KAFM eignet sich zum Ableiten von Störungen, die auf dem Leitungsschirm auftreten können.

Die Montage erfolgt wahlweise direkt durch Anschrauben auf der Montageplatte, mit Montagefuß Typ SF oder SK auf der Hutschiene oder mit Schraubfuß Typ SC auf der 30 mm C-Schiene.



Typ	Art.-Nr. Typ SF	Art.-Nr. Typ SK	Art.-Nr. Typ SC	Art.-Nr. Typ DH	Art.-Nr. lose Leiste	Länge L1	Länge L2	Anz. Zähne	VE
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 verzinkt	36459	–	–	–	36562	990	978	59	1
SF	36230	Montagefuß lose, für 35 mm Hutschiene							10
SK	36232	Schraubfuß lose, für 35 mm Hutschiene							10
SC	36231	Schraubfuß lose, für C-Schiene (16–17 mm Öffnungsmaß) mit Verdrehsicherung							10
Distanzhülse DH	36234	Abstandshülse 8 mm hoch							10

Spezifikationen

Material Edelstahl

SC-Fuß mit Verdrehschutz: Platzsparende Ausführung ermöglicht hohe Packungsdichte.

Montagefuß richtet sich beim Anschrauben von selbst aus.

Typ SF: Montiert auf Schnappfuß für Hutschiene

Typ SC: Montiert auf Schraubfuß für C-Schiene

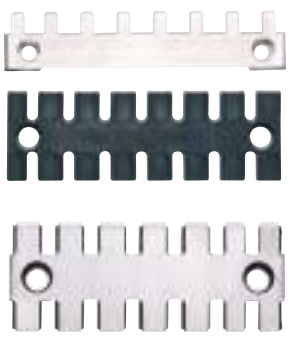
Typ SK: Montiert auf Schraubfuß für Hutschiene

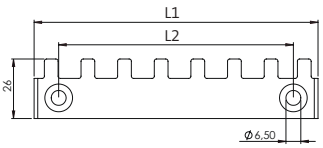
Typ DH: Montiert auf Distanzhülse zur flexiblen Befestigung auf Bodenblech

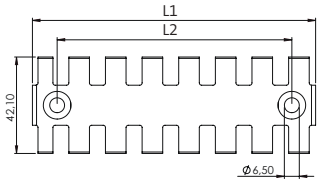
ZL|SB-EMV

Schirmbleche für ZL Zugentlastungsleisten

Typ	Ausführung	Art.-Nr.	passend für	Länge L1	Länge L2	VE
ZL 39|SB-EMV-1	1-reihig	36322	ZL 39	42 mm	19.5 mm	10
ZL 39|SB-EMV-2	2-reihig	37150	ZL 39	42 mm	19.5 mm	10
ZL 60|SB-EMV-1	1-reihig	36328	ZL 60	64 mm	43.5 mm	10
ZL 60|SB-EMV-2	2-reihig	37152	ZL 60	64 mm	43.5 mm	10
ZL 87|SB-EMV-1	1-reihig	36324	ZL 87	90 mm	68 mm	10
ZL 87|SB-EMV-2	2-reihig	37154	ZL 87	90 mm	68 mm	10
ZL 103|SB-EMV-1	1-reihig	36332	ZL 103	106 mm	84 mm	10
ZL 103|SB-EMV-2	2-reihig	37156	ZL 103	106 mm	84 mm	10
ZL 121|SB-EMV-1	1-reihig	36330	ZL 121	124 mm	102.5 mm	10
ZL 121|SB-EMV-2	2-reihig	37158	ZL 121	124 mm	102.5 mm	10
ZL 140|SB-EMV-1	1-reihig	36326	ZL 140	142 mm	121 mm	10
ZL 140|SB-EMV-2	2-reihig	37159	ZL 140	142 mm	121 mm	10







In Verbindung mit den Zugentlastungsleisten in Produktgruppe 3 eignen sich die Schirmbleche zum Ableiten schirmgebundener Störungen.

Auf die Zugentlastungsleiste ZL wird zusätzlich das entsprechende Ableitblech aufgeschoben. Das Ableitblech kontaktiert den Leitungsschirm mit dem Massepotenzial. Dadurch wird eine niederohmige Verbindung zwischen Schirmgeflecht und Masse gewährleistet.

Die Zugentlastungsleisten ZL sind im Lieferumfang nicht enthalten und müssen separat bestellt werden.

Spezifikationen

Material
Schirmblech Edelstahl

Passend für

SF|ZL Zugentlastungsleisten 174
ZL Zugentlastungsleisten 170
ZL-AB Zugentlastungsleisten 171

MB
Massebänder

Gefertigt aus hochflexiblen Flachlitzen mit aufgepressten Kontakthülsen.

Durch den minimalen Übergangs- und Verbindungswiderstand bestens geeignet für Masse- und Erdungsbänder.

Massebänder sind mit M4, M5, M6, M8 oder M10 Anschlüssen sowie in manchen Größen kombiniert erhältlich.

Typ	Art.-Nr.	Lochabstand L [mm]	Querschnitt mm²	Lochung	VE
Querschnitt 6 mm²					
MB 100 | 6 | M4	32695	100	6	M4	1
MB 100 | 6 | M6	32700	100	6	M6	1
MB 150 | 6 | M4	39710	150	6	M4	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
Querschnitt 10 mm²					
MB 100 | 10 | M6	32730	100	10	M6	1
MB 100 | 10 | M6 + M4	39711	100	10	M6 + M4	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 | M4	32878	400	10	M4	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
Massebänder

Typ	Art.-Nr.	Lochabstand L [mm]	Querschnitt mm²	Lochung	VE
Querschnitt 16 mm²					
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
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
Querschnitt 25 mm²					
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

Aufgepresste Kontakthülsen (Kupfer)

c UL us
UL-File No.: E507643

Vorteile

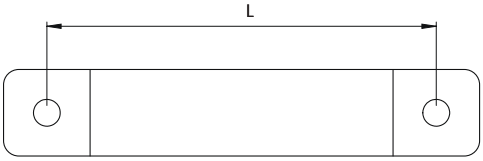
- Lieferbar in verschiedenen Längen und Querschnitten
- Sehr niedrige Übergangsimpedanzen
- UL-gelistet nach UL 467

Spezifikationen

Material Cu verzinnt mit aufgepressten Kontakthülsen

Strombelastung

Querschnitt	Strombelastung
6 mm²	67 – 80 A
10 mm²	89 – 106 A
16 mm²	132 – 157 A
25 mm²	177 – 210 A
35 mm²	230 – 275 A
50 mm²	280 – 350 A
70 mm²	338 – 403 A



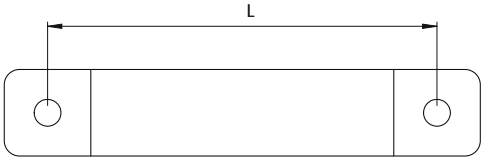
MB
Massebänder

Gefertigt aus hochflexiblen Flachlitzen mit aufgepressten Kontakthülsen.

Durch den minimalen Übergangs- und Verbindungswiderstand bestens geeignet für Masse- und Erdungsbänder.

Massebänder sind mit M4, M5, M6, M8 oder M10 Anschlüssen sowie in manchen Größen kombiniert erhältlich.

Typ	Art.-Nr.	Lochabstand L [mm]	Querschnitt mm²	Lochung	VE
Querschnitt 25 mm²					
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
Querschnitt 35 mm²					
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
Querschnitt 50 mm²					
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
Querschnitt 70 mm²					
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



* keine UL-Zulassung

EMV

Kundenspezifische Lösungen

Neben den bekannten Befestigungsmöglichkeiten bieten wir bereits für Kleinserien verschiedene Trägervarianten an, die perfekt auf die entsprechenden Einbauverhältnisse und Anforderungen abgestimmt sind.

Dem Anwender stehen verschiedene Reihenfüße als Träger zur Verfügung, siehe Seite 182 bis 185.

Für Applikationen, bei denen der Standard-Reihenfuß nicht zum Einsatz kommen kann, lassen sich die unterschiedlichsten Varianten nach Kundenzeichnung als Träger für die Schirmklammern generieren.

Gerne informieren wir Sie über die umfangreichen Möglichkeiten dieser Anwendung und gestalten auch für Sie die passende Lösung.

Vorteile

- Generierung eines speziell angepassten Trägers für SKL-Schirmklammern
- Bereits für Kleinserien wirtschaftlich realisierbar
- Flexible Leitungsdurchmesser

Sprechen Sie uns an:
pm@icotek.com

4.2 EMV-Kabeleinführung

Lösungen für schirm- und feldgebundene Störungen

IP55 RINA EMV EMC CEM RoHS compliant Made in Germany

In der industriellen Prozesstechnik wird für elektrische MSR-Einrichtungen (messen, steuern, regeln) eine immer höhere Sicherheit gegen Störungen gefordert. Der Ableitung und Abschirmung von elektromagnetischen Störungen kommt hierbei eine sehr große Bedeutung zu.

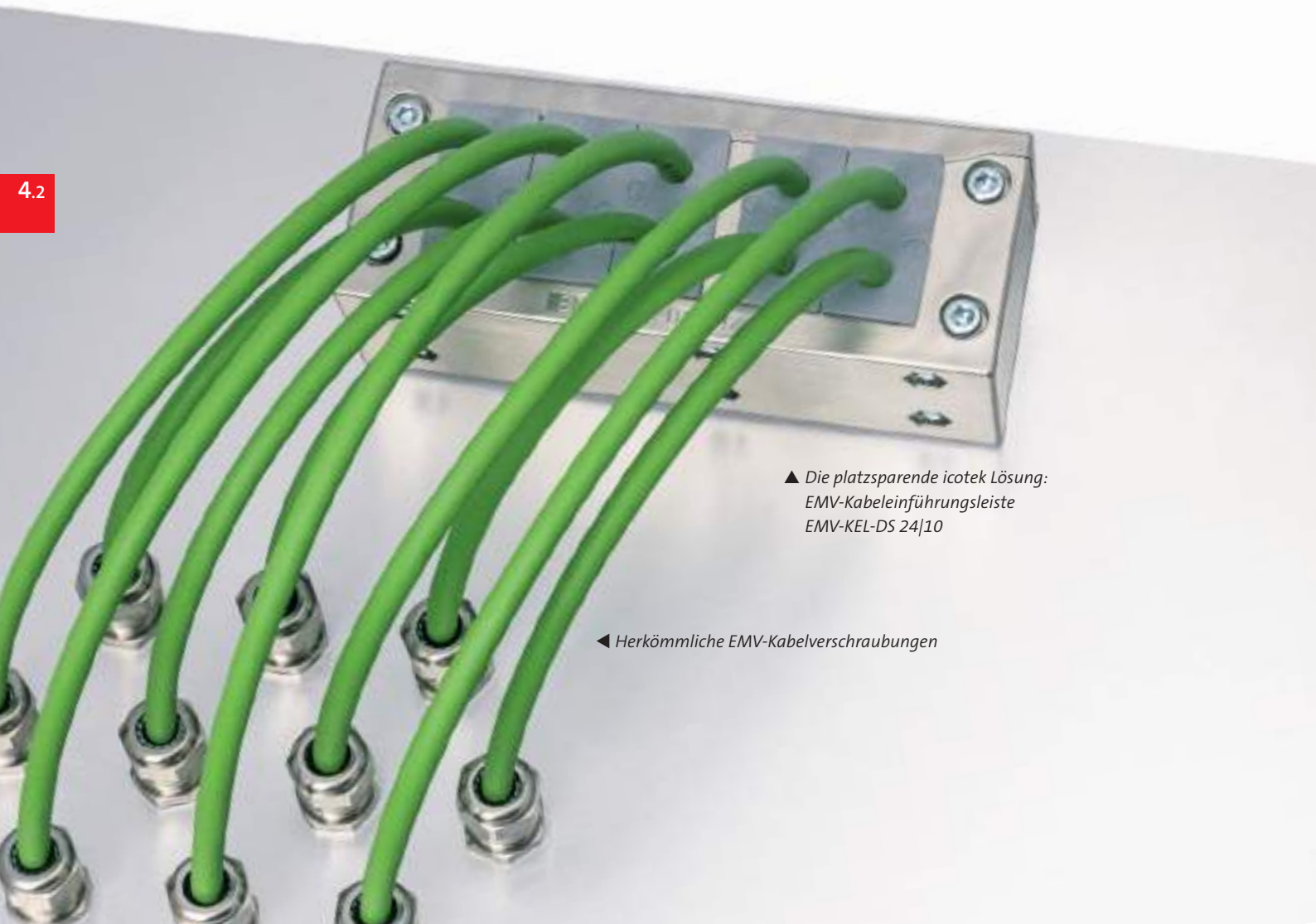
Schirmgebundene Störungen werden von der Störquelle direkt über den Kabelschirm von Versorgungs- oder Signalleitungen zur Störsenke übertragen. Die Erdung des Kabelschirms spielt in diesem Fall eine bedeutende Rolle.

Alle kapazitiven und induktiven Beeinflussungen elektrischer bzw. magnetischer Felder werden als feldgebundene Störungen bezeichnet. Die feldgebundenen Störungen werden zum Beispiel als elektromagnetisches Feld eines Kabels als Störquelle auf die Störsenke übertragen und dort beispielsweise von einem als Antenne fungierenden Leiter empfangen. Gegen diese Störfelder wird mit einer Abschirmung vorgegangen.

Abhilfe schafft bei beiden Störungsarten die Kombination aus einer großflächigen Kontaktierung des Kabelschirms zur Ableitung der Störungen auf eine leitfähige Gehäusewand sowie einer gleichzeitigen Abschirmung der Störfelder vom Inneren des Gehäuses.

Unsere Kabeleinführungssysteme bieten sowohl bei schirm- als auch bei feldgebundenen Störungen eine effektive Möglichkeit zur Ableitung.

Der herausragende anwendungstechnische Vorteil ist die Teilbarkeit des Systems. Dieses ermöglicht es, Leitungen mit und ohne Stecker einzuführen sowie ein nachträgliches Einbauen bereits konfektionierter Leitungen. Das Ab- und Anlöten von Steckern entfällt, somit bleibt die Herstellergarantie der konfektionierten Leitungen bestehen.



▲ *Die platzsparende icotek Lösung: EMV-Kabeleinführungsleiste EMV-KEL-DS 24|10*

◀ *Herkömmliche EMV-Kabelverschraubungen*

Inhaltsverzeichnis

EMV Kabeleinführungsleisten
teilbar,
Leitungsdurchmesser 2 – 33 mm

EMV-KEL-DS
232 – 233

EMV Kabelverschraubung
teilbar, zum Verschrauben mit Gegenmutter,
M32, M63, Leitungsdurchmesser 2 – 33 mm

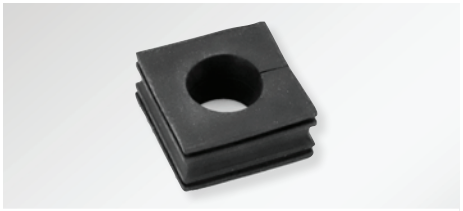
EMV-KVT-DS
234 – 235

EMV Kabeleinführungsleisten
teilbar,
Leitungsdurchmesser 2 – 33 mm

EMV-KEL
236 – 237

EMV Kabeltüllen
teilbar, klein, einfach und mehrfach,
für Leitungen mit und ohne Stecker,
Leitungsdurchmesser 2 – 16 mm

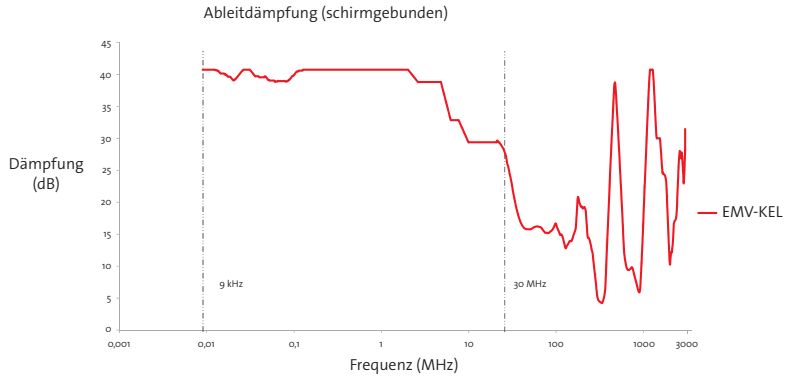
238

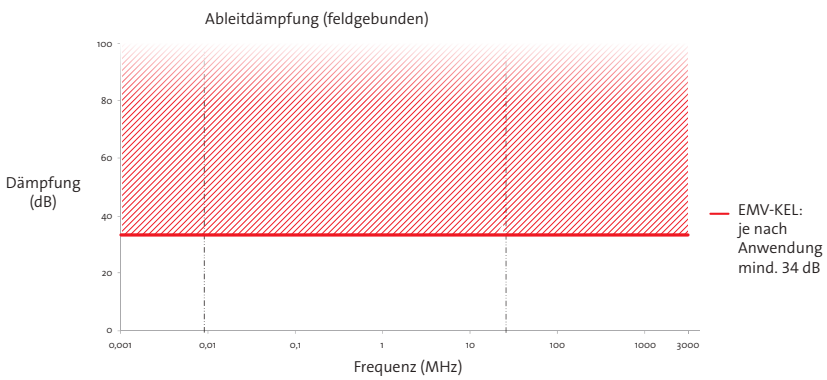


EMV Kabeltüllen
teilbar, groß,
für Leitungen mit und ohne Stecker,
Leitungsdurchmesser 13 – 33 mm

239

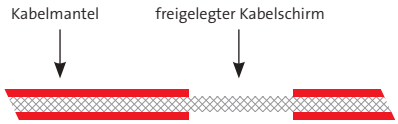
Prüfergebnisse & Ableitwerte bei schirm- & feldgebundenen Störungen





Schirmgebundene Störungen

Die EMV-KEL zeigt bei schirmgebundenen Störungen in den Frequenzbereichen von 9 kHz bis 30 MHz stabile Dämpfungswerte bis 40 dB.



Feldgebundene Störungen

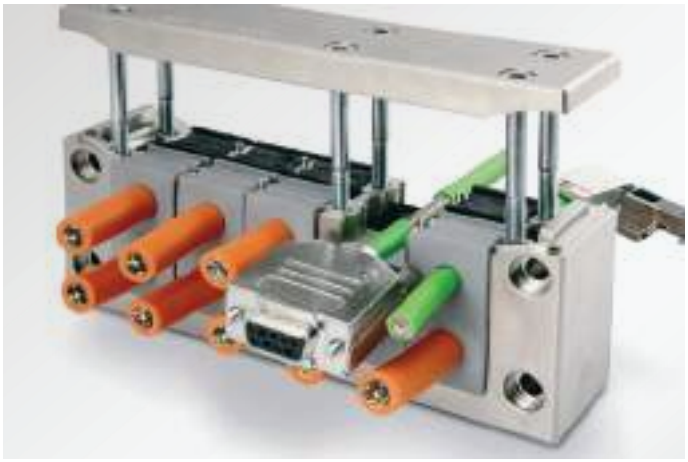
Bei den feldgebundenen Störungen wurden, je nach Anwendung, in den relevanten Frequenzbereichen bis 3 GHz konstante Messungen von mind. 34 dB erzielt. Unter diesen Dämpfungsbereich fällt die Kurve erst bei extrem hohen Frequenzen oberhalb von 3 GHz.

IP55

EMV Kabeleinführungsleisten, teilbar
EMV-KEL-DS

Die teilbare Kabeleinführungsleiste EMV-KEL-DS ist hochleitfähig metallisiert. Die vordere Tülle (A) dient zur Zugentlastung und Abdichtung über den Kabelmantel. Über die rückseitige, leitfähige Tülle (B) wird der Kabelschirm über 360° kontaktiert.

Über die im Lieferumfang enthaltene leitfähige Flachdichtung wird die Kontaktierung zwischen der EMV-KEL-DS und der leitfähigen Gehäusewand realisiert.



Vorteile

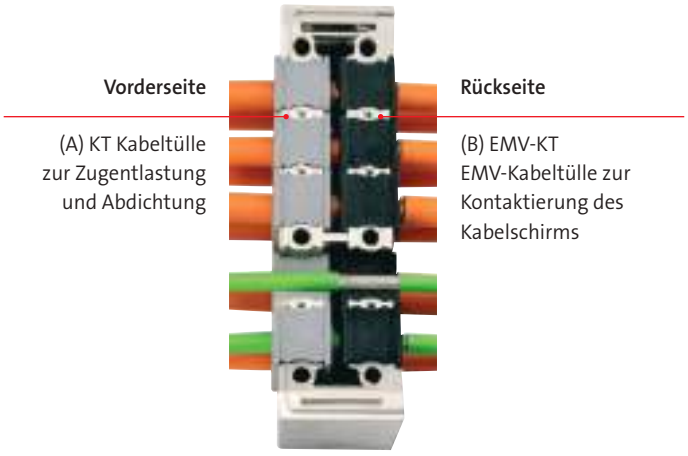
- Hervorragend geeignet für bereits mit Stecker konfektionierte Leitungen
- Garantieerhalt konfektionierter Leitungen
- Zugentlastung und Abdichtung sind von der EMV-Kontaktierung getrennt
- Sowohl schirmgebundene als auch feldgebundene Störungen können zuverlässig abgeleitet werden
- Sehr ansprechende und kratzfeste Oberfläche
- Kontaktierung des Kabelschirms über 360°
- EMV-Tüllen komplett aus leitfähigem Elastomer
- Sehr gute Ableitwerte
- Sehr gute Abschirmwirkung bzgl. EMV-Dichtigkeit
- Integrierte Zugentlastung
- Hohe Packungsdichte

Spezifikationen

Material	Polyamid (PA), hochleitfähig beschichtet
Brandklasse	entspricht UL 94 HB
Temperatur	-40°C bis + 140°C
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Aufbauhöhe	40 mm
Schutzart	IP55

Zubehör

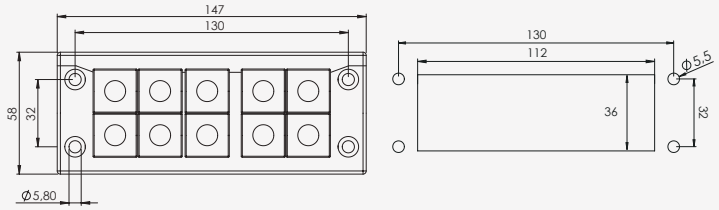
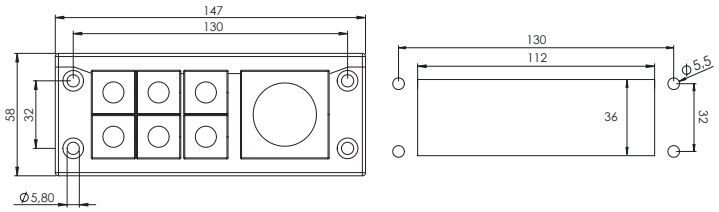
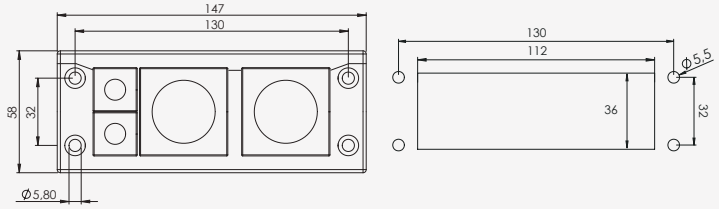
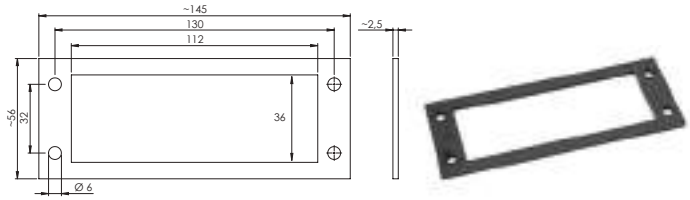
EMV-KT Kabeltüllen	238 - 239
KT Kabeltüllen	60 - 61



EMV-KEL-DS

EMV Kabeleinführungsleisten, teilbar

IP55

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Art.-Nr.	Ausbruch	Tüllen KT klein | groß	Tüllen EMV-KT klein | groß	VE
		EMV-KEL-DS 24|10	99410	112 × 36 mm	10 | –	10 | –	1
		EMV-KEL-DS 24|7	99411	112 × 36 mm	6 | 1	6 | 1	1
		EMV-KEL-DS 24|4	99412	112 × 36 mm	2 | 2	2 | 2	1
		EMV-Dichtung Gr. 24 leitfähige Dichtung für EMV-KEL-DS	98047	112 × 36 mm	–	–	1

EMV Kabelverschraubung, teilbar, zum Verschrauben mit Gegenmutter **EMV-KVT-DS**

Die teilbare Kabelverschraubung EMV-KVT-DS ist hochleitfähig metallisiert. Die vordere Tülle (A, KT) dient zur Zugentlastung und Abdichtung über den Kabelmantel. Über die rückseitige Tülle (B, EMV-KT) wird der Kabelschirm über 360° kontaktiert.

Über die zum Lieferumfang gehörende leitfähige Flachdichtung erfolgt die Kontaktierung zwischen Kabelverschraubung und leitfähiger Gehäusewand. Vorteilhaft, wenn die Gehäusewand nicht lackiert und somit leitfähig ist. Über die spezielle EMV Gegenmutter wird die Kontaktierung zur Metallwand hergestellt, sofern die Gehäusewandseite, an die die EMV-KVT-DS angeflanscht werden soll, lackiert bleiben muss.

Vorteile

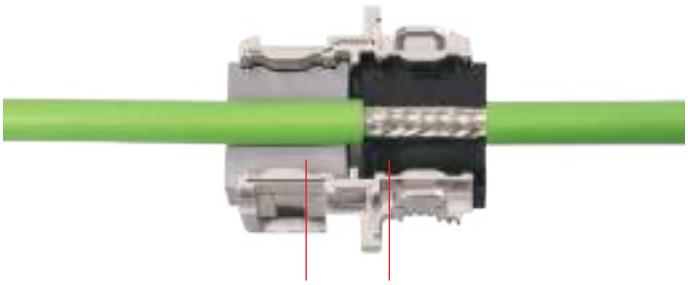
- Hervorragend geeignet für bereits mit Stecker konfektionierte Leitungen
- Garantieerhalt konfektionierter Leitungen
- Zugentlastung und Abdichtung sind von der EMV-Kontaktierung getrennt
- Sowohl schirmgebundene als auch feldgebundene Störungen werden zuverlässig abgeleitet
- Sehr ansprechende und kratzfeste Oberfläche
- Kontaktierung des Kabelschirms über 360°
- EMV-Tüllen komplett aus leitfähigem Elastomer
- Sehr gute Ableitwerte
- Sehr gute Abschirmwirkung bzgl. EMV-Dichtigkeit
- Integrierte Zugentlastung
- Hohe Packungsdichte

Spezifikationen

Material	
EMV-KVT-DS	Kunststoff, hochleitfähig metallisiert
EMV-Gegenmutter	Messing, vernickelt
Brandklasse	entspricht UL 94 HB
Temperatur	-40°C bis +90°C
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Schutzart	IP55

Zubehör

KT Kabeltüllen	60 - 61
EMV-KT Kabeltüllen	238 - 239
KGM Kunststoff-Gegenmutter	284



Vorderseite

(A) KT Kabeltülle zur Zugentlastung und Abdichtung

Rückseite

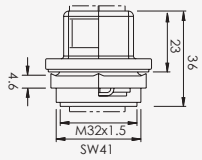
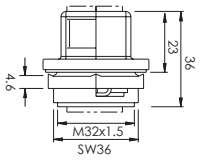
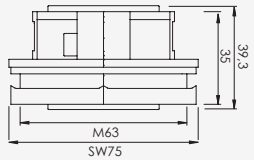
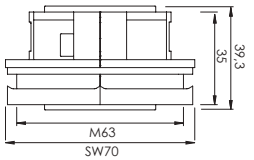
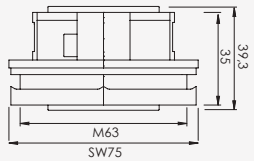
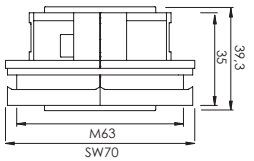
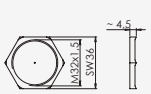
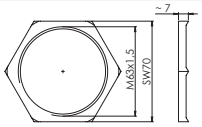
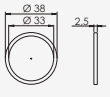
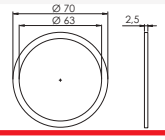
(B) EMV-KT EMV-Kabeltülle zur Kontaktierung des Kabelschirms

EMV Gegenmutter

EMV-KVT-DS

EMV Kabelverschraubung, teilbar

IP55

Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Tülle KT klein | groß	Tülle EMV-KT klein | groß	Gewinde Gewindelänge	VE
	EMV-KVT-DS 32 mit Kunststoff- Gegenmutter KGM 32	99431	1 | –	1 | –	M32 x 1.5 Länge 14 mm	5
	EMV-KVT-DS 32 mit Gegenmutter EMV-GM 32 Messing vernickelt	99432	1 | –	1 | –	M32 x 1.5 Länge 14 mm	5
	EMV-KVT-DS 63|1 mit Kunststoff-Gegenmutter KGM 63	99434	– | 1	– | 1	M63 × 1.5 Länge: 14 mm	1
	EMV-KVT-DS 63|1 mit Gegenmutter EMV-GM 63 Messing vernickelt	99435	– | 1	– | 1	M63 × 1.5 Länge: 14 mm	1
	EMV-KVT-DS 63|4 mit Kunststoff-Gegenmutter KGM 63	99436	4 | –	4 | –	M63 × 1.5 Länge: 14 mm	1
	EMV-KVT-DS 63|4 mit Gegenmutter EMV-GM 63 Messing vernickelt	99437	4 | –	4 | –	M63 × 1.5 Länge: 14 mm	1
	EMV-GM 32 EMV Gegenmutter M32 für EMV-KVT-DS 32 Messing vernickelt	99557	–	–	–	5
	EMV-GM 63 EMV Gegenmutter M63 für EMV-KVT-DS 63 Messing vernickelt	99558	–	–	–	1
	EMV-Dichtung 32 leitfähige Dichtung für EMV-KVT-DS 32	99555	–	–	–	1
	EMV-Dichtung 63 leitfähige Dichtung für EMV-KVT-DS 63	99556	–	–	–	1

EMV Kabeleinführungsleisten, teilbar
EMV-KEL

Die EMV Kabeleinführungsleisten EMV-KEL sind hochleitfähig metallisiert und die Kabeltüllen aus einem extrem leitfähigem Werkstoff hergestellt. Diese Kombination ermöglicht es, sowohl feld- als auch schirmgebunde Störungen effizient abzuleiten.

Die EMV Kabeleinführung EMV-KEL-U passt auf Standardausbrüche für 16- und 24-polige schwere Steckverbinder. Für die Ausbruchbreite kann aber anstatt 36 mm auch bis zu 46 mm gewählt werden. So können auch Leitungen mit größeren konfektionierten Steckverbindern eingeführt werden.

Die einreihige EMV Kabeleinführung EMV-KEL-E zeichnet sich durch die platzsparende Bauform aus und ist somit ideal bei beengten Platzverhältnissen und Leitungen mit flache Steckverbinder (z. B. Sub-D).

Zwischen der EMV-KEL und der Metallwand wird eine leitfähige Flachdichtung (im Lieferumfang enthalten) montiert. Die Anflanschfläche an der Metallwand muss lackfrei sein.

Vorteile

- Hervorragend geeignet für bereits mit Stecker konfektionierte Leitungen
- Garantieerhalt konfektionierter Leitungen
- Sowohl schirmgebundene als auch feldgebundene Störungen können zuverlässig abgeleitet werden
- Sehr ansprechende und kratzfeste Oberfläche
- Kontaktierung des Kabelschirms über 360°
- EMV-Tüllen komplett aus leitfähigem Elastomer
- Sehr gute Ableitwerte
- Sehr gute Abschirmwirkung bzgl. EMV-Dichtigkeit
- Hohe Packungsdichte

Spezifikationen

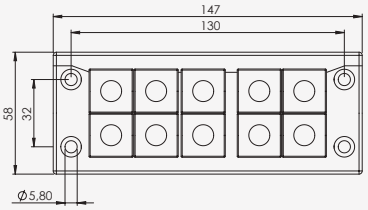
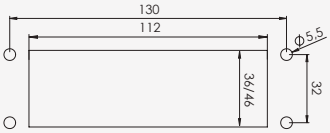
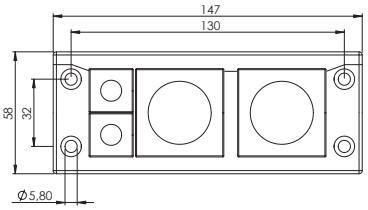
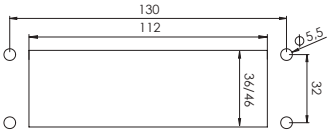
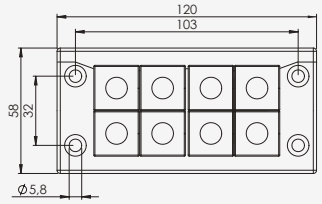
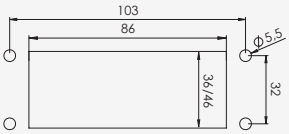
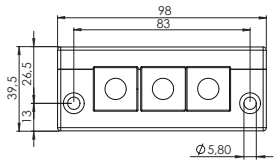
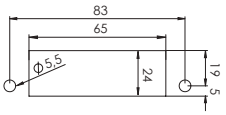
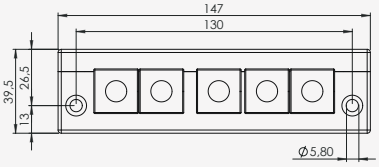
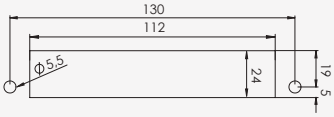
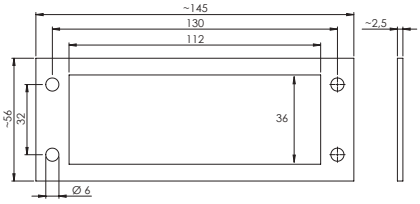
Material	Polyamid (PA), hochleitfähig beschichtet
Brandklasse	UL 94 HB
Temperatur	-40°C bis + 140°C
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Aufbauhöhe	17 mm

Zubehör

EMV-KT Kabeltüllen	238 - 239

EMV-KEL

EMV Kabeleinführungsleisten, teilbar

Beschreibung	Ausbruch | Bohrbild	Typ	Art.-Nr.	Ausbruch	Tüllen EMV-KT klein | groß	VE
		EMV-KEL-U 24|10	99400	112 × 36 mm	10 | –	1
		EMV-KEL-U 24|4	99401	112 × 36 mm	2 | 2	1
		EMV-KEL-U 16|8	99402	86 × 36/46 mm	8 | –	1
		EMV-KEL-E3	99420	65 × 24 mm	3 | –	1
		EMV-KEL-E5	99422	112 × 24 mm	5 | –	1
		EMV-Dichtung Gr. 24 leitfähige Dichtung für EMV-KEL-U 24|10, EMV-KEL-U 24|4	99550	36 × 112 mm	–	1

RINA EMV EMC CEM RoHS compliant Made in Germany

EMV-KT

Teilbare EMV-Kabeltüllen klein, einfach, mehrfach

Die Kabeltüllen des Typs EMV-KT sind aus einem leitfähigen Elastomer hergestellt. So werden Störungen vom Kabelschirm direkt über die Tülle, den Rahmen und die Flachdichtung abgeleitet.

Ein vollflächiger Schutz gegen schirm- und feldgebundene Störungen ist gewährleistet!

Die Baureihe EMV-KT klein deckt bei Kabelschirmen den Durchmesserbereich von 2 bis 16 mm, die Baureihe EMV-KT groß den Durchmesserbereich von 13 bis 33 mm ab.

Bei der mehrstöckigen Montage der kleinen Kabeltüllen ist darauf zu achten, dass die planen Tüllenseiten jeweils zueinander zeigen.

Vorteile

- Kontaktierung des Kabelschirms über 360°
- EMV-Tüllen komplett aus leitfähigem Elastomer
- Ermöglichen Einführung von konfektionierten Leitungen durch Kabeleinführungsrahmen und teilbare Kabelverschraubungen
- Erhältlich für eine große Bandbreite an Kabeldurchmessern

Spezifikationen

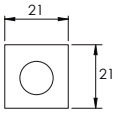
Material	Elastomer, leitfähig
Brandklasse	nach UL 94 HB
Farbe	schwarz
Temperatur	-30°C bis +80°C
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Zubehör

ST Stopfen	70

KT Tüllen finden Sie auf den Seiten 60 – 61, 64.

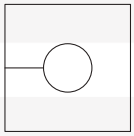
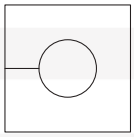
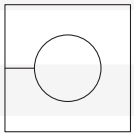
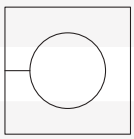
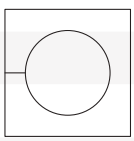
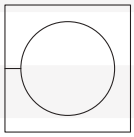
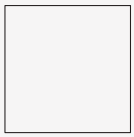
Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Klemmbereich	VE
	EMV-KT 2	99459	2 – 3 mm	5
	EMV-KT 3	99460	3 – 4 mm	5
	EMV-KT 4	99461	4 – 5 mm	5
	EMV-KT 5	99462	5 – 6 mm	5
	EMV-KT 6	99463	6 – 7 mm	5
	EMV-KT 7	99464	7 – 8 mm	5
	EMV-KT 8	99465	8 – 9 mm	5
	EMV-KT 9	99466	9 – 10 mm	5
	EMV-KT 10	99467	10 – 11 mm	5
	EMV-KT 11	99468	11 – 12 mm	5
	EMV-KT 12	99469	12 – 13 mm	5
	EMV-KT 13	99470	13 – 14 mm	5
	EMV-KT 14	99471	14 – 15 mm	5
	EMV-KT 15	99472	15 – 16 mm	5
	EMV-BTK	99473	Blindtülle	5
	NEW EMV-KT 2|2	99500	2× ø 2 mm	5
	NEW EMV-KT 2|3	99501	2× ø 3 mm	5
	NEW EMV-KT 2|4	99493	2× ø 4 mm	5
	NEW EMV-KT 2|5	99502	2× ø 5 mm	5
	NEW EMV-KT 2|6	99503	2× ø 6 mm	5
	NEW EMV-KT 4|2	99504	4× ø 2 mm	5
	NEW EMV-KT 4|3	99505	4× ø 3 mm	5
	NEW EMV-KT 4|4	99506	4× ø 4 mm	5
	NEW EMV-KT 4|5	99507	4× ø 5 mm	5



EMV-KT klein

EMV-KT

Teilbare EMV-Kabeltüllen groß

Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Klemmbereich	VE
	EMV-KTG 13	99496	13 – 14 mm	5
	EMV-KTG 14	99497	14 – 15 mm	5
	EMV-KTG 15	99498	15 – 16 mm	5
	EMV-KT 16	99475	16 – 17 mm	5
	EMV-KT 17	99476	17 – 18 mm	5
	EMV-KT 18	99477	18 – 19 mm	5
	EMV-KT 19	99478	19 – 20 mm	5
	EMV-KT 20	99479	20 – 21 mm	5
	EMV-KT 21	99480	21 – 22 mm	5
	EMV-KT 22	99481	22 – 23 mm	5
	EMV-KT 23	99482	23 – 24 mm	5
	EMV-KT 24	99483	24 – 25 mm	5
	EMV-KT 25	99484	25 – 26 mm	5
	EMV-KT 26	99485	26 – 27 mm	5
	EMV-KT 27	99486	27 – 28 mm	5
	EMV-KT 28	99487	28 – 29 mm	5
	EMV-KT 29	99488	29 – 30 mm	5
	EMV-KT 30	99489	30 – 31 mm	5
	EMV-KT 31	99490	31 – 32 mm	5
	EMV-KT 32	99491	32 – 33 mm	5
	EMV-BTG	99495	Blindtülle	5

Die Kabeltüllen des Typs EMV-KT sind aus einem leitfähigen Elastomer hergestellt. So werden Störungen vom Kabelschirm direkt über die Tülle, den Rahmen und die Flachdichtung abgeleitet.

Ein vollflächiger Schutz gegen schirm- und feldgebundene Störungen ist gewährleistet!

Die Baureihe EMV-KT klein deckt bei Kabelschirmen den Durchmesserbereich von 2 bis 16 mm, die Baureihe EMV-KT groß den Durchmesserbereich von 13 bis 33 mm ab.

Bei der mehrstöckigen Montage der kleinen Kabeltüllen ist darauf zu achten, dass die planen Tüllenseiten jeweils zueinander zeigen.

Vorteile

- Kontaktierung des Kabelschirms über 360°
- EMV-Tüllen komplett aus leitfähigem Elastomer
- Ermöglichen Einführung von konfektionierten Leitungen durch Kabeleinführungsrahmen und teilbare Kabelverschraubungen
- Erhältlich für eine große Bandbreite an Kabeldurchmessern

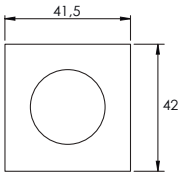
Spezifikationen

Material	Elastomer, leitfähig
Brandklasse	nach UL 94 HB
Farbe	schwarz
Temperatur	-30°C bis +80°C
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Zubehör

ST Stopfen	70

KT Tüllen finden Sie auf den Seiten 60 - 61.



EMV-KT groß

Montagevarianten EMV-KEL

	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5
Außen	EMV-KEL	EMV-KEL	EMV-KEL	KEL-ER (U)	EMV-KEL
Innen	–	–	KEL-EMV-PFM	EMV-KEL	–
EMV: Schirm	–	✓	✓	✓	**
EMV: Feld	✓	✓	✓	✓	–
IP Schutz	IP54	nicht definiert	IP54	IP66 (IP54)	nicht definiert
Zugentlastung	✓	–	✓	✓	*

* nur bei den Standard KT-Tüllen
** nur bei EMV-KT-Tüllen

Feldgebundene Störungen mit Zugentlastung

Die EMV-Kabeleinführungsleiste (EMV-KEL) wird an die Außenseite des Gehäuses angeschraubt.
Der Kabelschirm wird nicht freigelegt.

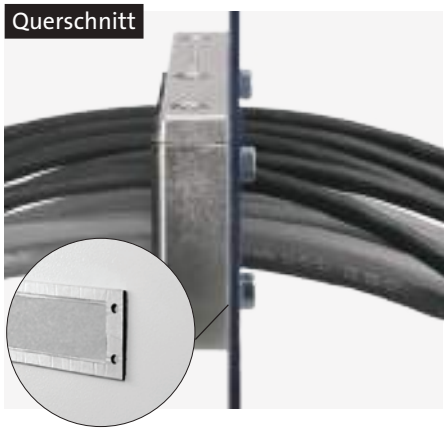
1

Außenansicht

Nicht freigelegter Kabelschirm

EMV-KT-Tülle

Querschnitt



Schirm- und feldgebundene Störungen

Die EMV-Kabeleinführungsleiste (EMV-KEL) wird an die Außenseite des Gehäuses angeschraubt.
Der Kabelschirm ist im Bereich der Kabeltüllen freigelegt.

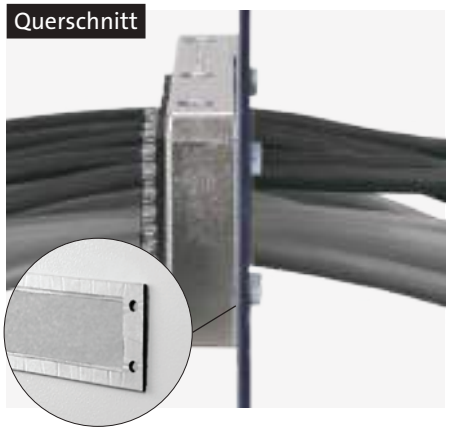
2

Außenansicht

Freigelegter Kabelschirm

EMV-KT-Tülle

Querschnitt



Schirm- und feldgebundene Störungen mit Zugentlastung

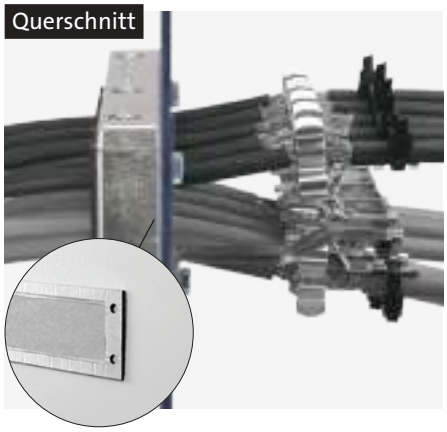
Die EMV-Kabeleinführungsleiste (EMV-KEL) wird an die Außenseite des Gehäuses angeschraubt. Im Inneren des Gehäuses wird der EMV-Bügel KEL-EMV-PFM montiert und der freigelegte Kabelschirm über PFS oder PFSZ|SKL aufgelegt.

3

Außenansicht

Innenansicht

Querschnitt



Schirm- und feldgebundene Störungen mit Zugentlastung und bis zu IP66

Eine Kabeleinführungsleiste (z.B. KEL-ER bzw. KEL-U) wird an die Außenseite des Gehäuses angeschraubt.
Im Inneren des Gehäuses befindet sich am gleichen Ausbruch die EMV-KEL.

4

Außenansicht

Innenansicht

Querschnitt

4.2

Schirmgebundene Störungen mit einzelner Zugentlastung

Die EMV-Kabeleinführungsleiste (EMV-KEL) wird an die Außenseite des Gehäuses angeschraubt.
Der Kabelschirm wird bei den benötigten Leitungen freigelegt. Es können unterschiedliche Kabeltüllen eingesetzt werden (KT & EMV-KT).

5

Außenansicht

Unterschiedliche Kabeltüllen

EMV-KT-Tülle

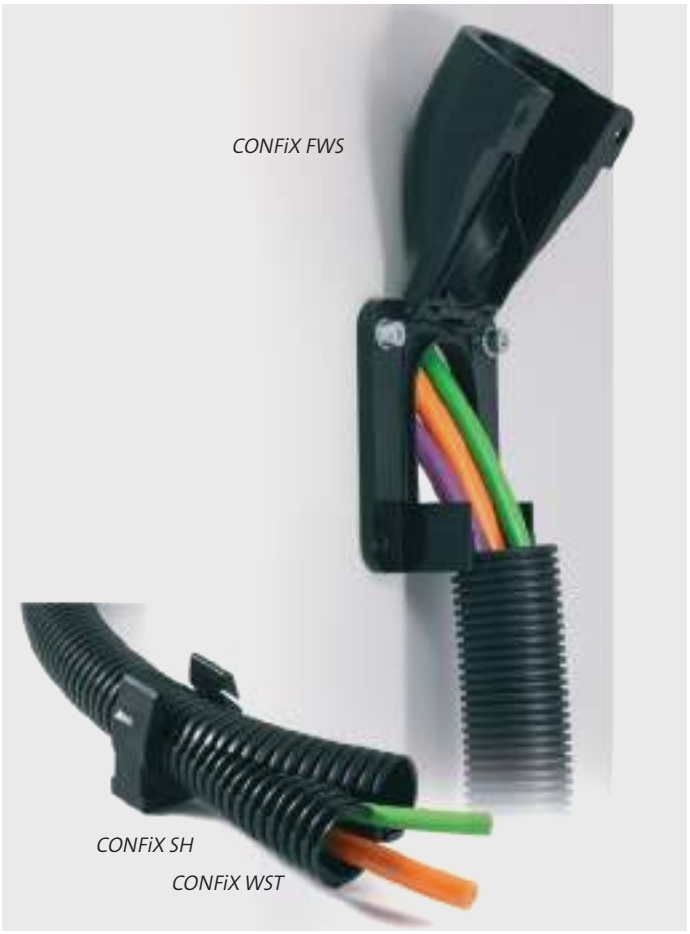
KT-Tülle

5 CONFiX™ Schlauchdurchführung, Kabelschutzschläuche

Der Flanschwinkel CONFiX FWS dient zur Einführung von parallel gewellten Schutzschläuchen, beispielsweise in Maschinen, Steuerpulte oder Schaltschränke.

Wellschläuche CONFiX WS zur Kabelführung werden überall dort eingesetzt, wo Leitungen vor mechanischer oder witterungsbedingter Beschädigung geschützt werden müssen.

Darüber hinaus bietet icotek teilbare Wellschläuche CONFiX WST für konfektionierte Leitungen und passende Schlauchhalter CONFiX SH an.



Vorteile

1. Schnelle, einfache Montage

Der aufklappbare Deckel des Flanschwinkels CONFiX FWS ist unverlierbar durch ein Scharnier mit dem Anbaugehäuse verbunden. Das System ist dadurch sehr montagefreundlich.

2. Wartungsfreundlich

Die Teilbarkeit der Wellschläuche CONFiX WST bietet die Möglichkeit, konfektionierte Kabel, Leitungen oder auch ganze Leitungssätze aufzunehmen und nachträglich zu installieren. Nachrüstungen, Servicearbeiten sind somit problemlos und schnell durchführbar.

3. Flexibel

Die Wellschläuche CONFiX WS sind je nach Material für verschiedenste Anwendungen einsetzbar. UV-beständige Polyamidschläuche für hohe mechanische Belastungen im Innen- und Außenbereich, Polypropylenschläuche mit hoher Beständigkeit gegen Säuren und Laugen.

CONFiX™ FWS Montage

Die Montage des Flanschwinkels CONFiX FWS ist denkbar einfach:

1. Flanschwinkel anschrauben

2. Wellschlauch mit Leitungen einführen

3. Flanschwinkel verschließen

1 **Anschrauben**

2 **Einführen**

3 **Verschließen**

Inhaltsverzeichnis

Flanschwinkel, teilbar
für Schlauchverschraubungen/
direkte Schlauchaufnahme

CONFiX FWS

244 – 245

Wellschläuche, geschlossen
NW 7.5 – NW 50

CONFiX WS

246 – 247

Wellschläuche, teilbar
für konfektionierte Leitungen
NW 10 – NW 70

CONFiX WST

248

Schlauchhalter
für teilbare Wellschläuche CONFiX WST

CONFiX SH

249

CONFiX™ FWS-A

Flanschwinkel
für Schlauchverschraubungen

IP54

Der Flanschwinkel CONFiX FWS dient zur Einführung von parallel gewellten Schutzschläuchen beispielsweise in Maschinen, Steuerpulte oder Schaltschränke. Der aufklappbare Deckel des Flanschwinkels ist unverlierbar durch ein Scharnier mit dem Anbaugehäuse verbunden. Das System ist dadurch sehr montagefreundlich.

CONFiX FWS wird in den folgenden Ausführungen angeboten:

CONFiX FWS-A mit metrischem Innengewinde M16 bis M50

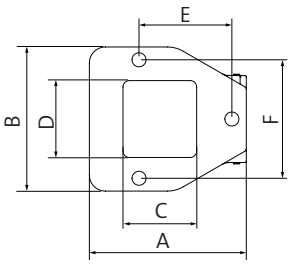
CONFiX FWS-B mit einer rillenförmigen Schlauchaufnahme für parallel gewellte Schläuche mit den Nennweiten NW 13, 17, 23, 29, 37 und 50.

CONFiX FWS ist jeweils in den Farben grau (RAL 7011) und schwarz (RAL 9005) erhältlich.

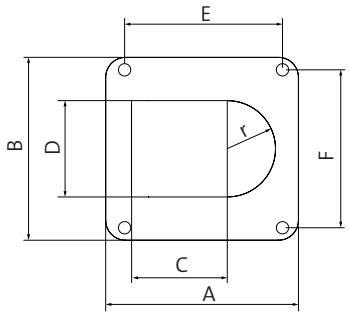
Zubehör

CONFiX WS Wellschläuche 246 - 247

Typ	Innengewinde	Bohrung Ø [mm]	Abmess. (A × B) [mm]	Ausbruch (C × D) [mm]	Bohrbild (E × F) [mm]	Art.-Nr.	VE
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



Abmessungen/Bohrbild FWS-A 16 bis 25



Abmessungen/Bohrbild FWS-A 32 bis 50

Metrisches Innengewinde für Schlauchverschraubungen

CONFiX™ FWS-B
Flanschwinkel
für direkte Schlauchaufnahme

IP54

Vorteile

- Unverlierbarer Deckel
- Schnelle, einfache Montage
- Funktionales, neues Design
- Schutzart IP54

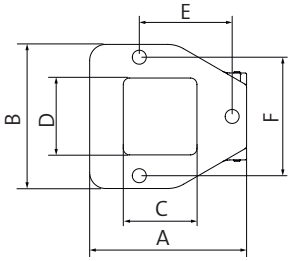
Typ	Nennweite*	Bohrung Ø [mm]	Abmess. (A × B) [mm]	Ausbruch (C × D) [mm]	Bohrbild (E × F) [mm]	Art.-Nr.	VE
CONFiX FWS-B 11	NW 13	3 × 4.3	49 × 45	22 × 22.6	29 × 37	31411 31410	10
CONFiX FWS-B 16	NW 17	3 × 4.3	49 × 45	22 × 22.6	29 × 37	31414 31413	10
CONFiX FWS-B 21	NW 23	3 × 6.6	67 × 63	37 × 28	41.5 × 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

Spezifikationen

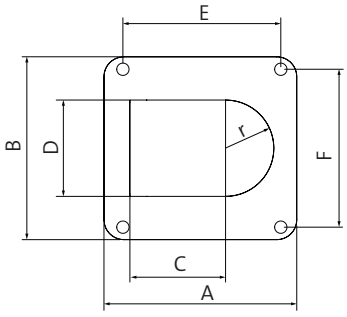
Material	Polycarbonat (PC)
Farbe	grau (RAL 7011) schwarz (RAL 9005)
Schutzart	IP54
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Temperatur	-30°C bis +100°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Zubehör

CONFiX WS Wellschläuche 246 - 247



Abmessungen/Bohrbild FWS-B 11 bis 21



Abmessungen/Bohrbild FWS-B 29 bis 48

Rillenförmige Schlauchaufnahme

Unverlierbarer Deckel durch Scharniere

* Aufnahme für parallel gewellten Schlauch CONFIX WS mit Nennweite (NW)

RoHS compliant | Made in Germany

CONFiX™ WS
Wellschläuche

Wellschläuche zur Kabelführung werden überall dort eingesetzt, wo Leitungen vor mechanischer oder witterungsbedingter Beschädigung geschützt werden müssen.

icotek liefert parallel gewellte Schutzschläuche in den Nennweiten NW 7.5, 8.5, 10, 13, 17, 23, 29, 37, und 50. Wellschläuche ab NW 13 können mit den CONFiX FWS Flanschwinkeln montiert werden.

Die Schläuche sind in drei verschiedenen Versionen erhältlich:

- CONFiX WS-PA: Polyamidschlauch für hohe mechanische Belastungen (z. B. im Motorraum, Karosserie, Baumaschinen, Schiffsbau, Schienenverkehrstechnik, Schaltschränke).

→ **Ideal für die Verlegung am Boden**

- CONFiX WS-PAL (light): Polyamidschlauch für hohe mechanische Belastungen

→ **Ideal für die schwebende Verlegung**

- CONFiX WS-PP: Polypropylenschlauch zur Anwendung im Motorraum, Karosserie und für statische Verlegung an Maschinen/Anlagen.

→ **Vorteile: preisgünstig, Brandklasse UL 94 V-2, temperaturbeständig, chemikalienbeständig**

Typ	Außen-Ø	Innen-Ø	Passend für	Art.-Nr.	VE (Länge)
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 11.4 mm	Ø 8.4 mm	–	31552	50 m
CONFiX WS-B-PA-NW 8.5	Ø 11.4 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 54.5 mm	Ø 47.7 mm	CONFiX FWS-B 48	31566	25 m
CONFiX WS-B-PA-NW 50	Ø 54.5 mm	Ø 47.7 mm	CONFiX FWS-B 48	31586	25 m

Passend für CONFiX FWS-B

CONFiX™ WS
Wellschläuche

Typ	Außen-Ø	Innen-Ø	Passend für	Art.-Nr.	VE (Länge)
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 11.4 mm	Ø 8.4 mm	–	31592	50 m
CONFiX WS-B-PAL-NW 10	Ø 13 mm	Ø 9.9 mm	–	31594	50 m
CONFiX WS-B-PAL-NW 13	Ø 15.8 mm	Ø 12.7 mm	CONFiX FWS-B 11	31596	50 m
CONFiX WS-B-PAL-NW 17	Ø 21.2 mm	Ø 16.6 mm	CONFiX FWS-B 16	31598	50 m
CONFiX WS-B-PAL-NW 23	Ø 28.3 mm	Ø 23.2 mm	CONFiX FWS-B 21	31600	50 m
CONFiX WS-B-PAL-NW 29	Ø 34.5 mm	Ø 29 mm	CONFiX FWS-B 29	31602	25 m
CONFiX WS-B-PAL-NW 37	Ø 42.4 mm	Ø 36 mm	CONFiX FWS-B 36	31604	25 m
CONFiX WS-B-PAL-NW 50	Ø 54.4 mm	Ø 47.7 mm	CONFiX FWS-B 48	31606	25 m
CONFiX WS-B-PP-NW 7.5	Ø 10 mm	Ø 7.1 mm	–	31610	50 m
CONFiX WS-B-PP-NW 8.5	Ø 11.4 mm	Ø 8.4 mm	–	31612	50 m
CONFiX WS-B-PP-NW 10	Ø 13 mm	Ø 9.9 mm	–	31614	50 m
CONFiX WS-B-PP-NW 13	Ø 15.8 mm	Ø 12.7 mm	CONFiX FWS-B 11	31616	50 m
CONFiX WS-B-PP-NW 17	Ø 21.2 mm	Ø 16.6 mm	CONFiX FWS-B 16	31618	50 m
CONFiX WS-B-PP-NW 23	Ø 28.3 mm	Ø 23.2 mm	CONFiX FWS-B 21	31620	50 m
CONFiX WS-B-PP-NW 29	Ø 34.5 mm	Ø 29 mm	CONFiX FWS-B 29	31622	25 m
CONFiX WS-B-PP-NW 37	Ø 42.4 mm	Ø 36 mm	CONFiX FWS-B 36	31624	25 m
CONFiX WS-B-PP-NW 50	Ø 54.5 mm	Ø 47.7 mm	CONFiX FWS-B 48	31626	25 m

Spezifikationen WS-PA

Material	Polyamid (PA)
Farbe	grau schwarz
Brandklasse	UL 94 HB
Temperatur	-40°C bis +120°C
Eigenschaften	Halogenfrei, UV-beständig nach DIN EN ISO 8580

Spezifikationen WS-PAL

Material	Polyamid (PA)
Farbe	schwarz
Brandklasse	UL 94 HB
Temperatur	-40°C bis +120°C
Eigenschaften	Halogenfrei, UV-beständig nach DIN EN ISO 8580

Spezifikationen WS-PP

Material	Polypropylen (PP)
Farbe	schwarz
Brandklasse	UL 94 V-2, selbstverlöschend
Temperatur	-40°C bis +135°C
Eigenschaften	Halogenfrei, hohe Beständigkeit gegen Säuren/Laugen

Passend für

CONFiX FWS Flanschwinkel 244 - 245

CONFiX™ WST

Wellschläuche, teilbar

Die Wellschläuche der Serie CONFiX WST sind 2-teilig und bieten daher die Möglichkeit, konfektionierte Kabel, Leitungen oder auch ganze Leitungssätze aufzunehmen und nachträglich zu installieren. In Verbindung mit den Kabelverschraubungen KVT-W90 oder den Kabeleinführungsrahmen KEL-FG bieten diese eine hohe Flexibilität, da der Schlaucheinlass durch die Tülleneinsätze KT und nicht unmittelbar durch die Verschraubungsgröße definiert wird.

Die Länge des Wellschlauches kann individuell nach Vorgabe angepasst werden. Alle Schläuche sind als Meterware (0.5 m-Schritte) bestellbar. Somit können nicht benötigte Reststücke vermieden werden.

Vorteile

- Aufnahme konfektionierter Leitungen, somit bleibt Herstellergarantie erhalten
- Nachrüstungen, Servicearbeiten problemlos und schnell durchführbar

Spezifikationen

Material	Polypropylen, schwarz
Brandklasse	UL 94 V-2
Temperatur	-30°C bis +105°C
Eigenschaften	UV-beständig

Passend für

CONFiX SH Schlauchhalter	249
Kabeleinführungen für konfektionierte Leitungen	4 - 113
Kabeldurchführungen für nicht konfektionierte Leitungen	114 - 163

Typ	Art.-Nr.	Innen-Ø	Außen-Ø	Passend für Kabeltülle	Passend für CONFIX FWS-B	Nenn-weite	Ringlänge*	Biege-radius (statisch)
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

Längenkonfektionierung möglich

* Alle Schläuche auch als Meterware (0.5 m Schritte) bestellbar.

CONFiX™ SH

Schlauchhalter für WST

Typ	Art.-Nr.	Passender Schlauch	Bohrung	Breite [mm]	Höhe [mm]	VE
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

CONFiX SH Schlauchhalter für Wellschläuche zur sicheren Befestigung an einem Punkt.

Die Schlauchhalter werden an ihrer Befestigungsposition mit einer Schraube befestigt.

Spezifikationen

Material	Polyamid (PA), schwarz
Brandklasse	UL 94 V-2
Temperatur	-40°C bis +120°C
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Zubehör

CONFiX WST Wellschlauch, teilbar 248

6 Schaltschrankzubehör
Bodenbleche, Flanschplatten & Zubehör

bis IP66 | UL-94 V0 | +140°C -40°C | 1–65 mm

Schaltschrank-Bodenbleche

Schaltschränke, die in der industriellen Fertigung zum Einsatz kommen, müssen zuverlässig gegen Schmutz- und Staubeintritt geschützt werden. Durch die Leitfähigkeit von Ablagerungen kann es sonst zu Kurzschlüssen kommen und ihre thermische Isolationsfähigkeit kann zur Überhitzung einzelner Komponenten führen. Maschinenausfälle und im schlimmsten Fall elektrische Schläge oder Brandunfälle können die Folge sein.

Vor allem der Boden eines Schaltschranks kann zur Schwachstelle werden, wenn Leitungen nicht ausreichend abgedichtet werden und somit die Schutzart des Schaltschranks nicht aufrecht erhalten werden kann. Besonders Komponenten zur Lüftung und Schaltschrankklimatisierung saugen dann den Staub in den Schrank und verteilen ihn dort. Die Bodenbleche KDR-ESR und KDRS-ESR bieten hier die perfekte Lösung.

KDR-ESR-VX25

KDRS-ESR-VX25

Einführung von Leitungen bis 65 mm Durchmesser möglich (KEL-JUMBO)

Optional mit EMV-Bügel KDR-EMV-PFM

Schnelle, werkzeuglose Montage der KEL-U Kabeleinführungsleisten

Einführung von Leitungen mit Steckern bis 35 mm Durchmesser möglich (KEL-U 24)

Kabel gehen gerade in den Kabelkanal

KDR-ESR/KDRS-ESR Montage

1

Das Bodenblech wird im Schaltschrankboden fixiert. Die KEL Kabeleinführungsleisten werden bestückt.

3

Anschließend werden die KEL Leisten in die einzelnen Einschubrahmen geschoben. Die Fixierung erfolgt über die Rändelschrauben.

2

Die KEL Kabeleinführungsleisten werden nach dem Bestücken zusammengeschraubt.

4

Abschließend wird das mittlere Bodenblech (im Lieferumfang des Schaltschranks enthalten) gegen das KDR-ESR Bodenblech geschoben.

Inhaltsverzeichnis

Rittal/Hoffman/Häwa
Schaltschrank-Bodenbleche
mit Einschubrahmen,
für Kabeldurchführungen

KDR-ESR-VX25 / KDRS-ESR-VX25 / KDR-ESR-TS8 / KDR-ESR-HW / KDR-ESR-HG2

252 – 261

Rittal
Schaltschrank-Bodenbleche
geteilt, für Kabeldurchführungen

KDR 2-VX25 / KDR 2-TS8

262 – 263

Rittal/Lohmeier
Modulplatten
für Kabelddurchführungen

MP

264 – 265

Rittal
Schaltschrank-Bodenbleche
für MP Modulplatten

KDR-BMP-VX25 / KDR-BMP-TS8

266 – 269

Rittal/Fibox
Flanschplatten für Gehäuse
für Kabeldurchführungen

FP-AX / FP-AE / FP-KX / FP-KL / FP-BG / FP-FL21

270 – 279

Blindplatten

BPK / BPK-RF / BPM / BPK-SNAP

280 – 282

Montagefüße
für Sammel- und Hutschienen

MF

283

Gegenmuttern
M16 – M85

KGM / GM / GMT

284

Entwässerungselement

285

Bügelschellen
zur Montage auf der C-Schiene

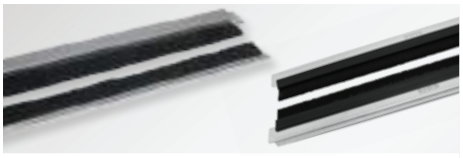
CCL

168 – 169

Rittal/Hoffman/Sonstige
Universelle Bürstenleisten
für Schaltschränke und Gehäuse

KDR-BES-U

290 – 293



Rittal
Schaltschrank-Bodenbleche
mit Bürstenleisten

KDRS-BES-U/KDR-BES-TS8

296 – 299

Rittal
Teilbare Flanschplatten
mit Bürstenleisten

FP-AX-BES-U

300 – 301

IP54 | HL3 EN 45545-2 | RoHS compliant | Made in Germany

KDR-ESR-VX25

Schaltschrank-Bodenbleche mit Einschubrahmen für Rittal Schaltschränke VX25

IP54

KDR-ESR-VX25 sind einteilige Bodenbleche, die in den Schaltschrankboden montiert werden. Darauf sind werkseitig Einschubrahmen vormontiert, in denen KEL Kabeleinführungsleisten nach dem Bestücken auf einfachste Weise eingeschoben und fixiert werden. Nicht benötigte Ausbrüche können mit Blindplatten BPK-SNAP verschlossen werden.

Vorteile und Hinweise

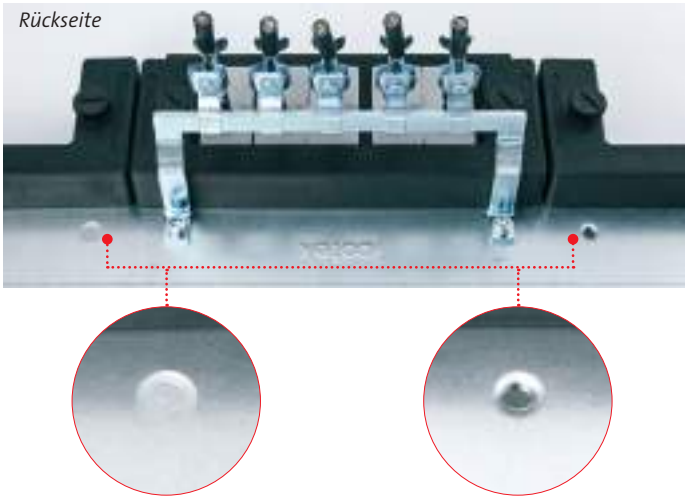
- Einfachste Montage/Demontage
- Vorgerüstet zur Montage von KDR-EMV-PFM
- Optimal bei Wartung und Nachrüstung
- Reserve einplanbar
- Platzsparende Lösung
- Keine Blecharbeiten notwendig

Spezifikationen

Material	Bodenblech: Stahl, verzinkt KDR-ESR Rahmen: Polyamid (PA)
Brandklasse	UL 94 V-0 selbstverlöschend
Schutzart	IP54 mit Dichtung und korrekter Auswahl der Kabeltüllen
Temperatur	-40°C bis +90°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Passend für

KEL(-U) 16/24 Kabeleinführungen	12 - 14
KEL-QUICK 16/24 Kabeleinführungen	86 - 87
KEL-JUMBO Kabeleinführungen	46
Blindplatten BPK-SNAP 16 / 24	282



Vorgerüstet zur Montage von KDR-EMV-PFM. Die Gewindedurchzüge (M5) sind werkseitig angebracht und verstopft. Diese können bei Bedarf auf einfachste Weise entfernt werden. Durch den Einsatz des KDR-EMV-PFM kann auf die zusätzliche Montage einer Hut-/Sammelschiene oberhalb der Kabeleinführung verzichtet werden, die sonst angebracht werden muss, um die EMV-Anbindung realisieren zu können.

Nicht benötigte Ausbrüche können mit Blindplatten BPK-SNAP verschlossen werden

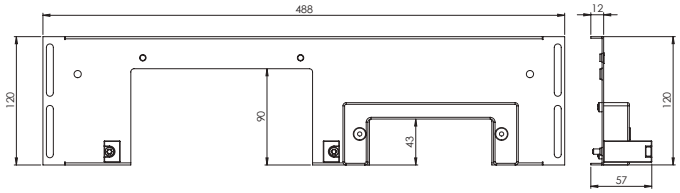
KDR-ESR-VX25

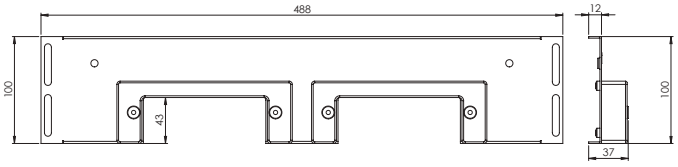
Schaltschrank-Bodenbleche mit Einschubrahmen für Rittal Schaltschränke VX25

IP54

Typ	Schaltschrankbreite	Gesamtlänge Bodenblech	lichtes Maß der Bodenöffnung	Anzahl der möglichen Kabeleinführungen				Art.-Nr.
				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* mit Mittelstrebe	438 mm	402 mm	-	-	-	2	44506
KDR-ESR-VX25-1000	1000 mm* mit Mittelstrebe	438 mm	402 mm	1	-	-	1	44507
KDR-ESR-VX25-1000	1000 mm* mit Mittelstrebe	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

*sofern beide Schaltschrankfelder bestückt werden, sind zwei komplette Bodenbleche erforderlich.





EMV-Bügel für KDR-ESR-VX25

Typ	Art.-Nr.	Material	VE
KDR-EMV-PFM 16	39192	Stahl verzinkt	1
KDR-EMV-PFM 24	39191	Stahl verzinkt	1

Zugehörige Schirmklammern finden Sie auf den Seiten 198, 199 (PFSZ, SKS, SS|SK, SS|SKZ).

IP54 | HL3 EN 45545-2 | RoHS compliant | Made in Germany

KDRS-ESR-VX25

Schmale Schaltschrank-Bodenbleche mit Einschubrahmen für Rittal Schaltschränke VX25

IP54

KDRS-ESR-VX25 sind einteilige Bodenbleche, die in den Schaltschrankboden montiert werden. Darauf sind werkseitig Einschubrahmen vormontiert, in denen KEL Kabeleinführungsleisten nach dem Bestücken auf einfachste Weise eingeschoben und fixiert werden.

Vorteile und Hinweise

- Einfachste Montage/Demontage
- Das KDRS-ESR Bodenblech ist sehr schmal. Dadurch werden die eingeführten Leitungen gerade in den Verdrahtungskanal eingeführt.
- Optimal bei Wartung und Nachrüstung
- Reserve einplanbar
- Platzsparende Lösung
- Keine Blecharbeiten notwendig

Vorteil KDRS: Aufgrund des schmalen Bodenblechs laufen die Kabel gerade in den Kabelkanal

Spezifikationen

Material	Bodenblech: Stahl, verzinkt KDRS-ESR Rahmen: Polyamid (PA)
Brandklasse	UL 94 V-0 selbstverlöschend
Schutzart	IP54 mit Dichtung und korrekter Auswahl der Kabeltüllen
Temperatur	-40°C bis +90°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Passend für

KEL(-U) 16/24 Kabeleinführungen	12 - 14
KEL-QUICK 16/24 Kabeleinführungen	86 - 87
Blindplatten BPK-SNAP 16/24	282

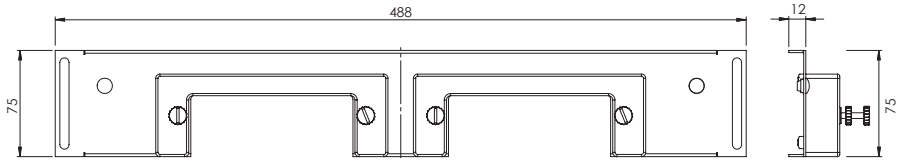
icotek kann Bodenbleche auch für zahlreiche andere Schaltschrankfabrikate und in weiteren Maßen speziell nach Ihren Wünschen realisieren. Fragen Sie uns an unter pm@icotek.com!

KDR**S**-ESR-VX25

Schmale Schaltschrank-Bodenbleche mit Einschubrahmen für Rittal Schaltschränke VX25

IP54

Typ	Schaltschrankbreite	Gesamtlänge Bodenblech	lichtes Maß der Bodenöffnung	Anzahl der möglichen Kabeleinführungen				Art.-Nr.
				JUMBO 1	JUMBO 2	KEL(-U) 16|...	KEL(-U) 24|...	
KDRS-ESR-VX25-600 (schmal) 75 mm	600 mm	488 mm	452 mm	–	–	–	2	44512
KDRS-ESR-VX25-800 (schmal) 75 mm	800 mm	688 mm	652 mm	–	–	–	3	44513
KDRS-ESR-VX25-1000 (schmal) 75 mm	1000 mm*	438 mm	402 mm	–	–	–	2	44514
KDRS-ESR-VX25-1200 (schmal) 75 mm	1200 mm*	538 mm	502 mm	–	–	–	3	44515



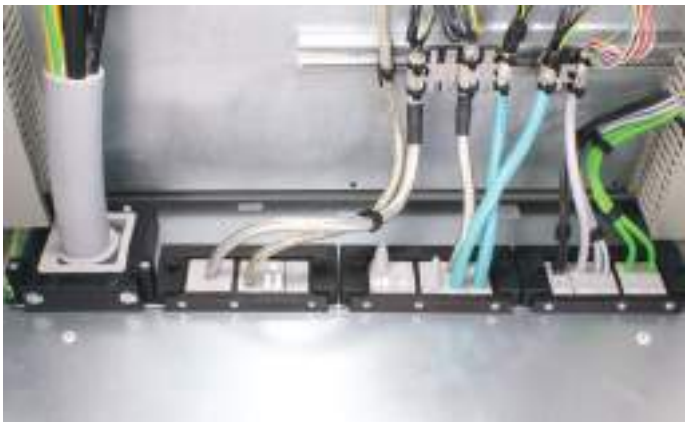
Dichtungsband
Art.-Nr. 42999 (L: 1 m)
Art.-Nr. 42999.10000 (L: 10 m)

*sofern beide Schaltschrankfelder bestückt werden, sind zwei komplette Bodenbleche erforderlich.

KDR-ESR-TS8

Schaltschrank-Bodenbleche mit Einschubrahmen für Rittal Schaltschränke TS8

IP54



KDR-ESR ist ein einteiliges Bodenblech, das in den Schaltschrankboden montiert wird. Darauf sind werkseitig Einschubrahmen vormontiert, in denen KEL Kabeleinführungsleisten nach dem Bestücken auf einfachste Weise eingeschoben und fixiert werden. Bei Wartungsarbeiten können die KEL Leisten werkzeugfrei aus dem Einschubrahmen entfernt werden. Bedingt durch die Kombination KDR-ESR und KEL Kabeleinführungsleisten wird bei korrekter Auswahl der Kabeltüllen die Schutzart IP54 erreicht. Nicht benötigte Ausbrüche können mit den Blindplatten BPK-SNAP verschlossen werden.

Vorteile und Hinweise

- Einfachste Montage/Demontage
- Während der Montage nahezu gesamte Schaltschrankbodenfläche verfügbar
- Sehr große Stecker mühelos einführbar
- Da um die Leitungen herum gebaut wird, ist eine nachträgliche Montage ohne Abklemmen der Leitungen jederzeit möglich
- Keine Blecharbeiten notwendig
- Bodenbleche KDR-ESR-TS8 sind für Rittal TS8 Schaltschränke ausgelegt, weitere Größen auf Anfrage lieferbar

Spezifikationen

Material	Bodenblech: Stahl, verzinkt KDR-ESR Rahmen: Polyamid (PA)
Brandklasse	UL 94 V-0 selbstverlöschend
Schutzart	IP54 mit Dichtung und korrekter Auswahl der Kabeltüllen
Temperatur	-40°C bis +90°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Passend für

KEL(-U) 16 / 24 Kabeleinführungen	12 - 14
KEL-QUICK 16 / 24 Kabeleinführungen	86 - 87
KEL-JUMBO Kabeleinführungen	46
Blindplatten BPK-SNAP 16 / 24	282

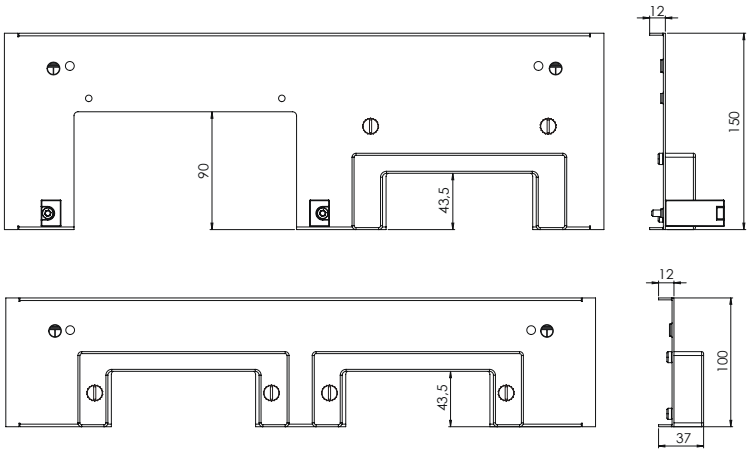
Dichtungsband
Art.-Nr. 42999 (L: 1 m)
Art.-Nr. 42999.10000 (L: 10 m)

KDR-ESR-TS8

Schaltschrank-Bodenbleche mit Einschubrahmen für Rittal Schaltschränke TS8

IP54

Typ	Schaltschrankbreite	Gesamtlänge Bodenblech	lichtes Maß der Bodenöffnung	Anzahl der möglichen Kabeleinführungen				Art.-Nr.
				JUMBO 1	JUMBO 2	KEL(-U) 16|...	KEL(-U) 24|...	
KDR-ESR für Rittal TS8								
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 ohne Mittelstrebe	858 mm	835 mm	–	–	–	5	43081
KDR-ESR-TS8-1000	1000 mm ohne Mittelstrebe	858 mm	835 mm	1	–	–	4	43074
KDR-ESR-TS8-1000	1000 mm ohne Mittelstrebe	858 mm	835 mm	–	1	–	3	43075
KDR-ESR-TS8-1000	1000 mm* mit Mittelstrebe	420 mm	398 mm	–	–	–	2	43082
KDR-ESR-TS8-1000	1000 mm* mit Mittelstrebe	420 mm	398 mm	1	–	–	1	43076
KDR-ESR-TS8-1000	1000 mm* mit Mittelstrebe	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



KDR-ESR-TS8 für Rittal TS8

6

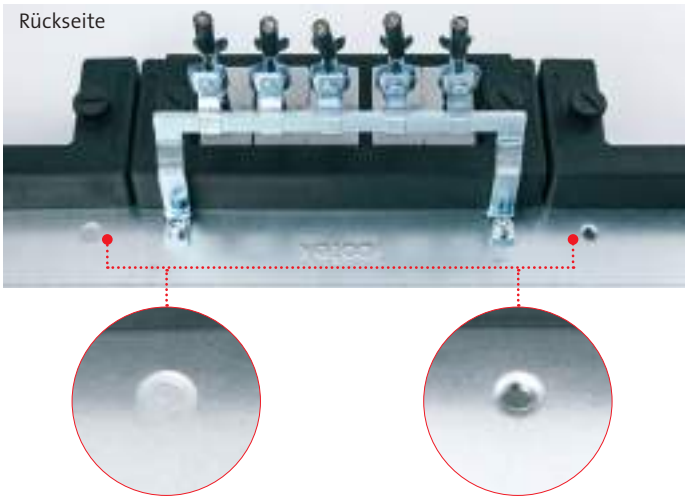
*sofern beide Schaltschrankfelder bestückt werden, sind zwei komplette Bodenbleche erforderlich.

KDR-ESR-HW

Schaltschrank-Bodenbleche mit Einschubrahmen für Häwa Schaltschränke

IP54

KDR-ESR-HW sind einteilige Bodenbleche, die in den Schaltschrankboden montiert werden. Darauf sind werkseitig Einschubrahmen vormontiert, in denen KEL Kabeleinführungsleisten nach dem Bestücken auf einfachste Weise eingeschoben und fixiert werden. Nicht benötigte Ausbrüche können mit Blindplatten BPK-SNAP verschlossen werden. Die Bodenbleche KDR-ESR-HW sind passend für Häwa Anreihschränke der Serie H395 und Standschränke der Serie H390.



Vorgerüstet zur Montage von KDR-EMV-PFM. Die Gewindedurchzüge (M5) sind werkseitig angebracht und verstopft. Diese können bei Bedarf auf einfachste Weise entfernt werden. Durch den Einsatz des KDR-EMV-PFM kann auf die zusätzliche Montage einer Hut-/Sammelschiene oberhalb der Kabeleinführung verzichtet werden, die sonst angebracht werden muss, um die EMV-Anbindung realisieren zu können.

Vorteile und Hinweise

- Einfachste Montage/Demontage
- Sehr große Stecker mühelos einführbar
- Da um die Leitungen herum gebaut wird, ist eine nachträgliche Montage ohne Abklemmen der Leitungen jederzeit möglich
- Vorgerüstet zur Montage von KDR-EMV-PFM
- Keine Blecharbeiten notwendig
- Bodenbleche KDR-ESR-HW sind passend für Häwa Anreihschränke der Serie H395 und Standschränke der Serie H390
- Weitere Größen sind auf Anfrage lieferbar

Spezifikationen

Material	Bodenblech: Stahl, verzinkt KDR-ESR Rahmen: Polyamid (PA)
Brandklasse	UL 94 V-0 selbstverlöschend
Schutzart	IP54 mit Dichtung und korrekter Auswahl der Kabeltüllen
Temperatur	-40°C bis + 90°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Passend für

KEL(-U) 24 Kabeleinführungen	12 - 14
KEL-QUICK 24 Kabeleinführungen	86 - 87
KEL-JUMBO Kabeleinführungen	46
Blindplatten BPK-SNAP 24	282

Nicht benötigte Ausbrüche können mit den Blindplatten BPK-SNAP verschlossen werden

KDR-ESR-HW

Schaltschrank-Bodenbleche mit Einschubrahmen für Häwa Schaltschränke

IP54

Typ	Schaltschrankbreite	Gesamtlänge Bodenblech	lichtes Maß der Bodenöffnung	Anzahl der möglichen Kabeleinführungen				Art.-Nr.
				JUMBO 1	JUMBO 2	KEL(-U) 16|...	KEL(-U) 24|...	
KDR-ESR-HW für Häwa Anreihschränke der Serie H395 und Standschränke der Serie H390								
KDR-ESR HW-600 + 1 Blindblech	600 mm	427 mm	392 mm	–	–	–	2	44520
KDR-ESR HW-800 + 1 Blindblech	800 mm	627 mm	592 mm	–	–	–	3	44521
KDR-ESR HW-800	1000 mm	627 mm	592 mm	1	–	–	2	44522
KDR-ESR HW-1000 + 1 Blindblech	1000 mm	827 mm	792 mm	–	–	–	4	44523
KDR-ESR HW-1200 + 1 Blindblech	1200 mm	1027 mm	992 mm	–	–	–	5	44524
KDR-ESR HW-1200	1200 mm	1027 mm	992 mm	1	–	–	4	44525
KDR-ESR HW-1200	1200 mm	1027 mm	992 mm	–	1	–	4	44526

icotek kann Bodenbleche auch für zahlreiche andere Schaltschrankfabrikate und in weiteren Maßen speziell nach Ihren Wünschen realisieren. Fragen Sie uns an unter pm@icotek.com!

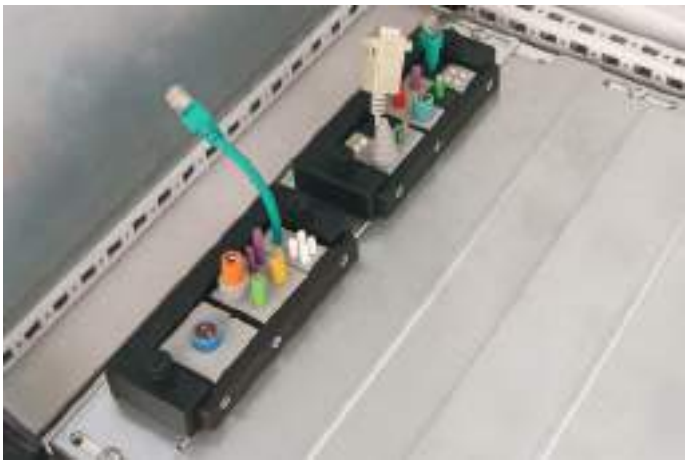
Dichtungsband
Art.-Nr. 42999 (L: 1 m)
Art.-Nr. 42999.10000 (L: 10 m)

KDR-ESR-HG2

Schaltschrank-Bodenbleche mit Einschubrahmen für Hoffman PROLINE G2

IP54

KDR-ESR-HG2 ist ein einteiliges Bodenblech, das in den Schaltschrankboden montiert wird. Darauf sind werkseitig Einschubrahmen vormontiert, in denen KEL Kabeleinführungsleisten nach dem Bestücken auf einfachste Weise eingeschoben und fixiert werden. Bei Wartungsarbeiten können die KEL Leisten werkzeugfrei aus dem Einschubrahmen entfernt werden. Bedingt durch die Kombination KDR-ESR-HG2 und KEL Kabeleinführungsleisten wird bei korrekter Auswahl der Kabeltüllen die Schutzart IP54 erreicht. Nicht benötigte Ausbrüche können mit Blindplatten BPK-SNAP verschlossen werden.



Vorteile und Hinweise

- Einfachste Montage/Demontage
- Während der Montage nahezu gesamte Schaltschrankbodenfläche verfügbar
- Sehr große Stecker mühelos einführbar
- Da um die Leitungen herum gebaut wird, ist eine nachträgliche Montage ohne Abklemmen der Leitungen jederzeit möglich
- Keine Blecharbeiten notwendig
- Bodenblech KDR-ESR-HG2 für Hoffman Schaltschränke PROLINE G2 ausgelegt, weitere Größen auf Anfrage lieferbar

Spezifikationen

Material	Bodenblech: Stahl, verzinkt KDR-ESR Rahmen: Polyamid (PA)
Brandklasse	UL 94 V-0 selbstverlöschend
Schutzart	IP54 mit Dichtung und korrekter Auswahl der Kabeltüllen
Temperatur	-40°C bis +90°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Passend für

KEL(-U) 16 / 24 Kabeleinführungen	12 - 14
KEL-QUICK 16 / 24 Kabeleinführungen	86 - 87
KEL-JUMBO Kabeleinführungen	46
Blindplatten BPK-SNAP 16 / 24	282

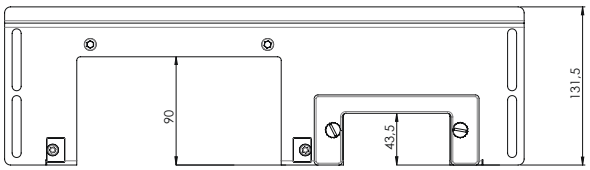
Dichtungsband
Art.-Nr. 42999 (L: 1 m)
Art.-Nr. 42999.10000 (L: 10 m)

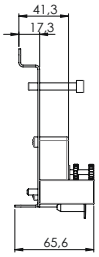
KDR-ESR-HG2

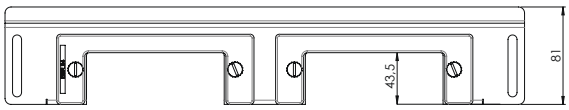
Schaltschrank-Bodenbleche mit Einschubrahmen für Hoffman PROLINE G2

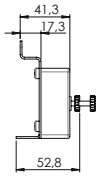
IP54

Typ	Schaltschrankbreite	Gesamtlänge Bodenblech	lichtes Maß der Bodenöffnung	Anzahl der möglichen Kabeleinführungen			Art.-Nr.
				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









6

*sofern beide Schaltschrankfelder bestückt werden, sind zwei komplette Bodenbleche erforderlich.

KDR 2-VX25 | KDR 2-TS8

Geteilte Schaltschrank-Bodenbleche für Rittal Schaltschränke

IP54

Die 2-teiligen Bodenbleche KDR 2 sind bereits mit Ausschnitten für die Kabeleinführungssysteme KEL 24 bzw. KEL-JUMBO versehen.

Die Befestigungsgewinde für die KEL-Rahmen sind bereits integriert.

Vorteile und Hinweise

- Während der Montage verfügt der Anwender über nahezu die gesamte Schaltschrankbodenfläche, um alle Leitungen einzuziehen
- Auch sehr große Stecker können mühelos eingeführt werden
- Da um die Leitungen herum gebaut wird, ist eine nachträgliche Montage ohne Abklemmen der Leitungen jederzeit möglich
- Der Anwender muss sich nicht mehr mit Blecharbeiten befassen
- Nicht benötigte Ausschnitte können nur mit Blindplatten vom Typ BPM verschlossen werden
- Das Bodenblech KDR 2 ist für Rittal Schaltschränke TS8 & VX25 ausgelegt. Andere Größen sind auf Anfrage ebenfalls lieferbar

Spezifikationen

Material	Stahl, verzinkt

Passend für

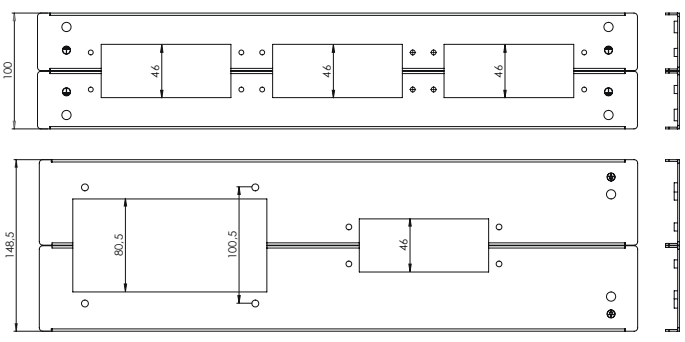
KEL 24 Kabeleinführungen	21
KEL-JUMBO Kabeleinführungen	46
BPM Blindplatten Metall	282

KDR 2 Montage

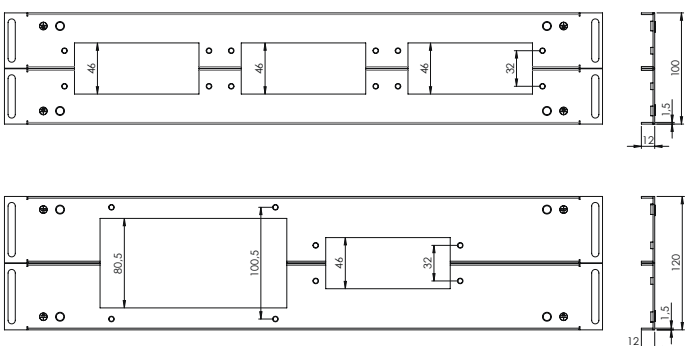
Sobald die Kabeleinführungsleisten bestückt sind, werden beide Blechhälften zusammengeschoben.

Die Rahmenteile mit Kabeldurchführungen sind vor der Endmontage, also vor dem Zusammenschrauben des Systems, zu bestücken.

Durch das Festschrauben der Kabeleinführungsleisten werden beide Blechhälften zusammengezogen.



KDR 2-TS8 für Rittal TS 8



KDR 2-VX25 für Rittal VX25

KDR 2-VX25 | KDR 2-TS8

Geteilte Schaltschrank-Bodenbleche für Rittal Schaltschränke

Typ	Schaltschrankbreite	Gesamtlänge Bodenblech	lichtes Maß der Bodenöffnung	Anzahl der möglichen Kabeleinführungen			Art.-Nr.
				JUMBO 1	JUMBO 2	KEL 24|...	
KDR 2 für Rittal VX25							
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* mit Mittelstrebe	438 mm	402 mm	–	–	2	44406
KDR 2-VX25-1000	1000 mm* mit Mittelstrebe	438 mm	402 mm	1	–	1	44407
KDR 2-VX25-1000	1000 mm* mit Mittelstrebe	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
KDR 2 für Rittal TS8							
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 ohne Mittelstrebe	858 mm	835 mm	–	–	5	42923
KDR 2-TS8-1000	1000 mm ohne Mittelstrebe	858 mm	835 mm	1	–	4	42955
KDR 2-TS8-1000	1000 mm ohne Mittelstrebe	858 mm	835 mm	–	1	3	42952
KDR 2-TS8-1000	1000 mm* mit Mittelstrebe	420 mm	398 mm	–	–	2	42958
KDR 2-TS8-1000	1000 mm* mit Mittelstrebe	420 mm	398 mm	1	–	1	42957
KDR 2-TS8-1000	1000 mm* mit Mittelstrebe	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

Dichtungsband
Art.-Nr. 42999 (L: 1 m)
Art.-Nr. 42999.10000 (L: 10 m)

*sofern beide Schaltschrankfelder bestückt werden, sind zwei komplette Bodenbleche erforderlich.

MP
Modulplatten

IP54

Modulplatten sind mit Ausbrüchen zur Aufnahme von Kabeleinführungssystemen KEL-FA 24, KEL 24, KEL-U 24, KEL-QUICK 24, KEL-JUMBO, KEL-DPF, KEL-JUMBO flex und KEL-ULTRA flex bereits vorgefertigt.

Modulplatten können befestigt werden an:
- Trennwänden von Rittal
- Geschlossenen Schaltschrankböden und -dächern diverser Hersteller
- Schaltschrankböden von Lohmeier
- Schaltschrankböden von Rittal mithilfe von KDR-BMP Bodenblechen

Die geschlossene Modulplatte (Blindplatte) **Art.-Nr. 43882** dient zum Verschließen nicht genutzter Ausbrüche. Bei Bedarf kann diese Modulplatte für individuelle Ausbrüche einfach bearbeitet werden.

Eine passende Dichtung ist im Lieferumfang enthalten.

Spezifikationen

Material	Stahl, verzinkt Aluminium (Art.-Nr. 43883, 43899)
Abmessung	338 × 168 × 2 mm

Passend für

KEL-FA 24 Kabeleinführungen	17
KEL 24 Kabeleinführungen	21
KEL-U 24 Kabeleinführungen	13
KEL-QUICK 24 Kabeleinführungen	86
KEL-SNAP Aufschnapprahmen	42 - 45
KEL-JUMBO Kabeleinführungen	46
KEL-DPF Kabeldurchführungen	160 - 161
KEL-JUMBO flex Kabeldurchf.	163
KEL-ULTRA flex Kabeldurchf.	162
Blindplatten	280 - 282

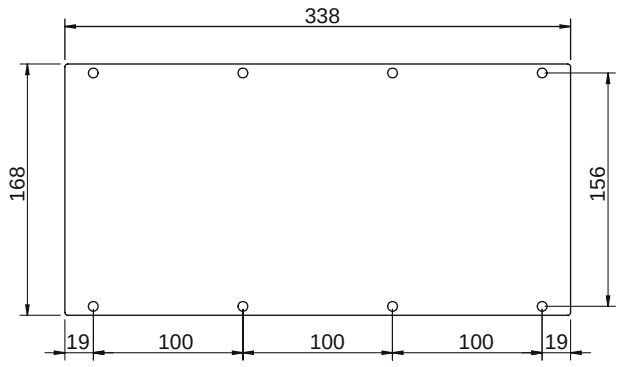
MP Anwendungsmöglichkeiten

Kabeleinführung mittels Modulplatten im Boden eines Rittal TS8 Schaltschranks. Montage mit icotek Bodenblech KDR-BMP.

Kabeldurchführung mittels Modulplatten in der Trennwand eines Rittal TS8 Anreihschrankes.

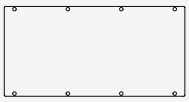
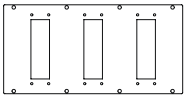
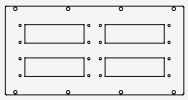
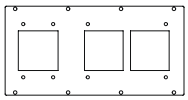
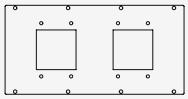
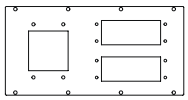
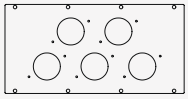
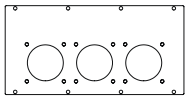
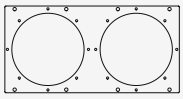
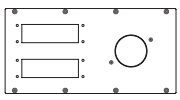
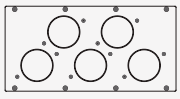
Kabeleinführung mit Modulplatten durch das geschlossene Schaltschrankdach. Ausbruchgröße 314 x 144 mm

Einführung starrer Versorgungsleitungen mit Modulplatten durch das geschlossene Schaltschrankdach. Ausbruchgröße 314 x 144 mm



MP
Modulplatten

IP54

Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	passend für
	MP 0	43882	Modulplatte, blind
	MP 1	43891	3× KEL(-FA/-U/-QUICK) 24|x
	MP 2	43890	4× KEL(-FA/-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(-FA/-U/-QUICK) 24|x 1× KEL-JUMBO 1
	MP 6	43883	5× Ausbruch M50 für KEL-DPF oder KEL-DPZ
	MP 7	43889	Ausbruch 3× KEL-JUMBO flex
	MP 8	43894	Ausbruch 2× KEL-ULTRA flex
	MP 10	43896	2× KEL(-FA/-U/-QUICK) 24|x 1× Ausbruch M63 für KEL-DPF oder KEL-DPZ
	MP 11	43899	5× Ausbruch M63 für KEL-DPF oder KEL-DPZ

IP54 | RoHS compliant | Made in Germany

KDR-BMP für VX25

Schaltschrank-Bodenbleche für Modulplatten

IP54

Die KDR-BMP Bodenbleche für Rittal VX25 Schränke mit Tiefe 600 mm können anstatt der dreiteiligen Standardbleche eingesetzt werden. Die Befestigung der KDR-BMP Bleche erfolgt, wie bei den Standardschränken auch, durch Verschrauben. Auf die Bodenbleche können, je nach Bedarf, die Modulplatten MP0 bis MP11 montiert werden.

Hinweis: Die Mittelstrebe ist bei Rittal Schränken demontierbar.

Vorteile

- Einfachste Montage/Demontage
- Keine Blecharbeiten notwendig

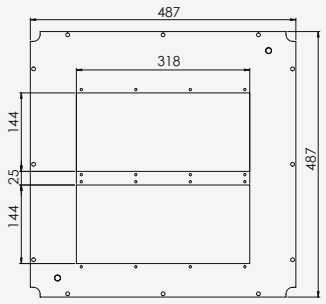
Spezifikationen

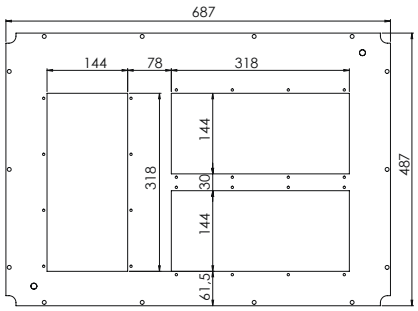
Material	Stahl, verzinkt
Schutzart	IP54 mit Dichtung und korrekter Auswahl der Kabeleinführung

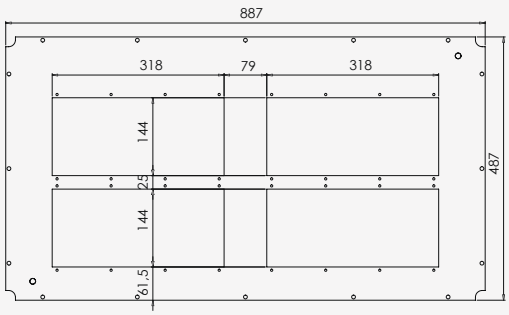
Passend für

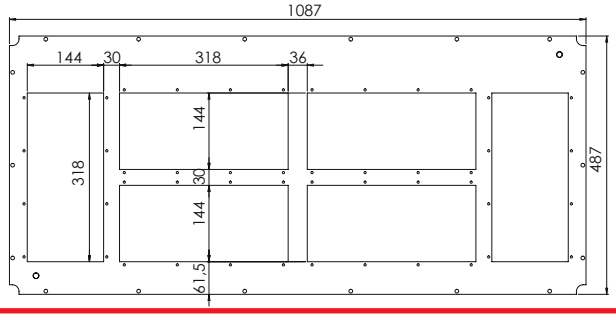
MP Modulplatten 264 - 265

Beschreibung









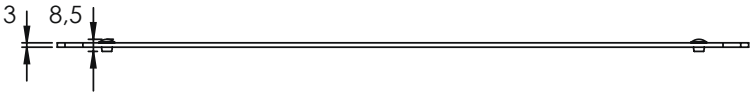
6

KDR-BMP für VX25

Schaltschrank-Bodenbleche für Modulplatten

IP54

Typ	Schaltschrank Typ	Schaltschrankbreite	Schaltschranktiefe	Anzahl Ausbrüche für Modulplatten	Art.-Nr.
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 ohne Mittelstrebe	600 mm	4	43346
KDR-BMP 1200/600	VX25	1200 mm ohne Mittelstrebe	600 mm	6	43352



KDR-BMP für TS8

Schaltschrank-Bodenbleche für Modulplatten

IP54

Die KDR-BMP Bodenbleche für Rittal TS8 Schränke können anstatt der dreiteiligen Standardbleche eingesetzt werden. Die Befestigung der KDR-BMP Bleche erfolgt, wie bei den Standardschränken auch, mit den für den TS gängigen Befestigungskrallen. Auf die Bodenbleche können, je nach Bedarf, die Modulplatten MP0 bis MP8 montiert werden.

Vorteile

- Einfachste Montage/Demontage
- Keine Blecharbeiten notwendig

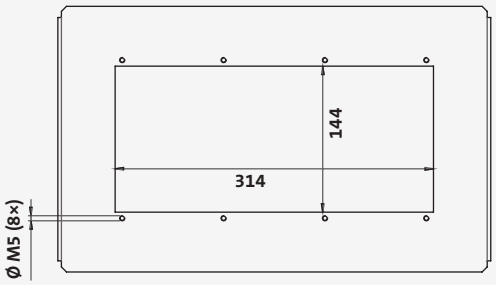
Spezifikationen

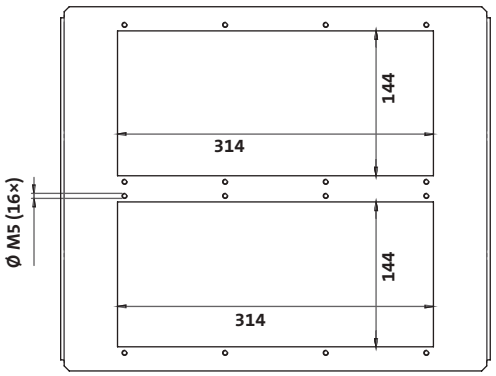
Material	Stahl, verzinkt
Schutzart	IP54 mit Dichtung und korrekter Auswahl der Kabeleinführung

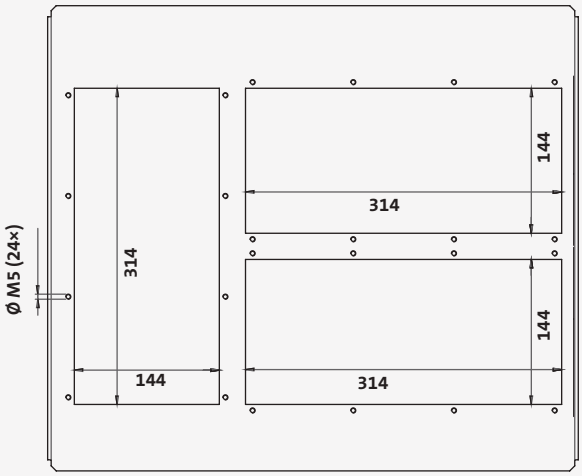
Passend für

MP Modulplatten	264 - 265

Beschreibung







KDR-BMP für TS8

Schaltschrank-Bodenbleche für Modulplatten

IP54

Typ	Schaltschrank Typ	Schaltschrankbreite	Schaltschranktiefe	Anzahl Ausbrüche für Modulplatten	Art.-Nr.
KDR-BMP 600/400	TS8	600 mm	400 mm	1	43300
KDR-BMP 600/500	TS8	600 mm	500 mm	2	43302
KDR-BMP 600/600	TS8	600 mm	600 mm	2	43304
KDR-BMP 800/400	TS8	800 mm	400 mm	1	43306
KDR-BMP 800/500	TS8	800 mm	500 mm	3	43308
KDR-BMP 800/600	TS8	800 mm	600 mm	3	43310
KDR-BMP 1000/400	TS8	1000 mm mit Mittelstrebe	400 mm	1	43312
KDR-BMP 1000/500	TS8	1000 mm mit Mittelstrebe	500 mm	2	43314
KDR-BMP 1000/600	TS8	1000 mm mit Mittelstrebe	600 mm	2	43316
KDR-BMP 1200/400	TS8	1200 mm mit Mittelstrebe	400 mm	1	43318
KDR-BMP 1200/500	TS8	1200 mm mit Mittelstrebe	500 mm	3	43320
KDR-BMP 1200/600 für linkes Feld	TS8	1200 mm mit Mittelstrebe	600 mm	3	43322
KDR-BMP 1200/600 für rechtes Feld	TS8	1200 mm mit Mittelstrebe	600 mm	3	43324

FP-AX

Kabelflanschplatten für Kompaktschränke

IP66

Kabelflanschplatten FP mit Ausbrüchen 112 × 36 mm für Kompaktschränke Typ AX. Ausbrüche und Bohrbild auf den Flanschplatten entsprechen dem Normausbruch für 24-polige schwere Steckverbinder.

Alle Flanschplatten sind RAL 7035 pulverbeschichtet. Die Dichtungen und Schrauben für die FP-Flanschplatten sind im Lieferumfang der Gehäuse enthalten. Wir empfehlen, die Kabeleinführungssysteme mit 1.5 – 2.0 Nm anzuschrauben.

Vorteile

- Teure Blecharbeiten für den Anwender entfallen
- Hohe Packungsdichte durch den Einsatz von KEL-FA, KEL, KEL-U, KEL-ER, KEL-QUICK, KEL-DPU, KEL-DPZ oder KEL-DP
- Zeitersparnis durch Einsatz von Kabeleinführungssystemen im Vergleich zu Kabelverschraubungen

Spezifikationen

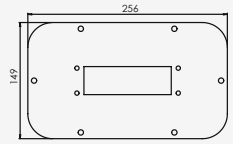
Material	Stahl, pulverbeschichtet

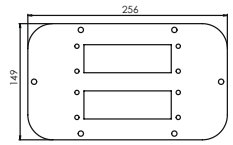
Passend für

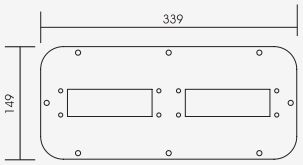
KEL-FA Kabeleinführungen	16 -19
KEL Kabeleinführungen	20 - 29
KEL-U Kabeleinführungen	12 - 14
KEL-QUICK Kabeleinführungen	86 - 87
KEL-SNAP Aufschnapprahmen	42 - 45
KEL-QTA Kabeleinführungen	94
KEL-DPU 24 Durchführungsplatten	119 - 121
KEL-DPZ 24 Durchführungsplatten	122 - 129
KEL-DP 24 Durchführungsplatten	134 - 139
KEL-BES	288
KEL-BES-S	289
Blindplatten	282

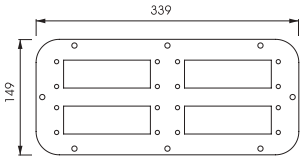
icotek bietet auch Flanschplatten mit Bürstenleisten an, siehe Seiten 300 – 301.
Oder fragen Sie uns an unter pm@icotek.com

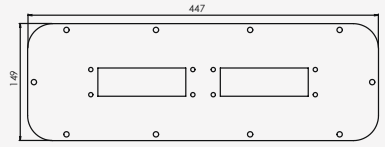
Beschreibung

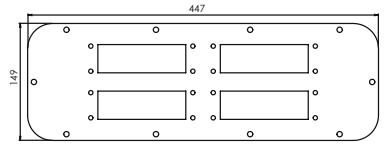


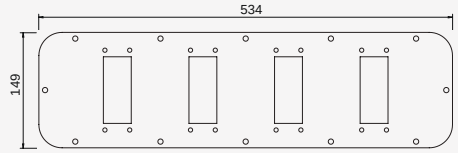


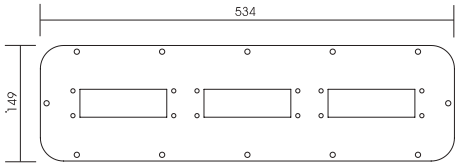












FP-AX

Kabelflanschplatten für Kompaktschränke

IP66

Typ	Art.-Nr. RAL 7035	Passend für: (Produktgruppe 1)	Passend für: (Produktgruppe 2)	Größe Flanschplatte	passend für
FP-AX 256|149 mit 1 Ausbruch 36 x 112 mm horizontal angeordnet	43901	KEL 24 | KEL-U 24 KEL-FA 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 mit 2 Ausbrüchen 36 x 112 mm horizontal angeordnet, 2-reihig	43902	KEL 24 | KEL-U 24 KEL-FA 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 mit 2 Ausbrüchen 36 x 112 mm	43840	KEL 24 | KEL-U 24 KEL-FA 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 mit 4 Ausbrüchen 36 x 112 mm	43846	KEL 24 | KEL-U 24 KEL-FA 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 mit 2 Ausbrüchen 36 x 112 mm horizontal angeordnet, 1-reihig	43903	KEL 24 | KEL-U 24 KEL-FA 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 mit 4 Ausbrüchen 36 x 112 mm horizontal angeordnet, 2-reihig	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 mit 4 Ausbrüchen 36 x 86 mm	43871	KEL 16 | KEL-U 16 KEL-FA 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 mit 3 Ausbrüchen 36 x 112 mm	43842	KEL 24 | KEL-U 24 KEL-FA 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

Kabelflanschplatten für Kompaktschränke

IP66

Kabelflanschplatten FP mit Ausbrüchen 112 × 36 mm für Kompaktschränke Typ AX. Ausbrüche und Bohrbild auf den Flanschplatten entsprechen dem Normausbruch für 24-polige schwere Steckverbinder.

Alle Flanschplatten sind RAL 7035 pulverbeschichtet. Die Dichtungen und Schrauben für die FP-Flanschplatten sind im Lieferumfang der Gehäuse enthalten. Wir empfehlen, die Kabeleinführungssysteme mit 1.5 – 2.0 Nm anzuschrauben.

Vorteile

- Teure Blecharbeiten für den Anwender entfallen
- Hohe Packungsdichte durch den Einsatz von KEL-FA, KEL, KEL-U, KEL-ER, KEL-QUICK, KEL-DPU, KEL-DPZ oder KEL-DP
- Zeitersparnis durch Einsatz von Kabeleinführungssystemen im Vergleich zu Kabelverschraubungen

Spezifikationen

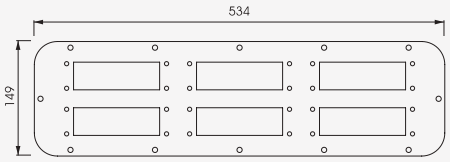
Material	Stahl, pulverbeschichtet

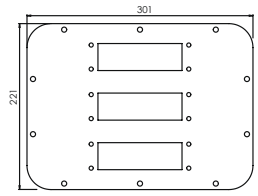
Passend für

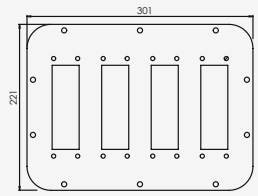
KEL-FA Kabeleinführungen	16 -19
KEL Kabeleinführungen	20 - 29
KEL-U Kabeleinführungen	12 - 14
KEL-QUICK Kabeleinführungen	86 - 87
KEL-SNAP Aufschnapprahmen	42 - 45
KEL-QTA Kabeleinführungen	94
KEL-DPU 24 Durchführungsplatten	119 - 121
KEL-DPZ 24 Durchführungsplatten	122 - 129
KEL-DP 24 Durchführungsplatten	134 - 139
KEL-BES	288
KEL-BES-S	289
Blindplatten	282

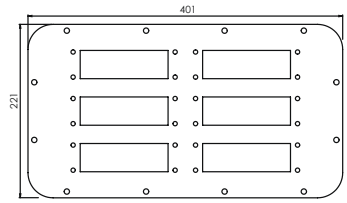
icotek bietet auch Flanschplatten mit Bürstenleisten an, siehe Seiten 300 – 301.
Oder fragen Sie uns an unter pm@icotek.com

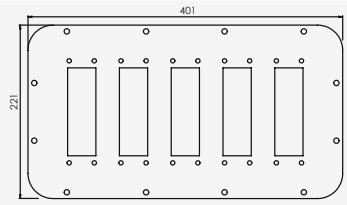
Beschreibung

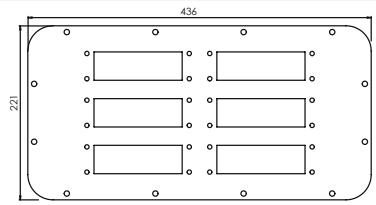


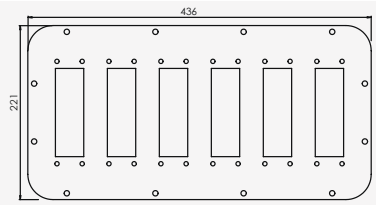












FP-AX

Kabelflanschplatten für Kompaktschränke

IP66

Typ	Art.-Nr. RAL 7035	Passend für: (Produktgruppe 1)	Passend für: (Produktgruppe 2)	Größe Flanschplatte	passend für
FP-AX|AE 534|149 mit 6 Ausbrüchen 36 x 112 mm	43848	KEL 24 | KEL-U 24 KEL-FA 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 mit 3 Ausbrüchen 36 x 112 mm horizontal angeordnet, 3-reihig	43905	KEL 24 | KEL-U 24 KEL-FA 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 mit 4 Ausbrüchen 36 x 112 mm vertikal angeordnet, 1-reihig	43906	KEL 24 | KEL-U 24 KEL-FA 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 mit 6 Ausbrüchen 36 x 112 mm horizontal angeordnet, 3-reihig	43907	KEL 24 | KEL-U 24 KEL-FA 24 KEL-QUICK 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 mit 5 Ausbrüchen 36 x 112 mm vertikal angeordnet, 1-reihig	43908	KEL 24 | KEL-U 24 KEL-FA 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 mit 6 Ausbrüchen 36 x 112 mm horizontal angeordnet, 3-reihig	43909	KEL 24 | KEL-U 24 KEL-FA 24 KEL-QUICK 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 mit 6 Ausbrüchen 36 x 112 mm vertikal angeordnet, 1-reihig	43910	KEL 24 | KEL-U 24 KEL-FA 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

Kabelflanschplatten für Klemmenkästen

IP55

Flanschplatten passend für Rittal Klemmenkästen Typ KX/KL bieten den Nutzen, dass sowohl Kabeleinführungssysteme für konfektionierte als auch für nicht konfektionierte Leitungen darauf montiert werden können. Jegliche Blechbearbeitung entfällt.

Wir empfehlen die Kabeleinführungssysteme mit 1.5 – 2.0 Nm anzuschrauben.

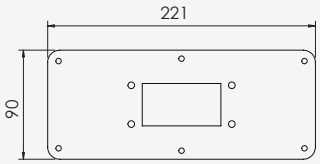
Spezifikationen

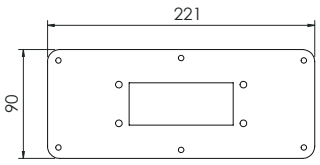
Material	Stahl, pulverbeschichtet

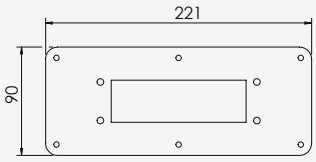
Passend für

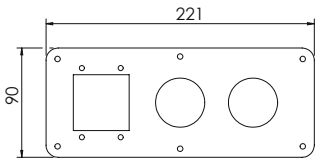
KEL-FA Kabeleinführungen	16 -19
KEL Kabeleinführungen	20 - 29
KEL-U Kabeleinführungen	12 - 14
KEL-QUICK Kabeleinführungen	86 - 87
KEL-SNAP Aufschnapprahmen	42 - 45
KEL-QTA Kabeleinführungen	94
KEL-DPU Durchführungsplatten	119 - 121
KEL-DPZ Durchführungsplatten	122 - 129
KEL-DP Durchführungsplatten	134 - 139
KEL-BES	288
KEL-BES-S	289
Blindplatten	282

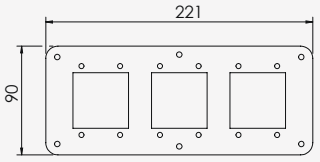
Beschreibung

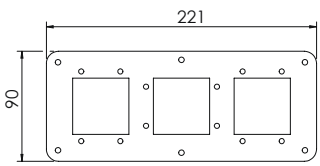












IP65 Kabeldurchführungsplatte für Rittal KX und KL: KEL-DPZ-KX/KL – siehe Seite 109

FP-KX/KL

Kabelflanschplatten für Klemmenkästen

IP55

Typ	Art.-Nr. RAL 7035	Flanschplatten passend für	Größe Flanschplatte	passend für	
FP-KX/KL 221x90|10 Typ mit 1 Ausbruch 36 x 65 mm	43853	KEL 10 | KEL-U 10 KEL-FA 10 KEL-QUICK 10 KEL-SNAP 10 KEL-SNAP-S 10 KEL-DPZ 10 KEL-DP 10 KEL-BES(-S) 10	2	Klemmkästen Typ 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 Typ mit 1 Ausbruch 36 x 86 mm	43855	KEL 16 | KEL-U 16 KEL-FA 16 KEL-QUICK 16 KEL-SNAP 16 KEL-SNAP-S 16 KEL-DPZ 16 KEL-DP 16 KEL-BES(-S) 16	2	Klemmkästen Typ 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 Typ mit 1 Ausbruch 36 x 112 mm	43834	KEL 24 | KEL-U 24 KEL-FA 24 KEL-QUICK 24 KEL-SNAP 24 KEL-QTA 24 KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24 KEL-BES(-S) 24	2	Klemmkästen Typ 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 Typ mit 3 Ausbrüchen	43852	KEL-B | KEL-U-B KEL-QUICK-B KEL-SNAP-B KEL-DPZ-B KEL-DPZ 40 KEL-DPF 40	2	Klemmkästen Typ 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 Typ mit 3 Ausbrüchen 46 x 46 mm	43854	Zu verwenden mit 2× KEL-SNAP-B und 1× KEL-DPZ-B	2	Klemmkästen Typ 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 Typ mit 3 Ausbrüchen 46 x 46 mm	43856	KEL-B | KEL-U-B KEL-QUICK-B KEL-DPZ-B	2	Klemmkästen Typ 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

Kabelflanschplatten für Kompaktschränke

IP66

Kabelflanschplatten FP mit Ausbrüchen 112 × 36 mm für Kompaktschränke Typ AE, Top Pultsysteme TP und CS Modulgehäuse mit Flanschplattenausbrüchen. Ausbrüche und Bohrbild auf den Flanschplatten entsprechen dem Normausbruch für 24-polige schwere Steckverbinder.

Alle Flanschplatten sind RAL 7035 pulverbeschichtet. Die Dichtungen und Schrauben für die FP-Flanschplatten sind im Lieferumfang der Gehäuse enthalten. Wir empfehlen, die Kabeleinführungssysteme mit 1.5 – 2.0 Nm anzuschrauben.

Vorteile

- Teure Blecharbeiten für den Anwender entfallen
- Hohe Packungsdichte durch den Einsatz von KEL, KEL-FA, KEL-U, KEL-QUICK, KEL-DPU, KEL-DPZ oder KEL-DP
- Zeitersparnis durch Einsatz von Kabeleinführungssystemen im Vergleich zu Kabelverschraubungen

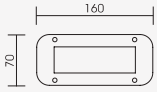
Spezifikationen

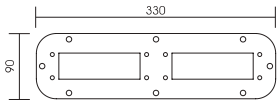
Material	Stahl, pulverbeschichtet

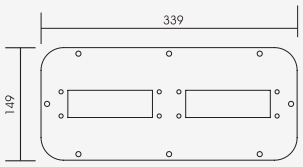
Passend für

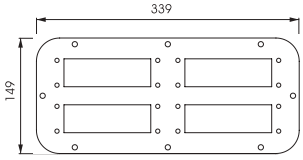
KEL-FA Kabeleinführungen	16 -19
KEL Kabeleinführungen	20 - 29
KEL-U Kabeleinführungen	12 - 14
KEL-QUICK Kabeleinführungen	86 - 87
KEL-SNAP Aufschnapprahmen	42 - 45
KEL-QTA Kabeleinführungen	94
KEL-DPU Durchführungsplatten	119 - 121
KEL-DPZ Durchführungsplatten	122 - 129
KEL-DP Durchführungsplatten	134 - 139
KEL-BES	288
KEL-BES-S	289
Blindplatten	282

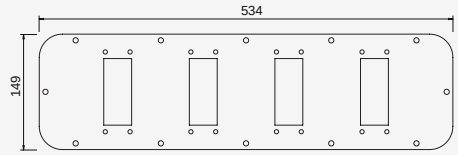
Beschreibung

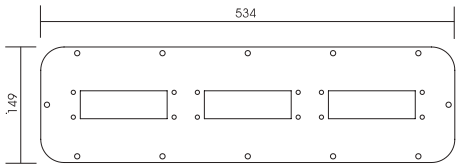


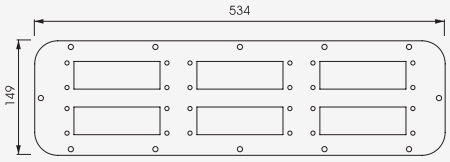












FP-AE

Kabelflanschplatten für Kompaktschränke

IP66

Typ	Art.-Nr. RAL 7035	Passend für: (Produktgruppe 1)	Passend für: (Produktgruppe 2)	Größe Flanschpl.	passend für	
FP-AE 160|70 mit 1 Ausbruch 36 x 112 mm	43836	KEL-QTA 24	KEL-DP 24	1	AE 1032 AE 1035	
FP-AE-24 330|90 mit 2 Ausbrüchen 36 x 112 mm	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 mit 2 Ausbrüchen 36 x 86 mm	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 mit 2 Ausbrüchen 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	4	AE 1037 AE 1045 AE 1050 AE 1057 AE 1100 AE 1110	CS 9751.125 CS 9751.145 CS 9751.165 CS 9752.125
FP-AX|AE 339|149 mit 4 Ausbrüchen 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	4	AE 1114 AE 1130 AE 1213 AE 1338 AE 1350	TP 6710 TP 6712 TP 6714 TP 6716
FP-AX|AE 534|149 mit 4 Ausbrüchen 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	5	AE 1039 AE 1054 AE 1055 AE 1058 AE 1060 AE 1073 AE 1076 AE 1077	
FP-AX|AE 534|149 mit 3 Ausbrüchen 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	5	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 mit 6 Ausbrüchen 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	5	IN 1076.290 TP 6711 TP 67113 TP 6715 TP 6717	

FP-BG | FP-FL21

Kabelflanschplatten für Busgehäuse und Fibox

IP54

Flanschplatten passend für Rittal Busgehäuse Typ BG sind werkseitig mit bis zu 3 Ausbrüchen versehen. Die Größe der Ausbrüche entspricht der des 24-poligen Steckverbinders. Somit können Kabeleinführungs-systeme der Baureihen KEL-FA 24, KEL 24, KEL-U 24, KEL-QUICK 24, KEL-DP 24, KEL-DPU 24 und KEL-DPZ 24 montiert werden.

Wir empfehlen die Kabeleinführungssysteme mit 1.5 – 2.0 Nm anzuschrauben.

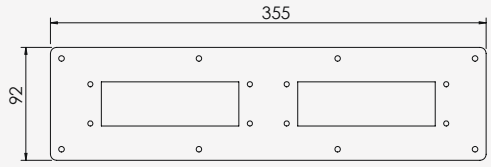
Spezifikationen

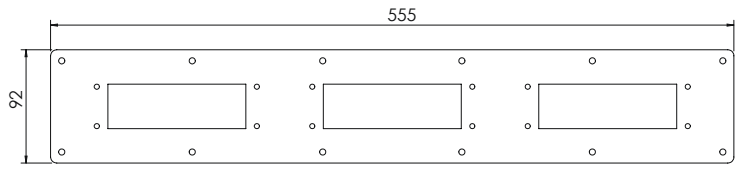
Material Stahl, pulverbeschichtet

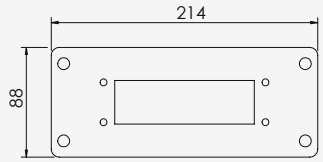
Passend für

KEL 24 Kabeleinführungen	16 -19
KEL-FA 24 Kabeleinführungen	20 - 29
KEL-U 24 Kabeleinführungen	12 - 14
KEL-QUICK 24 Kabeleinführungen	86 - 87
KEL-SNAP 24 Aufschnapprahmen	42 - 45
KEL-QTA 24 Kabeleinführungen	94
KEL-DPU 24 Durchführungsplatten	119 - 121
KEL-DPZ 24 Durchführungsplatten	122 - 129
KEL-DP 24 Durchführungsplatten	134 - 139
Blindplatten	282

Beschreibung







FP-BG | FP-FL21

Kabelflanschplatten
für Busgehäuse und Fibox

IP54

Typ	Art.-Nr. RAL 7035	Flanschplatten passend für:	Größe Flanschplatte	passend für
FP-BG 355x92 Typ mit 2 Ausbrüchen 36 x 112 mm	43866	KEL 24 | KEL-U 24 KEL-FA 24 KEL-QUICK 24 KEL-SNAP 24 KEL-QTA 24 KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24 KEL-BES(-S) 24	–	BG 1558.510
FP-BG 555x92 Typ mit 3 Ausbrüchen 36 x 112 mm	43865	KEL 24 | KEL-U 24 KEL-FA 24 KEL-QUICK 24 KEL-SNAP 24 KEL-QTA 24 KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24 KEL-BES(-S) 24	6	BG 1050.900 BG 1559.510 IN 1510.280
FP-FL 21 Typ mit 1 Ausbruch 36 x 112 mm	43832	KEL 24 | KEL-U 24 KEL-FA 24 KEL-QUICK 24 KEL-SNAP 24 KEL-QTA 24 KEL-DPZ 24 KEL-DPU 24 KEL-DP 24 KEL-BES(-S) 24	–	Fibox Flanschplatten

BPK | BPK-RF

Blindplatten, Kunststoff

BPK-RF

BPK

Blindplatten zum Verschließen von Standardausbrüchen für Steckverbinder 10-polig/16-polig/24-polig. Schutzklasse bis IP66.

Blindplatten aus Kunststoff sind in 2 Ausführungen lieferbar:

Typ BPK: Blindplatten zum Anschrauben
Typ BPK-RF A: Blindplatten zum Aufrasten für Wandstärken von 1.5 bis 3 mm

Vorteile

- Schnelle Montage der Blindplatte Typ BPK-RF durch Einrasten in den Ausbruch
- Umlaufende Dichtung (bis IP66) bereits integriert, auch um die Befestigungspunkte herum

Spezifikationen

Material	Polypropylen (PP) Umlaufende Dichtung: Elastomer
Brandklasse	UL 94 V-0
Schutzklasse	BPK: IP66 BPK-RF A: IP54
Temperatur	-30°C bis +110°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Passend für

FP Flanschplatten 270 - 279

Typ	Art.-Nr.	Blindplatten passend für Ausschnitt von KEL ...	Abmessungen	VE
BPK Blindplatten zum Anschrauben				
BPK-B	42010	KEL-B | KEL-U-B KEL-ER-B | KEL-QUICK-B	76 × 53 mm	10
BPK 10	42015	KEL 10 | KEL-U 10 KEL-ER 10 | KEL-QUICK 10	101 × 53 mm	10
BPK 16	42016	KEL 16 | KEL-U 16 KEL-ER 16 | KEL-QUICK 16	121 × 53 mm	10
BPK 24	42024	KEL 24 | KEL-U 24 KEL-ER 24 | KEL-QUICK 24 KEL-FG-A	148 × 53 mm	10
BPK-RF Blindplatten zum Aufrasten				
BPK-B-RF A	42010.002	KEL-B | KEL-U-B KEL-QUICK-B	76 × 53 mm	10
BPK 10-RF A	42015.002	KEL 10 | KEL-U 10 KEL-QUICK 10	101 × 53 mm	10
BPK 16-RF A	42016.002	KEL 16 | KEL-U 16 KEL-QUICK 16	121 × 53 mm	10
BPK 24-RF A	42024.002	KEL 24 | KEL-U 24 KEL-QUICK 24 | KEL-FG-A	148 × 53 mm	10
BPK-JFX	42620	KEL-JUMBO flex	88 × 88 mm	5

BPK-RF: aufrastbar, werkzeuglose Montage

BPK: anschraubbar

BPM

Blindplatten, Metall

Typ	Art.-Nr.	Blindplatten passend für Ausschnitt von KEL ...	Abmessungen	VE
BPM-E2	42048	KEL-E2 | KEL-ER-E2 KEL-FG-E2 | KEL-QUICK-E2	73 × 39.5 mm	10
BPM-E3	42049	KEL-E3 | KEL-ER-E3 KEL-FG-E3 | KEL-QUICK-E3	98 × 39.5 mm	10
BPM-E4	42050	KEL-E4 | KEL-ER-E4 KEL-QUICK-E4	120 × 39.5 mm	10
BPM-E5	42051	KEL-E5 | KEL-ER-E5 KEL-FG-E5 | KEL-QUICK-E5	147 × 39.5 mm	10
BPM-B BPM-B V2A	42013 41996	KEL-B | KEL-U-B | KEL-ER-B KEL-QUICK-B	75 × 58 mm	10
BPM 6 BPM 6 V2A	42011 41991	6-polige Steckverbinder	90 × 52 mm	10
BPM 10 BPM 10 V2A	42014 41992	KEL 10 | KEL-U 10 | KEL-ER 10 KEL-QUICK 10	99 × 58 mm	10
BPM-FG-B	42012	KEL-FG-B	80 × 58 mm	10
BPM 16 BPM 16 V2A	42025 41994	KEL 16 | KEL-U 16 | KEL-ER 16 KEL-QUICK 16	118 × 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 × 56 mm	10
BPM 24-E	42029	KEL 24-E	143 x 83 mm	1
BPM 24-MT	42028	KEL 24-MT	147 × 102 mm	1
BPM-JUMBO flex	42033	KEL-JUMBO flex	88 × 88 mm	1
BPM-JUMBO 1	42030	KEL-JUMBO 1	116 × 110 mm	1
BPM-JUMBO 2	42032	KEL-JUMBO 2	200 × 116 mm	1
BPM-ULTRA	42633	KEL-ULTRA flex	Ø 168 mm Stärke: 1.5 mm	1

IP66

Blindplatten zum Verschließen von Standard-ausbrüchen, z. B. für Steckverbinder. Die Dichtung ist Teil des Lieferumfangs.

Spezifikationen

Material	Stahl, verzinkt/Edelstahl V2A Stärke 2 mm
Schutzklasse	IP66

Passend für

KDR 2 geteilte Bodenbleche	262 - 263
FP Flanschplatten	270 - 279
MP Modulplatten	264 - 265

BPK-SNAP

Blindplatten für KEL-SNAP Rahmen

IP54

Die Blindplatte BPK-SNAP dient zum Verschließen des Ausbruchs des vormontierten Schnapprahmens KEL-SNAP. Dies kann z. B. während des Transports des Schaltschranks erforderlich sein, um das Eindringen von Schmutz zu vermeiden. Die BPK-SNAP wird einfach auf den Schnapprahmen aufgerastet. Zum Lösen ist kein Werkzeug erforderlich.

BPK-SNAP 16 und 24 werden auch zum Verschließen nicht benötigter Ausbrüche am Schaltschrankbodenblech KDR-ESR verwendet.

Typ	Art.-Nr.	Blindplatten passend für:	Abmessungen l × b × h	VE
BPK-SNAP-B	42003	KEL-SNAP-B4	58 × 72.8 × 17 mm	10
BPK-SNAP 10	42004	KEL-SNAP 10	58 × 98.3 × 17 mm	10
BPK-SNAP 16	42007	KEL-SNAP 16	58 × 120 × 17 mm	10
BPK-SNAP 24	42017	KEL-SNAP 24	58 × 147 × 17 mm	10
BPK-SNAP 24-E	42008	KEL-SNAP 24-E	83 × 147 × 17 mm	10

Spezifikationen

Material	Polyamid (PA)
Brandklasse	UL 94 V-0
Schutzklasse	IP54
Temperatur	-40°C bis +140°C (statisch)
Eigenschaften	Silikonfrei, halogenfrei

Passend für

KEL-SNAP Aufschnapprahmen	42 - 45
KDR-ESR Bodenblech mit Einschubrahmen	252 - 260

MF

Träger für Sammel- und 35 mm-Hutschienen

Beschreibung	Typ	Version	Art.-Nr. ohne Clip	Art.-Nr. mit Clip	Abmessung [L × B × H]	VE
Typ A	MF-A49	Typ A	36056	36058	80 × 20 × 49 mm	10
	MF-A68	Typ A	36064	36066	80 × 20 × 68 mm	10
	MF-A88	Typ A	36072	36074	80 × 20 × 88 mm	10
Typ B	MF-B20	Typ B	36000	36002	80 × 20 × 20 mm	10
	MF-B30	Typ B	36008	36010	80 × 20 × 30 mm	10
	MF-B50	Typ B	36016	36018	80 × 20 × 50 mm	10
	MF-B90	Typ B	36024	36026	80 × 20 × 90 mm	10
Typ C	MF-C40	Typ C	36032	36034	40 × 18 × 40 mm	10
	MF-C53	Typ C	36040	36042	40 × 18 × 53 mm	10
	MF-D49	Typ D	36048	36050	120 × 20 × 49 mm	10
	Sammel-schiene 10 × 3 mm	–	36100	–	10 × 3 × 1000 mm *	1

* Sonderlängen auf Wunsch erhältlich.

Für die Montage von 10 × 3 Sammelschienen und TS35 Hutschienen können je nach Anwendung und Einbauverhältnisse verschiedene Montagefüße eingesetzt werden. Es stehen hierzu 4 Versionen zur Verfügung.

Bei der Montage von 10 × 3 mm Schienen ist ein entsprechender Befestigungsclip zu verwenden. Die Befestigung erfolgt mittels Schraube und integriertem Gewinde M6.

Befestigungsclip Art.-Nr. 36150

Vorteile

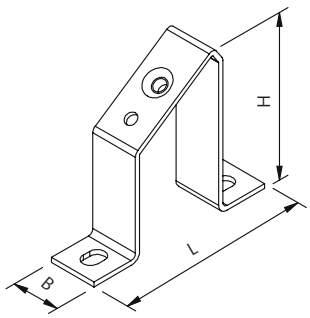
- Große Vielfalt an unterschiedlichen Größen und Bauformen
- Einfache Montage von TS-35 Hutschienen und 10 × 3 Sammelschienen
- Montagefuß Typ D zur Befestigung von 2 Schienen auf nur einem Träger

Spezifikationen

Material Stahl, galvanisch verzinkt

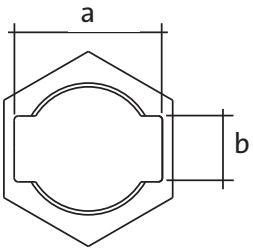
Zubehör

Sammelschiene Art.-Nr. 36100
Befestigungsclip Art.-Nr. 36150



KGM | GMT

Gegenmuttern



Typ KGM: SUB-D9, PB, SUB-D25

Gegenmuttern mit metrischem Gewinde. Die Gegenmuttern KGM-SUB-D9, KGM-PB und KGM-SUB-D25 dienen bei Verwendung der teilbaren Kabelverschraubungen KVT 32, KVT 40 und KVT 50 zur Einführung gängiger Stecker wie z. B. SUB-D, PROFIBUS, DVI usw.

KGM-SUB-D9 passend für SUB-D9 Stecker
(Erforderlicher Wandausbruch: Ø 36 mm, VE: 10)

KGM-PB passend für PROFIBUS und DVI Stecker
(Erforderlicher Wandausbruch: Ø 42 mm, VE: 10)

KGM-SUB-D25 passend für SUB-D25 Stecker
(Erforderlicherer Wandausbruch: Ø 50 – 54 mm, VE: 10)

Die teilbare Gegenmutter GMT wird in Kombination mit teilbaren Kabelverschraubungen KVT/QVT überall dort eingesetzt, wo konfektionierte Leitungen in Wellschläuchen durch eine Maschinen- oder Schaltschrankwand geführt werden. Passend für die teilbaren Wellschläuche CONFiX WST.

Spezifikationen

Material	Polyamid (PA)/Polycarbonat (PC)
Farbe	■ grau (ähnlich RAL 7035) ■ schwarz
Brandklasse	UL 94 V-0, selbstverlöschend
Temperatur	-30°C bis +120°C
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

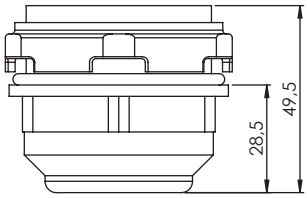
Gewinde	Typ	Art.-Nr.	Material	Höhe [mm]	Schlüsselweite	Eckmaß [mm]	Ausbruch a × b [mm]	VE
Gegenmutter, Kunststoff								
M16 × 1.5	KGM 16	■ 52272	PA	4.3	SW 22.8	28.2	–	10
M20 × 1.5	KGM 20	■ 52273 ■ 52283	PA	7	SW 26	28.2	–	10
M25 × 1.5	KGM 25	■ 52274 ■ 52284	PA	7	SW 32	36	–	10
M32 × 1.5	KGM 32	■ 52275 ■ 52285	PA	7	SW 41	46	–	10
M40 × 1.5	KGM 40	■ 52276 ■ 52286	PA	7	SW 50	56	–	10
M50 × 1.5	KGM 50	■ 52277 ■ 52287	PA	8.5	SW 60	66	–	10
M63 × 1.5	KGM 63	■ 52278 ■ 52288	PA	8.5	SW 75	83	–	5
M75 × 1.5	KGM 75	■ 52289	PA	8.5	SW 85	93.1	–	5
M85 × 2	KGM 85	■ 52290	PA	10	SW 100	109.5	–	5
Gegenmutter mit Aussparung								
M32 × 1.5	KGM-SUB-D9	■ 45105 ■ 45106	PC	7	SW 41	46	35 × 16	10
M40 × 1.5	KGM-PB	■ 45107 ■ 45109	PC	8	SW 50	55	43 × 17	10
M50 × 1.5	KGM-SUB-D25	■ 45108 ■ 45110	PC	8	SW 60	66	55 × 16	10
Teilbare Gegenmutter								
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

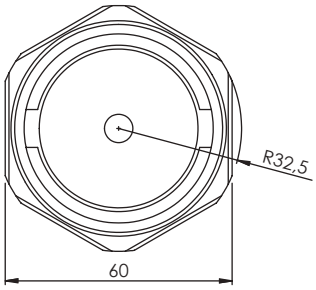
Typ KGM: Gegenmutter, Kunststoff

Typ GMT: Gegenmutter, geteilt

Entwässerungselement

Typ	Abmessung Ø	Ausbruch Ø	Art.-Nr.	VE
Entwässerungselement für M50 Lochung	60 mm	50 mm	99193	1





In Schränken und Gehäusen mit hoher Schutzart entsteht durch Temperaturunterschiede Kondensat. Durch den Einsatz eines Entwässerungselementes ist es möglich, das Kondensat ohne den Verlust eines maximalen Gehäuseschutzes von IP66 sicher abzuleiten. Eine wasserdurchlässige Membrane sorgt aufgrund Ihrer Kapillarwirkung für die Entwässerung des Schaltschrankes. Durch die Konstruktion wird das Eindringen von Spritzwasser in das Innere des Schaltschranks verhindert.

Vorteile

- Hohe Schutzart IP66/67, IP69K
- Gute Entwässerungsleistung
- Einfache Montage
- Basiert auf einem Standardausbruch
- Stabiles, witterungs- und UV-beständiges Gehäuse

Spezifikationen

Wassereintrittshöhe	0 mm (bei 0,5 mm Wandstärke)
Dichtung	Dichtring NBR
Wasserdurchlässigkeit	ca. 200 ml/h bei einer Wassersäule von 5 mm
Einbaulage	horizontal, tiefste Stelle
Temperatur	-45 bis +70°C

Montageanleitung

Das Entwässerungselement wird im Gehäuseboden mit Hilfe der Überwurfmutter in einer Bohrung von ø 50,5 +0,5 mm befestigt. Es ist darauf zu achten, dass sich der Dichtring an der äußeren Gehäusewand befindet und die Bohrung gratfrei ist.

Montagewerkzeug
für M75/M85 Kunststoff-Gegenmuttern

icotek bietet passende Gabelschlüssel mit Schlüsselweiten für M75 und M85 Kunststoff-Gegenmuttern an. Material: Aluminium

M75: Art.-Nr. 61436 | M85: Art.-Nr. 61437 | VE: 1

7 Kabeldurchlass mit Bürstendichtung

Bürstenleisten für Schaltschrank, Serverschrank und Maschinen

RoHS compliant | Made in Germany

Im Bereich Kabeldurchlass mit Bürstendichtung bietet icotek verschiedene Lösungen an. Speziell bei Anwendungen ohne Anforderungen an eine hohe Dichtigkeit können icotek Bürstenleisten perfekt eingesetzt werden. Die Bürstenleisten dienen der staub- und schmutzdichten Einführung von Leitungen mit und ohne Stecker.

Die Anwendungsbereiche für einen Kabeldurchlass mit Bürstendichtung, z. B. im Schaltschrank, im Serverschrank, in einer Maschinenwand oder im Doppelboden sind sehr vielfältig. icotek Bürstenleisten sind die wirtschaftliche Lösung für ein professionelles Kabelmanagement.

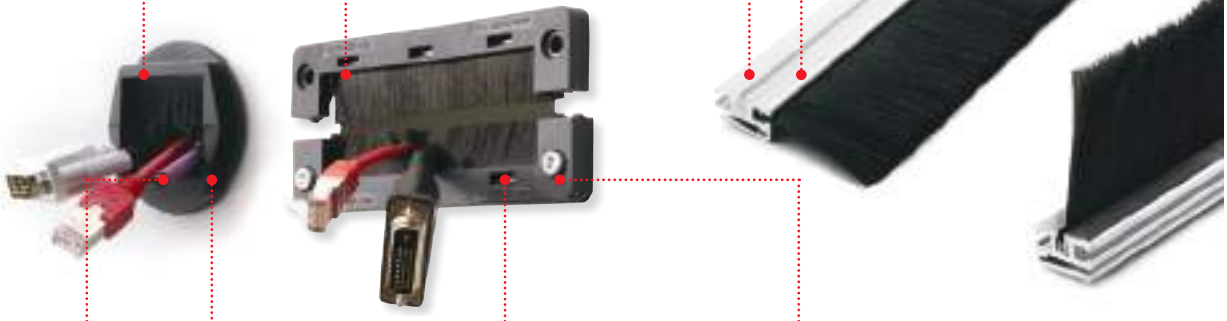
Die Bürstendichtung bietet Abschirmung gegen Staub und Zugluft, thermische Schutzfunktionen sowie eine optische Abdichtung. Auch als Kantenschutz sind icotek Bürstenleisten hervorragend einsetzbar.

Für Bodenbereiche von Schaltschränken und Serverschränken diverser Hersteller oder bei breiteren Ausbrüchen an Gehäusen und Maschinen bietet icotek die universelle Bürstenleiste KDR-BES-U an. Durch das innovative und universelle Klemmprofil kann die Bürstenleiste an jeder Blechkante werkzeuglos aufgerastet werden, auch im 90° Winkel.

Die 2-teiligen Schaltschrank-Bodenbleche KDR-BES sowie die Flanschplatten FP-AX-BES sind werkseitig mit Bürstenleisten vorbestückt und dienen als staub- und schmutzdichter Kabeldurchlass.

Schnelle und einfache, teils werkzeuglose Montage

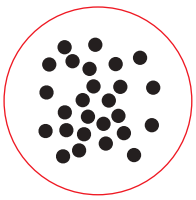
Individuelle Anfertigungen möglich



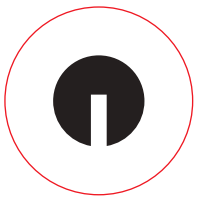
Runde Versionen zum Verschrauben oder Einrasten

Für metrische Ausbrüche bzw. Standardausbrüche

Schraubmontage und Spreiznietmontage möglich



Schutz vor Staub



Kantenschutz

Inhaltsverzeichnis

Kabeldurchlass
mit Bürstendichtung

KEL-BES

288

Teilbarer Kabeldurchlass
mit Bürstendichtung

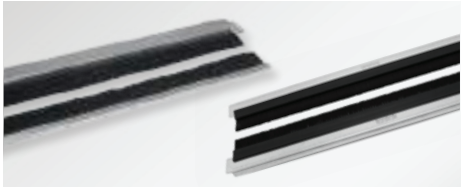
KEL-BES-S

289

Rittal/Hoffman/Sonstige
Universelle Bürstenleisten
für Schaltschränke & Gehäuse

KDR-BES-U / KDR-BES-U-... Reihe

290 – 295



Rittal
Schaltschrank-Bodenbleche
mit Bürstenleisten

KDRS-BES-U / KDR-BES-TS8

296 – 297

Rittal
Teilbare Kabelflanschplatten
mit Bürstenleisten

FP-AX-BES-U

300 – 301

RoHS compliant | Made in Germany

KEL-BES

Kabeldurchlass mit Bürstenleisten

Der Kabeldurchlass mit Bürstenleisten KEL-BES dient zur Einführung von Leitungen, z. B. in Netzwerkschränke, Schaltkästen und Schaltschränke. Aber auch für Leitungen, die in Doppelböden verlegt werden, ist KEL-BES eine ideale Lösung für den Kabelein- und austritt. Die Montage erfolgt durch Anschrauben oder die Verwendung von Kunststoff-Spreiznieten.
Die erforderlichen Ausbrüche sind an Standardausbrüche von 10-, 16- oder 24-poligen schweren Steckverbindern angelehnt.

Vorteile

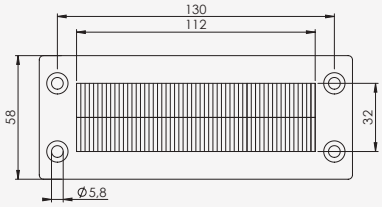
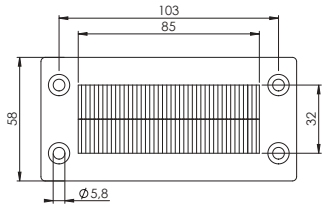
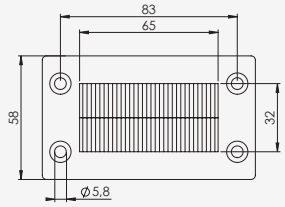
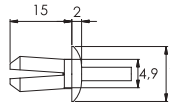
- Schnelle und einfache Montage (optional zum Einrasten)
- Vielseitig einsetzbar
- Abschirmung gegen Staub
- Optische Abdichtung
- Kantenschutz

Spezifikationen

Material	Rahmen, eckig: Polyamid (PA) (Brandklasse UL 94 V-o) Bürsten: Polyamid (PA) Bürstenprofil: Blech, verzinkt
Temperatur	-20°C bis +90°C
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Aufbauhöhe	10 mm

Zubehör

KEL-EMV-PF Kabelabfangleisten	221

	Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Ausbruch	VE
		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
		Spreiznieten	99153	für Wandstärke 1 – 4 mm	100

Geeignet für den Schaltschrankbau

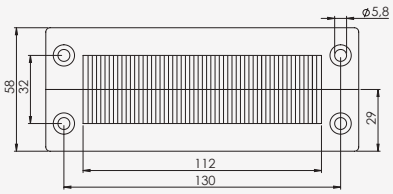
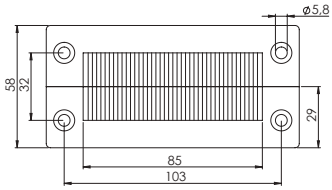
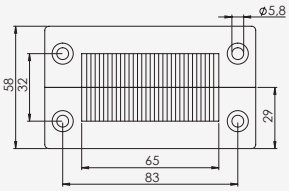
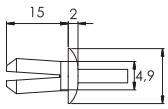
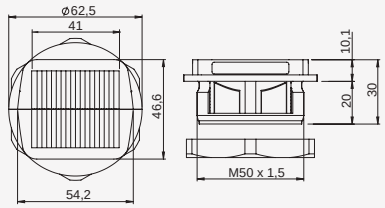
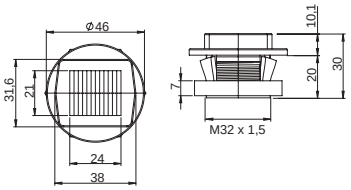
... oder auch in der Gebäudetechnik

Schraubmontage und Spreiznietmontage möglich

Runde Version zum Verschrauben oder Einrasten

KEL-BES-S

Teilbarer Kabeldurchlass mit Bürstenleisten

Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Ausbruch	VE
	KEL-BES-S 24	51522	36 x 112 mm	10
	KEL-BES-S 24 mit Spreiznieten	51522.002	36 x 112 mm	10
	KEL-BES-S 16	51521	36 x 86 mm	10
	KEL-BES-S 16 mit Spreiznieten	51521.002	36 x 86 mm	10
	KEL-BES-S 10	51520	36 x 65 mm	10
	KEL-BES-S 10 mit Spreiznieten	51520.002	36 x 65 mm	10
	Spreiznieten	99153	für Wandstärke 1-4 mm	100
	KEL-BES-S 50	51540	M50 x 1.5 Rastfunktion für Wandstärke 1 – 2.5 mm	10
	KEL-BES-S 32	51538	M32 x 1.5 Rastfunktion für Wandstärke 1 – 2.5 mm	10

Der teilbare Kabeldurchlass mit Bürstenleiste KEL-BES-S dient zur Einführung von Leitungen, z. B. in Netzwerkschränke, Schaltkästen und Schaltschränke. Die Montage erfolgt durch Anschrauben oder die Verwendung von Kunststoff-Spreiznieten. Die erforderlichen Ausbrüche sind an Standardausbrüche von 10-, 16- oder 24-poligen schweren Steckverbindern angelehnt. Die Teilbarkeit ermöglicht auch eine nachträgliche Installation um die Leitungen herum.

Für runde metrische M32/M50 Ausbrüche bietet icotek den teilbaren Kabeldurchlass KEL-BES-S 32/50 an. Dieser kann direkt in den Ausbruch eingerastet oder mit einer Gegenmutter (im Lieferumfang enthalten) verschraubt werden.

Vorteile

- Schnelle und einfache Montage (optional zum Einrasten)
- Nachträgliche Montage möglich
- Vielseitig einsetzbar
- Abschirmung gegen Staub
- Optische Abdichtung
- Kantenschutz

Spezifikationen

Material	Rahmen, eckig: Polyamid (PA) Rahmen, rund: Polycarbonat (PC) (Brandklasse UL 94 V-o) Bürsten: Polyamid (PA) Bürstenprofil: Blech, verzinkt
Temperatur	-20°C bis +90°C
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei
Aufbauhöhe	10 mm

Zubehör

KEL-EMV-PF Kabelabfangleisten	221

KDR-BES-U

Universelle Bürstenleiste für Schaltschränke & Gehäuse

Kabeldurchlass mit Bürstenleiste für den Schaltschrankboden und für individuelle Ausbrüche am Schaltschrank, IT-Schrank oder in der Maschinenwand. Durch das innovative und universelle Klemmprofil kann der Kabeldurchlass z. B. bei abgekanteten Blechen auch im 90° Winkel montiert werden. Für Blechstärken 1.5 – 2 mm oder 2.5 – 3 mm.

Die Bürste kann jederzeit aus dem Profil genommen und zu jeder anderen Montagevariante ummontiert werden. Die KDR-BES-U Bürstenleiste ist adaptierbar auf nahezu alle gängigen Bodenbleche diverser Schaltschrankhersteller. Die im Lieferumfang des Schaltschrankherstellers enthaltenen Bodenbleche müssen nicht ausgetauscht werden, sie werden zur Montage der KDR-BES-U Bürstenleiste verwendet.

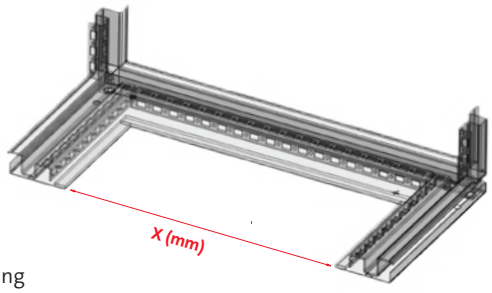
Vorteile

- Sehr einfache, schnelle und werkzeuglose Montage
- Original Bodenbleche des Schaltschranks werden verwendet
- Drei verschiedene Montagevarianten möglich
- Montagevariante kann jederzeit durch den Anwender geändert werden
- Individuelle Längen bis max. 1500 mm

Spezifikationen

Material Klemmprofil	Aluminium
Material Bürstenfassung	Metall, verzinkt
Material Borsten	Polyamid (PA)
Für Blechstärke	1.5 – 2 mm bzw. 2.5 – 3 mm
Temperatur	-20°C bis +90°C
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

Bürstenleisten in Ihrer Wunschlänge (bis 1500 mm)



X (mm) = lichtes Maß der Bodenöffnung
X max. = 1500 mm

Bestellnummern Beispiele:
Für Blechstärke 1.5 – 2 mm, Besatzhöhe 35 mm:
X = **999** mm –> Art.-Nr. 58210.**0999**

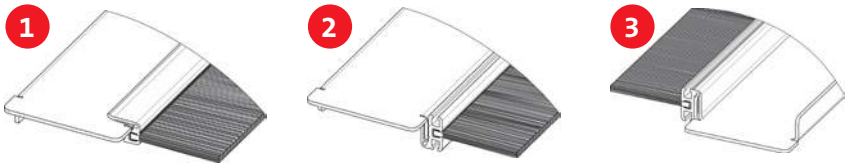
Für Blechstärke 2.5 – 3 mm, Besatzhöhe 35 mm:
X = **999** mm –> Art.-Nr. 58225.**0999**

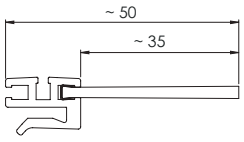
Für Blechstärke 1.5 – 2 mm, Besatzhöhe 50 mm:
X = **999** mm –> Art.-Nr. 58215.**0999**

Für Blechstärke 2.5 – 3 mm, Besatzhöhe 50 mm:
X = **999** mm –> Art.-Nr. 58230.**0999**

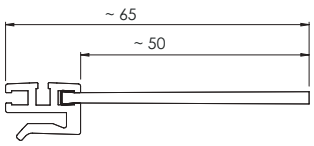
Lieferumfang:
1× KDR-BES-U (Klemmprofil + Bürste)

KDR-BES-U Montagevarianten

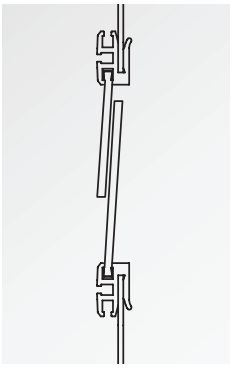




reine Besatzhöhe: 35 mm



reine Besatzhöhe: 50 mm



gegenläufig montierte Bürstenleisten

KDR-BES-U

Bürstenleiste für Bodenbleche
Rittal VX25/TS8 & Hoffman PROLINE G2

Typ	Schaltschrank Typ	Schaltschrankbreite	Länge Bürstenleiste = lichte Weite Maß X	Besatzhöhe	Art.-Nr.	VE
KDR-BES-U für Rittal VX25 Schaltschränke						
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* mit Mittelstrebe	402 mm	50 mm	58230.0402	1
KDR-BES-U-VX25-1200	Rittal VX25	1200 mm* mit Mittelstrebe	502 mm	50 mm	58230.0502	1
KDR-BES-U für Rittal TS8 Schaltschränke						
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* mit Mittelstrebe	397 mm	35 mm	58210.0397	1
KDR-BES-U-TS8-1000	Rittal TS8	1000 mm ohne Mittelstrebe	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
KDR-BES-U für Hoffman PROLINE G2 Schaltschränke						
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
Kantenschutz	universal	Klemmbereich 1 – 2 mm			99152	100 m

Kantenschutzprofil (100 m)
Art.-Nr. 99152

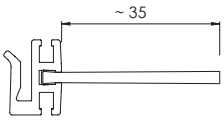
*sofern beide Schaltschrankfelder bestückt werden, sind zwei Bürstenleisten KDR-BES-U erforderlich.

KDR-BES-U

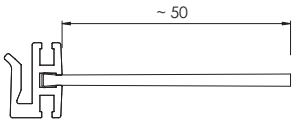
Bürstenleiste für Bodenbleche für Häwa Schaltschränke

Typ	Schaltschrank Typ	Schaltschrankbreite	Länge Bürstenleiste = lichtes Maß der Bodenöffnung	Besatzhöhe	Art.-Nr.	VE
KDR-BES-U für Häwa Anreihschränke der Serie H395 und Standschränke der Serie H390						
KDR-BES-U HW-600	Häwa	600 mm	392 mm	35 mm	58210.0392	1
KDR-BES-U HW-800	Häwa	800 mm	592 mm	35 mm	58210.0592	1
KDR-BES-U HW-1000	Häwa	1000 mm	792 mm	35 mm	58210.0792	1
KDR-BES-U HW-1200	Häwa	1200 mm	992 mm	35 mm	58210.0992	1
KDR-BES-U HW-600	Häwa	600 mm	392 mm	50 mm	58215.0392	1
KDR-BES-U HW-800	Häwa	800 mm	592 mm	50 mm	58215.0592	1
KDR-BES-U HW-1000	Häwa	1000 mm	792 mm	50 mm	58215.0792	1
KDR-BES-U HW-1200	Häwa	1200 mm	992 mm	50 mm	58215.0992	1

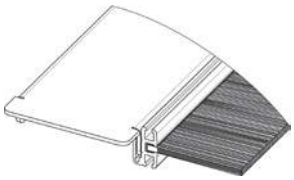
Diese Bürstenleisten für Bodenbleche KDR-BES-U sind passend für Häwa Anreihschränke der Serie H395 und Standschränke der Serie H390.



reine Besatzhöhe: 35 mm



50 mm



Montagevariante Häwa

icotek realisiert Bürstenleisten auch für zahlreiche andere Schaltschrankfabrikate und in anderen Schaltschrankbreiten. Fragen Sie uns an unter pm@icotek.com.

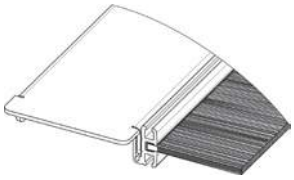
 *sofern beide Schaltschrankfelder bestückt werden, sind zwei Bürstenleisten KDR-BES-U erforderlich.

KDR-BES-U

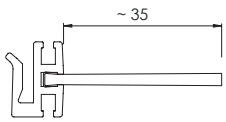
Bürstenleiste für Bodenbleche für Schneider Electric Schaltschränke

Typ	Schaltschrank Typ	Schaltschrankbreite	Länge Bürstenleiste = lichtes Maß der Bodenöffnung	Besatzhöhe	Art.-Nr.	VE
KDR-BES-U für Schneider Electric Schaltschrankserie Spacial SF						
KDR-BES-U SSP-600	Schneider Electric	600 mm	414 mm	35 mm	58210.0414	1
KDR-BES-U SSP-800	Schneider Electric	800 mm	614 mm	35 mm	58210.0614	1
KDR-BES-U SSP-1000	Schneider Electric	1000 mm	814 mm	35 mm	58210.0814	1
KDR-BES-U SSP-1200	Schneider Electric	1200 mm *	477 mm	35 mm	58210.0477	1
KDR-BES-U SSP-600	Schneider Electric	600 mm	414 mm	50 mm	58215.0414	1
KDR-BES-U SSP-800	Schneider Electric	800 mm	614 mm	50 mm	58215.0614	1
KDR-BES-U SSP-1000	Schneider Electric	1000 mm	814 mm	50 mm	58215.0814	1
KDR-BES-U SSP-1200	Schneider Electric	1200 mm *	477 mm	50 mm	58215.0477	1

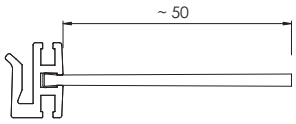
Diese Bürstenleisten für Bodenbleche KDR-BES-U sind passend für Schneider Electric Schaltschrankserie Spacial SF.



Montagevariante Schneider Electric



reine Besatzhöhe: 35 mm



50 mm

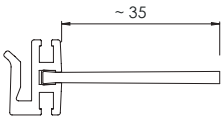
*sofern beide Schaltschrankfelder bestückt werden, sind zwei Bürstenleisten KDR-BES-U erforderlich.

KDR-BES-U

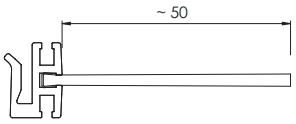
Bürstenleiste für Bodenbleche für ELDON Schaltschränke

Typ	Schaltschrank Typ	Schaltschrankbreite	Länge Bürstenleiste = lichtes Maß der Bodenöffnung	Besatzhöhe	Art.-Nr.	VE
KDR-BES-U für ELDON/nVent Schaltschränke des Typs MCD, MCS, MKS und MKD						
KDR-BES-U Eldon 600	ELDON/nVent	600 mm	435 mm	35 mm	58221.0435	1
KDR-BES-U Eldon 800 + 1600	ELDON/nVent	800 mm 1600 mm *	635 mm	35 mm	58221.0635	1
KDR-BES-U Eldon 1000	ELDON/nVent	1000 mm	835 mm	35 mm	58221.0835	1
KDR-BES-U Eldon 1200	ELDON/nVent	1200 mm *	495 mm	35 mm	58221.0495	1
KDR-BES-U Eldon 600	ELDON/nVent	600 mm	435 mm	50 mm	58222.0435	1
KDR-BES-U Eldon 800 + 1600	ELDON/nVent	800 mm 1600 mm *	635 mm	50 mm	58222.0635	1
KDR-BES-U Eldon 1000	ELDON/nVent	1000 mm	835 mm	50 mm	58222.0835	1
KDR-BES-U Eldon 1200	ELDON/nVent	1200 mm *	495 mm	50 mm	58222.0495	1

Diese Bürstenleisten für Bodenbleche KDR-BES-U sind passend für ELDON/ nVent Schaltschränke des Typs MCD, MCS, MKS und MKD.



reine Besatzhöhe: 35 mm



50 mm

Montagevariante ELDON

icotek realisiert Bürstenleisten auch für zahlreiche andere Schaltschrankfabrikate und in anderen Schaltschrankbreiten. Fragen Sie uns an unter pm@icotek.com.

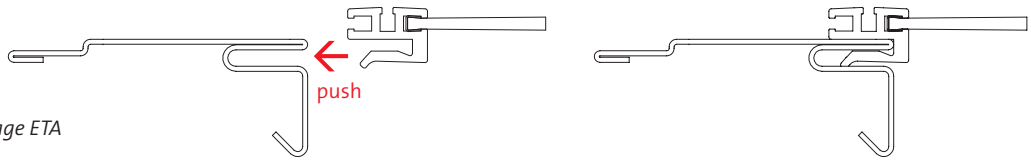
 *sofern beide Schaltschrankfelder bestückt werden, sind zwei Bürstenleisten KDR-BES-U erforderlich.

KDR-BES-U

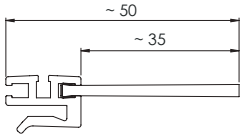
Bürstenleiste für Bodenbleche für ETA Schaltschränke

Typ	Schaltschrank Typ	Schaltschrankbreite	Länge Bürstenleiste = lichtes Maß der Bodenöffnung	Besatzhöhe	Art.-Nr.	VE
KDR-BES-U für ETA Schaltschränke Typ E NUX						
KDR-BES-U 600 ETA E NUX	ETA	600 mm	363 mm	35 mm	58221.0363	1
KDR-BES-U 800 ETA E NUX	ETA	800 mm	563 mm	35 mm	58221.0563	1
KDR-BES-U 1000 ETA E NUX	ETA	1000 mm *	345 mm	35 mm	58221.0345	1
KDR-BES-U 1200 ETA E NUX	ETA	1200 mm *	445 mm	35 mm	58221.0445	1
KDR-BES-U 600 ETA E NUX	ETA	600 mm	363 mm	50 mm	58222.0363	1
KDR-BES-U 800 ETA E NUX	ETA	800 mm	563 mm	50 mm	58222.0563	1
KDR-BES-U 1000 ETA E NUX	ETA	1000 mm *	345 mm	50 mm	58222.0345	1
KDR-BES-U 1200 ETA E NUX	ETA	1200 mm *	445 mm	50 mm	58222.0445	1

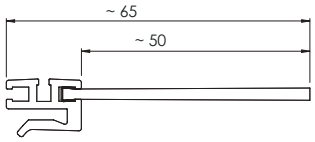
Diese Bürstenleisten für Bodenbleche KDR-BES-U sind passend für ETA Schaltschränke Typ E NUX.



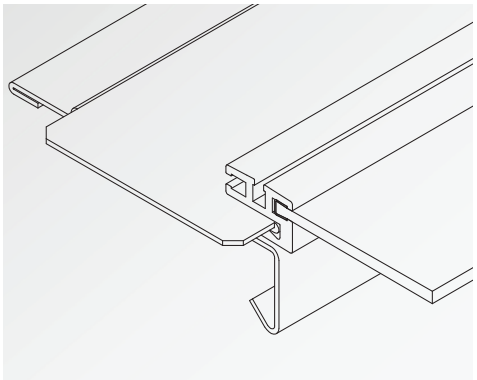
Montage ETA



reine Besatzhöhe: 35 mm



50 mm



7

*sofern beide Schaltschrankfelder bestückt werden, sind zwei Bürstenleisten KDR-BES-U erforderlich.

NEW RoHS compliant Made in Germany

KDRS-BES-U

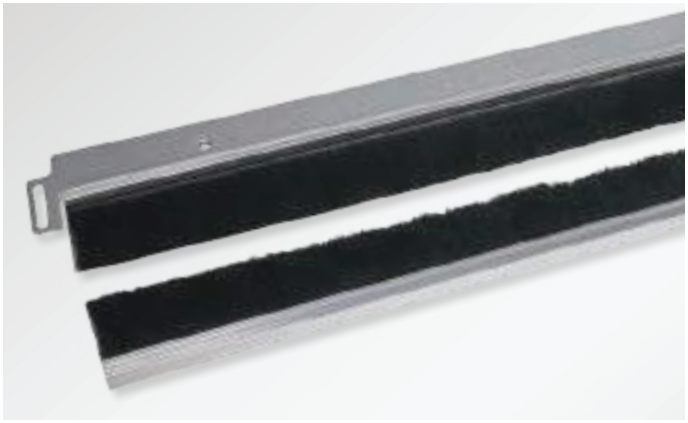
Schmale Schaltschrank-Bodenbleche mit Bürstenleisten für Rittal VX25 Schaltschränke

KDRS-BES-U besteht aus einem schmalen Bodenblech mit passender Bürstenleiste mit Besatzhöhe 50 mm. Zusätzlich gehört eine Bürstenleiste KDR-BES-U für Blechstärke 2,5 – 3,0 mm mit einer Besatzhöhe von 50 mm zum Lieferumfang, die am Rittal Bodenblech montiert wird. Somit sind beide Bürstenleisten gegensätzlich angeordnet und überlappen sich.

Das KDRS-BES-U Bodenblech mit Bürstenleiste ist sehr schmal. Dadurch werden die eingeführten Leitungen gerade in den Verdrahtungskanal eingeführt.

Das Bodenblech des KDRS-BES-U ist links und rechts mit einem Gewinde-durchzug M8 für die Erdung versehen.

KDRS-BES-U ist für Rittal VX 25 Schaltschränke geeignet.



Vorteil KDRS: Aufgrund des schmalen Bodenblechs laufen die Kabel gerade in den Kabelkanal

Vorteile und Hinweise

- Einfache Montage/Demontage
- Die eingeführten Leitungen laufen gerade in den Verdrahtungskanal
- Optimal bei Wartung und Nachrüstung
- Platzsparende Lösung
- Das Bodenblech KDRS-BES-U ist für Rittal Schaltschränke VX 25 ausgelegt. Andere Größen sind auf Anfrage lieferbar.

Spezifikationen

Material	Bodenblech: Stahl, verzinkt Bürstenleisten: Polyamid (PA)
Temperatur	-20°C bis +90°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

icotek kann Bodenbleche auch für zahlreiche andere Schalt-schrankfabrikate und in weiteren Maßen speziell nach Ihren Wünschen realisieren. Fragen Sie uns an unter pm@icotek.com!

KDRS-BES-U

Schmale Schaltschrank-Bodenbleche mit Bürstenleisten für Rittal Schaltschränke VX25

Typ	Schaltschrank Typ	Schaltschrankbreite	Lichtes Maß der Bodenöffnung	Besatzhöhe	Art.-Nr.	VE
KDR-BES-U für Rittal Schaltschränke Typ VX 25						
KDRS-BES-U VX-25-600	VX 25	600 mm	452 mm	50 mm	58030	1
KDRS-BES-U VX-25-800	VX 25	800 mm	652 mm	50 mm	58031	1
KDRS-BES-U VX-25-1000	VX 25	1000 mm *	402 mm	50 mm	58032	1
KDRS-BES-U VX-25-1200	VX 25	1200 mm *	502 mm	50 mm	58033	1

*sofern beide Schaltschrankfelder bestückt werden, sind zwei komplette Bodenbleche erforderlich.

KDR-BES

Schaltschrank-Bodenbleche mit Bürstenleisten

Die 2-teiligen Schaltschrank-Bodenbleche KDR-BES sind werkseitig mit Bürstenleisten vorbestückt. Die Befestigung der KDR-BES Bodenbleche erfolgt mittels der für TS Schaltschränke üblichen Befestigungskrallen. Abhängig vom maximalen Kabeldurchmesser werden die Bodenblechhälften enger bzw. weiter zueinander ausgerichtet.

Vorteile und Hinweise

- Während der Installation verfügt der Anwender über die gesamte Schaltschrankbodenfläche, um Leitungen einzuziehen.
- Da um die Leitungen herum gebaut wird, ist eine nachträgliche Montage ohne Abklemmen der Leitungen jederzeit möglich.
- Das Bodenblech KDR-BES ist für Rittal Schaltschränke TS8 ausgelegt. Andere Größen sind auf Anfragen lieferbar.

Spezifikationen

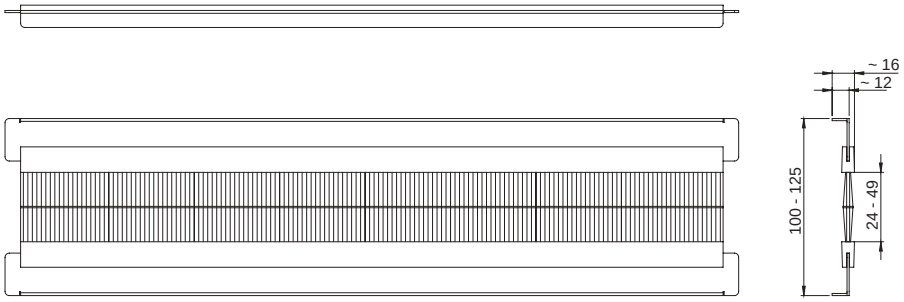
Material	Bodenblech: Stahl, verzinkt Bürstenleisten: Polyamid (PA)
Temperatur	-20°C bis +90°C (statisch)
Eigenschaften	Halogenfrei, silikonfrei

KDR-BES Montage

KDR-BES

Schaltschrank-Bodenbleche mit Bürstenleisten

Typ	Schaltschrank Typ	Schaltschrankbreite	Gesamtlänge Bodenblech	lichtes Maß der Bodenöffnung	Art.-Nr.
KDR-BES-TS8-600	Rittal TS8	600 mm	458 mm	435 mm	58000
KDR-BES-TS8-800	Rittal TS8	800 mm	658 mm	635 mm	58006
KDR-BES-TS8-1000	Rittal TS8	1000 mm ohne Mittelstrebe	858 mm	835 mm	58012
KDR-BES-TS8-1200	Rittal TS8	1200 mm*	518 mm	495 mm	58018



*sofern beide Schaltschrankfelder bestückt werden, sind zwei komplette Bodenbleche erforderlich.

RoHS compliant | Made in Germany

FP-AX-BES-U

Teilbare Flanschplatten mit Bürstenleisten

Zweigeteilte Flanschplatten mit jeweils zwei gegenläufig angeordneten Bürstenleisten mit unterschiedlichen Besatzhöhen (1 x 35 mm und 1 x 50 mm). Sie ermöglichen das Einführen von bereits mit Steckern vorkonfektionierten Leitungen und verhindern das Eindringen von Schmutz in das Gehäuse.
Die Flanschplatten sind für Rittal Schaltschränke des Typs AX ausgelegt.

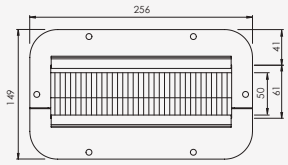
Vorteile

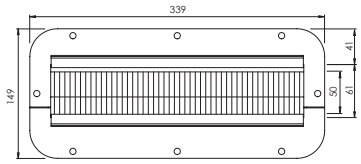
- Einfache Montage
- Bewährte Bürstenlösung
- Durch den Einsatz von zwei gegenläufig angeordneten und sich überlappenden Bürstenleisten wird die Dichtigkeit erhöht
- Einbaufertig

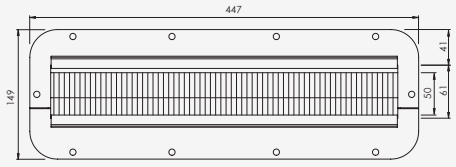
Spezifikationen

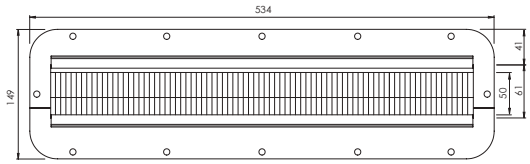
Flanschplatte	Stahlblech glatt und glänzend pulverbeschichtet, RAL 7035
Bürstenprofil	Aluminium
Bürstenfassung	Metall, verzinkt
Material Borsten	Polyamid (PA)
Temperatur	-20°C bis +90°C
Eigenschaften	halogenfrei, silikonfrei

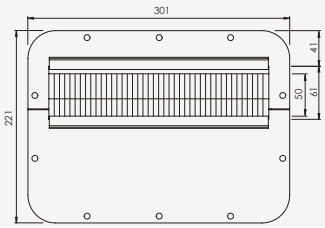
Beschreibung

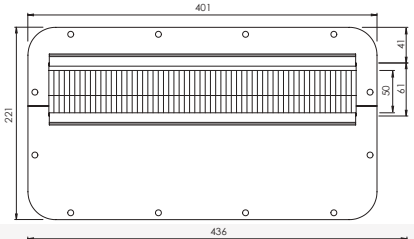


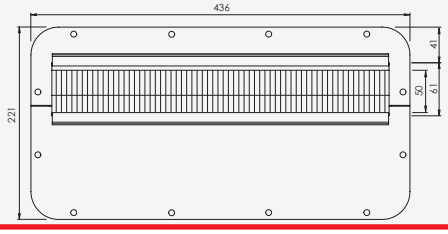












icotek realisiert Flanschplatten mit Bürstenleisten auch für andere Schaltschrankfabrikate. Fragen Sie uns an unter pm@icotek.com.

FP-AX-BES-U

Teilbare Flanschplatten mit Bürstenleisten

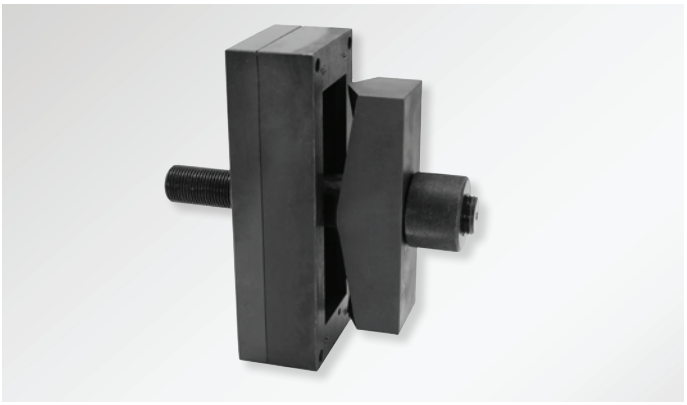
Typ	Größe Flanschplatte	passend für	Art.-Nr.
FP-AX-BES-U 256 x 149 mm geteilt, mit KDR-BES-U Besatzhöhe 35 mm + 50 mm montiert	1	AX 1033.000 AX 1034.000	44100
FP-AX-BES-U 339 x 149 mm geteilt, mit KDR-BES-U Besatzhöhe 35 mm + 50 mm montiert	2	AX 1031.000 AX 1380.000 AX 1038.000 AX 1077.000 AX 1100.000 AX 1045.000	44101
FP-AX-BES-U 447 x 149 mm geteilt, mit KDR-BES-U Besatzhöhe 35 mm + 50 mm montiert	3	AX 1050.000 AX 1057.000	44102
FP-AX-BES-U 534 x 149 mm geteilt, mit KDR-BES-U Besatzhöhe 35 mm + 50 mm montiert	4	AX 1039.000 AX 1060.000 AX 1054.000 AX 1076.000 AX 1058.000 AX 1090.000	44103
FP-AX-BES-U 301 x 221 mm geteilt, mit KDR-BES-U Besatzhöhe 35 mm + 50 mm montiert	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	44104
FP-AX-BES-U 401 x 221 mm geteilt, mit KDR-BES-U Besatzhöhe 35 mm + 50 mm montiert	6	AX 1350.000 AX 1130.000 AX 1110.000 AX 1213.000 AX 1114.000 AX 1214.000 AX 1115.000	44105
FP-AX-BES-U 436 x 221 mm geteilt, mit KDR-BES-U Besatzhöhe 35 mm + 50 mm montiert	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	44106

8 icotek TOOLS
Hydraulik Handstanze, Blechlocher & Werkzeuge

Mit den praktischen, mobilen Hand Hydraulik Stanzwerkzeugen und Blechlochern können innerhalb weniger Minuten runde und rechteckige Ausbrüche gestanzt werden, passend für eine Vielzahl der icotek Kabeleinführungssysteme.

Mit den eckigen Blechlochern können Ausbrüche entsprechend der Ausbruchgrößen für 10-, 16- und 24-polige schwere Industrie-Steckverbinder sowie weitere Ausbruchgrößen für die icotek Kabeldurchführungen gestanzt werden.

Die runden Blechlocher sind in PG- und metrischen Größen als einzelne Blechlocher erhältlich. Für die Installation von Drucktastern und Rundschaltern bietet icotek einen 22.5 mm Blechlocher mit Verdrehschutznase an.



Vorteile

1. Maximale Flexibilität

Das besonders leichte Hand-Hydraulikgerät besitzt eine hohe hydraulische Stanzleistung. Stanzungen in V2A Edelstahl, Stahlblech, Aluminium und Kunststoff sind möglich. Mit dem 360° dreh- und schwenkbaren Zylinder auf 3 Achsen ist das Hand-Hydraulikgerät flexibel einsetzbar auch an schwer erreichbaren Stellen.

2. Mehrfach-Spaltung

Produktivitätssteigerung durch sicheres Herausfallen der Abfallstücke. Die besondere Schneidegeometrie der runden Blechlocher reduziert den Kraftaufwand bei Stanzen, das Abfallstück wird je nach Typ in mehrere Teile gespalten und fällt so leicht aus der Matrize.

3. Perfekt für icotek Kabeldurchführungen

Die metrisch runden und die rechteckigen Blechlocher decken einen Großteil an industriellen Standard- und Sonderausbruchgrößen ab. Die Montage von Kabeldurchführungen oder Kabelverschraubungen wird so noch einfacher.

Inhaltsverzeichnis

Stanzwerkzeug Sets
Hydraulik Handstanze
und Blechlocher-Satz, metrisch,
Hydraulik-Fußpumpe

304

Blechlocher, rechteckig
für Ausbrüche schwerer
Industrie-Steckverbinder und
icotek Kabeldurchführungen

305

Blechlocher, rund
für Ausbrüche in PG- und metrischen
Größen,
für Stahlblech, Aluminium, Edelstahl

306 – 307

Schneidegeräte für Profilschienen

DIN-RC 1 / DIN-RC 2

308

KMS
Kabelmess-Schablone

Mit der Kabelmess-Schablone (Material: Edelstahl V2A) lassen sich die korrekten Größen der zu verwendenden KT Kabeleinführungstüllen bestimmen.
- Leitungsdurchmesser anhand der Schablone bestimmen
- Auswahl der Kabeltüllen analog der Angabe auf der Schablone

Art.-Nr. 39800 | VE: 1

QVT-CLICK Tool
Montagewerkzeug

Das QVT-CLICK Tool dient zur vereinfachten Montage/ Demontage der teilbaren Kabelverschraubung QVT-CLICK (Seite 91).

Art.-Nr. 61435 | VE: 1

Montagewerkzeug
für M75/M85 Kunststoff-Sechskantmuttern

Zur Montage der neuen KEL-DPF Baugrößen bieten wir passende Schraubenschlüssel mit Schlüsselweitenfür M75 und M85 Kunststoff-Sechskantmuttern an.
Material: Aluminium

M75: Art.-Nr. 61436 | M85: Art.-Nr. 61437 | VE: 1

STFZ I/O Insert Tool
Montagewerkzeug für Peripheriemodule

Das STFZ I/O Insert Tool dient zur vereinfachten Montage/ Demontage des STFZ Steckfußes für EMV-Schirmklammern. Einsatz bei dezentralen Peripheriemodulen verschiedener Hersteller (siehe Seite 211).

Art.-Nr. 61430 | VE: 1

Stanzwerkzeug Sets

Hydraulik Handstanze & Blechlocher, metrisch, Hydraulik-Fußpumpe

Praktische mobile Kleinhandstanze ohne Schlauch. Zum Stanzen von Ausbrüchen in Edelstahl, Stahlblech, Aluminium und Kunststoff.

Mit dem 360° dreh- und schwenkbarem Zylinder (auf 3 Achsen) ist die Handstanze flexibel einsetzbar, auch an schwer erreichbaren Stellen.

Informationen zu unseren Blechlochern befinden sich auf den folgenden Seiten.

Vorteile

- Max. Flexibilität durch 360° Drehung des Zylinders
- Kompakte, extrem leichte Aluminium-Konstruktion (2 kg) für schnelle und einfache Bedienung
- Hohe hydraulische Stanzleistung
- Hochwertiger gepolsterter Transportkoffer
- Kompatibel mit Blechlochern anderer Hersteller

Spezifikationen

Material	Aluminium
Stanzleistung	60 kN
Betriebsdruck	600 bar

Zubehör

Blechlocher, rund	306- 307
Blechlocher, rechteckig	305

	Typ	Lieferumfang	Art.-Nr.	VE
	Stanzwerkzeug Set BASIC	1x Hand-Hydraulikgerät 1x Hydraulikschraube für Blechlocher (Stahlblech) (ø 9.5 mm auf ø 19 mm, L: 105 mm) 1x Hydraulikschraube (ø 19 mm, L: 125 mm) 1x Distanzbuchse 1x Tube Antiverschleißpaste 1x HSS Co-Vorbohrer (Mehrstufenbohrer) 1x Kunststoffkoffer	80000	1
	Stanzwerkzeug Set PRO 16-32	1x Hand-Hydraulikgerät 1x Hydraulikschraube für Blechlocher (Stahlblech) (ø 9.5 mm auf ø 19 mm, L: 105 mm) 1x Hydraulikschraube (ø 19 mm, L: 125 mm) 1x Distanzbuchse 1x Tube Antiverschleißpaste 1x HSS Co-Vorbohrer (Mehrstufenbohrer) je 1x Blechlocher für Stahlblech M16 | M20 | M25 | M32 1x Kunststoffkoffer	80005	1
	Stanzwerkzeug Set PRO 16-63	1x Hand-Hydraulikgerät 1x Hydraulikschraube für Blechlocher (Stahlblech) (ø 9.5 mm auf Ø 19 mm, L: 105 mm) 1x Hydraulikschraube (ø 19 mm, L: 125 mm) 1x Distanzbuchse 1x Tube Antiverschleißpaste 1x HSS Co-Vorbohrer (Mehrstufenbohrer) je 1x Blechlocher für Stahlblech, M16 | M20 | M25 | M32 | M40 | M50 | M63 1x Kunststoffkoffer	80006	1
NEW	Stanzwerkzeug Set LIGHT	1x Hand-Hydraulikgerät 1x Hydraulikschraube für Rundlocher (ø 9.5 mm auf ø 19 mm, L: 105 mm), für Stahlblech M16 | M20 | M25 1x Hydraulikschraube (ø 19 mm, L: 125 mm), für Stahlblech und Edelstahl V2A, M32 | M40 | M50 | M63 | M85 1x Kunststoffkoffer	80003	1

Hydraulik-Fußpumpe

mit Hydraulikzylinder und Zubehör

Universell einsetzbare einstufige Fußpumpe mit festeingestelltem Betriebsdruck von 450 bar und eingebautem Druckbegrenzungsventil. Geeignet für alle icotek Rundlocher, Rechteck- und Quadratlocher. Insbesondere bei Verwendung von größeren Blechlochern sind die Hände frei, um den Blechlocher punktgenau zu positionieren.

Typ	Lieferumfang	Art.-Nr.	VE
Hydraulik-Fußpumpe	1x Fußpumpe 2,5 m Hochdruckschlauch inkl. Schnellkupplung 1x Hydraulikzylinder zur Aufnahme von Rund- und Rechtecklocher 1x Hydraulikschraube für Rechtecklocher Art. 80209 1x Hydraulikschraube für Rundlocher (Stahlblech) M16 bis einschl. M25 Art. 80200 1x Mehrstufenbohrer Art. 80204 1x Distanzbuchse Art. 80202 1x Tube Antiverschleißpaste Art. 80203 Hinweis: Lieferung ohne Transportkoffer	80002	1

Blechlocher, rechteckig

für Ausbrüche schwerer Industriesteckverbinder und icotek Kabeldurchführungen

Typ	Größe Ausbruch	Max. Wandstärke	Für Ausbruch Steckverbinder	mit Ankörnspitze (Anzahl)	Art.-Nr.	VE
Blechlocher für Stahlblech und Aluminium						
Blechlocher 22x45	22 x 45 mm	2 mm	–	–	80059	1
Blechlocher 68x68 **	68 x 68 mm	2 mm	–	–	80064	1
Blechlocher 92x92 **	92 x 92 mm	2 mm	–	–	80060	1
Blechlocher 125x125 * | **	125 x 125 mm	2 mm	–	–	80063	1
Blechlocher 66x112 * | **	66 x 112 mm	2 mm	–	–	80061	1
Blechlocher E2	24 x 43 mm	2 mm	–	2	80055	1
Blechlocher E3	24 x 65 mm	2 mm	–	2	80056	1
Blechlocher E4	24 x 86 mm	2 mm	–	2	80057	1
Blechlocher E5	24 x 112 mm	2 mm	–	2	80058	1
Blechlocher 6	36 x 52 mm	2 mm	6-polig	4	80062	1
Blechlocher B	46 x 46 mm	2 mm	–	4 –	80049 80050	1
Blechlocher 10	36 x 65 mm	2 mm	10-polig	4	80051	1
Blechlocher 16	36 x 86 mm	2 mm	16-polig	4	80052	1
Blechlocher 24	36 x 112 mm	2 mm	24-polig	4	80053	1
Blechlocher 24-XL	46 x 112 mm	2 mm	24-polig	4	80054	1
Blechlocher für V2A Edelstahl						
Blechlocher 6 für V2A-Edelstahl	36 x 52 mm	2 mm	6-polig	–	80149	1
Blechlocher B für V2A-Edelstahl	46 x 46 mm	2 mm	–	–	80150	1
Blechlocher 10 für V2A-Edelstahl	36 x 65 mm	2 mm	10-polig	4	80151	1
Blechlocher 16 für V2A-Edelstahl	36 x 86 mm	2 mm	16-polig	4	80152	1
Blechlocher 24 für V2A-Edelstahl	36 x 112 mm	2 mm	24-polig	4	80153	1
Blechlocher 24-XL für V2A-Edelstahl	46 x 112 mm	2 mm	24-polig	4	80154	1
Ankörnspitze für Rechteck- und Quadratlocher	–	–	–	–	80065	1

NEW

Mit den eckigen Blechlochern können Ausbrüche entsprechend der Ausbruchgrößen für 10-, 16- und 24-polige schwere Industrie-Steckverbinder sowie weitere Ausbruchgrößen für icotek Kabeldurchführungen gestanzt werden.

Ausgestattet mit in die Matrize integrierten Ankörnspitzen zum Markieren der Befestigungslöcher. Nur für Hydraulikbetrieb. Für max. 2 mm Edelstahl (V2A-Versionen), Stahlblech, Aluminium und Kunststoff.

Die Blechlocher sind nur für den Hydraulikbetrieb geeignet.

Vorteile

- Integrierte Ankörnspitzen für Schraublöcher
- Hochwertiger gepolsterter Transportkoffer
- Kompatibel mit Hydraulik Handstanzen anderer Hersteller

Spezifikationen

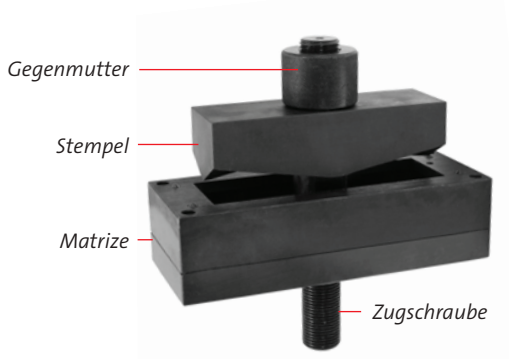
Material Stahl, gehärtet und brüniert

Lieferumfang

Stempel, Matrize, Gegenmutter und Zugschraube, 1 Kunststoffkoffer

Passend für

Hydraulik Handstanze 304



* wird ohne Koffer geliefert
**Ausschließlich mit Hydraulik-Fußpumpe Art.-Nr. 80002 zu verwenden.

Blechlocher, rund

für Stahlblech und Aluminium, für Ausbrüche PG & M16 – M85

3-fache Spaltung des Abfallstücks

Blechlocher Set M16 – M63 Art.-Nr. 80007

Dieser Blechlocher für Stahlblech, Aluminium und Kunststoff spaltet das Abfallstück je nach Typ in mehrere Teile*. Auf diese Weise wird das Festklemmen der Abfallstücke an der Hydraulikschraube und in der Matrize verhindert. Für Hand- und Hydraulikbetrieb.

Die spezielle Schneidegeometrie des Blechlocher-Stempels reduziert den Schnittdruckbedarf und dadurch den Kraftaufwand beim Arbeiten. Beim Einsatz eines Hand-Hydraulikgeräts werden durch den reduzierten Schnittdruckbedarf die Dichtungen entlastet.

Für die Installation von Drucktastern und Rundschaltern bietet icotek einen 22.5 mm Blechlocher mit Verdrehschutznase an.

Vorteile

- Mehrfach-Spaltung: Produktivitätssteigerung durch sicheres Herausfallen der Abfallstücke
- Kompatibel mit Hydraulik Handstanzen anderer Hersteller

Spezifikationen

Material Stahl, gehärtet und brüniert

Lieferumfang

Stempel und Matrize (ohne Zugschraube)

Passend für

Hydraulik Handstanze 304

Typ	Durchmesser Ausbruch	Max. Wandstärke	Gewinde UNF	Art.-Nr.	VE
Blechlocher für Stahlblech und Aluminium					
Blechlocher-Satz rund M16 – M63	16.2 – 63.5 mm	M16 – M25: 2.0 mm M32 – M63: 3.0 mm	9.5 mm/19 mm	80007	1
Blechlocher M16	16.2 mm	2 mm	9.5 mm	80020	1
Blechlocher M20	20.4 mm	2 mm	9.5 mm	80021	1
Blechlocher M25	25.4 mm	2 mm	9.5 mm	80022	1
Blechlocher M32	32.5 mm	3 mm	19 mm	80023	1
Blechlocher M40	40.5 mm	3 mm	19 mm	80024	1
Blechlocher M50	50.5 mm	3 mm	19 mm	80025	1
Blechlocher M63	63.5 mm	3 mm	19 mm	80026	1
Blechlocher M75	75.5 mm	2.5 mm	19 mm	80029	1
Blechlocher M80	80 mm	2.5 mm	19 mm	80034	1
Blechlocher M85	86 mm	2 mm	19 mm	80030	1
Blechlocher PG 16	22.5 mm	3 mm	9.5 mm	80027	1
Blechlocher PG 16 mit Verdrehschutz	22.5 mm + 3 mm Nase	3 mm	9.5 mm	80028	1
Hydraulikschraube	für Rundlocher (Stahlblech) M16 bis einschl. M25, d = 9.5 mm/D = 19 mm, Länge: 105 mm			80200	1
Hydraulikschraube	für Rundlocher (Stahlblech) M32 bis einschl. M85, D = 19 mm, Länge: 125 mm			80201	1
Hydraulikschraube	für die Verwendung mit der Hydraulik-Fußpumpe Art.-Nr. 80002			80213	1
Spezialmutter	für die Verwendung mit der Hydraulik-Fußpumpe Art.-Nr. 80002			80214	1

* Außer Blechlocher M75/M85

Hinweis: Weitere PG Größen sind verfügbar.

Blechlocher, rund

für Edelstahl, für Ausbrüche PG & M16 – M85

2-fache Spaltung des Abfallstücks

Typ	Durchmesser Ausbruch	Max. Wandstärke	Gewinde UNF	Art.-Nr.	VE
Blechlocher für V2A Edelstahl					
Blechlocher-Satz rund M16 – M63 für V2A-Edelstahl	16.2 – 63.5 mm	2 mm	11.1 mm/19 mm	80070	1
Blechlocher M16** für V2A-Edelstahl	16.2 mm	2 mm	11.1 mm	80120	1
Blechlocher M20** für V2A-Edelstahl	20.4 mm	2 mm	11.1 mm	80121	1
Blechlocher M25** für V2A-Edelstahl	25.4 mm	2 mm	11.1 mm	80122	1
Blechlocher M32 für V2A-Edelstahl	32.5 mm	2 mm	19 mm	80123	1
Blechlocher M40 für V2A-Edelstahl	40.5 mm	2 mm	19 mm	80124	1
Blechlocher M50 für V2A-Edelstahl	50.5 mm	2 mm	19 mm	80125	1
Blechlocher M63 für V2A-Edelstahl	63.5 mm	2 mm	19 mm	80126	1
Blechlocher PG 16 mit Verdrehschutz für V2A-Edelstahl	22.5 mm + 3 mm Nase	2 mm	9.5 mm	80128	1
Zugbolzen	mit Adapter 11.1 x 19.0 mm für V2A-Blechlocher M16 – M25			80210	1

Dieser Blechlocher für Edelstahl spaltet das Abfallstück in zwei Teile. Auf diese Weise wird das Festklemmen der Abfallstücke an der Hydraulikschraube und in der Matrize verhindert. Für Hand- und Hydraulikbetrieb.

Die spezielle Schneidegeometrie des Blechlocher-Stempels reduziert den Schnittdruckbedarf und dadurch den Kraftaufwand beim Arbeiten. Dies macht sich besonders bemerkbar, wenn Kugellagerschrauben als Zugschrauben eingesetzt werden. Beim Einsatz eines Hand-Hydraulikgeräts werden durch den reduzierten Schnittdruckbedarf die Dichtungen entlastet.

Für die Installation von Drucktastern und Rundschaltern bietet icotek einen 22.5 mm Blechlocher mit Verdrehschutznase an.

Vorteile

- Mehrfach-Spaltung: Produktivitätssteigerung durch sicheres Herausfallen der Abfallstücke
- Kompatibel mit Hydraulik Handstanzen anderer Hersteller

Spezifikationen

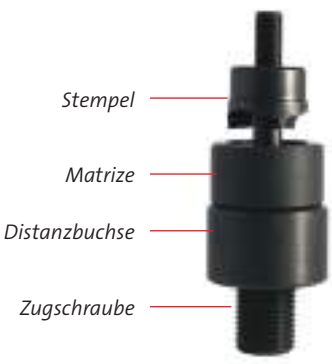
Material Stahl, gehärtet und brüniert

Lieferumfang

Stempel und Matrize (ohne Zugschraube)

Passend für

Hydraulik Handstanze 304



**Zugbolzen (Art.-Nr. 80210) wird benötigt.
Hinweis: Weitere PG Größen sind verfügbar.

icotek

DIN-RC 1 | DIN-RC 2

Schneidegerät für Profilschienen

Die DIN-RC 1 und DIN-RC 2 Schneidegeräte schneiden verschiedene Profilschienen. Der Schnitt wird sauber und gratfrei, es entsteht kein Abfall. Der Längenanschlag mit Führungsvorrichtung sorgt dafür, dass beim Schneiden nichts verrutscht und immer maßgenau geschnitten wird.

DIN-RC 1 ist geeignet zum Kürzen von Hutschienen 35 x 7,5 mm und Hutschienen 35 x 15 mm.

DIN-RC 2 ist geeignet zum Kürzen von Hutschienen 35 x 7,5 mm, Hutschienen 35 x 15 mm, Hutschienen 15 x 5,5 mm und Sammelschienen 10 x 3 mm.

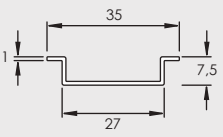
Typ	Beschreibung	Art.-Nr.	VE
DIN-RC 1	Schneidegerät für Profilschienen (Hutschienen) mit Längenanschlag 1000 mm	80189	1
DIN-RC 2	Schneidegerät für Profilschienen (Hut- und Sammelschienen) mit Längenanschlag 1000 mm	80190	1

Vorteile

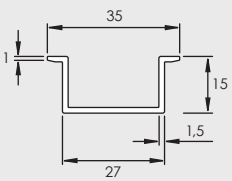
- Schneidet die wichtigsten Profilschienen:
  DIN-RC 1: Hutschienen 35 x 7,5 mm und 35 x 15 mm
  DIN-RC 2: Hutschienen 35 x 7,5 mm, 35 x 15 mm, 15 x 5,5 mm und Sammelschienen 10 x 3 mm
- Exakte 90°-Schnitte
- Gratfreie Schnitte
- Jeweils mit Längenanschlag 1000 mm und Führungsvorrichtung

DIN-RC 1

DIN-RC 1:

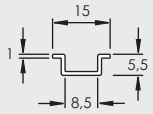


Hutschiene 35 x 7,5 mm

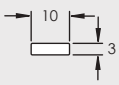


Hutschiene 35 x 15 mm

DIN-RC 2 zusätzlich:



Hutschiene 15 x 5,5 mm



Sammelschiene 10 x 3 mm

DIN-RC 2

9 Kabeldurchführungen

mit IFPS Brandschutzmatten nach DIN EN 45545-3

Feuerwiderstand von Feuerschutzabschlüssen

Die Europäische Bahnnorm DIN EN 45545-3 reguliert den Feuerwiderstand von Feuerschutzabschlüssen. Die in diesem Teil der Norm festgelegten Maßnahmen und Anforderungen haben zum Ziel, Fahrgäste und Personal in Schienenfahrzeugen im Falle eines Brandes an Bord zu schützen.

Feuerschutzabschlüsse können unterschiedliche Ausführungen haben:

Die niedrigste Stufe „E“

Raumabschluss, d. h. kein Flammendurchgang von der flammenzugewandten Seite auf die flammenabgewandten Seite und keine Spaltenbildung. „E45“ bedeutet z.B. dass der Prüfkörper dem Test 45 Minuten lang standhält.

Die höchste Stufe „EI“

Raumabschluss- und Wärmedämmung, d.h. Anforderungen wie beim Prüfkriterium „E“ und zusätzlich werden die Temperaturen auf der flammenabgewandten Seite des Prüfkörpers registriert. Diese dürfen 200°C (180°K über Raumtemperatur) nicht übersteigen. „EI30“ bedeutet z. B. dass der Prüfkörper dem Test 30 Minuten lang standhält.

Auf Prüfgrundlage der DIN EN 45545-3:2013-08 und DIN EN 1363-1:2012-10 wurden icotek Kabeldurchführungen mit montierten IFPS Brandschutzmatten in vertikaler Ausrichtung auf „E“ und „EI“ erfolgreich geprüft und zertifiziert. Bei den Prüfungsaufbauten wurde jeweils nur eine IFPS Brandschutzmatte verwendet.

Die icotek Kabeldurchführungen erfüllen die Klassifizierung E45 und EI30.

Brandschutzmatten an der dem Feuer zugewandten Seite:

Made in Germany | RoHS compliant | UV ISO 4892-2A | E45 EI30 EN 45545-3 | HL3 EN 45545-2 | UL TYPE 4X* | TYPE 12 | bis IP68 | c UL us

Kabeldurchführungen

mit IFPS Brandschutzmatten nach DIN EN 45545-3

E45 EI30

icotek Kabeleinführungsleisten und Kabeldurchführungsplatten mit Brandschutzmatten, zugelassen im Bereich Schienenverkehrstechnik (erfüllen die Normen DIN EN 45545-2, DIN EN 45545-3 und DIN EN 1363-1:2012-10).

Die aufschäumenden IFPS Brandschutzmatten, die rückseitig der Kabeldurchführung montiert werden, basieren auf Blähgraphit und vergrößern im Brandfall ihr Volumen um ein Vielfaches. Hierdurch entsteht eine Barriere, die über eine möglichst lange Dauer einen Durchschlag von Flammen sowie von starker Hitze von einem Raum in den anderen verhindert.

Vorteile

- Zugelassen im Bereich Schienenverkehrstechnik (DIN EN 45545-2, DIN EN 45545-3, DIN EN 1363-1:2012-10)
- Einfache Montage
- Hohe Packungsdichte
- Nur eine Brandschutzmatte je Kabeldurchführung erforderlich
- Große Produktvielfalt
- Schutzart bis IP66 / UL Type 4X
- Mit E45 hohe E-Klassifizierung
- Mit EI30 hohe EI-Klassifizierung

Spezifikationen

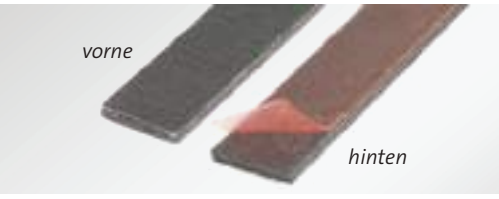
Kabeldurchführung	vgl. Standardprodukte
Brandschutzmatte	intumeszierend (aufschäumend)
Material	Graphit (C)

Lieferumfang

Je 1 Kabeleinführungsleiste/Kabeldurchführungsplatte + passende Brandschutzmatte.

Passende Tüllen sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen separat bestellt werden.

Typ	Art.-Nr.	Art.-Nr. V2A	Ausbruch	Tüllen KT klein | groß	Schutzart	VE
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



Als Zubehör erhältlich: IFPS-Brandschutzstreifen, 900 x 17 x 2.7 mm, selbstklebend, Art.-Nr. 99303

*4X nur für den Innenbereich

Kabeldurchführungen

mit IFPS Brandschutzmatten nach DIN EN 45545-3

Typ	Art.-Nr.	Ausbruch	Schutzart	VE
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

Brandschutzmatten

Typ	Art.-Nr.	Ausbruch	VE
Brandschutzmatte Größe 24	99300	36 × 112 mm	1
Brandschutzmatte Größe 16	99301	36 × 86 mm	1
Brandschutzmatte Größe 10	99306	36 × 65 mm	1
Brandschutzmatte Größe B	99305	46 × 46 mm	1
Brandschutzmatte Größe E5	99302	24 × 112 mm	1
Brandschutzmatte Größe E4	99309	24 × 86 mm	1
Brandschutzmatte Größe E3	99308	24 × 65 mm	1
Brandschutzmatte Größe E2	99307	24 × 43 mm	1
Brandschutzmatte Größe KEL 183 *	99311	180 x 80 mm	1
Brandschutzmatte Größe 24-MT *	99312	82 x 112 mm	1
Brandschutzmatte Größe 16-MT *	99314	82 x 86 mm	1
Brandschutzmatte für KEL-DPZ-KX/KL72 *	99315	62 x 192 mm	1

E45 EI30

icotek Kabeleinführungsleisten und Kabeldurchführungsplatten mit Brandschutzmatten, zugelassen im Bereich Schienenverkehrstechnik (erfüllen die Normen DIN EN 45545-2, DIN EN 45545-3 und DIN EN 1363-1:2012-10).

Die aufschäumenden IFPS Brandschutzmatten, die rückseitig der Kabeldurchführung montiert werden, basieren auf Blähgraphit und vergrößern im Brandfall ihr Volumen um ein Vielfaches. Hierdurch entsteht eine Barriere, die über eine möglichst lange Dauer einen Durchschlag von Flammen sowie von starker Hitze von einem Raum in den anderen verhindert.

Vorteile

- Zugelassen im Bereich Schienenverkehrstechnik (DIN EN 45545-2, DIN EN 45545-3, DIN EN 1363-1:2012-10)
- Einfache Montage
- Hohe Packungsdichte
- Nur eine Brandschutzmatte je Kabeldurchführung erforderlich
- Große Produktvielfalt
- Schutzart bis IP68/UL Type 4X
- Mit E45 hohe E-Klassifizierung
- Mit EI30 hohe EI-Klassifizierung

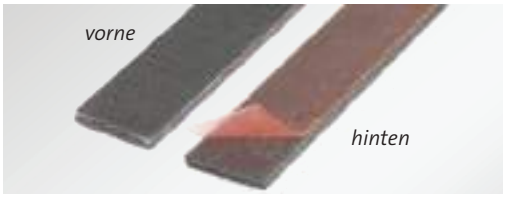
Spezifikationen

Kabeldurchführung	vgl. Standardprodukte
Brandschutzmatte	intumeszierend (aufschäumend)
Material	Graphit (C)

Lieferumfang

Je 1 Kabeleinführungsleiste/Kabeldurchführungsplatte + passende Brandschutzmatte.

Passende Tüllen sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen separat bestellt werden.



Als Zubehör erhältlich: IFPS-Brandschutzstreifen, 900 x 17 x 2.7 mm, selbstklebend, Art.-Nr. 99303

* Diese Größen waren zum Zeitpunkt der Zertifizierung noch nicht Bestandteil unseres Produktportfolios.

*4X nur für den Innenbereich

EN ISO 14644 | IP66 | IP68 | UL TYPE 12 UL 50E | UL TYPE* 4X UL 50E

10 Kabeleinführungssysteme für den Einsatz im Reinraum

Als Reinraum wird ein Raum bezeichnet, der eine extrem geringe Konzentration luftgetragener Teilchen aufweist. Als luftgetragene Teilchen bezeichnet man alle Partikel und Stoffe, die in der Luft schweben und mit bloßen Auge größtenteils gar nicht wahrgenommen werden können.

Solche sauberen Räume werden überall dort benötigt, wo in der Umgebungsluft vorhandene Partikel die Fertigung stören würden. Dies ist der Fall z. B. in der Medizintechnik, Halbleiterfertigung, Mikrosystemtechnik, Pharmazie, Luft- und Raumfahrttechnik oder Optik. Auch in der medizinischen Forschung werden Reinräume benötigt.

Reinräume werden nach Klassen gemäß der ISO 14644-1 nach ISO 1 bis 9 klassifiziert. Die einzelnen Reinraumklassen dürfen nur eine bestimmte Anzahl von Partikeln in einer festgelegten Größe enthalten. Die Partikelkonzentration wird je m³ Luft betrachtet. Die ISO 1 beinhaltet die strengsten Vorgaben, für ISO 9 die geringsten Vorgaben.

Um diese strengen Anforderungen zu erfüllen, werden für die zertifizierten Reinraumprodukte speziell von icotek erforschte oder modifizierte Materialien benötigt und eingesetzt.

Alle durch das Fraunhofer IPA geprüften und zertifizierten icotek Kabeleinführungssysteme für den Reinraum sind für Klasse 1 gemäß ISO 14644-1 geeignet und zertifiziert.

Reinraumklassen gemäß ISO 14644-1 und anderen Regelwerken

Regulatory				Limiting values of each air cleanliness class for differing particle sizes and reference volumes (acc. to ISO 14644-1)											
EG-GMP "in operation"	EG-GMP "at rest"*	US Fed. Standard 209E*	DIN EN ISO 14644-1	0.1 µm		0.2 µm		0.3 µm		0.5 µm		1.0 µm		5.0 µm	
				per m³	per cf	per m³	per cf	per m³	per cf	per m³	per cf	per m³	per cf	per m³	per cf
			1	10	0.3										
			2	100	3	24	1	10	0.3						
			3	1.000	35	237	7	102	3	35	1				
		1		1.240	35	247	8	106	3	35	1				
			4	10.000	353	2.370	67	1.020	29	352	9,9	83	2		
		10		12.400	350	2.500	75	1.060	29	352	10				
			5	100.000	2.830	23.700	671	10.200	289	3.520	100	832	24	29	0,8
A	A									3.520	100			20	0,6
										3.520	100			20	0,6
	B									3.520	100			29	0,8
		100				26.500	750	10.600	300	3.530	100				
			6	1.000.000	28.326	237.000	6.710	102.000	2.900	35.200	997	8.320	236	293	8
		1.000								35.300	1.000			247	7
B			7							352.000	9.972	83.200	2.357	2.930	83
	C									352.000	9.972			2.900	82
		10.000								352.000	9.972			2.900	82
										353.000	10.000			2.470	70
C			8							3.520.000	99.716	832.000	23.569	29.300	830
	D									3.520.000	99.716			29.000	821
		100.000								3.520.000	99.716			29.000	821
										3.530.000	100.000			24.700	700
			9							35.200.000	997.167	8.320.000	235.694	293.000	8.300

Quelle: Fraunhofer IPA

Für mehr Information über Produkte für den Reinraum kontaktieren Sie uns bitte direkt: pm@icotek.com

Reinigung
icotek empfiehlt, Produkte die in Reinräumen verbaut werden mit einem Gemisch aus 70% Isopropanol und 30% destilliertem Wasser zu reinigen.

*4X nur für den Innenbereich

Rundum für den Reinraum konzipiert

Relevant sind nicht nur die Partikelemissionen sondern auch die Ausgasungswerte VOC (Volatile Organic Compounds)/SVOC (Semivolatile Organic Compounds) der in Reinräumen eingesetzten Produkte. Dies gilt insbesondere für die Bereiche Halbleiterindustrie, Optik und Luft- und Raumfahrt.

Bei der ISO-Klasse funktioniert die Klassifikation der Luftreinheit anhand der partikulären Konzentration.

Bei der ISO-ACC Klasse funktioniert die Luftreinheit anhand der chemischen Konzentration. Die chemische Konzentration kann zu einer chemischen Kontamination führen, die eine schädigende Wirkung auf das Produkt oder auf den Prozess haben kann.

Dabei werden Materialien wie auch Kabelein- und Kabeldurchführungssysteme anhand der chemischen Konzentration klassifiziert.

ISO-ACCe Class (x) =
ISO-Air Cleanliness chemical concentration for equipment =
AMC-Klasse Equipment

ISO-ACCm Class (x) =
ISO-Air Cleanliness chemical concentration for material =
AMC-Klasse Material

Das Fraunhofer IPA bescheinigte teilweise im Ultraspurenbereich nicht mehr messbare und somit hervorragende bis sehr gute Werte. Dabei wurde die materialspezifische Emissionsrate (= ISO-ACCm-Klasse) ermittelt. Je kleiner die ISO-ACCm-Klasse, desto geringer ist die materialspezifische Emissionsrate.

Die Prüfzertifikate des Fraunhofer IPA können bei icotek angefordert werden: pm@icotek.com

Industriebranchen und Reinheitskriterien

	Particle emission	Outgassing VOC / SVOC	Outgassing amins	Outgassing NH_3	ESD	Cleanability (Ribbon Test)	Chemical resistance	Biological resistance	Antibacterial activity	H_2O_2 absorption / desorption	Hygienic Design
Semiconductor industry	++	++	+	+	++	+	+	+	0	0	0
Electronic	++	+	+	+	++	0	0	0	0	0	0
Display (e.g. mobile phone)	++	+	0	0	++	0	0	0	0	0	0
Battery technology	++	0	0	0	++	0	0	0	0	0	0
Microsystem technology	++	+	0	0	++	+	+	+	0	0	0
Optic	+	++	+	+	+	+	+	+	0	0	0
Photovoltaic	+	+	0	0	+	0	0	0	0	0	0
Aerospace	++	++	+	+	++	+	+	+	+	0	0
Pharmacy	++	0	0	0	+	++	++	++	++	++	++
Biotechnology	+	+	0	0	0	++	++	++	++	+	++
Medical technology	+	0	0	0	+	++	++	++	++	+	++
Food technology	+	0	0	0	0	++	++	++	++	+	++
Hospital	0	0	0	0	0	++	++	++	++*1	+	++

*1 depending on the subject

LIFE SCIENCE

++ zwingend notwendig | + empfohlen, aber nicht zwingend notwendig | 0 nicht allgemein erforderlich, Einzelfallprüfung empfohlen
Quelle: Fraunhofer IPA

Erklärung Artikelnummern
Die Produkte mit Artikelendung .600 sind auf Partikelemission für die Reinraumklasse 1 gemäß ISO 14644-1 geprüft und zertifiziert. Die für diese Produkte eingesetzten Werkstoffe wurden auf Ausgasung nach VOC/SVOC (ISO 14644-8; ISO 16000-6,-9,-11,-25, VDI 2083 Blatt 17) geprüft und zertifiziert.
Die Produkte mit der Artikelendung .601 sind auf Partikelemission für die Reinraumklasse 1 gemäß ISO 14644-1 geprüft und zertifiziert.

*4X nur für den Innenbereich

Kabeleinführungsleisten KEL-ER CR Reihe

Teilbare Kabeleinführung für Leitungen mit Stecker.
Ausführliche Produktbeschreibung ab Seite 8.

Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT klein | groß	Art.-Nr. *	Art.-Nr. **	VE
KEL-ER 24 CR					
KEL-ER 24|10 CR	36/46 × 112	10 | –	48241.600	48241.601	5
KEL-ER 24|7 CR	36/46 × 112	6 | 1	48247.600	48247.601	5
KEL-ER 24|4 CR	36/46 × 112	2 | 2	48244.600	48244.601	5
KEL-ER 16 CR					
KEL-ER 16|8 CR	36/46 × 86	8 | –	48168.600	48168.601	5
KEL-ER 16|5 CR	36/46 × 86	4 | 1	48165.600	48165.601	5
KEL-ER 16|2 CR	36/46 × 86	– | 2	48162.600	48162.601	5
KEL-ER 10 CR					
KEL-ER 10|6 CR	36/46 × 65	6 | –	48216.600	48216.601	5
KEL-ER 10|3 CR	36/46 × 65	2 | 1	48212.600	48212.601	5
KEL-ER-B CR					
KEL-ER-B4 CR	46 × 46	4 | –	48204.600	48204.601	5
KEL-ER-B1 CR	46 × 46	– | 1	48206.600	48206.601	5
KEL-ER-E CR					
KEL-ER-E5 CR	112 × 24	5 | –	48250.600	48250.601	5
KEL-ER-E4 CR	112 × 24	4 | –	48259.600	48259.601	5
KEL-ER-E3 CR	65 × 24	3 | –	48258.600	48258.601	5
KEL-ER-E2 CR	43 × 24	2 | –	48249.600	48249.601	5

* Die Produkte mit Artikelendung .600 sind auf Partikelemission für die Reinraumklasse 1 gemäß ISO 14644-1 geprüft und zertifiziert. Die für diese Produkte eingesetzten Werkstoffe wurden auf Ausgasung nach VOC/SVOC (ISO 14644-8; ISO 16000-6,-9,-11,-25, VDI 2083 Blatt 17) geprüft und zertifiziert.

** Die Produkte mit der Artikelendung .601 sind auf Partikelemission für die Reinraumklasse 1 gemäß ISO 14644-1 geprüft und zertifiziert.

*4X nur für den Innenbereich

Kabeleinführungsleisten KEL-U CR Reihe

Teilbare Kabeleinführung für Leitungen mit Stecker.
Ausführliche Produktbeschreibung ab Seite 12.

Typ	Ausbruch mm	Tüllen KT klein | groß	Art.-Nr. *	Art.-Nr. **	VE
KEL-U 24 CR					
KEL-U 24|10 CR	36/46 × 112	10 | –	54241.600	54241.601	5
KEL-U 24|7 CR	36/46 × 112	6 | 1	54247.600	54247.601	5
KEL-U 24|4 CR	36/46 × 112	2 | 2	54244.600	54244.601	5
KEL-U 16 CR					
KEL-U 16|8 CR	36/46 × 86	8 | –	54168.600	54168.601	5
KEL-U 16|5 CR	36/46 × 86	4 | 1	54165.600	54165.601	5
KEL-U 16|2 CR	36/46 × 86	– | 2	54162.600	54162.601	5
KEL-U 10 CR					
KEL-U 10|6 CR	36/46 × 65	6 | –	54216.600	54216.601	5
KEL-U 10|3 CR	36/46 × 65	2 | 1	54212.600	54212.601	5
KEL-U-B CR					
KEL-U-B4 CR	46 × 46	4 | –	54204.600	54204.601	5
KEL-U-B1 CR	46 × 46	– | 1	54206.600	54206.601	5

* Die Produkte mit Artikelendung .600 sind auf Partikelemission für die Reinraumklasse 1 gemäß ISO 14644-1 geprüft und zertifiziert. Die für diese Produkte eingesetzten Werkstoffe wurden auf Ausgasung nach VOC/SVOC (ISO 14644-8; ISO 16000-6,-9,-11,-25, VDI 2083 Blatt 17) geprüft und zertifiziert.

** Die Produkte mit der Artikelendung .601 sind auf Partikelemission für die Reinraumklasse 1 gemäß ISO 14644-1 geprüft und zertifiziert.

KT CR
Kabeltüllen, klein, einfach

Ausführliche Produktbeschreibung ab Seite 60.

Beschreibung	Typ	Klemmbereich	Art.-Nr. * grau	Art.-Nr. ** grau	VE
BTK	BTK CR	Blindtülle	41251.600	41251.601	10
KT klein	KT 1 CR	1 – 2 mm	39941.600	39941.601	10
	KT 2 CR	2 – 3 mm	39934.600	39934.601	10
	KT 3 CR	3 – 4 mm	41203.600	41203.601	10
	KT 4 CR	4 – 5 mm	41204.600	41204.601	10
	KT 5 CR	5 – 6 mm	41205.600	41205.601	10
	KT 6 CR	6 – 7 mm	41206.600	41206.601	10
	KT 7 CR	7 – 8 mm	41207.600	41207.601	10
	KT 8 CR	8 – 9 mm	41208.600	41208.601	10
	KT 9 CR	9 – 10 mm	41209.600	41209.601	10
	KT 10 CR	10 – 11 mm	41210.600	41210.601	10
	KT 11 CR	11 – 12 mm	41211.600	41211.601	10
	KT 12 CR	12 – 13 mm	41212.600	41212.601	10
	KT 13 CR	13 – 14 mm	41213.600	41213.601	10
	KT 14 CR	14 – 15 mm	41214.600	41214.601	10
	KT 15 CR	15 – 16 mm	41215.600	41215.601	10
	KTs 16 CR	16 mm	39901.600	39901.601	10
	KTs 17 CR	17 mm	39900.600	39900.601	10

* Die Produkte mit Artikelendung .600 sind auf Partikelemission für die Reinraumklasse 1 gemäß ISO 14644-1 geprüft und zertifiziert. Die für diese Produkte eingesetzten Werkstoffe wurden auf Ausgasung nach VOC/SVOC (ISO 14644-8; ISO 16000-6,-9,-11,-25, VDI 2083 Blatt 17) geprüft und zertifiziert.

** Die Produkte mit der Artikelendung .601 sind auf Partikelemission für die Reinraumklasse 1 gemäß ISO 14644-1 geprüft und zertifiziert.

Die Kabeltüllen CR sind jeweils im Zusammenhang mit den Kabeleinführungsleisten KEL-ER CR und KEL-U CR zertifiziert.

*4X nur für den Innenbereich

KT CR
Kabeltüllen, klein, mehrfach

Ausführliche Produktbeschreibung ab Seite 64.

Beschreibung	Typ	Klemmbereich	Art.-Nr. * grau	Art.-Nr. ** grau	VE
KT 2-fach	KT 2|1 CR	2× ø 1 mm	39942.600	39942.601	10
	KT 2|2 CR	2× ø 2 mm	39935.600	39935.601	10
	KT 2|3 CR	2× ø 3 mm	39939.600	39939.601	10
	KT 2|4 CR	2× ø 4 mm	39906.600	39906.601	10
	KT 2|5 CR	2× ø 5 mm	41200.600	41200.601	10
	KT 2|6 CR	2× ø 6 mm	41201.600	41201.601	10
	KT 2|7 CR	2× ø 7 mm	41202.600	41202.601	10
	KT 2|8 CR	2× ø 8 mm	39917.600	39917.601	10
KT 4-fach	KT 4|2 CR	4× ø 2 mm	39937.600	39937.601	10
	KT 4|3 CR	4× ø 3 mm	39914.600	39914.601	10
	KT 4|4 CR	4× ø 4 mm	39909.600	39909.601	10
	KT 4|5 CR	4× ø 5 mm	39908.600	39908.601	10
	KT 4|6 CR	4× ø 6 mm	39932.600	39932.601	10

* Die Produkte mit Artikelendung .600 sind auf Partikelemission für die Reinraumklasse 1 gemäß ISO 14644-1 geprüft und zertifiziert. Die für diese Produkte eingesetzten Werkstoffe wurden auf Ausgasung nach VOC/SVOC (ISO 14644-8; ISO 16000-6,-9,-11,-25, VDI 2083 Blatt 17) geprüft und zertifiziert.

** Die Produkte mit der Artikelendung .601 sind auf Partikelemission für die Reinraumklasse 1 gemäß ISO 14644-1 geprüft und zertifiziert.

Die Kabeltüllen CR sind jeweils im Zusammenhang mit den Kabeleinführungsleisten KEL-ER CR und KEL-U CR zertifiziert.

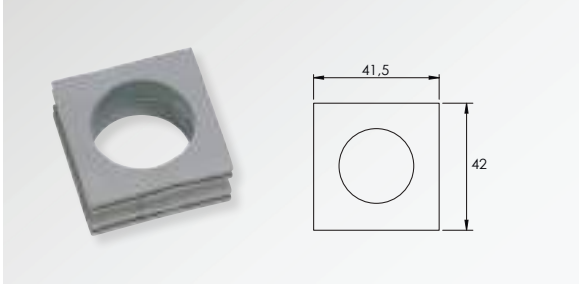
KT
Kabeltüllen, groß

Ausführliche Produktbeschreibung ab Seite 61.

Beschreibung	Typ	Klemmbereich	Art.-Nr. * grau	Art.-Nr. ** grau	VE
ATG	ATG CR	Adaptertülle	41253.600	41253.601	10
BTG	BTG CR	Blindtülle	41252.600	41252.601	10
KT groß	KT 16 CR	16 – 17 mm	41216.600	41216.601	10
	KT 17 CR	17 – 18 mm	41217.600	41217.601	10
	KT 18 CR	18 – 19 mm	41218.600	41218.601	10
	KT 19 CR	19 – 20 mm	41219.600	41219.601	10
	KT 20 CR	20 – 21 mm	41220.600	41220.601	10
	KT 21 CR	21 – 22 mm	41221.600	41221.601	10
	KT 22 CR	22 – 23 mm	41222.600	41222.601	10
	KT 23 CR	23 – 24 mm	41223.600	41223.601	10
	KT 24 CR	24 – 25 mm	41224.600	41224.601	10
	KT 25 CR	25 – 26 mm	41225.600	41225.601	10
	KT 26 CR	26 – 27 mm	41226.600	41226.601	10
	KT 27 CR	27 – 28 mm	41227.600	41227.601	10
	KT 28 CR	28 – 29 mm	41228.600	41228.601	10
	KT 29 CR	29 – 30 mm	41229.600	41229.601	10
	KT 30 CR	30 – 31 mm	41230.600	41230.601	10
	KT 31 CR	31 – 32 mm	41231.600	41231.601	10
	KT 32 CR	32 – 33 mm	41232.600	41232.601	10
	KT 33 CR	33 – 34 mm	41233.600	41233.601	10
	KT 34 CR	34 – 35 mm	41234.600	41234.601	10

* Die Produkte mit Artikelendung .600 sind auf Partikelemission für die Reinraumklasse 1 gemäß ISO 14644-1 geprüft und zertifiziert. Die für diese Produkte eingesetzten Werkstoffe wurden auf Ausgasung nach VOC/SVOC (ISO 14644-8; ISO 16000-6,-9,-11,-25, VDI 2083 Blatt 17) geprüft und zertifiziert.

** Die Produkte mit der Artikelendung .601 sind auf Partikelemission für die Reinraumklasse 1 gemäß ISO 14644-1 geprüft und zertifiziert.



Die Kabeltüllen CR sind jeweils im Zusammenhang mit den Kabeleinführungsleisten KEL-ER CR und KEL-U CR zertifiziert.

*4X nur für den Innenbereich

Kabeldurchführungsplatten KEL-DPZ CR Reihe

Kabeldurchführungsplatten für Leitungen ohne Stecker
Ausführliche Produktbeschreibung ab Seite 122

Typ	Ausbruch mm	Anzahl Leitungen	Art.-Nr. *	Art.-Nr. **	VE
KEL-DPZ 24 CR					
KEL-DPZ 24|14 CR	36 x 112 mm	10× 3.2 - 6.5 mm 4× 16 - 22 mm	43700.600 50700.600	43700.601 50700.601	5
KEL-DPZ 24|15 CR	36 x 112 mm	15× 7.2 - 12 mm	43720.600 50720.600	43720.601 50720.601	5
KEL-DPZ 24|16 CR	36 x 112 mm	8× 3.2 - 6.5 mm 4× 5 - 9.7 mm 2× 9 - 16.2 mm 2× 16 - 22 mm	43725.600 50725.600	43725.601 50725.601	5
KEL-DPZ 24|17 CR	36 x 112 mm	6× 3.2 - 6.5 mm 6× 5 - 10.2 mm 5× 9 - 16.2 mm	43705.600 50705.600	43705.601 50705.601	5
KEL-DPZ 24|25 CR	36 x 112 mm	12× 3.2 - 6.5 mm 7× 4.8 - 9.7 mm 6× 7.5 - 12 mm	43710.600 50710.600	43710.601 50710.601	5
KEL-DPZ 24|26 CR	36 x 112 mm	26× 5.0 - 10.2 mm	43711.600 50711.600	43711.601 50711.601	5
KEL-DPZ 24|32 CR	36 x 112 mm	21× 3.2 - 6.5 mm 8× 5 - 10.2 mm 3× 7.5 - 12 mm	43730.600 50730.600	43730.601 50730.601	5
KEL-DPZ 24|42 CR	36 x 112 mm	42× 3.2 - 6.5 mm	43715.600 50715.600	43715.601 50715.601	5
KEL-DPZ 24|121 CR	36 x 112 mm	119× 1.5 - 2.6 mm 2× 2.5 - 5 mm	43735.600 50735.600	43735.601 50735.601	5

* Die Produkte mit Artikelendung .600 sind auf Partikelemission für die Reinraumklasse 1 gemäß ISO 14644-1 geprüft und zertifiziert. Die für diese Produkte eingesetzten Werkstoffe wurden auf Ausgasung nach VOC/SVOC (ISO 14644-8; ISO 16000-6,-9,-11,-25, VDI 2083 Blatt 17) geprüft und zertifiziert.

** Die Produkte mit der Artikelendung .601 sind auf Partikelemission für die Reinraumklasse 1 gemäß ISO 14644-1 geprüft und zertifiziert.

Kabeldurchführungsplatten KEL-DPZ CR Reihe

Kabeldurchführungsplatten für Leitungen ohne Stecker
Ausführliche Produktbeschreibung ab Seite 122.

Typ	Ausbruch mm	Anzahl Leitungen	Art.-Nr. *	Art.-Nr. **	VE
KEL-DPZ 16 CR					
KEL-DPZ 16|11 CR	36 x 86 mm	11× 7.5 - 12 mm	43815.600	43815.601	5
KEL-DPZ 16|14 CR	36 x 86 mm	5× 3.2 - 6.5 mm 5× 5 - 10.2 mm 4× 9 - 16.2 mm	43816.600	43816.601	5
KEL-DPZ 16|20 CR	36 x 86 mm	11× 3.2 - 6.5 mm 5× 5 - 10.2 mm 4× 7.5 - 12 mm	43817.600	43817.601	5
KEL-DPZ 16|25 CR	36 x 86 mm	16× 3.2 - 6.5 mm 6× 5 - 10.2 mm 3× 7.5 - 12 mm	43818.600	43818.601	5
KEL-DPZ 16|34 CR	36 x 86 mm	34× 3.2 - 6.5 mm	43819.600	43819.601	5
KEL-DPZ 6 CR					
KEL-DPZ 6|12 CR	52 x 36 mm	12 x 4.5 - 8.0 mm	43809.600	43809.601	5
KEL-DPZ 6|18-1 CR	52 x 36 mm	6 x 2.5 - 5.0 mm 5 x 3.2 - 6.5 mm 7 x 4.5 - 8.0 mm	43811.600	43811.601	5
KEL-DPZ 6|18 CR	52 x 36 mm	18 x 3.2 - 6.5 mm	43812.600	43812.601	5
KEL-DPZ 6|23 CR	52 x 36 mm	13 x 2.5 - 5.0 mm 10 x 3.2 - 6.5 mm	43813.600	43813.601	5
KEL-DPZ 6|27 CR	52 x 36 mm	27 x 2.5 - 5.0 mm	43814.600	43814.601	5

* Die Produkte mit Artikelendung .600 sind auf Partikelemission für die Reinraumklasse 1 gemäß ISO 14644-1 geprüft und zertifiziert. Die für diese Produkte eingesetzten Werkstoffe wurden auf Ausgasung nach VOC/SVOC (ISO 14644-8; ISO 16000-6,-9,-11,-25, VDI 2083 Blatt 17) geprüft und zertifiziert.
** Die Produkte mit der Artikelendung .601 sind auf Partikelemission für die Reinraumklasse 1 gemäß ISO 14644-1 geprüft und zertifiziert.

Kabeldurchführungsplatten KEL-DPZ CR Reihe

Kabeldurchführungsplatten für Leitungen ohne Stecker
Ausführliche Produktbeschreibung ab Seite 122.

Typ	Ausbruch mm	Anzahl Leitungen	Art.-Nr. *	Art.-Nr. **	VE
KEL-DPZ-B CR					
KEL-DPZ-B 13 CR	46 x 46 mm	8× 3.2 - 6.5 mm 4× 5 - 10.2 mm 1× 16 - 22 mm	43794.600 50794.600	43794.601 50794.601	5
KEL-DPZ-B 17 CR	46 x 46 mm	10× 3.2 - 6.5 mm 4× 5 - 10.2 mm 2× 7.5 - 12 mm 1× 9 - 16.2 mm	43796.600 50796.600	43796.601 50796.601	5
KEL-DPZ-B 25 CR	46 x 46 mm	25× 3.2 - 6.5 mm	43798.600 50798.600	43798.601 50798.601	5
KEL-DPZ-E CR					
KEL-DPZ-E 112|7 CR	18 x 112 mm	7× 7.5 - 12 mm	43780.600 50780.600	43780.601 50780.601	5
KEL-DPZ-E 112|21 CR	18 x 112 mm	21× 3.2 - 6.5 mm	43790.600 50790.600	43790.601 50790.601	5
KEL-DPZ-KX/KL CR					
KEL-DPZ-KX/KL 72 CR	62 x 192 mm	42× 3.2 - 6.5 mm 21× 5 - 10.2 mm 6× 9 - 16.2 mm 3× 16 - 22 mm	43675.001.600 43675.101.600	43675.001.601 43675.101.601	1

* Die Produkte mit Artikelendung .600 sind auf Partikelemission für die Reinraumklasse 1 gemäß ISO 14644-1 geprüft und zertifiziert. Die für diese Produkte eingesetzten Werkstoffe wurden auf Ausgasung nach VOC/SVOC (ISO 14644-8; ISO 16000-6,-9,-11,-25, VDI 2083 Blatt 17) geprüft und zertifiziert.

** Die Produkte mit der Artikelendung .601 sind auf Partikelemission für die Reinraumklasse 1 gemäß ISO 14644-1 geprüft und zertifiziert.

Kabeldurchführungsplatten KEL-DPZ rund CR Reihe

Kabeldurchführungsplatten mit Gewinde und Gegenmutter
Ausführliche Produktbeschreibung ab Seite 130.

Typ	Anzahl Leitungen	Gewinde metrisch	Gewindelänge	Außendurchmesser	Höhe	Art.-Nr. *	Art.-Nr. **	VE
KEL-DPZ 25|3 CR	2× 3.2 - 5.2 mm 1× 3.2 - 6.5 mm	M25 × 1.5	14 mm	39 mm	8 mm	43736.600 50736.600	43736.601 50736.601	5
KEL-DPZ 25|4 CR	4× 3.2 - 5.2 mm	M25 × 1.5	14 mm	39 mm	8 mm	43737.600 50737.600	43737.601 50737.601	5
KEL-DPZ 32|4 CR	3× 3.2 - 6.5 mm 1× 7.2 - 12.5 mm	M32 × 1.5	14 mm	44 mm	8 mm	43732.600 50732.600	43732.601 50732.601	5
KEL-DPZ 32|4-2 CR	4× 5 - 9.5 mm	M32 × 1.5	14 mm	44 mm	8 mm	43733.600 50733.600	43733.601 50733.601	5
KEL-DPZ 32|7 CR	7× 3.2 - 6.5 mm	M32 × 1.5	14 mm	44 mm	8 mm	43734.600 50734.600	43734.601 50734.601	5
KEL-DPZ 40|8 CR	4× 3.2 - 6.5 mm 4× 5 - 10.2 mm	M40 × 1.5	14 mm	52 mm	8 mm	43741.600 50741.600	43741.601 50741.601	5
KEL-DPZ 50|8 CR	5× 5 - 10.2 mm 3× 7.2 - 12.5 mm	M50 × 1.5	14 mm	62 mm	8 mm	43750.600 50750.600	43750.601 50750.601	5
KEL-DPZ 50|10 CR	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	43751.600 50751.600	43751.601 50751.601	5
KEL-DPZ 50|12 CR	4× 3.2 - 6.5 mm 8× 5 - 10.2 mm	M50 × 1.5	14 mm	62 mm	8 mm	43752.600 50752.600	43752.601 50752.601	5
KEL-DPZ 50|19 CR	19× 3.2 - 6.5 mm	M50 × 1.5	14 mm	62 mm	8 mm	43758.600 50758.600	43758.601 50758.601	5
KEL-DPZ 50|78 CR	76× 1.5 - 2.6 mm 2× 2.5 - 5 mm	M50 × 1.5	14 mm	62 mm	8 mm	43756.600 50756.600	43756.601 50756.601	5
KEL-DPZ 63|9 CR	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	43760.600 50760.600	43760.601 50760.601	5
KEL-DPZ 63|13 CR	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	43761.600 50761.600	43761.601 50761.601	5
KEL-DPZ 63|14 CR	14× 5 - 10.2 mm	M63 × 1.5	14 mm	75 mm	8 mm	43762.600 50762.600	43762.601 50762.601	5
KEL-DPZ 63|35 CR	35× 3.2 - 6.5 mm	M63 × 1.5	14 mm	75 mm	8 mm	43763.600 50763.600	43763.601 50763.601	5

* Die Produkte mit Artikelendung .600 sind auf Partikelemission für die Reinraumklasse 1 gemäß ISO 14644-1 geprüft und zertifiziert. Die für diese Produkte eingesetzten Werkstoffe wurden auf Ausgasung nach VOC/SVOC (ISO 14644-8; ISO 16000-6,-9,-11,-25, VDI 2083 Blatt 17) geprüft und zertifiziert.

** Die Produkte mit der Artikelendung .601 sind auf Partikelemission für die Reinraumklasse 1 gemäß ISO 14644-1 geprüft und zertifiziert.

*4X nur für den Innenbereich | ** Gilt nur für Produktfarbe grau

Runde Kabeldurchführungsplatten KEL-DPZ-HD CR Reihe

Hygienic Design Line

Kabeldurchführungsplatten für den Lebensmittelbereich
Ausführliche Produktbeschreibung ab Seite 150.

Typ	Anzahl Leitungen	Gewinde metrisch	Gewindelänge	Außendurchmesser	Höhe	Art.-Nr. *	Art.-Nr. **	VE
KEL-DPZ-HD 32|4 CR	3× 3.2 - 6.5 mm 1× 7.2 - 12.5 mm	M32 × 1.5	14 mm	44 mm	8 mm	70351.600	70351.601	5
KEL-DPZ-HD 32|4-2 CR	4× 5 - 9.5 mm	M32 × 1.5	14 mm	44 mm	8 mm	70352.600	70352.601	5
KEL-DPZ-HD 32|7 CR	7× 3.2 - 6.5 mm	M32 × 1.5	14 mm	44 mm	8 mm	70353.600	70353.601	5
KEL-DPZ-HD 40|8 CR	4× 3.2 - 6.5 mm 4× 5 - 10.2 mm	M40 × 1.5	14 mm	52 mm	8 mm	70354.600	70354.601	5
KEL-DPZ-HD 50|8 CR	5× 5 - 10.2 mm 3× 7.2 - 12.5 mm	M50 × 1.5	14 mm	62 mm	8 mm	70355.600	70355.601	5
KEL-DPZ-HD 50|10 CR	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	70356.600	70356.601	5
KEL-DPZ-HD 50|12 CR	4× 3.2 - 6.5 mm 8× 5 - 10.2 mm	M50 × 1.5	14 mm	62 mm	8 mm	70357.600	70357.601	5
KEL-DPZ-HD 50|19 CR	19× 3.2 - 6.5 mm	M50 × 1.5	14 mm	62 mm	8 mm	70358.600	70358.601	5
KEL-DPZ-HD 63|9 CR	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	70359.600	70359.601	5
KEL-DPZ-HD 63|13 CR	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	70360.600	70360.601	5
KEL-DPZ-HD 63|14 CR	14× 5 - 10.2 mm	M63 × 1.5	14 mm	75 mm	8 mm	70361.600	70361.601	5
KEL-DPZ-HD 63|35 CR	35× 3.2 - 6.5 mm	M63 × 1.5	14 mm	75 mm	8 mm	70362.600	70362.601	5

* Die Produkte mit Artikelendung .600 sind auf Partikelemission für die Reinraumklasse 1 gemäß ISO 14644-1 geprüft und zertifiziert. Die für diese Produkte eingesetzten Werkstoffe wurden auf Ausgasung nach VOC/SVOC (ISO 14644-8; ISO 16000-6,-9,-11,-25, VDI 2083 Blatt 17) geprüft und zertifiziert.

** Die Produkte mit der Artikelendung .601 sind auf Partikelemission für die Reinraumklasse 1 gemäß ISO 14644-1 geprüft und zertifiziert.

Zertifikate

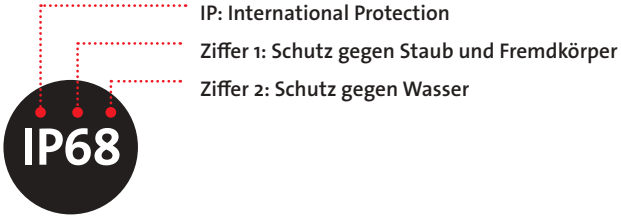
Produkt	Schutzart IP						UL 50E Rating		cURus	RINA	DNV-GL	EN45545-2	UV	ECOLAB	RoHS	Reinraum	Brandklasse UL94	Halogenfrei
	IP54	IP64	IP65	IP66	IP67	IP68	12	4X				HL3					HB	V-0	Silikonfrei
Produktgruppe 1																			
KEL 24/16/10/-B	■						■		■	■	■	■	■	■	■			■	■
KEL 24-E/-MT/-2MT	■								■	■	■	■	■	■	■			■	■
KEL 16-E/-MT/-2MT	■									■		■	■	■	■			■	■
KEL-ER 24/16/10/-B	■	■	■	■			■	■	■	■		■	■	■	■			■	■
KEL-U 24/16/10/-B	■						■		■	■		■	■	■	■			■	■
KEL-E	■						■		■	■	■	■	■	■	■			■	■
KEL-ER	■	■	■	■			■	■	■	■		■	■	■	■			■	■
KEL-FA	■												■	■	■			■	■
KEL-FG	■						■		■		■	■	■	■	■			■	■
KEL-FG-ER	■	■	■						■			■	■		■			■	■
KEL-SNAP	■						■		■			■		■	■			■	■
KVT-ER	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■		■	■			■	■
KVT gy	■						■		■	■	■	■		■	■			■	■
KVT bk	■						■		■	■	■			■	■			■	■
KVT 80 gy	■						■		■	■		■		■	■			■	■
KVT 80 bk	■						■		■	■				■	■			■	■
KVT-SNAP	■								■		■	■		■	■			■	■
KVT-W90 gy	■								■		■	■		■	■			■	■
KVT-W90 bk	■								■		■			■	■			■	■
KT klein gy, einfach	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■			■	■
KT klein bk , einfach	■	■	■	■	■	■				■			■	■	■		■		
KT klein gy, mehrfach	■						■		■	■		■	■	■	■			■	■
KT klein bk , mehrfach	■									■			■	■	■		■		
KT groß gy	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■			■	■
KT groß bk	■	■	■	■	■	■				■			■	■	■		■		
KTMB klein/ groß	■						■		■	■		■	■	■	■			■	■
KT-DPF klein gy	■						■		■	■		■	■	■	■			■	■
KT-DPF klein bk	■									■			■	■	■		■		
KT-DPF groß gy	■						■		■	■		■	■	■	■			■	■
KT-DPF groß bk	■									■			■	■	■		■		
DT	■						■		■	■		■	■	■	■			■	■
ST							■		■						■			■	■
KEL-FL	■								■		■	■	■		■			■	■
FT	■								■		■	■	■		■			■	■
KEL 183	■						■		■	■		■	■	■	■			■	■
KEL 183-E	■									■		■	■	■	■			■	■
KTMB 183	■						■		■	■		■	■	■	■			■	■
KEL-JUMBO	■						■		■	■		■	■	■	■			■	■
KTF	■						■		■	■		■	■	■	■			■	■
KEL-QUICK 24/16/10/-B/-E	■						■		■			■	■	■	■			■	■
QVT	■										■	■		■	■			■	■
QVT-CLICK	■											■		■	■			■	■
KEL-QTA 24/10/-B/rund	■								■	■		■	■	■	■			■	■
KEL-QTE	■								■	■		■	■	■	■			■	■
QT	■								■			■	■	■	■			■	■
Produktgruppe 2																			
KEL-DPU 24 gy	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■			■	■
KEL-DPU 24 bk	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■			■	■
KEL-DPU-HD	■	■	■	■	■	■								■	■				■
KEL-DPZ 24 gy	■	■	■	■			■		■	■	■	■	■	■	■			■	■
KEL-DPZ 24 bk	■	■	■	■			■		■	■	■		■	■	■			■	■
KEL-DPZ 16/10/6	■	■	■	■						■			■	■	■			■	■
KEL-DPZ-B gy	■	■	■	■			■		■	■	■	■	■	■	■			■	■

Zertifikate

Produkt	Schutzart IP						UL 50E Rating		cURus	RINA	DNV-GL	EN45545-2	UV	ECOLAB	RoHS	Reinraum	Brandklasse UL94	Halogenfrei
	IP54	IP64	IP65	IP66	IP67	IP68	12	4X				HL3					HB	V-0	Silikonfrei
KEL-DPZ-B bk	■	■	■	■			■		■	■	■		■	■	■			■	■
KEL-DPZ-E gy	■	■	■	■			■		■	■	■	■	■	■	■			■	■
KEL-DPZ-E bk	■	■	■	■			■		■	■	■		■	■	■			■	■
KEL-DPZ-KL gy	■	■	■				■		■	■	■	■	■	■	■			■	■
KEL-DPZ-KL bk	■	■	■				■		■	■	■		■	■	■			■	■
KEL-DPZ rund gy	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■
KEL-DPZ rund bk	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■			■	■
KEL-DPZ-CLICK	■	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■			■	■
KEL-DPZ-HD	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■				■
KEL-DP 24 gy	■	■					■		■	■	■	■	■	■	■			■	■
KEL-DP 24 bk	■	■					■		■	■	■		■	■	■			■	■
KEL-DP 16/10/6	■	■								■	■	■	■	■	■			■	■
KEL-DP-E gy	■	■					■		■	■	■	■	■	■	■			■	■
KEL-DP-E bk	■	■					■		■	■	■		■	■	■			■	■
KEL-DP rund gy	■	■	■				■		■	■	■	■	■	■	■			■	■
KEL-DP rund bk	■	■	■				■		■	■	■		■	■	■			■	■
ST-B							■		■						■			■	■
KEL-SCDP-TR	■	■	■										■	■	■			■	■
KEL-SCDP | KEL-SCDP-RW	■	■	■									– | ■	■	■	■			■	■
KEL-DPF gy	■	■	■	■		■		■	■	■		■	■	■	■			■	■
KEL-DPF bk	■	■	■	■		■		■	■	■			■	■	■			■	■
KEL-JUMBO flex	■						■		■			■	■	■	■			■	■
KEL-ULTRA flex	■	■	■	■			■		■	■		■	■	■	■			■	■
Produktgruppe 3																			
KZL										■	■	■	■	■	■			■	■
SF|ZL										■	■	■	■	■	■			■	■
ZL										■	■	■	■	■	■			■	■
ZL-AB										■	■	■	■	■	■			■	■
ZL 03|04|05										■	■	■	■	■	■			■	■
Produktgruppe 4																			
EMV-KEL-DS	■									■					■		■		■
EMV-KVT-DS	■									■					■		■		■
Produktgruppe 5																			
CONFIX FWS-A/-B gy	■														■			■	■
CONFIX FWS-A/-B bk	■														■			■	■
Produktgruppe 6																			
KDR-ESR/KDRS-ESR	■											■			■			■	■
KDR2/KDR-BMP/MP	■														■				
BPK	■	■					■		■						■			■	■
BPK-RF	■						■		■						■			■	■
BPM	■	■	■												■				
BPK-SNAP	■														■		■		
KGM									■						■			■	■
KBH-S/KBH-R												■	■						
Produktgruppe 7																			
KEL-BES(-S) 24/16/10/rund															■			■	■
Produktgruppe 10																			
KEL-ER CR	■	■	■	■			■	■	■	■		■	■	■	■	■		■	■
KEL-U CR	■						■		■	■		■	■	■	■	■		■	■
KEL-DPZ CR gy/bk	■	■	■	■			■		■	■	■	■ | –	■	■	■	■		■	■
KEL-DPZ rund CR gy/bk	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■ | –	■	■	■	■		■	■
KEL-DPZ-HD CR	■	■	■	■	■	■			■					■	■	■		■	■

Anhang

IP Schutzarten



IP Schutzarten für das Gehäuse gemäß DIN EN 60529

1. Kennziffer	Schutz gegen das Eindringen von ...	2. Kennziffer	Schutz des Gehäuses gegen schädliche Einwirkung von ...
0	ohne Schutz	0	ohne Schutz
1	Festkörper größer 50 mm	1	senkrecht fallendes Tropfwasser
2	Festkörper größer 12.5 mm	2	Tropfwasser bis 15° zur Senkrechten
3	Festkörper größer 2.5 mm	3	Sprühwasser bis 60° zur Senkrechten
4	Festkörper größer 1 mm	4	Spritzwasser aus allen Richtungen
5	schädliche Staubablagerungen	5	Strahlwasser aus allen Richtungen
6	Staubdicht (Vollschutz)	6	starkes Strahlwasser
		7	Eintauchen unter festgelegten Druck- und Zeitbedingungen
		8	Untertauchen unter festgelegtem Druck für unbestimmte Zeit*

*Bedingungen werden zwischen Hersteller und Anwender festgelegt. Verschärfung der Prüfbedungungen gegenüber Kennziffer 7.

Warum man sich nur auf das UL Type Rating nach UL 50E verlassen sollte

UL TYPE
UL 50E
RATING

UL Type Rating nach UL 50E

Für Gehäuse, Kabeleinführungen usw. mit geforderter UL-Approbation – gleich für welchen Aufstellort – ist das UL Type Rating erforderlich. Das UL Type Rating nach UL 50E erfordert zwingend eine Prüfung!

Muss ein Kunde ein Gerät nach UL Type 4X in die USA liefern und verbaut eine Kabeleinführung, deren Hersteller lediglich NEMA 4X angibt, so kann dies zu erheblichen Problemen führen. Der UL Inspektor, der das Gerät abnimmt, fordert in der Regel dann auch den entsprechenden Prüfnachweis der UL. Kann dieser nicht erbracht werden, so kann der Ausbau der Komponente durchgesetzt werden, da das Gerät dann nicht der Forderung nach UL 50E entspricht.

Alle icotek Produkte, bei denen ein Type Rating angegeben wird, wurden von der UL nach UL 50E geprüft und zertifiziert.

NEMA
National Electrical Manufacturers Association

NEMA Types

Die NEMA-Angabe liegt in Herstellerverantwortung, das heißt: Für Gehäuse, Kabeleinführungen usw., die nicht ausdrücklich für den nordamerikanischen Markt verwendet werden und für die keine UL-Approbation gefordert wird, sind die NEMA-Angaben ausreichend.

Auch obliegt es allein dem Hersteller, ob er das Bauteil überhaupt auf Dichtigkeit prüft oder ob er diese Angabe in Eigenverantwortung macht. Eine Prüfung ist nicht zwingend erforderlich.

Unabhängig davon, ob das Produkt in die USA geliefert wird oder nicht, der Nachweis, dass das Produkt der vom Hersteller angegebenen Dichtigkeit entspricht, ist durch die Type Prüfung nach UL 50E sichergestellt.

Anhang

Brandklassen nach UL 94

Brandklasse UL 94 HB

Im horizontalen Brenntest ist das Material langsam brennbar. Dabei darf die Brenngeschwindigkeit 3 inch/ min bis 3 mm Wandstärke und 1.5 inch/min bei über 3 mm Wandstärke nicht überschreiten. Materialien, die in der Brenngeschwindigkeit diese Grenzwerte überschreiten, werden von UL nicht registriert.

Brandklasse UL 94 V-2

Im vertikalen Brenntest muss die Selbstverlöschung nach durchschnittlich 25 Sekunden (Einzelwerte nicht über 30 Sekunden) eintreten. Abtropfungen des Materials können darunter platzierte Watte entzünden. Jedoch darf das Nachglimmen 60 Sekunden nicht überschreiten.

Brandklasse UL 94 V-1

Im vertikalen Brenntest muss die Selbstverlöschung ebenfalls nach durchschnittlich 25 Sekunden (Einzelwerte nicht über 30 Sekunden) eintreten. Hingegen dürfen eventuell auftretende Abtropfungen die Watte nicht entzünden. Das Nachglimmen muss nach 30 Sekunden beendet sein.

Brandklasse UL 94 V-0

Im vertikalen Brenntest muss die Selbstverlöschung nach durchschnittlich weniger als 5 Sekunden eintreten (Einzelwerte nicht über 10 Sekunden). Eventuell auftretende Abtropfungen dürfen Watte nicht entzünden, und ein Nachglimmen muss nach 30 Sekunden beendet sein.

Anhang

Allgemeine Hinweise

Sämtliche Informationen über chemische und physikalische Eigenschaften unserer Produkte sowie die anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche geben wir nach bestem Wissen.

Sie befreien den Käufer nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen, um die konkrete Eignung der Produkte sowie deren Zulassungsanforderungen für den beabsichtigten Einsatz festzustellen.

Allein der Käufer ist für die Anwendung, Verwendung und Einbau der Produkte verantwortlich und hat dabei die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften sowie etwaige Schutzrechte Dritter zu beachten.

Im Übrigen gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen, die bei uns angefordert werden können.

Dieser Katalog wurde mit größtmöglicher Sorgfalt vorbereitet. Alle technischen Daten und Informationen wurden vor Drucklegung überprüft. Auf Grund der kontinuierlichen Verbesserung und Entwicklung des Produktionsprogrammes behalten wir uns vor, Produkte aus diesem Katalog zu modifizieren oder ggfs. auch aus unserem Lieferprogramm zu nehmen. Aus diesem Grund können technische Daten und Produkte, welche in diesem Katalog enthalten sind – ohne vorherigen Hinweis – abweichen.

Vollständige oder teilweise Nutzung und Reproduktion dieses Kataloges (Zeichnungen, Bilder, Texte, Logos) sind ohne schriftliche Genehmigung untersagt.

Anhang

Artikelnummernliste

Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite
31100	284	31590	247	32297	171	32803	227	36234	224	36482	224
31105	284	31592	247	32351	174	32804	227	36235	198	36484	224
31110	284	31594	247	32352	174	32805	227	36236	198	36486	224
31120	284	31596	247	32353	174	32806	228	36237	199	36488	224
31130	284	31598	247	32354	174	32807	228	36238	199	36490	224
31140	284	31600	247	32355	174	32808	228	36243	197	36500	196
31200	248	31602	247	32356	174	32809	228	36244	197	36502	196
31210	248	31604	247	32357	174	32810	228	36245	197	36504	197
31215	248	31606	247	32358	174	32811	228	36246	197	36506	197
31220	248	31610	247	32360	171	32812	228	36247	197	36520	222
31230	248	31612	247	32361	171	32815	228	36248	197	36522	222
31235	248	31614	247	32362	171	32823	228	36249	197	36524	222
31240	248	31616	247	32363	171	32824	228	36250	197	36525	220
31250	248	31618	247	32364	171	32825	228	36251	195	36526	222
31260	248	31620	247	32365	171	32847	228	36252	197	36527	220
31300	249	31622	247	32366	171	32848	228	36253	195	36530	224
31310	249	31624	247	32367	171	32849	228	36255	195	36540	224
31315	249	31626	247	32695	226	32850	228	36256	195	36550	224
31320	249	32000	168	32700	226	32868	228	36257	195	36562	224
31330	249	32001	168	32701	226	32870	228	36258	195	36611	199
31335	249	32002	168	32702	226	32872	228	36259	195	36612	199
31340	249	32003	168	32703	226	32873	227	36282	199	36696	202
31350	249	32004	168	32704	226	32878	226	36283	199	36700	202
31360	249	32005	168	32705	226	36000	283	36284	199	36704	203
31380	244	32006	168	32706	226	36002	283	36285	199	36708	203
31381	244	32007	168	32707	226	36008	283	36286	199	36810	197
31383	244	32112	172	32709	226	36010	283	36287	199	36815	197
31384	244	32114	172	32730	226	36016	283	36322	225	36820	197
31386	244	32116	172	32731	226	36018	283	36324	225	36850	196
31387	244	32222	170	32732	226	36024	283	36326	225	36855	196
31389	244	32224	170	32733	226	36026	283	36328	225	36860	196
31390	244	32226	170	32734	226	36032	283	36330	225	36865	196
31392	244	32228	170	32735	226	36034	283	36332	225	36870	196
31393	244	32230	170	32736	226	36040	283	36400	224	36875	196
31395	244	32232	170	32737	226	36042	283	36412	224	36880	196
31396	244	32234	170	32738	226	36048	283	36414	224	36885	196
31410	245	32236	170	32739	226	36050	283	36416	224	36910	194
31411	245	32250	173	32741	226	36056	283	36418	224	36915	194
31413	245	32251	172	32742	226	36058	283	36422	224	36920	194
31414	245	32252	172	32743	226	36064	283	36424	224	36925	194
31416	245	32260	173	32744	226	36066	283	36426	224	36930	194
31417	245	32262	173	32746	226	36072	283	36428	224	36935	194
31419	245	32264	173	32758	227	36074	283	36430	224	36940	194
31420	245	32270	171	32759	227	36100	283	36432	224	36941	194
31422	245	32271	171	32760	227	36200	191	36434	224	36952	219
31423	245	32272	171	32761	227	36202	191	36436	224	36953	219
31425	245	32273	171	32762	227	36204	191	36438	224	36954	219
31426	245	32274	171	32763	227	36205	191	36440	224	36955	219
31550	246	32275	171	32764	227	36206	191	36442	224	36958	219
31552	246	32276	171	32765	227	36207	191	36444	224	36962	219
31554	246	32277	171	32766	227	36208	191	36446	224	36963	219
31556	246	32280	171	32767	227	36209	191	36448	224	36965	219
31558	246	32281	171	32768	227	36213	191	36450	224	36984	219
31560	246	32282	171	32769	227	36216	191	36452	224	36985	219
31562	246	32283	171	32770	227	36217	191	36454	224	37150	225
31564	246	32284	171	32771	227	36218	191	36458	224	37152	225
31566	246	32285	171	32772	227	36220	216	36459	224	37154	225
31570	246	32286	171	32773	227	36221	191	36460	224	37156	225
31572	246	32287	171	32774	227	36222	195	36462	224	37158	225
31574	246	32290	171	32775	227	36224	195	36464	224	37159	225
31576	246	32291	171	32776	227	36226	195	36465	224	37600	191
31578	246	32292	171	32777	227	36228	195	36466	224	37602	191
31580	246	32293	171	32778	227	36229	191	36467	224	37608	195
31582	246	32294	171	32800	227	36230	224	36470	224	37610	195
31584	246	32295	171	32801	227	36231	191	36471	224	37612	194
31586	246	32296	171	32802	227	36232	224	36472	224	37614	194

Anhang

Artikelnummernliste

Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite
37616	197	39915	61	41219	61	41363	61	42062	43	42423	87
37618	197	39916	64	41220	61	41364	61	42063	43	42424	87
37620	196	39917	64	41221	61	41365	61	42140	28	42425	86
37622	196	39918	64	41222	61	41410	31	42141	28	42426	86
37630	198	39921	64	41223	61	41415	31	42143	28	42427	86
37632	198	39922	64	41224	61	41420	31	42144	28	42434	86
37640	206	39923	64	41225	61	41425	31	42145	28	42501	98
37642	206	39924	64	41226	61	41430	31	42147	29	42502	98
37650	206	39929	64	41227	61	41432	67	42148	29	42503	98
37652	206	39930	64	41228	61	41434	67	42149	29	42504	98
37680	205	39931	64	41229	61	41436	67	42162	22	42505	98
37681	205	39932	64	41230	61	41438	67	42164	22	42506	98
37682	205	39933	64	41231	61	41440	67	42165	22	42507	98
37683	205	39934	60	41232	61	41460	67	42168	22	42508	98
37684	205	39935	64	41233	61	41465	67	42204	23	42509	98
37685	205	39936	64	41234	61	41470	67	42206	23	42510	98
37687	205	39937	64	41251	60	41475	67	42207	25	42511	98
37688	205	39938	64	41252	61	41480	67	42208	25	42512	98
38005	217	39939	64	41253	61	41485	67	42209	25	42513	98
38010	217	39940	64	41257	64	41500	68	42212	23	42514	98
38015	217	39941	60	41258	64	41510	68	42216	23	42515	99
38020	217	39942	64	41260	65	41520	68	42221	26	42516	99
38025	217	39943	60	41261	65	41530	68	42222	26	42517	99
38030	217	39944	64	41262	65	41540	68	42223	27	42518	99
38035	217	39946	78	41263	61	41550	68	42224	26	42519	99
38040	217	39947	78	41264	61	41552	68	42225	26	42520	99
38045	217	39948	78	41265	61	41991	281	42226	27	42521	99
38050	217	39949	78	41302	60	41992	281	42227	27	42540	98
38105	218	39950	78	41303	60	41994	281	42232	26	42545	99
38110	218	39952	76	41304	60	41995	281	42233	27	42550	100
38115	218	39953	77	41305	60	41996	281	42234	27	42551	100
38120	218	39954	77	41306	60	42003	282	42241	21	42552	100
38125	218	39955	77	41307	60	42004	282	42244	21	42556	100
38130	218	39956	77	41308	60	42007	282	42247	21	42557	100
38135	218	39957	77	41309	60	42008	282	42248	21	42558	100
38140	218	39961	75	41310	60	42010	280	42249	15	42559	100
38145	218	39962	77	41311	60	42011	281	42250	15	42560	100
38150	218	39963	77	41312	60	42012	281	42258	15	42566	98
39110	222	39964	77	41313	60	42013	281	42259	15	42568	98
39150	221	39965	74	41314	60	42014	281	42320	39	42570	98
39160	221	39966	77	41315	60	42015	280	42322	39	42571	98
39170	221	39967	80	41316	61	42016	280	42324	39	42572	98
39180	221	39968	80	41317	61	42017	282	42330	40	42573	98
39181	221	39969	80	41318	61	42023	281	42332	40	42574	98
39183	221	39970	80	41319	61	42024	280	42333	41	42575	98
39184	221	39971	80	41320	61	42025	281	42334	41	42576	98
39190	221	39972	80	41321	61	42026	281	42336	41	42578	98
39191	253	41200	64	41322	61	42027	281	42350	46	42580	98
39192	253	41201	64	41323	61	42028	281	42360	46	42582	98
39710	226	41202	64	41324	61	42029	281	42370	47	42583	98
39711	226	41203	60	41325	61	42030	281	42371	47	42584	98
39900	60	41204	60	41326	61	42031	281	42376	47	42585	98
39901	60	41205	60	41327	61	42032	281	42379	47	42586	98
39902	64	41206	60	41328	61	42033	281	42382	47	42596	108
39903	64	41207	60	41329	61	42038	45	42385	47	42597	108
39904	64	41208	60	41330	61	42039	45	42388	47	42598	108
39905	64	41209	60	41331	61	42040	45	42391	47	42599	108
39906	64	41210	60	41332	61	42042	45	42394	47	42600	108
39907	64	41211	60	41333	61	42044	45	42397	47	42601	106
39908	64	41212	60	41334	61	42046	45	42410	86	42602	105
39909	64	41213	60	41351	60	42048	281	42412	86	42604	107
39910	64	41214	60	41352	61	42049	281	42413	86	42605	107
39911	64	41215	60	41353	61	42050	281	42418	86	42606	107
39912	60	41216	61	41360	65	42051	281	42420	86	42607	107
39913	60	41217	61	41361	65	42060	43	42421	87	42608	104
39914	61	41218	61	41362	65	42061	43	42422	87	42609	107

Anhang

Artikelnummernliste

Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite
42614	163	43080	257	43523	135	43710	123	43891	265	44510	253
42616	163	43081	257	43524	135	43711	123	43894	265	44511	253
42620	208	43082	257	43525	135	43715	124	43896	265	44512	255
42630	162	43083	257	43526	135	43720	123	43899	265	44513	255
42631	162	43084	257	43527	135	43725	123	43901	271	44514	255
42633	281	43250	261	43528	135	43730	124	43902	271	44515	255
42643	109	43251	261	43531	141	43732	131	43903	271	44520	259
42644	106	43252	261	43532	141	43733	131	43904	271	44521	259
42645	106	43253	261	43533	141	43734	131	43905	273	44522	259
42646	106	43254	261	43534	141	43735	124	43906	273	44523	259
42652	161	43255	261	43535	141	43736	131	43907	273	44524	259
42653	161	43300	269	43536	142	43737	131	43908	273	44525	259
42654	161	43302	269	43537	142	43741	131	43909	273	44526	259
42655	161	43304	269	43538	142	43750	131	43910	273	45024	52
42656	161	43306	269	43550	142	43751	131	43930	121	45025	52
42657	161	43308	269	43551	142	43752	131	43932	120	45026	52
42658	161	43310	269	43552	142	43756	131	43934	121	45027	52
42801	143	43312	269	43553	142	43758	131	43936	120	45028	53
42806	143	43314	269	43554	142	43760	131	43938	121	45029	53
42810	143	43316	269	43555	142	43761	131	43940	120	45030	53
42812	143	43318	269	43556	142	43762	131	43942	121	45031	53
42816	143	43320	269	43560	141	43763	131	43944	120	45034	52
42822	143	43322	269	43561	142	43780	129	44050	133	45035	52
42877	70	43324	269	43562	142	43790	129	44051	133	45036	52
42881	70	43334	267	43563	142	43794	128	44052	133	45037	52
42883	70	43340	267	43564	142	43796	128	44053	133	45105	284
42885	70	43346	267	43565	142	43798	128	44054	133	45106	284
42887	70	43352	267	43566	142	43800	126	44055	133	45107	284
42889	70	43412	95	43567	142	43801	126	44056	133	45108	284
42891	70	43413	95	43568	142	43802	126	44057	133	45109	284
42893	70	43414	95	43569	142	43803	126	44058	133	45110	284
42895	70	43415	95	43570	142	43804	126	44059	133	45112	53
42897	70	43450	138	43572	141	43809	127	44060	133	45115	53
42899	70	43451	138	43573	141	43811	127	44061	133	45130	55
42900	70	43452	138	43574	141	43812	127	44062	133	45134	55
42901	70	43453	138	43575	141	43813	127	44063	133	45152	55
42903	70	43460	136	43576	139	43814	127	44064	133	45154	55
42905	70	43461	136	43578	139	43815	125	44100	301	45203	53
42906	70	43462	136	43581	139	43816	125	44101	301	45204	53
42908	70	43463	136	43583	139	43817	125	44102	301	45205	53
42909	70	43464	136	43585	139	43818	125	44103	301	45206	53
42920	263	43465	136	43587	139	43819	125	44104	301	45212	53
42922	263	43466	137	43591	139	43832	279	44105	301	45215	53
42923	263	43467	137	43592	141	43834	275	44106	301	45236	54
42924	263	43468	137	43593	141	43836	277	44400	263	45237	54
42941	263	43469	137	43594	141	43838	275	44401	263	45238	54
42943	263	43470	137	43595	141	43840	277	44402	263	45239	54
42945	263	43480	271	43596	141	43842	277	44403	263	45404	56
42952	263	43481	271	43597	141	43846	277	44404	263	45406	56
42953	263	43482	271	43598	141	43848	277	44405	263	45414	56
42954	263	43483	271	43599	141	43852	275	44406	263	45416	56
42955	263	43490	271	43622	95	43853	275	44407	263	45424	56
42956	263	43491	271	43626	95	43854	275	44408	263	45426	56
42957	263	43492	271	43632	95	43855	275	44409	263	45450	51
42958	263	43493	271	43636	95	43856	275	44410	263	45452	51
42959	263	43508	135	43642	94	43861	277	44411	263	45454	51
43070	257	43511	135	43643	94	43865	279	44500	253	45455	51
43071	257	43512	135	43644	94	43866	279	44501	253	45456	51
43072	257	43514	135	43645	94	43871	277	44502	253	45692	90
43073	257	43515	135	43655	94	43882	265	44503	253	45695	90
43074	257	43516	135	43656	94	43883	265	44504	253	45702	90
43075	257	43518	135	43658	94	43886	265	44505	253	45711	90
43076	257	43519	135	43659	94	43887	265	44506	253	45715	90
43077	257	43520	135	43660	94	43888	265	44507	253	45722	90
43078	257	43521	135	43700	123	43889	265	44508	253	45726	91
43079	257	43522	135	43705	123	43890	265	44509	253	45728	91

Anhang

Artikelnummernliste

Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite
45730	91	50524	135	50930	121	61045	179	80026	306	99302	311
45732	91	50525	135	50932	120	61046	179	80027	306	99303	311
45734	91	50526	135	50934	121	61047	179	80028	306	99305	311
45736	91	50527	135	50936	120	61048	180	80029	306	99306	311
45738	91	50528	135	50938	121	61049	180	80030	306	99307	311
45740	91	50531	141	50940	120	61050	180	80034	306	99308	311
46100	32	50532	141	50942	121	61051	180	80049	305	99309	311
46105	32	50533	141	50944	120	61052	180	80050	305	99311	311
46110	32	50550	142	51505	288	61053	180	80051	305	99312	311
46115	32	50551	142	51510	288	61054	181	80052	305	99314	311
46120	32	50552	142	51515	288	61055	181	80053	305	99315	311
46125	32	50553	142	51520	289	61056	181	80054	305	99400	237
46130	32	50554	142	51521	289	61057	181	80055	305	99401	237
46135	32	50555	142	51522	289	61058	181	80056	305	99402	237
46140	32	50556	142	51538	289	61059	181	80057	305	99410	233
46145	32	50560	141	51540	289	61430	303	80058	305	99411	233
46150	32	50562	142	52272	284	61435	303	80059	305	99412	233
46155	32	50564	142	52273	284	61436	303	80060	305	99420	237
46201	33	50566	142	52274	284	61437	303	80061	305	99422	237
46202	33	50567	142	52275	284	70351	151	80062	305	99431	235
46203	33	50568	142	52276	284	70352	151	80063	305	99432	235
46204	33	50569	142	52277	284	70353	151	80064	305	99434	235
46210	33	50570	142	52278	284	70354	151	80065	305	99435	235
46211	33	50576	139	52283	284	70355	151	80070	307	99436	235
46212	33	50578	139	52284	284	70356	151	80120	307	99437	235
46214	33	50581	139	52285	284	70357	151	80121	307	99455	238
46215	33	50583	139	52286	284	70358	151	80122	307	99456	238
46250	33	50585	139	52287	284	70359	151	80123	307	99457	238
46251	33	50587	139	52288	284	70360	151	80124	307	99458	238
46252	33	50591	139	52289	284	70361	151	80125	307	99459	238
46255	33	50652	161	52290	284	70362	151	80126	307	99460	238
46256	33	50653	161	54162	13	70500	152	80128	307	99461	238
46300	33	50654	161	54165	13	70501	152	80149	305	99462	238
46330	33	50655	161	54168	13	70502	152	80150	305	99463	238
47200	30	50656	161	54204	14	70503	152	80151	305	99464	238
47220	30	50657	161	54206	14	70504	152	80152	305	99465	238
47240	30	50658	161	54212	14	70620	152	80153	305	99466	238
47250	30	50700	123	54216	14	70621	152	80154	305	99467	238
47255	30	50705	123	54241	13	70622	152	80189	308	99468	238
48162	9	50710	123	54244	13	70623	152	80190	308	99469	238
48165	9	50711	123	54247	13	70624	152	80200	306	99470	238
48168	9	50715	124	58000	299	70680	153	80201	306	99471	238
48204	10	50720	123	58006	299	70681	153	80210	307	99472	238
48206	10	50725	123	58012	299	70682	153	80213	306	99473	238
48212	10	50730	124	58018	299	70683	153	80214	306	99475	239
48216	10	50732	131	61002	182	70710	153	88001	69	99476	239
48241	9	50733	131	61003	182	73930	149	88002	215	99477	239
48244	9	50734	131	61004	182	73932	149	88005	101	99478	239
48247	9	50735	124	61011	183	73934	149	88006	214	99479	239
48249	11	50736	131	61012	183	73936	149	98047	233	99480	239
48250	11	50737	131	61013	183	73938	149	99142	57	99481	239
48258	11	50741	131	61014	183	73940	149	99152	291	99482	239
48259	11	50750	131	61018	182	73942	149	99153	288	99483	239
49056	25	50751	131	61019	182	73944	149	99190	79	99484	239
50508	135	50752	131	61021	183	80000	304	99195	108	99485	239
50511	135	50756	131	61022	183	80002	304	99196	108	99486	239
50512	135	50758	131	61023	183	80003	304	99197	108	99487	239
50514	135	50760	131	61024	183	80005	304	99200	144	99488	239
50515	135	50761	131	61025	183	80006	304	99201	144	99489	239
50516	135	50762	131	61026	183	80007	306	99215	169	99490	239
50518	135	50763	131	61027	183	80020	306	99216	169	99491	239
50519	135	50780	129	61028	183	80021	306	99217	169	99495	239
50520	135	50790	129	61030	179	80022	306	99218	169	99496	239
50521	135	50794	128	61031	179	80023	306	99219	169	99497	239
50522	135	50796	128	61032	179	80024	306	99300	311	99498	239
50523	135	50798	128	61033	179	80025	306	99301	311	99500	238

Anhang

Artikelnummernliste

Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite
99501	238	36780.01	209	36784.12	209	36788.14	201	37180.3	223	37671.100	204
99502	238	36780.02	209	36784.13	209	36788.20	201	37180.4	223	37672.100	204
99503	238	36780.03	209	36784.14	209	36788.21	201	37181.1	223	37673.100	204
99504	238	36780.04	209	36784.20	209	36788.22	201	37181.2	223	38005.100	217
99505	238	36780.10	209	36784.21	209	36788.23	201	37181.3	223	38010.100	217
99506	238	36780.11	209	36784.22	209	36788.24	201	37181.4	223	38015.100	217
99507	237	36780.12	209	36784.23	209	36788.30	201	37505.01	212	38020.100	217
99555	235	36780.13	209	36784.24	209	36788.31	201	37505.02	212	38025.100	217
99556	235	36780.14	209	36784.30	209	36788.32	201	37505.03	212	38030.100	217
99557	235	36780.20	209	36784.31	209	36788.33	201	37505.10	212	38035.100	217
99558	235	36780.21	209	36784.32	209	36788.34	201	37505.11	212	38040.100	217
32695.01	193	36780.22	209	36784.33	209	36788.40	201	37505.12	212	38045.100	217
32695.011	193	36780.23	209	36784.34	209	36788.41	201	37505.13	212	38050.100	217
32695.02	193	36780.24	209	36784.40	209	36788.42	201	37505.20	212	38069.002	216
32707.01	193	36780.30	209	36784.41	209	36788.43	201	37505.21	212	38070.002	216
32707.011	193	36780.31	209	36784.42	209	36789.01	200	37505.22	212	38070.100	216
32707.02	193	36780.32	209	36784.43	209	36789.02	200	37505.23	212	38071.002	216
32707.021	193	36780.33	209	36785.01	208	36789.03	200	37505.30	212	38071.100	216
36222.002	195	36780.34	209	36785.02	208	36789.04	200	37505.31	212	38072.002	216
36224.002	195	36780.40	209	36785.03	208	36789.10	200	37505.32	212	38072.100	216
36235.002	199	36780.41	209	36785.04	208	36789.11	200	37505.33	212	38073.002	216
36236.002	199	36780.42	209	36785.10	208	36789.12	200	37507.01	213	38073.100	216
36251.100	203	36780.43	209	36785.11	208	36789.13	200	37507.02	213	38074.002	216
36253.100	203	36781.01	208	36785.12	208	36789.14	200	37507.03	213	38074.100	216
36255.100	203	36781.02	208	36785.13	208	36789.20	200	37507.10	213	38075.002	216
36256.100	203	36781.03	208	36785.14	208	36789.21	200	37507.11	213	38075.100	216
36257.100	203	36781.04	208	36785.20	208	36789.22	200	37507.12	213	38076.002	216
36258.100	203	36781.10	208	36785.21	208	36789.23	200	37507.13	213	38076.100	216
36259.100	203	36781.11	208	36785.22	208	36789.24	200	37507.20	213	38077.002	216
36296.1	192	36781.12	208	36785.23	208	36789.30	200	37507.21	213	38077.100	216
36296.2	192	36781.13	208	36785.24	208	36789.31	200	37507.22	213	38078.002	216
36297.1	192	36781.14	208	36785.30	208	36789.32	200	37507.23	213	38078.100	216
36297.2	192	36781.20	208	36785.31	208	36789.33	200	37507.30	213	38079.002	216
36297.3	192	36781.21	208	36785.32	208	36789.34	200	37507.31	213	38079.100	216
36297.4	192	36781.22	208	36785.33	208	36789.40	200	37507.32	213	39710.01	193
36297.5	192	36781.23	208	36785.34	208	36789.41	200	37507.33	213	39710.011	193
36298.1	192	36781.24	208	36785.40	208	36789.42	200	37510.1	212	39710.02	193
36298.2	192	36781.30	208	36785.41	208	36789.43	200	37510.2	212	39710.021	193
36301.2	192	36781.31	208	36785.42	208	36850.150	196	37510.3	212	39711.01	193
36302.2	192	36781.32	208	36785.43	208	36855.150	196	37512.1	213	39711.011	193
36303.2	192	36781.33	208	36786.1	199	36860.150	196	37512.2	213	39711.02	193
36500.002	197	36781.34	208	36786.2	199	36865.150	196	37512.3	213	39711.021	193
36502.002	197	36781.40	208	36786.3	199	36870.150	196	37514.1	213	39900.600	316
36650.1	210	36781.41	208	36786.4	199	36875.150	196	37514.2	213	39900.601	316
36650.2	210	36781.42	208	36786.5	199	36880.150	196	37514.3	213	39901.600	316
36650.3	210	36781.43	208	36786.6	199	36886.1	194	37590.150	195	39901.601	316
36653.1	210	36782.1	207	36787.1	198	36886.2	194	37591.150	195	39906.600	317
36656.1	210	36782.2	207	36787.151	198	36886.3	194	37594.150	202	39906.601	317
36656.2	210	36782.3	207	36787.152	198	36886.4	194	37595.150	203	39908.600	317
36656.3	210	36782.4	207	36787.153	198	36886.5	194	37608.100	202	39908.601	317
36696.002	203	36782.5	207	36787.154	198	36887.1	194	37610.100	202	39909.600	317
36700.002	203	36782.6	207	36787.155	198	36887.2	194	37612.100	202	39909.601	317
36778.1	207	36782.7	207	36787.156	198	36887.3	194	37612.150	202	39914.600	317
36778.2	207	36783.1	206	36787.2	198	36887.4	194	37614.100	196	39914.601	317
36778.3	207	36783.2	206	36787.3	198	36887.5	194	37614.150	196	39917.600	317
36778.4	207	36783.3	206	36787.4	198	36910.100	202	37620.150	198	39917.601	317
36778.5	207	36783.4	206	36787.5	198	36915.100	202	37622.150	198	39932.600	317
36778.6	207	36783.5	206	36787.6	198	36920.100	202	37630.150	195	39932.601	317
36778.7	207	36783.6	206	36788.01	201	36925.100	202	37632.150	195	39934.600	316
36779.1	206	36783.7	206	36788.02	201	36930.100	202	37660.1	195	39934.601	316
36779.2	206	36784.01	209	36788.03	201	36935.100	202	37660.2	195	39935.600	317
36779.3	206	36784.02	209	36788.04	201	36940.100	202	37661.1	195	39935.601	317
36779.4	206	36784.03	209	36788.10	201	36941.100	202	37661.2	195	39937.600	317
36779.5	206	36784.04	209	36788.11	201	36948.3	195	37665.150	195	39937.601	317
36779.6	206	36784.10	209	36788.12	201	37180.1	223	37666.150	195	39939.600	317
36779.7	206	36784.11	209	36788.13	201	37180.2	223	37670.100	204	39939.601	317

Anhang

Artikelnummernliste

Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite
39941.600	316	41231.601	318	42226.400	27	43720.601	319	43812.601	320	48244.400	9
39941.601	316	41232.600	318	42227.200	27	43725.400	123	43813.600	320	48244.600	314
39941.600	317	41232.601	318	42227.400	27	43725.600	319	43813.601	320	48244.601	314
39942.601	317	41233.600	318	42232.200	26	43725.601	319	43814.600	320	48247.200	9
41200.600	317	41233.601	318	42232.400	26	43730.400	124	43814.601	320	48247.400	9
41200.601	317	41234.600	318	42233.200	27	43730.600	319	43815.400	125	48247.600	314
41201.600	317	41234.601	318	42233.400	27	43730.601	319	43815.600	320	48247.601	314
41201.601	317	41251.600	316	42234.200	27	43732.600	322	43815.601	320	48249.200	11
41202.601	317	41251.601	3316	42234.400	27	43732.601	322	43816.400	125	48249.400	11
41203.600	317	41252.600	318	42241.200	21	43733.600	322	43816.600	320	48249.600	314
41203.601	316	41252.601	318	42241.400	21	43733.601	322	43816.601	320	48249.601	314
41204.600	316	41253.600	318	42244.200	21	43734.600	322	43817.400	125	48250.200	11
41204.601	316	41253.601	318	42244.400	21	43734.601	322	43817.600	320	48250.400	11
41205.600	316	42010.002	280	42247.200	21	43735.400	124	43817.601	320	48250.600	314
41205.601	316	42015.002	280	42247.400	21	43735.600	319	43818.400	125	48250.601	314
41206.600	316	42016.002	280	42248.200	21	43735.601	319	43818.600	320	48258.200	11
41206.601	316	42024.002	280	42248.400	21	43736.600	322	43818.601	320	48258.400	11
41207.600	316	42140.200	28	42249.200	15	43736.601	322	43819.400	125	48258.600	314
41207.601	316	42140.400	28	42249.400	15	43737.600	322	43819.600	320	48258.601	314
41208.600	316	42141.200	28	42250.200	15	43737.601	322	43819.601	320	48259.200	11
41208.601	316	42141.400	28	42250.400	15	43741.600	322	43930.400	121	48259.400	11
41209.600	316	42143.200	28	42258.200	15	43741.601	322	43932.400	121	48259.600	314
41209.601	316	42143.400	28	42258.400	15	43750.600	322	43934.400	121	48259.601	314
41210.600	316	42144.200	28	42259.200	15	43750.601	322	43936.400	121	49.056.200	25
41210.601	316	42144.400	28	42259.400	15	43751.600	322	43938.400	121	49.056.400	25
41211.600	316	42145.200	28	42.320.200	39	43751.601	322	43940.400	121	50700.400	123
41211.601	316	42145.400	28	42320.400	39	43752.600	322	43942.400	121	50700.600	319
41212.600	317	42147.200	29	42322.200	39	43752.601	322	43944.400	121	50700.601	319
41212.601	316	42147.400	29	42322.400	39	43756.600	322	47200.200	30	50705.400	123
41213.600	316	42148.200	29	42324.200	39	43756.601	322	47220.200	30	50705.600	319
41213.601	316	42148.400	29	42324.400	39	43758.600	322	47240.200	30	50705.601	319
41214.600	316	42149.200	29	42330.200	40	43758.601	322	47250.200	30	50710.400	123
41214.601	316	42149.400	29	42330.400	40	43760.600	322	47255.200	30	50710.600	319
41215.600	316	42162.200	22	42332.200	40	43760.601	322	48162.200	9	50710.601	319
41215.601	316	42162.400	22	42332.400	40	43761.600	322	48162.400	9	50711.400	123
41216.600	318	42164.200	22	42333.200	41	43761.601	322	48162.600	314	50711.600	319
41216.601	318	42164.400	22	42333.400	41	43762.600	322	48162.601	314	50711.601	319
41217.600	318	42165.200	22	42334.200	41	43762.601	322	48165.200	9	50715.400	124
41217.601	318	42165.400	22	42334.400	41	43763.600	322	48165.400	9	50715.600	319
41218.600	318	42168.200	22	42336.200	41	43763.601	322	48165.600	314	50715.601	319
41218.601	318	42168.400	22	42336.400	41	43780.400	129	48165.601	314	50720.400	123
41219.600	318	42204.200	23	42350.200	46	43780.600	321	48168.200	9	50720.600	319
41219.601	318	42204.400	23	42360.200	46	43780.601	321	48168.400	9	50720.601	319
41220.600	318	42206.200	23	43675.001	129	43790.400	129	48168.600	314	50725.400	123
41220.601	318	42206.400	23	43675.001.600	321	43790.600	321	48168.601	314	50725.600	319
41221.600	318	42207.200	25	43675.001.601	321	43790.601	321	48204.200	10	50725.601	319
41221.601	318	42207.400	25	43675.101	129	43790.601	321	48204.400	10	50730.400	124
41222.600	318	42208.200	25	43675.101.600	321	43794.400	128	48204.600	314	50730.600	319
41222.601	318	42208.400	25	43675.101.601	321	43794.600	321	48204.601	314	50730.601	319
41223.600	318	42209.200	25	43700.400	123	43794.601	321	48206.200	10	50732.601	322
41223.601	318	42209.400	25	43700.600	319	43796.400	128	48206.400	10	50733.600	322
41224.600	318	42212.200	23	43700.601	319	43796.600	321	48206.600	314	50733.601	322
41224.601	318	42212.400	23	43705.400	123	43796.601	321	48206.601	314	50734.600	322
41225.600	318	42216.200	23	43705.600	319	43798.400	128	48212.200	10	50734.601	322
41225.601	318	42216.400	23	43705.601	319	43798.600	321	48212.400	10	50735.400	124
41226.600	318	42221.200	26	43710.400	123	43798.601	321	48212.600	314	50735.600	319
41226.601	318	42221.400	26	43710.600	319	43800.400	126	48212.601	314	50735.601	319
41227.600	318	42222.200	26	43710.601	319	43801.400	126	48216.200	10	50736.600	322
41227.601	318	42222.400	26	43711.400	123	43802.400	126	48216.400	10	50736.601	322
41228.600	318	42223.200	27	43711.600	319	43803.400	126	48216.600	314	50737.600	322
41228.601	318	42223.400	27	43711.601	319	43804.400	126	48216.601	314	50737.601	322
41229.600	318	42224.200	26	43715.400	124	43809.600	320	48241.200	9	50741.600	322
41229.601	318	42224.400	26	43715.600	319	43809.601	320	48241.400	9	50741.601	322
41230.600	318	42225.200	26	43715.601	319	43811.600	320	48241.600	314	50750.600	322
41230.601	318	42225.400	26	43720.400	123	43811.601	320	48241.601	314	50750.601	322
41231.600	318	42226.200	27	43720.600	319	43812.600	320	48244.200	9	50751.600	322

Anhang

Artikelnummernliste

Art.-Nr.	Seite
50751.601	322
50752.600	322
50752.601	322
50756.600	322
50756.601	322
50758.600	322
50758.601	322
50760.600	322
50760.601	322
50761.600	322
50761.601	322
50762.600	322
50762.601	322
50763.600	322
50763.601	322
50780.400	129
50780.600	321
50780.601	321
50790.400	129
50790.600	321
50794.400	128
50794.600	321
50794.601	321
50796.400	128
50796.600	321
50796.601	321
50798.400	128
50798.600	321
50930.400	121
50932.400	121
50934.400	121
50936.400	121
50938.400	121
50940.400	121
50942.400	121
50944.400	121
51520.002	289
51521.002	289
51522.002	289
54162.200	13
54162.400	13
54162.600	315
54162.601	315
54165.200	13
54165.400	13
54165.600	315
54165.601	315
54168.200	13
54168.400	13
54168.600	315
54168.601	315
54204.200	14
54204.400	14
54204.600	315
54204.601	315
54206.200	14
54206.400	14
54206.600	315
54206.601	315
54212.200	14
54212.400	14
54212.600	315
54212.601	315
54216.200	14
54216.400	14
54216.600	315
54216.601	315
54241.200	13
54241.400	13
54241.600	315
54241.601	315
54244.200	13
54244.400	13
54244.600	315
54244.601	315
54247.200	13
54247.400	13
54247.600	315
54247.601	315
58210.0362	291
58210.0392	292
58210.0397	291
58210.0414	293
58210.0435	291
58210.0477	293
58210.0495	291
58210.0562	291
58210.0592	292
58210.0614	293
58210.0635	291
58210.0762	291
58210.0792	292
58210.0814	293
58210.0835	291
58210.0992	292
58211.0563	295
58214.0814	293
58215.0392	292
58215.0414	293
58215.0477	293
58215.0592	292
58215.0614	293
58215.0792	292
58215.0992	292
58221.0345	295
58221.0353	295
58221.0435	294
58221.0445	295
58221.0495	294
58221.0835	294
58222.0345	295
58222.0363	295
58222.0435	294
58222.0445	295
58222.0495	294
58222.0563	295
58222.0635	294
58222.0835	294
58224.0635	291
58225.0402	291
58225.0452	291
58225.0502	291
58225.0652	291
58230.0402	291
58230.0452	291
58230.0502	291
582.30.0652	291
61030.9005	179
61031.9005	179
61032.9005	179
61033.9005	179
61045.9005	179
61046.9005	179
61047.9005	179
61048.9005	180
61049.9005	180
61050.9005	180
61051.9005	180
61052.9005	180
61053.9005	180
61054.9005	181
61055.9005	181
61056.9005	181
61057.9005	181
61058.9005	181
70351.600	323
70351.601	323
70352.600	323
70352.601	323
70353.600	323
70353.601	323
70354.600	323
70354.601	323
70355.600	323
70355.601	323
70356.600	323
70356.601	323
70357.600	323
70357.601	323
70358.600	323
70358.601	323
70359.600	323
70359.601	323
70360.600	323
70360.601	323
70361.600	323
70361.601	323
70362.600	323
70362.601	323
99300.001	310
99300.002	310
99300.003	310
99300.004	310
99300.005	310
99300.006	310
99300.010	311
99300.011	311
99300.012	311
99300.013	311
99300.014	311
99300.015	311
99300.016	311
99300.017	311
99300.018	311
99300.019	311
99300.020	311
99300.021	311
99300.022	311
99300.023	311
99300.024	311
99300.201	310
99300.202	310
99300.203	310
99300.204	310
99300.205	310
99300.206	310
99301.001	310
99301.002	310
99301.003	310
99301.004	310
99301.005	310
99301.006	310
99301.007	311
99301.008	311
99301.009	311
99301.010	311
99301.011	311
99301.201	310
99301.202	310
99301.203	310
99301.204	310
99301.205	310
99301.206	310
99302.001	310
99302.002	310
99302.201	310
99302.202	310
99305.001	310
99305.002	310
99305.003	310
99305.004	310
99305.201	310
99305.202	310
99305.203	310
99305.204	310
99305.205	310
99306.001	310
99306.002	310
99306.003	310
99306.004	310
99306.201	310
99306.202	310
99306.203	310
99306.204	310
99307.001	310
99307.002	310
99307.201	310
99307.202	310
99308.001	310
99308.002	310
99308.201	310
99308.202	310
99309.001	310
99309.002	310
99309.201	310
99309.202	310

Made in Germany

Kostenlose Produktmuster

Beratung & Kundenservice

Kein Mindest-bestellwert

Kunden-spezifische Projekte

Weltweite Lieferung

Zertifizierte Produkte

i

Nichts Passendes dabei? icotek entwickelt auch für Ihre individuellen Anforderungen die ideale Lösung.
Sprechen Sie uns an: pm@icotek.com

Handy raus
und icotek folgen!

INSTAGRAM.COM/ICOTEK_GROUP

LINKEDIN.COM/COMPANY/ICOTEK-GROUP

FACEBOOK.COM/ICOTEKKARRIERE

TWITTER.COM/ICOTEK

icotek®

smart cable management

Follow icotek on

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 Dante Alighieri, 28
20029 Turbigo (MI) | Italia
Tel +39 0331 152 03 23
info@icotek-italia.it
www.icotek-italia.it

icotek Corp.
3435 N Kimball Ave
Chicago, IL 60618 | USA
Phone +1 312.643.2315
info@icotek-usa.com
www.icotek-usa.com

icotek Limited
Unit C5, Broadoak Business Park
Ashburton Road West,
Trafford Park
Manchester M17 1RW | UK
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
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

76500 | 29 | 22 | 2300000201