

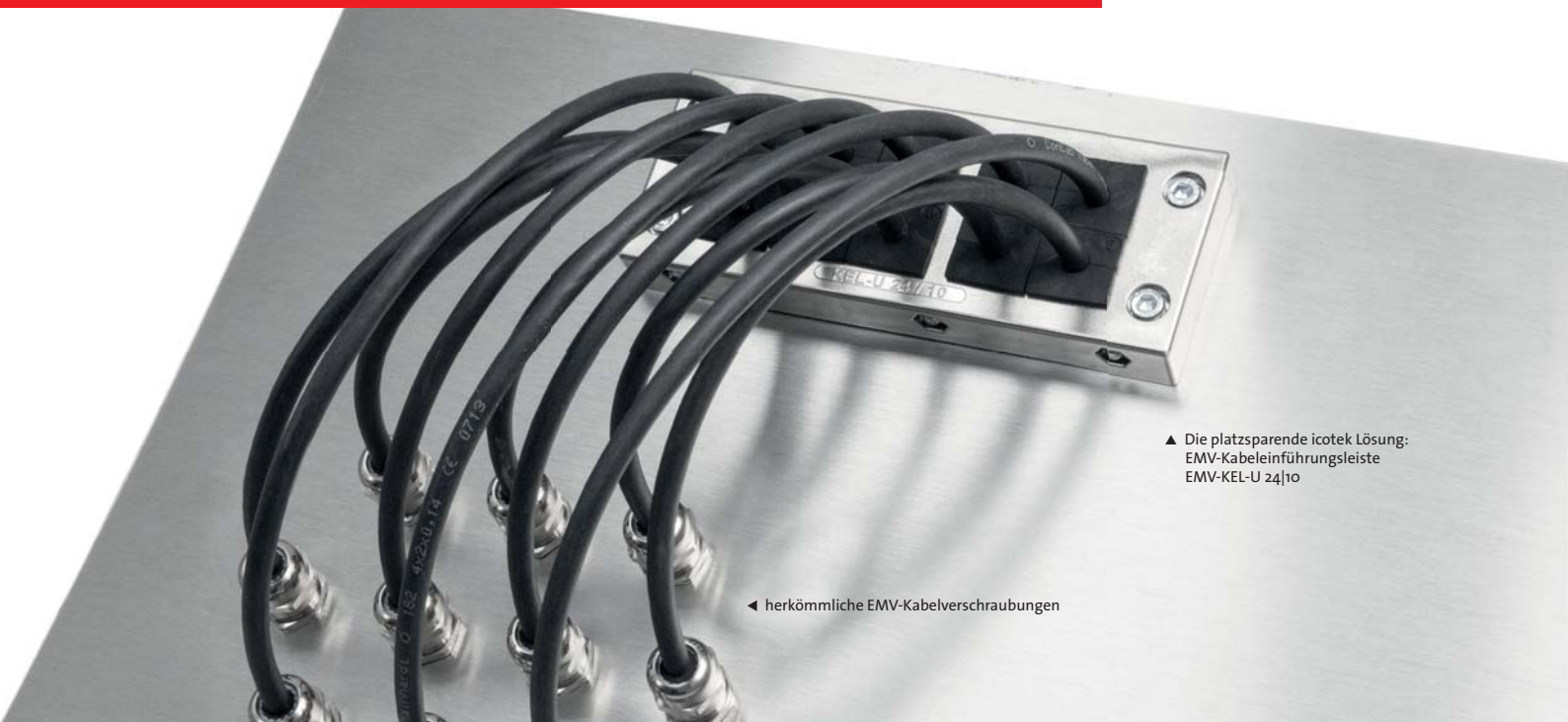


Lösungen für schirm- und feldgebundene Störungen

EMV-Kabeleinführung

Die Alternative zur

EMV Kabelverschraubung



▲ Die platzsparende icotek Lösung:
EMV-Kabeinführungsleiste
EMV-KEL-U 24|10

◀ herkömmliche EMV-Kabelverschraubungen

Die neue EMV-KEL

Die Kabeinführungsleisten EMV-KEL-U und EMV-KEL-E basieren auf den icotek Produkten KEL-U und KEL-E. Die Rahmen des Produkts sind hochleitfähig metallisiert und die Kabeltüllen aus einem extrem leitfähigem Werkstoff hergestellt. Diese Kombination ermöglicht es, sowohl feld- als auch schirmgebundene Störungen effizient abzuleiten. Zwischen der EMV-KEL und der Metallwand wird eine leitfähige Flachdichtung (im Lieferumfang enthalten) montiert. Die Anflansfläche an der Metallwand muss lackfrei sein!

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!

Vorteile

- Sowohl schirmgebundene als auch feldgebundene Störungen können zuverlässig abgeleitet werden
- Sehr ansprechende und kratzfeste Oberfläche
- 360° Kontaktierung des Kabelschirms
- Tüllen komplett aus leitfähigem Elastomer
- Hohe Packungsdichte
- Sehr gute Ableitwerte
- Sehr gute Abschirmwirkung bezüglich EMV-Dichtigkeit

Spezifikationen EMV-KEL-System

Material Rahmen	Polyamid, hoch leitfähig beschichtet
Material Tülle	Elastomer, leitfähig
	Farbe: schwarz
Brandklasse	nach UL 94 HB
Temperatur	-30°C bis + 80°C
Eigenschaften	halogenfrei, silikonfrei
Ausbruchmaß	46 x 112 mm / 46 x 86 mm 24 x 112 mm / 24 x 65 mm
Aufbauhöhe	17 mm

Typenvielfalt

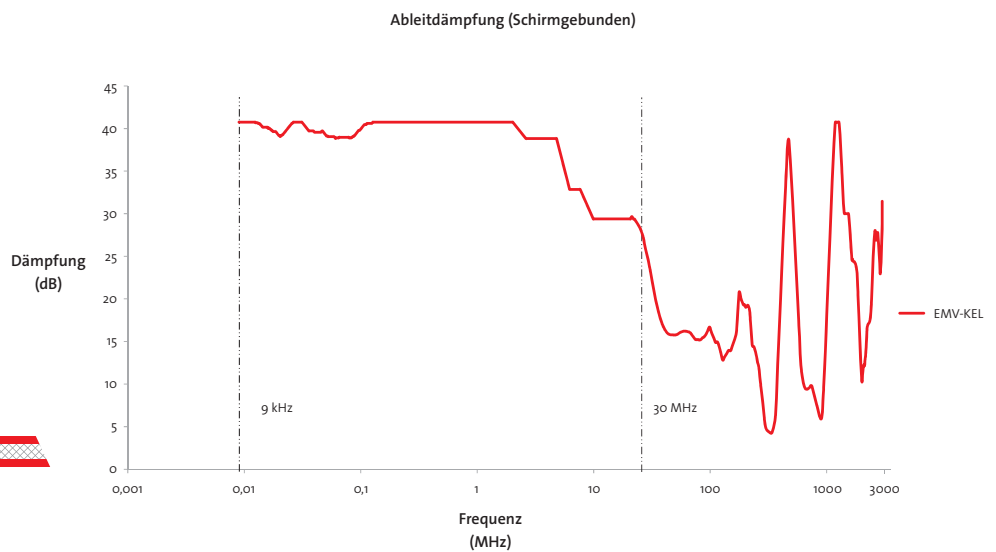
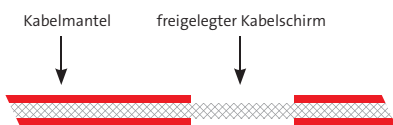


Schirm- & feldgebundene

Störungen

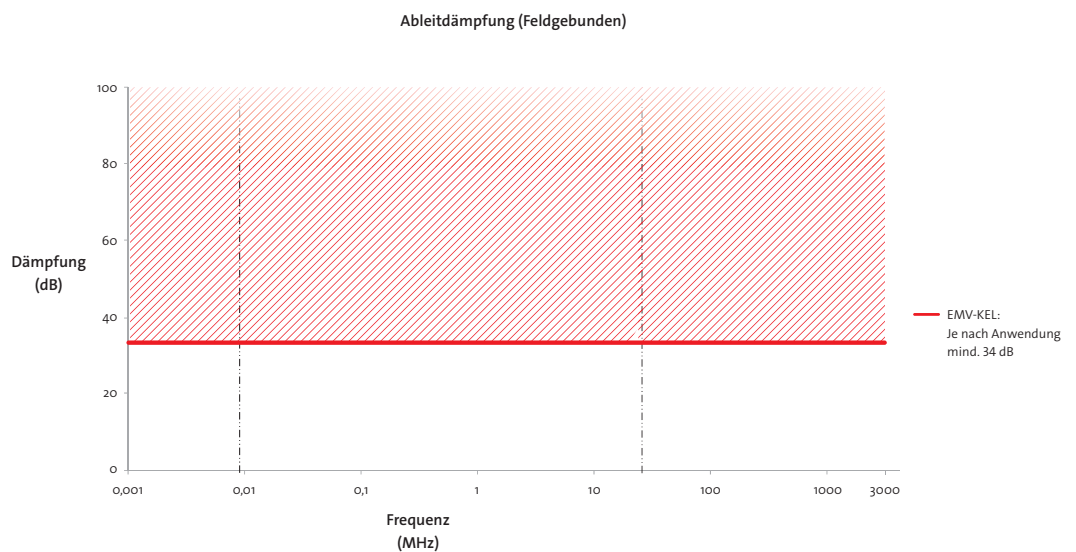
Schirmgebundene Störungen

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.



Kombinierbare Produkte

Kabeleinführungsleiste KEL-ER / KEL-U

Teilbare Kabeleinführung für Leitungen mit Stecker. Leitungen von 1 bis 35 mm Durchmesser können eingeführt, mit IP54 / IP65 / IP66 abgedichtet und zugleich nach DIN EN 62444 zugentlastet werden.



EMV-Bügel KEL-EMV-PF/PFM

Der EMV-Bügel in Kombination mit der passenden EMV-Schirmklammer PFS|SKL eignet sich in Verbindung mit diversen Kabeleinführungsleisten hervorragend zum Ableiten schirmgebundener Störungen. Die Montage des EMV-Bügels erfolgt auf der Innenseite des Schaltschrankes.



Primäre Montagevariante:

Schirm- und feldgebundene Störungen

Die EMV-Kabeleinführungsleiste (EMV-KEL) wird an die Außenseite des Gehäuses angeschraubt. Der Kabelschirm ist im Bereich der Kabeltüllen freigelegt.

Außenansicht



Freigelegter Kabelschirm



EMV-KT-Tülle

Querschnitt



Primäre Montagevariante:

Schirm- und feldgebundene Störungen mit Zugentlastung und 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.

Außenansicht



Innenansicht



Querschnitt



Alternative Montagevariante:

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).

Außenansicht



Unterschiedliche Kabeltüllen



Alternative Montagevariante:

Feldgebundene Störungen mit Zugentlastung

Die EMV-Kabeleinführungsleiste (EMV-KEL) wird an die Außenseite des Gehäuses angeschraubt.
Der Kabelschirm wird nicht freigelegt.

Außenansicht



Nicht freigelegter Kabelschirm



Querschnitt



Alternative Montagevariante:

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.

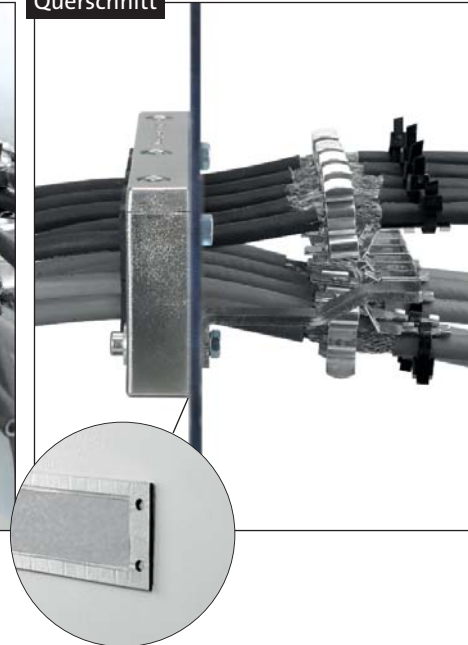
Außenansicht



Innenansicht



Querschnitt



Alternative Montagevariante:

Schirmgebundene Störungen mit Zugentlastung und IP66

Eine Kabeleinführungsleiste (z.B. KEL-ER bzw. KEL-U) wird an der Außenseite des Gehäuses angebracht. Im Inneren des Gehäuses wird der EMV-Bügel KEL-EMV-PFM montiert und der freigelegte Kabelschirm aufgelegt.

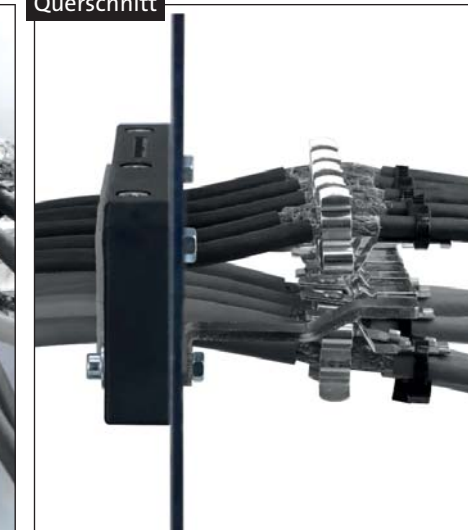
Außenansicht



Innenansicht



Querschnitt



Produktdetails



Rahmentyp	Best.Nr.	Ausbruch	Tüllen KT klein groß	VE
EMV-KEL-U 24 10	99400	36 × 112 mm	10 -	1
EMV-KEL-U 24 4	99401	36 × 112 mm	2 2	1
EMV-KEL-U 16 8	99402	36 × 86 mm	8 -	1
EMV-KEL-E3	99420	24 × 65 mm	3 -	1
EMV-KEL-E5	99422	24 × 112 mm	5 -	1



Bügeltyp	Best.Nr.	Länge	VE
KEL-EMV-PF B4	39150	68 mm	1
KEL-EMV-PF 10	39160	93 mm	1
KEL-EMV-PF 16	39170	113 mm	1
KEL-EMV-PF 24	39180	140 mm	1
KEL-EMV-PF 183	39190	200 mm	1
KEL-EMV-PFM10	39184	93 mm	1
KEL-EMV-PFM16	39183	113 mm	1
KEL-EMV-PFM24	39181	140 mm	1

Abbildung	Typ	Best.-Nr.	Klemmbereich	VE	
	EMV-BTK	99473	-	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-BTG	99495	-	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	

Multi-Schirmklammern

für schirmgebundene Störungen

mit sehr großen Klemmbereichen



Montage auf TS 35 Hutschiene

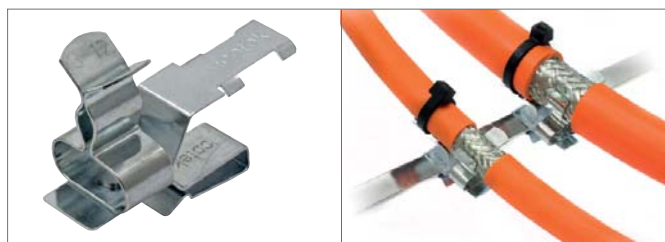
SFZ-M|MSKL, SF|MSKL



Typ	Best.Nr.	Klemmbereich	Abmessung [mm]	Montageart	VE
SFZ-M MSKL 3-12 mit Zugentlastung	37620	3 - 12 mm	60,5 × 15,1 × 26	35 mm Hutschiene	10
SFZ-M MSKL 8-18 mit Zugentlastung	37622	8 - 18 mm	60,5 × 20 × 32	35 mm Hutschiene	10
SF MSKL 3-12	37616	3 - 12 mm	50,5 × 15,1 × 26	35 mm Hutschiene	10
SF MSKL 8-18	37618	8 - 18 mm	50,5 × 20 × 32	35 mm Hutschiene	10

Montage auf 10 x 3 mm Sammelschiene

PFSZ-M|MSKL



Typ	Best.Nr.	Klemmbereich	Abmessung [mm]	Montageart	VE
PFSZ-M MSKL 3-12 mit Zugentlastung	37630	3 - 12 mm	38 × 15 × 28,7	10x3 mm Sammelschiene	10
PFSZ-M MSKL 8-18 mit Zugentlastung	37632	8 - 18 mm	38 × 20 × 34,9	10x3 mm Sammelschiene	10

Direkt-/Schraubmontage

LFZ-M|MSKL, LF|MSKL



Typ	Best.Nr.	Klemmbereich	Abmessung [mm]	Montageart	VE
LFZ-M MSKL 3-12 mit Zugentlastung	37612	3 - 12 mm	46,3 × 15,1 × 26	Schrauben, Bohrung 4,3 mm	10
LFZ-M MSKL 8-18 mit Zugentlastung	37614	8 - 18 mm	46,3 × 20 × 32	Schrauben, Bohrung 4,3 mm	10
LF MSKL 3-12	37608	3 - 12 mm	24 × 15,1 × 26	Schrauben, Bohrung 4,3 mm	10
LF MSKL 8-18	37610	8 - 18 mm	24 × 20 × 32	Schrauben, Bohrung 4,3 mm	10

Rastmontage auf Blechkonstruktionen

PFKZ-A-M|MSKL, PFKZ-B-M|MSKL



Typ	Best.Nr.	Klemmbereich	Abmessung [mm]	Montageart	VE
PFKZ-A-M MSKL 3-12 mit Zugentlastung	37640	3 - 12 mm	38 × 15 × 28,8	Wand-/Blechstärke: 1,5 - 2 mm	10
PFKZ-B-M MSKL 3-12 mit Zugentlastung	37650	3 - 12 mm	38 × 15 × 28,7	Wand-/Blechstärke: 2 - 3 mm	10
PFKZ-A-M MSKL 8-18 mit Zugentlastung	37642	8 - 18 mm	38 × 20 × 35	Wand-/Blechstärke: 1,5 - 2 mm	10
PFKZ-B-M MSKL 8-18 mit Zugentlastung	37652	8 - 18 mm	38 × 20 × 34,9	Wand-/Blechstärke: 2 - 3 mm	10