

**NIEDAX**<sup>®</sup>



**GFK** KABELTRAGSYSTEME

2019

# PICTOGRAMME

Neu im Sortiment	35 Kantenhöhe in mm	Einsatztemperaturbereich	Montagehinweis
Auslaufmodell	1 Seildurchmesser in mm	Schnelle Montage	Informationen
Halogenfrei	78/80 Deckelöffnung u. Tiefe in mm	Befestigungszubehör	
Silikonfrei	30 Rohrdurchmesser in mm	Montageanleitung	

In der **EAN**-Spalte ist der 6-stelligen Nummer jeweils folgende Konstante voranzustellen:  
40 (für Deutschland) 13339 (für Niedax).  
Beispiel: EAN für TK 60.85 = 40 13339 183708



Fragen Sie nach den VDE-/UL-Zertifizierungen



Alle Produkte sind CE-Konform

## Stahl

- B** Stahl, blank
- V** Stahl, galvanisch verzinkt nach DIN 50961/50979 und DIN EN ISO 2081, blaupassiviert, Verbindungselemente galvanisch verzinkt nach DIN EN ISO 4042
- VC** Stahl, galvanisch verzinkt nach DIN 50961/50979 und DIN EN ISO 2081, blaupassiviert und elektrostatisch pulverbeschichtet
- G** Stahl, galvanisch verzinkt nach DIN 50961/50979 und DIN EN ISO 2081, dickschichtpassiviert, Verbindungselemente galvanisch verzinkt nach DIN EN ISO 4042
- S** Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346
- F** Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 (Ersatz für DIN 50 976), Verbindungselemente: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 10684
- SB** Stahl, schwarz brüniert
- FG** Stahl, Geomet® verzinkt
- DV** Stahl, drahtverzinkt nach DIN EN 10244
- C** **COLOR** Stahl, bandverzinkt und elektrostatisch pulverbeschichtet

C	STANDARDFARBEN				ALUMINIUMOBERFLÄCHE	
	R	W	L	WA	N	P
Modell-Nr. um Farbkennbuchstaben ergänzen	reinweiß RAL 9010	cremeweiß RAL 9001	lichtgrau RAL 7035	weißaluminium RAL 9006	kieselgrau RAL 7032	Aluminium naturanodisiert Aluminium pressblank

ab Lager lieferbar

**RAL 7032 = kieselgrau**      **Andere RAL-Farbtöne auf Anfrage. Für eventuelle Farbabweichungen übernehmen wir keine Haftung.**

- F1** Stahl, galvanisch verzinkt/chromatiert  
Zinkauflage von 8-12 Mikron Dicke, elektrolytisch aufgebracht und durch Chromatieren nachbehandelt. Die Korrosionsbeständigkeit im Salzsprühtest nach DIN 50021 (ASTM-B117-90) beträgt ca. 72 Std.
- F2** Stahl, tauchfeuerverzinkt  
Zinkauflage von 50-70 Mikron Dicke, im Schmelztauchverfahren aufgebracht.
- F3** Stahl, rostfrei (Werkstoff Nr. 1.4401 [316])  
 Geeignet zur Anwendung im Innen- und Außenbereich in feuchter und schwach korrosiver Umgebung.
- F4** Stahl, lackiert  
Dekorlack zum Einsatz in trockenen Innenräumen in korrosionsarmer Umgebung.
- F5** Messing  
Zur ausschließlichen Verwendung in Innenräumen.
- F6** Eigenfarbe  
Unbehandelt und nicht korrosionsschutz.
- F7** Stahl, kunststoffummantelt  
EVA (Äthylenvinylalkohol Copolymer-Kunststoff, Levasint®), brandgeprüft nach DIN 4102.
- F8** Stahl, mechanisch verzinkt/passiviert  
Hochwertiges Beschichtungsverfahren. Die Korrosionsbeständigkeit im Salzsprühtest nach DIN EN ISO 9227 (ASTM-B117-90) beträgt mind. 500 Std.
- F9** Stahl, mechanisch verzinkt/passiviert  
Hochwertiges Beschichtungsverfahren. Die Korrosionsbeständigkeit im Salzsprühtest nach DIN EN ISO 9227 (ASTM-B117-90) beträgt mind. 600 Std.
- F10** Stahl, galvanisch verzinkt/passiviert  
Zinkauflage von 5 Mikron Dicke, elektrolytisch aufgebracht und klar passiviert nach BS EN 12329 2000 FE/ZN5//A.

- AL** Aluminium, N = naturanodisiert, P = pressblank, C = elektrostatisch pulverbeschichtet in Standardfarben (s. Tabelle Color)
- P** Porzellan, halogenfrei
- MS** Messing
- CU** Kupfer

## Edelstahl Rostfrei

- E1** Werkstoff Nr.: 1.4016
- E2** Werkstoff Nr.: 1.4310
- E3** Werkstoff Nr.: 1.4301, 1.4303
- E4** Werkstoff Nr.: 1.4401, 1.4404
- E5** Werkstoff Nr.: 1.4571
- E6** Werkstoff Nr.: 1.4529
- E7** Werkstoff Nr.: 1.4547
- E8** Werkstoff Nr.: 1.4430
- E9** Werkstoff Nr.: 1.4362
- E10** Werkstoff Nr.: 1.4307
- E11** Werkstoff Nr.: 1.4034

## Kunststoff/Elastomer

- K01** PA - Polyamid, halogenfrei
- K02** PS - Polystyrol, schlagfest, halogenfrei
- K03** PE - Polyethylen, halogenfrei
- K04** PP - Polypropylen, halogenfrei
- K05** PC - Polycarbonat, halogenfrei
- K06** SBR/NBR - Styrol-Butadien-Nitril-Kautschuk, halogenfrei
- K07** CR - Neoprene (Chloroprene-Kautschuk), halogenhaltig
- K08** NBR - Nitril-Butadien-Kautschuk, halogenfrei
- K09** PVC-hart - Polyvinylchlorid, hart, halogenhaltig
- K10** PVC-weich - Polyvinylchlorid, weich, halogenhaltig
- K11** ABS - Acrylnitril-Butadien-Styrol, halogenfrei
- K12** ASA - Acrylsäureester-Styrol-Acrylnitril-Pfropfcopolymer, halogenfrei
- K14** POM - Polyoxymethylen, halogenfrei
- K15** SBR - Styrol-Butadien-Kautschuk, halogenfrei
- K16** CR/NBR - Chloroprene/Nitril-Butadien-Kautschuk, halogenhaltig
- K17** CR/SBR - Chloroprene/Styrol-Butadien-Kautschuk, halogenhaltig
- K18** TPE - Thermoplastische Elastomere, halogenfrei
- K19** FS 31 - Formstoff 31, (Phenolharz), halogenfrei
- K20** SI - Silikonkautschuk, halogenfrei
- K21** PUR - Polyurethane, halogenfrei
- K22** PET - Polyethylenterephthalat, halogenfrei
- K23** UP-GF - glasfaserverstärkter Polyester, halogenfrei
- K24** PBT - Polybutylenterephthalat, halogenfrei
- C1** Epoxid Polyesterharzbeschichtung, halogenfrei

# Die GFK-Kabeltragsysteme der Firma Ebo erhältlich bei Niedax.

**Ebo** gehört seit dem Jahre 2010 zur NIEDAX GROUP und ist einer der Weltmarktführer im Bereich der Kabeltragsysteme aus GFK. Die Firma Ebo Systems wurde 1959 in Adliswil in der Schweiz gegründet. Im Jahre 1972 wurde eine neue Produktionsstätte in Villers-La-Montagne in Frankreich, nahe der Luxemburgischen Grenze erbaut, die auch heute noch Hauptproduktionsstätte ist. Durch die Übernahme der Firma Ebo sind deren Markenprodukte jetzt eine Produktgruppe der Niedax.



## Flexibilität, Service und Kundennähe

wird bei uns groß geschrieben! Diese Merkmale erreichen wir nicht zuletzt durch eine gute Organisation und Logistik. Ausgehend vom Zentrallager in St. Katharinen wird die bundesweite Versorgung gesichert.

Auch die globale Ausrichtung auf allen wesentlichen Märkten ist von großer Bedeutung. Mit eigenen Vertriebsgesellschaften und Produktionsstätten in 29 Ländern und unseren internationalen Unternehmenspartnern können wir beste Referenzen aufweisen.

## Bitte beachten Sie:

- Der Längenausdehnungskoeffizient  $\alpha$  gibt die Längenzunahme (-abnahme) an, welche die Längeneinheit eines Körpers bei einer Temperaturänderung um 1 K erfährt.  
 $\alpha$  Stahl =  $0,012 \times 10^{-3} \text{ K}^{-1}$ ,  $\alpha$  Alu =  $0,024 \times 10^{-3} \text{ K}^{-1}$ ,  $\alpha$  PVC =  $0,072 \times 10^{-3} \text{ K}^{-1}$   
 $\alpha$  GFK gepresst =  $0,040 \times 10^{-3} \text{ K}^{-1}$ ,  $\alpha$  GFK pultrudiert =  $0,008 \times 10^{-3} \text{ K}^{-1}$
- Bei Häufung von Leistungskabeln auf Erwärmung achten, siehe DIN VDE 298 Teil 4.
- Für die Installation unserer Elektroinstallationskanalsysteme sind die Errichterbestimmungen DIN VDE 0100-410 und DIN VDE 0100-540 zu beachten.
- Formstücke und Gelenkverbinder müssen bei den gemachten Belastungsangaben an den Stoßstellen zusätzlich unterstützt werden. Ansonsten ist die Lage der Stoßstelle unabhängig von der Auslegerposition.
- Die zulässige Belastbarkeit verringert sich bei der Verwendung von Deckeln um deren „Metergewicht“.
- Kabelrinnen/-leitern dürfen grundsätzlich nicht begangen und seitlich belastet werden (z.B. durch angelegte Leitern).
- Die auftretende Stützlast des Auslegers wird, eine gleichmäßig verteilte Kabellast und Durchlaufräger vorausgesetzt, wie folgt berechnet: Stützlast  $F = (\text{Kabellast} + \text{Eigengewicht der Bauteile}) \times \text{Stützweite}$ .  
Das Eigengewicht der jeweils zum Einsatz kommenden Bauteile (Kabelrinnen/-leitern, Formstücke, Ausleger etc.) ist den Tabellen zu entnehmen. Besonders zu beachten ist, dass die auftretenden Verankerungskräfte aufgrund der Hebelwirkung meist um ein Vielfaches größer sind als die Stützlasten selbst. Die Einleitung dieser Kräfte ins Bauwerk sowie die Verankerungsart ist in jedem Fall mit der Bauplanung bzw. Bauleitung abzustimmen.
- Damit eine sichere Handhabung gewährleistet ist, wird zum Transport und zur Verarbeitung der Einsatz geeigneter Schutzbekleidung gefordert.
- Leichte Abweichungen der Abbildungen von den Artikeln sind möglich. Die Funktion und das Zusammenwirken sind jedoch gegeben.

$$\Delta l = l_{\text{Kanal}} \times \alpha \times \Delta \vartheta$$

$\Delta l$	Längenänderung
$\alpha$	Längenausdehnungskoeffizient
$\Delta \vartheta$	Temperaturunterschied in K

Verschaffen Sie sich mit diesem Katalog einen Überblick über das umfangreiche Produktsortiment im Bereich GFK-Systeme. Gerne stehen wir Ihnen auch mit Rat und Tat zur Seite:

02644/5606-0

info@niedax.de

Weitere Informationen und Kontaktdaten sowie eine Übersicht aller NIEDAX GROUP Kataloge finden Sie unter:

www.niedax-group.com

## Kabeltragsysteme aus verstärktem Kunststoff

bestehen durch ihre extreme Widerstandsfähigkeit. Denn kaum ein anderer Werkstoff ist so robust wie der glasfaserverstärkte Polyester. Extreme Bedingungen wie Hitze, Sonneneinstrahlung, Kälte oder aggressive Chemikalien hält dieser Werkstoff ohne Einbußen aus - und das über viele Jahrzehnte hinweg.

### ➔ Eigenschaften und Vorteile

- hohe Temperaturbeständigkeit (-80 °C bis +130 °C)
- hohe mechanische Festigkeit
- hohe chemische Beständigkeit
- hohe Durchschlagsfestigkeit
- korrosionsbeständig
- elektrisch nicht leitend
- halogenfrei
- UV-beständig
- lebensmittelunbedenklich
- geringes Eigengewicht
- geringe Wärmeleitung
- einfach und gratfrei zu bearbeiten
- außergewöhnliche Lebensdauer
- schwerentflammbar und selbstverlöschend
- keine elektrolytische Korrosion
- keine Erdung notwendig
- keine giftigen Gase
- optimal für Transport und Handhabung

➔ Die GFK-Kabeltragsysteme bieten ein Höchstmaß an Flexibilität und Wirtschaftlichkeit. Das breit gefächerte Programm garantiert, dass die unterschiedlichen Anwendungsfälle zur Leitungs- und Kabelführung abgedeckt werden. Sondermaße sind auf Anfrage möglich. Speziell auf die Systeme abgestimmte Zubehörteile sowie das große Angebot an Standardformstücken ermöglichen eine einfache und flexible Verletechnik. So können horizontale und vertikale Richtungsänderungen vor Ort problemlos vorgenommen werden.

➔ Ebo ist seit 1994 nach ISO 9001 zertifiziert. Das bedeutet für Sie als Kunden:



- Permanente Bewertung und Klassifizierung der Lieferanten
- Systematische Kontrolle der Rohstoffe und Halbzeuge beim Wareneingang
- Regelmäßige Überprüfung der technischen Daten der Rohstoffe im Labor
- Vollkommene Beherrschung der Produktherstellung
- Ständige Überwachung des Herstellungsprozesses
- Endkontrolle vor dem Versand

Weitere Zertifikationen finden Sie im Internet unter: [www.niedax.de](http://www.niedax.de)

Bei der Verarbeitung unserer GFK-Produkte empfehlen wir das Tragen von Schutzkleidung: Sicherheitshandschuhe, Schutzbrille, Filtermaske und langärmelige Hemden und Hosen aus Baumwolle, um eine eventuelle Hautreizung durch Stäube zu vermeiden.

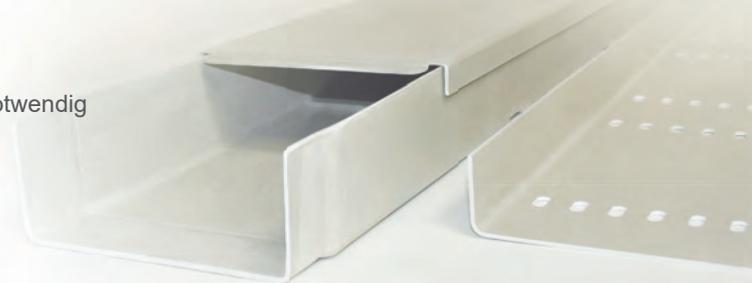
## Kabelrinnen-System K<sup>2</sup>

↑20 ↑50 ↑80 ↑110 Erhältlich in den Breiten 50 - 600 mm **K23**

- mechanische Festigkeit durch besondere Harz-Mischung
- aus gepressten Fibernatten mit langen Glasfasern
- selbstregulierende Muffenverbindung, keine Schrauben notwendig
- 19 Kabelrinnenabmessungen mit und ohne Lochung
- 188 Formteile lieferbar
- maximaler Befestigungsabstand 1,5 m

### ➔ Einsatzgebiete

u.a. Kläranlagen, PV-/Solaranlagen, Chemieindustrie, Offshore, Tunnel, Solar- und Photovoltaik-Einrichtungen, Industrieanlagen, Kraftwerke, Bergwerke, landwirtschaftliche Betriebe und Lebensmittelproduktion



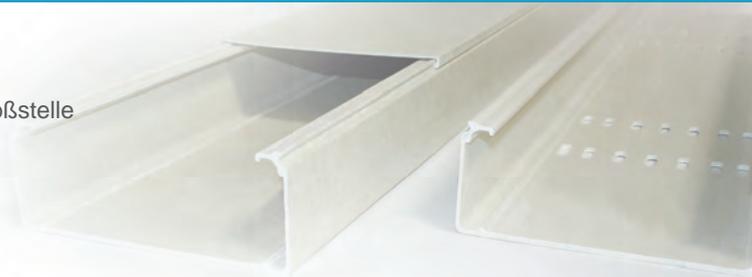
## Kabelrinnen-System KP

↑40 ↑50 ↑80 Erhältlich in den Breiten 60 - 300 mm **K23**

- aus pultrudierten Glasfasern
- mit Clip-Verbinder, keine Schrauben notwendig
- automatische Einhaltung der Ausdehnungsfuge an der Stoßstelle
- Kabelrinnen mit und ohne Lochung
- aufrastbarer und formschlüssiger Deckel
- maximaler Befestigungsabstand 4 m

### ➔ Einsatzgebiete

u.a. Kläranlagen, PV-/Solaranlagen, Chemieindustrie, Offshore, Tunnel, Solar- und Photovoltaik-Einrichtungen, Industrieanlagen, Kraftwerke, Bergwerke, landwirtschaftliche Betriebe und Lebensmittelproduktion



## Kabelleiter-System UL

↑53 ↑80 ↑100 ↑150 Erhältlich in den Breiten 150 - 900 mm **K23**

- aus pultrudierten Glasfasern
- 30 Kabelleiterabmessungen
- Lieferung standardmäßig montiert
- schraublose Montage vor Ort möglich
- erhebliche Reduzierung der Frachtkosten
- keine Verbindungsteile aus Metall durch patentierte Klemmbefestigung der Sprossen
- keine Verletzung der Kabel beim Kabelzug
- höhere Vibrationsfestigkeit
- gedrehte Sprossen möglich
- Formteile für alle Anforderungen
- maximaler Befestigungsabstand 5 m

### ➔ Einsatzgebiete

u.a. Kläranlagen, PV-/Solaranlagen, Chemieindustrie, Offshore, Tunnel, Solar- und Photovoltaik-Einrichtungen, Industrieanlagen, Kraftwerke, Bergwerke, landwirtschaftliche Betriebe und Lebensmittelproduktion



## Leitungsführungskanal-System LFG

↑40 ↓50 ↑80

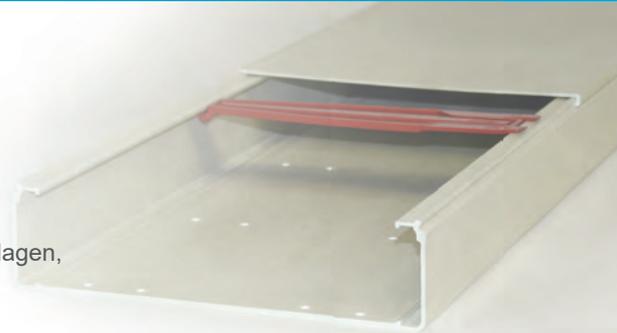
Erhältlich in den Breiten  
57 - 300 mm

K23

- aus pultrudierten Glasfasern
- 8 Kanalabmessungen
- sicherer Leitungsrückhalt durch Klammertechnik
- extreme Widerstandsfähigkeit

### ➔ Einsatzgebiete

u.a. Kläranlagen, Stallungen, Raffinerien, Offshore-Plattformen, PV-Anlagen, Tunnelbauwerken, am Bau oder in der Lebensmittelindustrie



## Begehbare Bodenkanal-System BK/BKS

↑140 ↓155 ↑176 ↑191

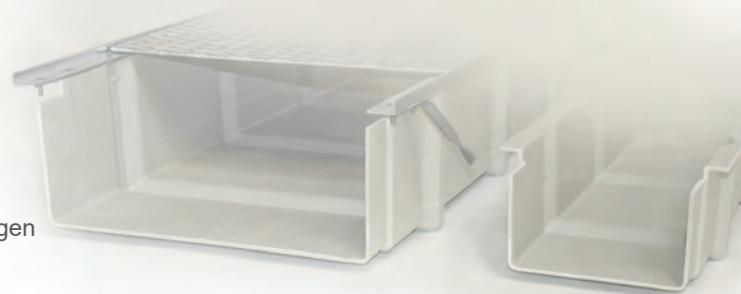
Erhältlich in den Breiten  
200 - 400 mm

K23

- aus gepressten Glasfasermatten
- Muffenverbindung, keine Schrauben notwendig
- vormontierte Befestigungsanker
- frostbeständig und besonders belastungsfähig

### ➔ Einsatzgebiete

u.a. Brückenbauwerke, Tunnel, Bergwerke oder Hafenanlagen



## Stand-System SP

↑150

Erhältlich in den Breiten  
150 und 250 mm

K23

- aus pultrudierten Glasfasern
- elektrisch nicht leitend, keine Erdung erforderlich
- geringes Eigengewicht
- elektrische Durchschlagfestigkeit 30 kV mit Zertifikat des IPH Berlin

### ➔ Einsatzgebiet

u.a. Schienenverkehr und Bahntechnik



## Handlauf-System MC

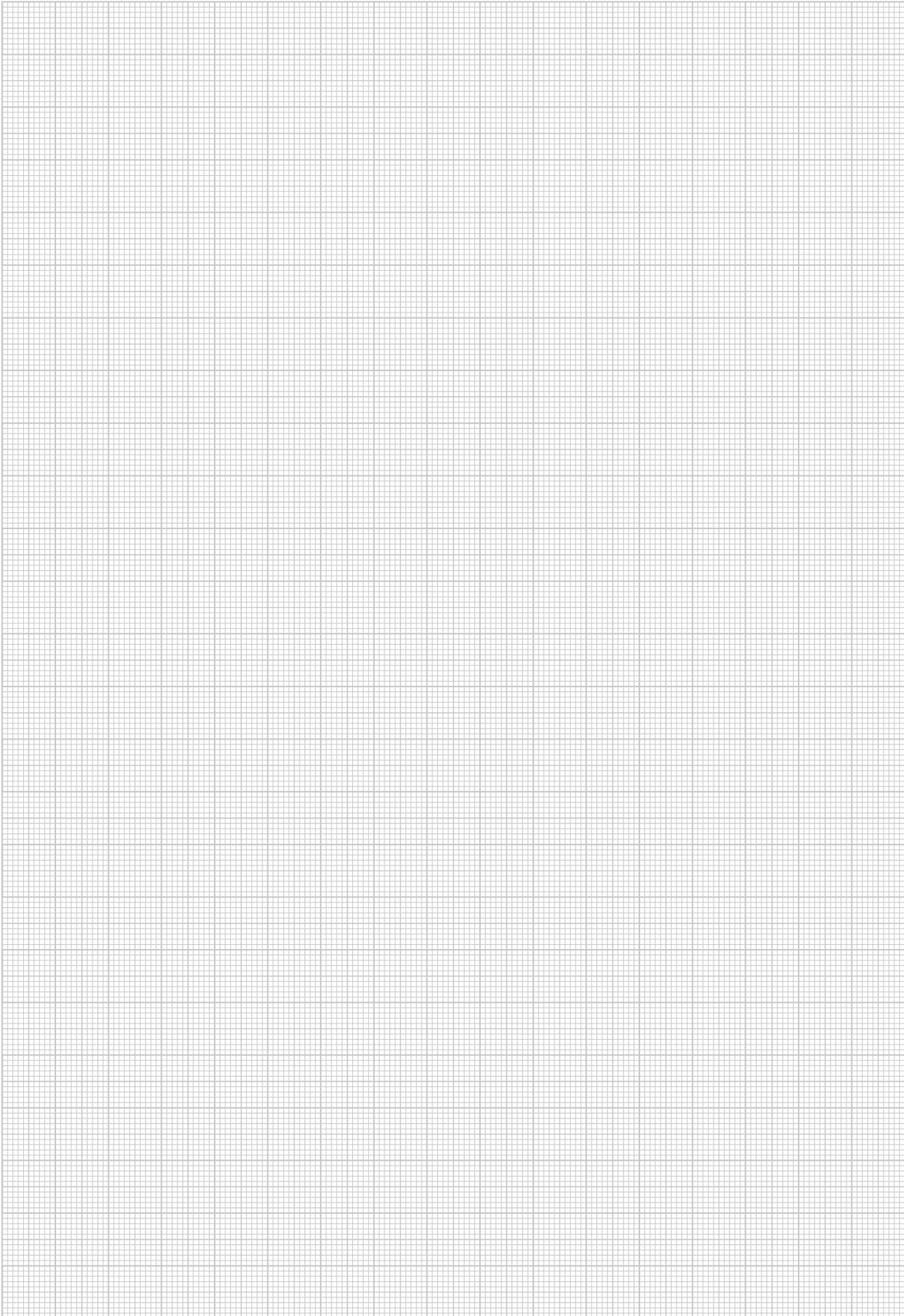
K23

- aus pultrudierten Glasfasern
- schwer entflammbar und selbstverlöschend
- geringe Wärmeleitfähigkeit
- maximaler Befestigungsabstand 1,5 m
- Funktionserhalt E30

### ➔ Einsatzgebiete

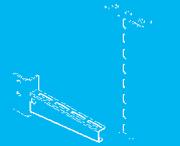
u.a. Industrie- und Tunnelanlagen





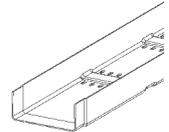
## Tragkonstruktionen

- Hängestiel- und Wandausleger
- Ausleger
- Profile
- Kopfplatten



## Kabelrinnen-System K<sup>2</sup>

- Kabelrinnen
- Trennsteg
- Formstücke
- Abdeckungen
- Zubehör



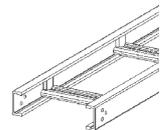
## Kabelrinnen-System KP

- Kabelrinnen
- Trennsteg
- Formstücke
- Abdeckungen
- Zubehör



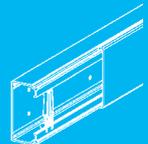
## Kabelleiter-System UL

- Kabelleiter
- Trennsteg
- Formstücke
- Abdeckungen
- Zubehör



## Leitungsführungskanal-System LFG

- Leitungsführungskanäle
- Trennsteg
- Formstücke
- Zubehör



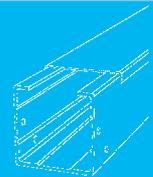
## Begehbare Bodenkanal-System BK/BKS

- Kabelrinnen
- Trennsteg
- Abdeckungen
- Zubehör



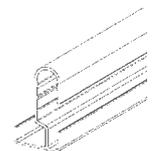
## Stand-System SP

- Kabelverlege-System für den Schienenverkehr



## Handlauf-System MC

- Handlauf-Profile
- Endkappen
- Zubehör



## Informationen

- Duroplast Harze
- Kunststoff
- Verzinkungsarten



# ALPHABETISCHES INHALTSVERZEICHNIS .....

## A

Ankerschraube	25
---------------	----

## B

Becherschraube	60, 80, 124
----------------	-------------

## D

Deckel für GFK-Kabelrinne	137
Deckelbefestigung	58-59, 78-79, 121, 136-137
Deckelhaltefeder	58-59, 78, 121, 136
Deckelhalteklammer	78
Deckelspannring	122

## F

Flachkopfschraube	60, 80, 124
-------------------	-------------

## G

Gelenkverbinder	35, 42, 49, 92, 99, 108, 117
GFK- Anbau T-Stück, groß	46
GFK-Anbau T-Stück, groß	34, 40, 71
GFK-Anbau T-Stück, klein	34, 39, 68
GFK-Ankerschiene	26
GFK-Ausleger	18-19
GFK-Außeneck 90°	130
GFK-Bogen 45°	34, 40, 47, 68, 72
GFK-Bogen 90°	90, 97, 104- 105, 113-114
GFK-Bogen 90°, groß	35, 41, 48, 68, 72, 105-106, 114-115
GFK-Bogen 90°, klein	34, 41, 47
GFK-Bogen, verstellbar	90-91, 97-98, 106-107, 115- 116
GFK-Deckel für Anbau T-Stück, groß	57, 77
GFK-Deckel für Anbau T-Stück, klein	57, 77
GFK-Deckel für Bogen	119
GFK-Deckel für Bogen 45°	52-53, 74
GFK-Deckel für Bogen 90°	118
GFK-Deckel für Bogen 90°, groß	53, 74, 119
GFK-Deckel für Bogen 90°, klein	54
GFK-Deckel für Bogen, verstellbar	119-120
GFK-Deckel für Etage	56-57, 76
GFK-Deckel für Kabelrinne	74, 136
GFK-Deckel für Kabelrinne/-leiter	52, 118
GFK-Deckel für Kreuzung	121
GFK-Deckel für Reduzierung, links	58, 78
GFK-Deckel für Reduzierung, rechts	58, 77
GFK-Deckel für Rinnenfallbogen	55-56, 75-76
GFK-Deckel für Rinnensteigbogen	54-55, 75
GFK-Deckel für T-Stück	120
GFK-Enddeckel	33, 38, 45, 67, 71, 87, 94, 101, 110, 130
GFK-Endkappe	149-150
GFK-Endkappe, clipbar	150
GFK-Etage	36, 43, 50, 69, 72
GFK-Gelenkverbinder	35, 42, 49, 91, 98, 107, 116
GFK-Halbe Endkappe	150, 152
GFK-Halbe Endkappe, clipbar	151

## G

GFK-Handlaufprofil	149-150, 152
GFK-Hängestiel	25
GFK-Inneneck 90°	131
GFK-Kabelleiter	86-87, 93-94, 100-101, 109- 110
GFK-Kabelleiterbefestigung	124
GFK-Kabelrechen	80
GFK-Kabelrinne	32, 38, 45, 66, 70, 135
GFK-Kabelrinne, schwer	137
GFK-Kreuzung	89, 96, 103- 104, 112-113
GFK-Leitungsführungskanal	129
GFK-Leuchenträger	151
GFK-Montageplatte	37, 44, 51
GFK-Reduzierung	91, 98, 107, 116
GFK-Reduzierung, links	35, 42, 49
GFK-Reduzierung, rechts	35, 42, 48
GFK-Rinnenfallbogen	36, 43, 50, 69, 73
GFK-Rinnensteigbogen	36, 43, 50, 69, 73
GFK-Stoßstellenverbinder	33, 39, 46, 67, 88, 95, 102, 111, 129
GFK-Stoßstellenverbinder, clipbar	67, 71, 129
GFK-Stütze	20
GFK-Trennsteg	33, 39, 46, 67, 71, 88, 95, 102, 111, 130, 135
GFK-T-Stück	88-89, 95-96, 102-103, 111- 112
GFK-Verbinder	149
GFK-Vertikaleck 90°	131
GFK-Wandbefestigungswinkel	149

## H

Haltebügel E30	151-152
Hängestiel	21-22
Hängestiel- und Wandausleger	17-18
Hängestiel-Distanzprofil	23

## K

Kabelhalteklammer	130
Kunststoffbolzen	149

## M

Montagezange	125
--------------	-----

## P

Profil U 5050	23-24
Profilklemme	124

## S

Schraubkopfplatte	24
Schutzkappe	18, 22
Sechskantschraube	60, 81, 125
Stoßstellenverbinder	33, 39, 46, 67, 88, 95, 102, 111



**T**

---

Trennbolzen	60, 80
-------------	--------

**V**

---

Verbinder, clipbar	152
--------------------	-----

**W**

---

Wandanschlusswinkel	125
---------------------	-----

---

Wandausleger	17
--------------	----

# TYPENVERZEICHNIS

Modell-Nr	EAN-Code	Seite	Modell-Nr	EAN-Code	Seite	Modell-Nr	EAN-Code	Seite
BK 140.200	952991	135	FPAM 150	955855	19	KK 50.300	952052	32
BK 176.300	953004	135	FPAM 200	955862	19	KK 80.100	952069	38
BK 176.400	953011	135	FPAM 300	955879	19	KK 80.150	952076	38
BKDR 200	956029	136	FPAP 100/AC	955725	18	KK 80.200	952083	38
BKDR 200-5 F	956043	137	FPAP 150/AC	955732	18	KK 80.250	952090	38
BKDR 200-8 F	956074	137	FPAP 200/AC	955749	18	KK 80.300	952106	38
BKDR 300	956036	136	FPAP 250/AC	955756	18	KK 80.400	952113	38
BKDR 300-5 F	956050	137	FPAP 300/AC	955763	18	KK 80.500	952120	38
BKDR 300-8 F	956081	137	FPAP 400/AC	955770	19	KK 80.600	952137	38
BKDR 400	948543	136	FPAP 500/AC	955787	19	KKB 110.100	953288	48
BKDR 400-5 F	956067	137	FPAP 600/AC	955794	19	KKB 110.100-R600	140787	48
BKDR 400-8 F	956098	137	FPAR 1000/AC	955985	26	KKB 110.200	953295	48
BKM 6X30 E4	968336	124	FPAR 2000/AC	955992	26	KKB 110.200-R600	140794	48
BKS 155.200	962303	137	FPAR 500/AC	955961	26	KKB 110.300	953301	48
BKS 191.300	962310	137	FPAR 750/AC	955978	26	KKB 110.300-R600	140800	48
BKS 191.400	962327	137	FPBGV 10 E4	962662	25	KKB 110.400	953318	48
BKT 140	057672	135	FPCO 100/AC	963102	19	KKB 110.400-R600	140817	48
BKT 140/M	057689	135	FPCO 150/AC	963119	19	KKB 110.500	953325	48
BKT 176	057696	135	FPCO 200/AC	963126	19	KKB 110.500-R600	140824	48
BKT 176/M	057719	135	FPCO 300/AC	963133	19	KKB 110.600	953332	48
DF 100 E4	957897	58	FPDS 200/AC	955886	25	KKB 110.600-R600	140831	48
DF 100 E4	957897	121	FPDS 300/AC	955893	25	KKB 50.100	953165	35
DF 1060 E4	957910	59	FPDS 400/AC	955909	25	KKB 50.150	953172	35
DF 150 E4	957903	121	FPDS 500/AC	955916	25	KKB 50.200	953189	35
DF 50 E4	957873	58	FPES 200/AC	955923	25	KKB 50.300	953196	35
DF 50 E4	957873	78	FPES 300/AC	955930	25	KKB 80.100	953202	41
DF 50 E4	957873	121	FPES 400/AC	955947	25	KKB 80.100-R600	140947	41
DF 80 E4	957880	58	FPES 500/AC	955954	25	KKB 80.150	953219	41
DF 80 E4	957880	78	FPPS	963140	20	KKB 80.200	953226	41
DF 80 E4	957880	121	HDS 50.50 C1KG	967056	23	KKB 80.200-R600	140954	41
DF 94-4 E4	948550	136	HDS 50.50 E5	962266	23	KKB 80.250	953233	41
DF 94-C E4	957866	136	HDS 50.50 F	931705	23	KKB 80.300	953240	41
DF M	957927	58	HSK 15 E3	768608	124	KKB 80.300-R600	140961	41
DF M	957927	78	HU 5050/1000	858880	21	KKB 80.400	953257	41
DF M	957927	121	HU 5050/1000 C1KG	967063	22	KKB 80.400-R600	140978	41
DF M	957927	136	HU 5050/1000 E5	965960	21	KKB 80.500	953264	41
DFUB 5.5X19 E4	062065	59	HU 5050/1100	858903	21	KKB 80.500-R600	140985	41
DFUB 5.5X19 E4	062065	79	HU 5050/1100 C1KG	967070	22	KKB 80.600	953271	41
DFUB 5.5X19 E4	062065	121	HU 5050/1200	858927	21	KKB 80.600-R600	140992	41
DFUB 5.5X19 E4	062065	137	HU 5050/1200 C1KG	967087	22	KKBA 110.100	953967	50
DFW 100.150	968145	122	HU 5050/1500	858941	21	KKBA 110.200	953974	50
DFW 100.200	968152	122	HU 5050/1500 C1KG	967094	22	KKBA 110.300	953981	50
DFW 100.300	968169	122	HU 5050/200	858705	21	KKBA 110.400	953998	50
DFW 100.400	968176	122	HU 5050/200 C1KG	967100	22	KKBA 110.500	954001	50
DFW 100.450	968183	122	HU 5050/200 E5	945757	21	KKBA 110.600	954018	50
DFW 100.500	968190	122	HU 5050/2000	858965	21	KKBA 50.050	953837	36
DFW 100.600	968206	122	HU 5050/2000 C1KG	967117	22	KKBA 50.100	953844	36
DFW 100.750	968213	122	HU 5050/250	858729	21	KKBA 50.150	953851	36
DFW 100.900	968220	122	HU 5050/250 C1KG	967124	22	KKBA 50.200	953868	36
DFW 150.150	968237	122	HU 5050/300	858743	21	KKBA 50.300	953875	36
DFW 150.200	968244	122	HU 5050/300 C1KG	967131	22	KKBA 80.100	953882	43
DFW 150.300	968251	122	HU 5050/300 E5	945702	21	KKBA 80.150	953899	43
DFW 150.400	968268	122	HU 5050/400	858767	21	KKBA 80.200	953905	43
DFW 150.450	968275	122	HU 5050/400 C1KG	967148	22	KKBA 80.250	953912	43
DFW 150.500	968282	122	HU 5050/400 E5	945764	21	KKBA 80.300	953929	43
DFW 150.600	968299	122	HU 5050/500	858781	21	KKBA 80.400	953936	43
DFW 150.750	968305	122	HU 5050/500 C1KG	967155	22	KKBA 80.500	953943	43
DFW 150.900	968312	122	HU 5050/500 E5	945771	21	KKBA 80.600	953950	43
DFW 53.150	968022	122	HU 5050/600	858804	21	KKBAD 110.100	956753	56
DFW 53.200	968039	122	HU 5050/600 C1KG	967162	22	KKBAD 110.200	956760	56
DFW 53.300	968046	122	HU 5050/600 E5	945788	21	KKBAD 110.300	956777	56
DFW 53.400	968053	122	HU 5050/700	858828	21	KKBAD 110.400	956784	56
DFW 53.500	968060	122	HU 5050/700 C1KG	967179	22	KKBAD 110.500	956791	56
DFW 53.600	968077	122	HU 5050/800	858842	21	KKBAD 110.600	956807	56
DFW 80.150	968084	122	HU 5050/800 C1KG	967186	22	KKBAD 50.050	956623	55
DFW 80.200	968091	122	HU 5050/800 E5	965953	21	KKBAD 50.050	956623	75
DFW 80.300	968107	122	HU 5050/900	858866	21	KKBAD 50.100	956630	55
DFW 80.400	968114	122	HU 5050/900 C1KG	967193	22	KKBAD 50.100	956630	75
DFW 80.500	968121	122	K 5050	347025	22	KKBAD 50.150	956647	55
DFW 80.600	968138	122	KA 100-600	347056	18	KKBAD 50.150	956647	75
DHKL 80.100 E5G	134571	78	KK 110.100	952144	45	KKBAD 50.200	956654	55
FKM 6X16 E4	962693	60	KK 110.200	952151	45	KKBAD 50.200	956654	75
FKM 6X16 E4	962693	80	KK 110.300	952168	45	KKBAD 50.300	956661	55
FKM 6X16 E4	962693	124	KK 110.400	952175	45	KKBAD 50.300	956661	75
FKM 6X20 E4	962709	60	KK 110.500	952182	45	KKBAD 80.100	956678	55
FKM 6X20 E4	962709	80	KK 110.600	952199	45	KKBAD 80.100	956678	76
FKM 6X20 E4	962709	124	KK 20.050	952007	32	KKBAD 80.150	956685	55
FKM 8X20 K01	962716	60	KK 50.050	952014	32	KKBAD 80.150	956685	76
FKM 8X20 K01	962716	80	KK 50.100	952021	32	KKBAD 80.200	956692	55
FKM 8X20 K01	962716	124	KK 50.150	952038	32	KKBAD 80.200	956692	76
FPAM 100	955848	19	KK 50.200	952045	32	KKBAD 80.250	956708	55



Modell-Nr	EAN-Code	Seite	Modell-Nr	EAN-Code	Seite	Modell-Nr	EAN-Code	Seite
KKBAD 80.250	956708	76	KKBID 80.600	956937	75	KKET 50.150	954346	36
KKBAD 80.300	956715	55	KKC 110.100	953523	47	KKET 50.200	954353	36
KKBAD 80.300	956715	76	KKC 110.100-R600	141005	47	KKET 50.300	954360	36
KKBAD 80.400	956722	55	KKC 110.200	953530	47	KKET 80.100	954377	43
KKBAD 80.400	956722	76	KKC 110.200-R600	141012	47	KKET 80.150	954384	43
KKBAD 80.500	956739	55	KKC 110.300	953547	47	KKET 80.200	954391	43
KKBAD 80.500	956739	76	KKC 110.300-R600	141029	47	KKET 80.250	954407	43
KKBAD 80.600	956746	55	KKC 110.400	953554	47	KKET 80.300	954414	43
KKBAD 80.600	956746	76	KKC 110.400-R600	141036	47	KKET 80.400	954421	43
KKBD 100	956371	53	KKC 110.500	953561	47	KKET 80.500	954438	43
KKBD 100	956371	74	KKC 110.500-R600	141043	47	KKET 80.600	954445	43
KKBD 100-R600	140848	53	KKC 110.600	953578	47	KKETD 110.100	957125	57
KKBD 150	956388	53	KKC 110.600-R600	141050	47	KKETD 110.200	957132	57
KKBD 150	956388	74	KKC 50.100	953400	34	KKETD 110.300	957149	57
KKBD 200	956395	53	KKC 50.150	953417	34	KKETD 110.400	957156	57
KKBD 200	956395	74	KKC 50.200	953424	34	KKETD 110.500	957163	57
KKBD 200-R600	140855	53	KKC 50.300	953431	34	KKETD 110.600	957170	57
KKBD 250	956401	53	KKC 80.100	953448	40	KKETD 50.100	957002	56
KKBD 250	956401	74	KKC 80.100-R600	141067	40	KKETD 50.100	957002	76
KKBD 300	956418	53	KKC 80.150	953455	40	KKETD 50.150	957019	56
KKBD 300	956418	74	KKC 80.200	953462	40	KKETD 50.150	957019	76
KKBD 300-R600	140862	53	KKC 80.200-R600	141074	40	KKETD 50.200	957026	56
KKBD 400	956425	53	KKC 80.250	953479	40	KKETD 50.200	957026	76
KKBD 400	956425	74	KKC 80.300	953486	40	KKETD 50.300	957033	56
KKBD 400-R600	140879	53	KKC 80.300-R600	141081	40	KKETD 50.300	957033	76
KKBD 500	956432	53	KKC 80.400	953493	40	KKETD 80.100	957040	56
KKBD 500	956432	74	KKC 80.400-R600	141098	40	KKETD 80.100	957040	76
KKBD 500-R600	140886	53	KKC 80.500	953509	40	KKETD 80.150	957057	56
KKBD 600	956449	53	KKC 80.500-R600	141104	40	KKETD 80.150	957057	76
KKBD 600	956449	74	KKC 80.600	953516	40	KKETD 80.200	957064	56
KKBD 600-R600	140893	53	KKC 80.600-R600	141111	40	KKETD 80.200	957064	76
KKBI 110.100	954155	50	KKCD 100	956456	52	KKETD 80.250	957071	56
KKBI 110.200	954162	50	KKCD 100	956456	74	KKETD 80.250	957071	76
KKBI 110.300	954179	50	KKCD 100-R600	141128	53	KKETD 80.300	957088	56
KKBI 110.400	954186	50	KKCD 150	956463	52	KKETD 80.300	957088	76
KKBI 110.500	954193	50	KKCD 150	956463	74	KKETD 80.400	957095	56
KKBI 110.600	954209	50	KKCD 200	956470	52	KKETD 80.400	957095	76
KKBI 50.050	954025	36	KKCD 200	956470	74	KKETD 80.500	957101	56
KKBI 50.100	954032	36	KKCD 200-R600	141135	53	KKETD 80.500	957101	76
KKBI 50.150	954049	36	KKCD 250	956487	52	KKETD 80.600	957118	56
KKBI 50.200	954056	36	KKCD 250	956487	74	KKETD 80.600	957118	76
KKBI 50.300	954063	36	KKCD 300	956494	52	KKGH 110	955640	46
KKBI 80.100	954070	43	KKCD 300	956494	74	KKGH 50	955626	33
KKBI 80.150	954087	43	KKCD 300-R600	141142	53	KKGH 80	955633	39
KKBI 80.200	954094	43	KKCD 400	956500	52	KKGV 110	955152	49
KKBI 80.250	954100	43	KKCD 400	956500	74	KKGV 50	955138	35
KKBI 80.300	954117	43	KKCD 400-R600	141159	53	KKGV 80	955145	42
KKBI 80.400	954124	43	KKCD 500	956517	52	KKIH 110 E4	955671	46
KKBI 80.500	954131	43	KKCD 500	956517	74	KKIH 50 E4	955657	33
KKBI 80.600	954148	43	KKCD 500-R600	141166	53	KKIH 80 E4	955664	39
KKBID 110.100	956944	55	KKCD 600	956524	52	KKIV 110 E4	955183	49
KKBID 110.200	956951	55	KKCD 600	956524	74	KKIV 50 E4	955169	35
KKBID 110.300	956968	55	KKCD 600-R600	141173	53	KKIV 80 E4	955176	42
KKBID 110.400	956975	55	KKD 100	956111	52	KKKE 110.100	955329	45
KKBID 110.500	956982	55	KKD 100	956111	118	KKKE 110.200	955336	45
KKBID 110.600	956999	55	KKD 150	956128	52	KKKE 110.300	955343	45
KKBID 50.050	956814	54	KKD 150	956128	118	KKKE 110.400	955350	45
KKBID 50.050	956814	75	KKD 200	956135	52	KKKE 110.500	955367	45
KKBID 50.100	956821	54	KKD 200	956135	118	KKKE 110.600	955374	45
KKBID 50.100	956821	75	KKD 250	956142	52	KKKE 50.050	955190	33
KKBID 50.150	956838	54	KKD 250	956142	118	KKKE 50.100	955206	33
KKBID 50.150	956838	75	KKD 300	956159	52	KKKE 50.150	955213	33
KKBID 50.200	956845	54	KKD 300	956159	118	KKKE 50.200	955220	33
KKBID 50.200	956845	75	KKD 400	956166	52	KKKE 50.300	955237	33
KKBID 50.300	956852	54	KKD 400	956166	118	KKKE 80.100	955244	38
KKBID 50.300	956852	75	KKD 450	956173	118	KKKE 80.150	955251	38
KKBID 80.100	956869	54	KKD 50	956104	52	KKKE 80.200	955268	38
KKBID 80.100	956869	75	KKD 50	956104	118	KKKE 80.250	955275	38
KKBID 80.150	956876	54	KKD 500	956180	52	KKKE 80.300	955282	38
KKBID 80.150	956876	75	KKD 500	956180	118	KKKE 80.400	955299	38
KKBID 80.200	956883	54	KKD 600	956197	52	KKKE 80.500	955305	38
KKBID 80.200	956883	75	KKD 600	956197	118	KKKE 80.600	955312	38
KKBID 80.250	956890	54	KKD 750	956210	118	KKL 110.100	952342	45
KKBID 80.250	956890	75	KKD 900	956234	118	KKL 110.200	952359	45
KKBID 80.300	956906	54	KKET 110.100	954452	50	KKL 110.300	952366	45
KKBID 80.300	956906	75	KKET 110.200	954469	50	KKL 110.400	952373	45
KKBID 80.400	956913	54	KKET 110.300	954476	50	KKL 110.500	952380	45
KKBID 80.400	956913	75	KKET 110.400	954483	50	KKL 110.600	952397	45
KKBID 80.500	956920	54	KKET 110.500	954490	50	KKL 20.050	952205	32
KKBID 80.500	956920	75	KKET 110.600	954506	50	KKL 50.050	952212	32
KKBID 80.600	956937	54	KKET 50.100	954339	36	KKL 50.100	952229	32

# TYPENVERZEICHNIS

Modell-Nr	EAN-Code	Seite	Modell-Nr	EAN-Code	Seite	Modell-Nr	EAN-Code	Seite
KKL 50.150	952236	32	KKST 110.500	954735	46	KPB 50.150/P	953356	68
KKL 50.200	952243	32	KKST 110.600	954742	46	KPB 50.200/P	953363	68
KKL 50.300	952250	32	KKST 50.100	954575	34	KPB 80.100/P	953370	72
KKL 80.100	952267	38	KKST 50.150	954582	34	KPB 80.150/P	967643	72
KKL 80.150	952274	38	KKST 50.200	954599	34	KPB 80.200/P	953387	72
KKL 80.200	952281	38	KKST 50.300	954605	34	KPB 80.300/P	953394	72
KKL 80.250	952298	38	KKST 80.100	954612	40	KPBA 50.100/P	954216	69
KKL 80.300	952304	38	KKST 80.150	954629	40	KPBA 50.150/P	954223	69
KKL 80.400	952311	38	KKST 80.200	954636	40	KPBA 50.200/P	954230	69
KKL 80.500	952328	38	KKST 80.250	954643	40	KPBA 80.100/P	954247	73
KKL 80.600	952335	38	KKST 80.300	954650	40	KPBA 80.150/P	967674	73
KKRL 110.200	962532	49	KKST 80.400	954667	40	KPBA 80.200/P	954254	73
KKRL 110.300	954988	49	KKST 80.500	954674	40	KPBA 80.300/P	954261	73
KKRL 110.400	954995	49	KKST 80.600	954681	40	KPBI 50.100/P	954278	69
KKRL 110.500	955008	49	KKSTD 100	957187	57	KPBI 50.150/P	954285	69
KKRL 110.600	955015	49	KKSTD 100	957187	77	KPBI 50.200/P	954292	69
KKRL 50.200	954919	35	KKSTD 150	957194	57	KPBI 80.100/P	954308	73
KKRL 50.300	954926	35	KKSTD 150	957194	77	KPBI 80.150/P	967667	73
KKRL 80.200	954933	42	KKSTD 200	957200	57	KPBI 80.200/P	954315	73
KKRL 80.300	954940	42	KKSTD 200	957200	77	KPBI 80.300/P	954322	73
KKRL 80.400	954957	42	KKSTD 250	957217	57	KPC 50.100/P	953585	68
KKRL 80.500	954964	42	KKSTD 250	957217	77	KPC 50.150/P	953592	68
KKRL 80.600	954971	42	KKSTD 300	957224	57	KPC 50.200/P	953608	68
KKRLD 200	957323	58	KKSTD 300	957224	77	KPC 80.100/P	953615	72
KKRLD 200	957323	78	KKSTD 400	957231	57	KPC 80.150/P	967636	72
KKRLD 300	957330	58	KKSTD 400	957231	77	KPC 80.200/P	953622	72
KKRLD 300	957330	78	KKSTD 500	957248	57	KPC 80.300/P	953639	72
KKRLD 400	957347	58	KKSTD 500	957248	77	KPD 100	956258	74
KKRLD 400	957347	78	KKSTD 600	957255	57	KPD 150	956265	74
KKRLD 500	957354	58	KKSTD 600	957255	77	KPD 200	956272	74
KKRLD 500	957354	78	KKT 110	953042	46	KPD 300	956289	74
KKRLD 600	957361	58	KKT 110/M	953073	46	KPD 60	956241	74
KKRLD 600	957361	78	KKT 50	953028	33	KPET 50.100/P	954513	69
KKRR 110.200	962549	48	KKT 50/M	953059	33	KPET 50.150/P	954520	69
KKRR 110.300	955091	48	KKT 80	953035	39	KPET 50.200/P	954537	69
KKRR 110.400	955107	48	KKT 80/M	953066	39	KPET 80.100/P	954544	72
KKRR 110.500	955114	48	KKW 110.100	953776	47	KPET 80.150/P	967650	72
KKRR 110.600	955121	48	KKW 110.200	953783	47	KPET 80.200/P	954551	72
KKRR 50.200	955022	35	KKW 110.300	953790	47	KPET 80.300/P	954568	72
KKRR 50.300	955039	35	KKW 110.400	953806	47	KPGH 40	955695	67
KKRR 80.200	955046	42	KKW 110.500	953813	47	KPGH 40	955695	129
KKRR 80.300	955053	42	KKW 110.600	953820	47	KPGH 50	955701	67
KKRR 80.400	955060	42	KKW 50.050	953646	34	KPGH 50	955701	129
KKRR 80.500	955077	42	KKW 50.100	953653	34	KPGH 80	955718	71
KKRR 80.600	955084	42	KKW 50.150	953660	34	KPGH 80	955718	129
KKRRD 200	957378	58	KKW 50.200	953677	34	KPIH 40 E5	955688	67
KKRRD 200	957378	77	KKW 50.300	953684	34	KPKE 40.060	955381	67
KKRRD 300	957385	58	KKW 80.100	953691	41	KPKE 40.060	955381	130
KKRRD 300	957385	77	KKW 80.150	953707	41	KPKE 50.100	955398	67
KKRRD 400	957392	58	KKW 80.200	953714	41	KPKE 50.100	955398	130
KKRRD 400	957392	77	KKW 80.250	953721	41	KPKE 50.150	955404	67
KKRRD 500	957408	58	KKW 80.300	953738	41	KPKE 50.150	955404	130
KKRRD 500	957408	77	KKW 80.400	953745	41	KPKE 50.200	955411	67
KKRRD 600	957415	58	KKW 80.500	953752	41	KPKE 50.200	955411	130
KKRRD 600	957415	77	KKW 80.600	953769	41	KPKE 80.100	955428	71
KKSS 50.050	954780	34	KKWD 100	956548	54	KPKE 80.100	955428	130
KKSS 50.100	954797	34	KKWD 150	956555	54	KPKE 80.150	955435	71
KKSS 50.150	954803	34	KKWD 200	956562	54	KPKE 80.150	955435	130
KKSS 50.200	954810	34	KKWD 250	956579	54	KPKE 80.200	955442	71
KKSS 50.300	954827	34	KKWD 300	956586	54	KPKE 80.200	955442	130
KKSS 80.100	954834	39	KKWD 400	956593	54	KPKE 80.300	955459	71
KKSS 80.150	954841	39	KKWD 50	956531	54	KPKE 80.300	955459	130
KKSS 80.200	954858	39	KKWD 500	956609	54	KPL 40.060	952557	66
KKSS 80.250	954865	39	KKWD 600	956616	54	KPL 40.060/6	952632	66
KKSS 80.300	954872	39	KP 40.060	967612	66	KPL 50.100	952564	66
KKSSD 100	957279	57	KP 40.060/6	952472	66	KPL 50.100/6	952649	66
KKSSD 100	957279	77	KP 50.100	952403	66	KPL 50.150	952571	66
KKSSD 150	957286	57	KP 50.100/6	952489	66	KPL 50.150/6	952656	66
KKSSD 150	957286	77	KP 50.150	952410	66	KPL 50.200	952588	66
KKSSD 200	957293	57	KP 50.150/6	952496	66	KPL 50.200/6	952663	66
KKSSD 200	957293	77	KP 50.200	952427	66	KPL 80.100	952595	70
KKSSD 250	957309	57	KP 50.200/6	952502	66	KPL 80.100/6	952670	70
KKSSD 250	957309	77	KP 80.100	952434	70	KPL 80.150	952601	70
KKSSD 300	957316	57	KP 80.100/6	952519	70	KPL 80.150/6	952687	70
KKSSD 300	957316	77	KP 80.150	952441	70	KPL 80.200	952618	70
KKSSD 50	957262	57	KP 80.150/6	952526	70	KPL 80.200/6	952694	70
KKSSD 50	957262	77	KP 80.200	952458	70	KPL 80.300	952625	70
KKST 110.100	954698	46	KP 80.200/6	952533	70	KPL 80.300/6	952700	70
KKST 110.200	954704	46	KP 80.300	952465	70	KPSS 50.100/P	954889	68
KKST 110.300	954711	46	KP 80.300/6	952540	70	KPSS 50.150/P	954896	68
KKST 110.400	954728	46	KPB 50.100/P	953349	68	KPSS 50.200/P	954902	68



Modell-Nr	EAN-Code	Seite	Modell-Nr	EAN-Code	Seite	Modell-Nr	EAN-Code	Seite
KPST 80.100/P	954759	71	LFGIC 80.200	948819	131	UL 100.200	958207	100
KPST 80.150/P	967629	71	LFGIC 80.300	948826	131	UL 100.200/3	958214	100
KPST 80.200/P	954766	71	LFGKH 100	948710	130	UL 100.300	958221	100
KPST 80.300/P	954773	71	LFGKH 150	948727	130	UL 100.300/3	958238	100
KPT 50	953127	67	LFGKH 200	948734	130	UL 100.400	958245	100
KPT 50/M	953141	67	LFGKH 300	948741	130	UL 100.400/3	958252	100
KPT 80	953134	71	LFGKH 60	948703	130	UL 100.450	958269	100
KPT 80/M	953158	71	LFGT 50	948659	130	UL 100.450/3	958276	100
KR 100	955466	80	LFGT 50/M	968343	130	UL 100.500	958283	100
KR 100/M	955541	80	LFGT 80	948666	130	UL 100.500/3	958290	100
KR 150	955473	80	LFGT 80/M	968350	130	UL 100.600	958306	100
KR 150/M	955558	80	LFGWC 40.060	948901	131	UL 100.600/3	958313	100
KR 200	955480	80	LFGWC 50.100	948918	131	UL 100.750	958344	100
KR 200/M	955565	80	LFGWC 50.150	948925	131	UL 100.750/3	958351	100
KR 250	955497	80	LFGWC 50.200	948932	131	UL 100.900	958382	100
KR 250/M	955572	80	LFGWC 80.100	948949	131	UL 100.900/3	958399	100
KR 300	955503	80	LFGWC 80.150	948956	131	UL 150.150	958405	109
KR 300/M	955589	80	LFGWC 80.200	948963	131	UL 150.150/3	965168	109
KR 400	955510	80	LFGWC 80.300	948970	131	UL 150.200	958412	109
KR 400/M	955596	80	MP 110	963034	51	UL 150.200/3	965175	109
KR 500	955527	80	MP 50	963010	37	UL 150.300	958429	109
KR 500/M	955602	80	MP 80	963027	44	UL 150.300/3	965182	109
KR 600	955534	80	PR M860/PA6	968398	149	UL 150.400	958436	109
KR 600/M	955619	80	PR-MC 10	965489	149	UL 150.400/3	965199	109
KTA 100	186907	17	PR-MC 10 GH	968367	149	UL 150.450	958443	109
KTA 100 C1KG	967209	18	PR-MC 10 GM	968374	149	UL 150.450/3	965205	109
KTA 100 E5	842605	17	PR-MC 10 KE	968381	149	UL 150.500	958450	109
KTA 150	187003	17	PR-MC 22	965496	150	UL 150.500/3	965212	109
KTA 150 C1KG	967216	18	PR-MC 22 BA	966158	151	UL 150.600	958467	109
KTA 200	187102	17	PR-MC 22 HBV	966219	151	UL 150.600/3	965229	109
KTA 200 C1KG	967223	18	PR-MC 22 KE	966172	150	UL 150.750	958481	109
KTA 200 E5	842629	17	PR-MC 22 KE/C	966196	150	UL 150.750/3	965243	109
KTA 250	187201	17	PR-MC 22 KE/CP	966202	151	UL 150.900	958504	109
KTA 250 C1KG	967230	18	PR-MC 22 KE/P	966189	150	UL 150.900/3	965267	109
KTA 300	187300	17	PR-MC 30	965502	152	UL 53.150/3	957958	86
KTA 300 C1KG	967247	18	PR-MC 30 HBV	968404	152	UL 53.200	957965	86
KTA 300 E5	842643	17	PR-MC 30 IH	966226	152	UL 53.200/3	957972	86
KTA 350	187409	17	PR-MC 30 KE	966233	152	UL 53.300	957989	86
KTA 350 C1KG	967254	18	SKM 10X30 E4	962730	60	UL 53.300/3	957996	86
KTA 400	187508	17	SKM 10X30 E4	962730	81	UL 53.400	958009	86
KTA 400 C1KG	967261	18	SKM 10X30 E4	962730	125	UL 53.400/3	958016	86
KTA 400 E5	842667	17	SKM 10X40 E4	962747	60	UL 53.500	958023	86
KTA 450	187607	17	SKM 10X40 E4	962747	81	UL 53.500/3	958030	86
KTA 450 C1KG	967278	18	SKM 10X40 E4	962747	125	UL 53.600	958047	86
KTA 500	187706	17	TB	957934	60	UL 53.600/3	958054	86
KTA 500 C1KG	967285	18	TB	957934	80	UL 80.150	958061	93
KTA 500 E5	917402	17	U 5050/1000 C1KG	967339	24	UL 80.150/3	958078	93
KTA 550	187805	17	U 5050/1000 E5L	966028	23	UL 80.200	958085	93
KTA 550 C1KG	967292	18	U 5050/1000 F	918706	23	UL 80.200/3	958092	93
KTA 600	187904	17	U 5050/1100 C1KG	967346	24	UL 80.300	958108	93
KTA 600 C1KG	967308	18	U 5050/1100 F	918720	23	UL 80.300/3	958115	93
KTA 600 E5	917426	17	U 5050/1200 C1KG	967353	24	UL 80.400	958122	93
KTAM 100 E5	728305	17	U 5050/1200 F	918744	23	UL 80.400/3	958139	93
KTAM 200 E5	728404	17	U 5050/1500 C1KG	967360	24	UL 80.500	958146	93
KTAM 300 E5	728503	17	U 5050/1500 F	918768	23	UL 80.500/3	958153	93
KTAM 400 E5	728602	17	U 5050/2000 C1KG	967377	24	UL 80.600	958160	93
KU 5050	191956	24	U 5050/2000 F	918782	23	UL 80.600/3	958177	93
KU 5050 C1KG	967315	24	U 5050/300 C1KG	967384	24	ULB 100.150	958672	104
KU 5050 E5	967322	24	U 5050/300 E5L	965977	23	ULB 100.200	958689	104
LFG 40.060	948567	129	U 5050/300 F	918560	23	ULB 100.300	958696	104
LFG 50.100	948574	129	U 5050/3000 F	859306	23	ULB 100.400	958702	104
LFG 50.150	948581	129	U 5050/400 C1KG	967391	24	ULB 100.450	958719	104
LFG 50.200	948598	129	U 5050/400 E5L	965984	23	ULB 100.500	958726	104
LFG 80.100	948604	129	U 5050/400 F	918584	23	ULB 100.600	958733	104
LFG 80.150	948611	129	U 5050/500 C1KG	967407	24	ULB 100.750	958757	104
LFG 80.200	948628	129	U 5050/500 E5L	965991	23	ULB 100.900	958771	104
LFG 80.300	948635	129	U 5050/500 F	918607	23	ULB 150.150	958788	113
LFGAC 40.060	967605	130	U 5050/600 C1KG	967414	24	ULB 150.200	958795	113
LFGAC 50.100	948833	130	U 5050/600 E5L	966004	23	ULB 150.300	958801	113
LFGAC 50.150	948840	130	U 5050/600 F	918621	23	ULB 150.400	958818	113
LFGAC 50.200	948857	130	U 5050/6000 E5L	966035	23	ULB 150.450	958825	113
LFGAC 80.100	948864	130	U 5050/6000 F	859320	23	ULB 150.500	958832	113
LFGAC 80.150	948871	130	U 5050/700 C1KG	967421	24	ULB 150.600	958849	113
LFGAC 80.200	948888	130	U 5050/700 F	918645	23	ULB 150.750	958863	113
LFGAC 80.300	948895	130	U 5050/800 C1KG	967438	24	ULB 150.900	958887	113
LFGIC 40.060	948758	131	U 5050/800 E5L	966011	23	ULB 53.150	958559	90
LFGIC 50.100	948765	131	U 5050/800 F	918669	23	ULB 53.200	958566	90
LFGIC 50.150	948772	131	U 5050/900 C1KG	967445	24	ULB 53.300	958573	90
LFGIC 50.200	948789	131	U 5050/900 F	918683	23	ULB 53.400	958580	90
LFGIC 80.100	948796	131	UL 100.150	958184	100	ULB 53.500	958597	90
LFGIC 80.150	948802	131	UL 100.150/3	958191	100	ULB 53.600	958603	90

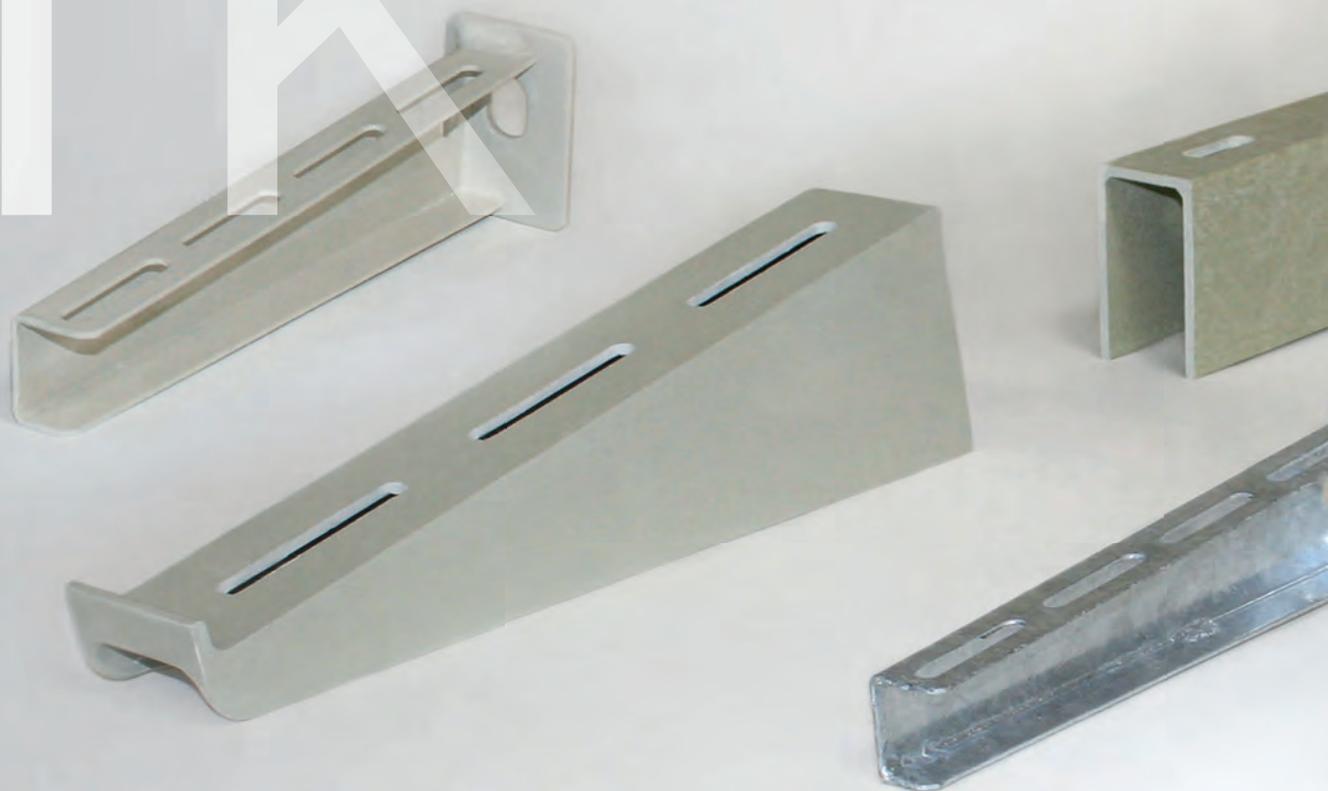
# TYPENVERZEICHNIS

Modell-Nr	EAN-Code	Seite	Modell-Nr	EAN-Code	Seite	Modell-Nr	EAN-Code	Seite
ULB 80.150	958610	97	ULBG 100.600	967742	105	ULL 100.600/3	106257	101
ULB 80.200	958627	97	ULBG 100.750	967759	105	ULL 100.750	103928	101
ULB 80.300	958634	97	ULBG 100.900	967766	105	ULL 100.750/3	106271	101
ULB 80.400	958641	97	ULBG 150.150	967773	114	ULL 100.900	103942	101
ULB 80.500	958658	97	ULBG 150.200	967780	114	ULL 100.900/3	106295	101
ULB 80.600	958665	97	ULBG 150.300	967797	114	ULL 150.150	103959	110
ULBA 100.150	959013	106	ULBG 150.400	967803	114	ULL 150.150/3	106318	110
ULBA 100.200	959020	106	ULBG 150.450	967810	114	ULL 150.200	103966	110
ULBA 100.300	959037	106	ULBG 150.500	967827	114	ULL 150.200/3	106325	110
ULBA 100.400	959044	106	ULBG 150.600	967834	114	ULL 150.300	103973	110
ULBA 100.450	959051	106	ULBG 150.750	967841	114	ULL 150.300/3	106332	110
ULBA 100.500	959068	106	ULBG 150.900	967858	114	ULL 150.400	103980	110
ULBA 100.600	959075	106	ULBGD 150	967940	119	ULL 150.400/3	106349	110
ULBA 100.750	959099	106	ULBGD 200	967957	119	ULL 150.450	103997	110
ULBA 100.900	959112	106	ULBGD 300	967964	119	ULL 150.450/3	106356	110
ULBA 150.150	959129	115	ULBGD 400	967971	119	ULL 150.500	104017	110
ULBA 150.200	959136	115	ULBGD 450	968329	119	ULL 150.500/3	106363	110
ULBA 150.300	959143	115	ULBGD 500	967988	119	ULL 150.600	094592	110
ULBA 150.400	959150	115	ULBGD 600	967995	119	ULL 150.600/3	106370	110
ULBA 150.450	959167	115	ULBGD 750	968008	119	ULL 150.750	104031	110
ULBA 150.500	959174	115	ULBGD 900	968015	119	ULL 150.750/3	106394	110
ULBA 150.600	959181	115	ULGH 100	960170	102	ULL 150.900	094615	110
ULBA 150.750	959204	115	ULGH 150	960187	111	ULL 150.900/3	106424	110
ULBA 150.900	959228	115	ULGH 53	960156	88	ULL 53.150/3	105892	87
ULBA 53.150	958894	90	ULGH 80	960163	95	ULL 53.200	104055	87
ULBA 53.200	958900	90	ULGV 100	960255	107	ULL 53.200/3	105915	87
ULBA 53.300	958917	90	ULGV 150	960262	116	ULL 53.300	104062	87
ULBA 53.400	958924	90	ULGV 53	960231	91	ULL 53.300/3	105922	87
ULBA 53.500	958931	90	ULGV 80	960288	98	ULL 53.400	104079	87
ULBA 53.600	958948	90	ULIH 100 E4	960217	102	ULL 53.400/3	105939	87
ULBA 80.150	958955	97	ULIH 150 E4	960224	111	ULL 53.500	104086	87
ULBA 80.200	958962	97	ULIH 53 E4	960194	88	ULL 53.500/3	105946	87
ULBA 80.300	958979	97	ULIH 80 E4	960200	95	ULL 53.600	104093	87
ULBA 80.400	958986	97	ULIV 100 E4	960293	108	ULL 53.600/3	105953	87
ULBA 80.500	958993	97	ULIV 150 E4	960309	117	ULL 80.150	105649	94
ULBA 80.600	959006	97	ULIV 53 E4	960279	92	ULL 80.150/3	105960	94
ULBAD 100.150	957538	120	ULIV 80 E4	960286	99	ULL 80.200	104116	94
ULBAD 100.200	957545	120	ULKE 100.150	965526	101	ULL 80.200/3	105977	94
ULBAD 100.300	957552	120	ULKE 100.200	965533	101	ULL 80.300	104123	94
ULBAD 100.400	957569	120	ULKE 100.300	965540	101	ULL 80.300/3	105984	94
ULBAD 100.450	957576	120	ULKE 100.400	965557	101	ULL 80.400	104130	94
ULBAD 100.500	957583	120	ULKE 100.450	965564	101	ULL 80.400/3	105991	94
ULBAD 100.600	957590	120	ULKE 100.500	965571	101	ULL 80.500	104147	94
ULBAD 100.750	957613	120	ULKE 100.600	965588	101	ULL 80.500/3	106011	94
ULBAD 100.900	957637	120	ULKE 100.750	965601	101	ULL 80.600	104154	94
ULBAD 150.150	059089	120	ULKE 100.900	965625	101	ULL 80.600/3	106028	94
ULBAD 150.200	059096	120	ULKE 150.150	965632	110	ULLB 100.150	104161	105
ULBAD 150.300	059119	120	ULKE 150.200	965649	110	ULLB 100.200	104178	105
ULBAD 150.400	059126	120	ULKE 150.300	965656	110	ULLB 100.300	104185	105
ULBAD 150.450	059133	120	ULKE 150.400	965663	110	ULLB 100.400	104192	105
ULBAD 150.500	059140	120	ULKE 150.450	965670	110	ULLB 100.450	104215	105
ULBAD 150.600	059157	120	ULKE 150.500	965687	110	ULLB 100.500	104222	105
ULBAD 150.750	059164	120	ULKE 150.600	965694	110	ULLB 100.600	104239	105
ULBAD 150.900	059171	120	ULKE 150.750	965717	110	ULLB 100.750	104253	105
ULBAD 53.150	059188	119	ULKE 150.900	965731	110	ULLB 100.900	104277	105
ULBAD 53.200	059195	119	ULKE 53.150	965748	87	ULLB 150.150	104284	114
ULBAD 53.300	059218	119	ULKE 53.200	965755	87	ULLB 150.200	104291	114
ULBAD 53.400	059225	119	ULKE 53.300	965762	87	ULLB 150.300	104314	114
ULBAD 53.500	059232	119	ULKE 53.400	965779	87	ULLB 150.400	104321	114
ULBAD 53.600	059249	119	ULKE 53.500	965786	87	ULLB 150.450	104338	114
ULBAD 80.150	059256	119	ULKE 53.600	965793	87	ULLB 150.500	104345	114
ULBAD 80.200	059263	119	ULKE 80.150	965809	94	ULLB 150.600	104352	114
ULBAD 80.300	059270	119	ULKE 80.200	965816	94	ULLB 150.700	104369	114
ULBAD 80.400	059287	119	ULKE 80.300	965823	94	ULLB 150.750	104376	114
ULBAD 80.500	059294	119	ULKE 80.400	965830	94	ULLB 150.800	104383	114
ULBAD 80.600	059317	119	ULKE 80.500	965847	94	ULLB 150.900	104390	114
ULBD 150	957422	118	ULKE 80.600	965854	94	ULLB 53.150	104413	90
ULBD 200	957439	118	ULKG	960316	124	ULLB 53.200	104420	90
ULBD 300	957446	118	ULL 100.150	103867	101	ULLB 53.300	104437	90
ULBD 400	957453	118	ULL 100.150/3	106189	101	ULLB 53.400	104444	90
ULBD 450	957460	118	ULL 100.200	103874	101	ULLB 53.500	104451	90
ULBD 500	957477	118	ULL 100.200/3	106196	101	ULLB 53.600	104468	90
ULBD 600	957484	118	ULL 100.300	094578	101	ULLB 80.150	104475	97
ULBD 750	957507	118	ULL 100.300/3	106219	101	ULLB 80.200	104482	97
ULBD 900	957521	118	ULL 100.400	103881	101	ULLB 80.300	104499	97
ULBG 100.150	967681	105	ULL 100.400/3	106226	101	ULLB 80.400	104512	97
ULBG 100.200	967698	105	ULL 100.450	103898	101	ULLB 80.500	104529	97
ULBG 100.300	967704	105	ULL 100.450/3	106233	101	ULLB 80.600	104536	97
ULBG 100.400	967711	105	ULL 100.500	101016	101	ULLBA 100.150	106561	107
ULBG 100.450	967728	105	ULL 100.500/3	106240	101	ULLBA 100.200	106578	107
ULBG 100.500	967735	105	ULL 100.600	094585	101	ULLBA 100.300	106585	107



Modell-Nr	EAN-Code	Seite	Modell-Nr	EAN-Code	Seite	Modell-Nr	EAN-Code	Seite
ULLBA 100.400	106592	107	ULLTE 80.400	104871	96	ULTE 150.450	959501	111
ULLBA 100.450	106615	107	ULLTE 80.500	104888	96	ULTE 150.500	959518	111
ULLBA 100.500	106622	107	ULLTE 80.600	104895	96	ULTE 150.600	959525	111
ULLBA 100.600	106639	107	ULLX 100.150	104918	104	ULTE 150.750	959549	111
ULLBA 100.750	106653	107	ULLX 100.200	104925	104	ULTE 150.900	959563	111
ULLBA 100.900	106677	107	ULLX 100.300	104932	104	ULTE 53.150	959235	88
ULLBA 150.150	106684	116	ULLX 100.400	104949	104	ULTE 53.200	959242	88
ULLBA 150.200	106691	116	ULLX 100.450	104956	104	ULTE 53.300	959259	88
ULLBA 150.300	106714	116	ULLX 100.500	104963	104	ULTE 53.400	959266	88
ULLBA 150.400	106721	116	ULLX 100.600	104970	104	ULTE 53.500	959273	88
ULLBA 150.450	106738	116	ULLX 100.750	104994	104	ULTE 53.600	959280	88
ULLBA 150.500	106745	116	ULLX 100.900	105021	104	ULTE 80.150	959297	95
ULLBA 150.600	106752	116	ULLX 150.150	105038	113	ULTE 80.200	959303	95
ULLBA 150.750	106769	116	ULLX 150.200	105045	113	ULTE 80.300	959310	95
ULLBA 150.900	106790	116	ULLX 150.300	105052	113	ULTE 80.400	959327	95
ULLBA 53.150	106431	91	ULLX 150.400	105069	113	ULTE 80.500	959334	95
ULLBA 53.200	106448	91	ULLX 150.450	105076	113	ULTE 80.600	959341	95
ULLBA 53.300	106455	91	ULLX 150.500	105083	113	ULTED 150	957644	120
ULLBA 53.400	106462	91	ULLX 150.600	105090	113	ULTED 200	957651	120
ULLBA 53.500	106486	91	ULLX 150.750	105120	113	ULTED 300	957668	120
ULLBA 53.600	106479	91	ULLX 150.900	105144	113	ULTED 400	957675	120
ULLBA 80.150	106493	98	ULLX 53.150	105151	89	ULTED 450	957682	120
ULLBA 80.200	106516	98	ULLX 53.200	105168	89	ULTED 500	957699	120
ULLBA 80.300	106523	98	ULLX 53.300	105175	89	ULTED 600	957705	120
ULLBA 80.400	106530	98	ULLX 53.400	105182	89	ULTED 750	957729	120
ULLBA 80.500	106547	98	ULLX 53.500	105199	89	ULTED 900	957743	120
ULLBA 80.600	106554	98	ULLX 53.600	105212	89	ULTL 100	958535	102
ULLBG 100.150	105632	106	ULLX 80.150	105229	96	ULTL 150	958542	111
ULLBG 100.200	105625	106	ULLX 80.200	105236	96	ULTL 53	958511	88
ULLBG 100.300	105618	106	ULLX 80.300	105243	96	ULTL 80	958528	95
ULLBG 100.400	105595	106	ULLX 80.400	105250	96	ULX 100.150	959693	103
ULLBG 100.450	105588	106	ULLX 80.500	105267	96	ULX 100.200	959709	103
ULLBG 100.500	105571	106	ULLX 80.600	105274	96	ULX 100.300	959716	103
ULLBG 100.600	105564	106	ULP 100	960347	125	ULX 100.400	959723	103
ULLBG 100.750	105557	106	ULRU 100.100	960019	107	ULX 100.450	959730	103
ULLBG 100.900	105540	106	ULRU 100.150	960026	107	ULX 100.500	959747	103
ULLBG 150.150	105533	115	ULRU 100.200	960033	107	ULX 100.600	959754	103
ULLBG 150.200	105526	115	ULRU 100.300	960040	107	ULX 100.750	959778	103
ULLBG 150.300	105519	115	ULRU 100.400	960057	107	ULX 100.900	959792	103
ULLBG 150.400	105496	115	ULRU 100.500	960064	107	ULX 150.150	959808	112
ULLBG 150.450	105489	115	ULRU 100.600	960071	107	ULX 150.200	959815	112
ULLBG 150.500	105472	115	ULRU 150.100	960088	116	ULX 150.300	959822	112
ULLBG 150.600	105465	115	ULRU 150.150	960095	116	ULX 150.400	959839	112
ULLBG 150.750	105458	115	ULRU 150.200	960101	116	ULX 150.450	959846	112
ULLBG 150.900	105441	115	ULRU 150.300	960118	116	ULX 150.500	959853	112
ULLTE 100.150	104543	103	ULRU 150.400	960125	116	ULX 150.600	959860	112
ULLTE 100.200	104550	103	ULRU 150.500	960132	116	ULX 150.750	959884	112
ULLTE 100.300	104567	103	ULRU 150.600	960149	116	ULX 150.900	959907	112
ULLTE 100.400	104574	103	ULRU 53.100	959914	91	ULX 53.150	959570	89
ULLTE 100.500	104581	103	ULRU 53.150	959921	91	ULX 53.200	959587	89
ULLTE 100.600	104598	103	ULRU 53.200	959938	91	ULX 53.300	959594	89
ULLTE 100.750	104628	103	ULRU 53.300	959945	91	ULX 53.400	959600	89
ULLTE 100.900	104642	103	ULRU 53.400	959952	91	ULX 53.500	959617	89
ULLTE 150.150	104659	112	ULRU 80.100	959969	98	ULX 53.600	959624	89
ULLTE 150.200	104666	112	ULRU 80.150	959976	98	ULX 80.150	959631	96
ULLTE 150.300	104673	112	ULRU 80.200	959983	98	ULX 80.200	959648	96
ULLTE 150.400	104680	112	ULRU 80.300	959990	98	ULX 80.300	959655	96
ULLTE 150.450	104697	112	ULRU 80.400	960002	98	ULX 80.400	959662	96
ULLTE 150.500	104710	112	ULTE 100.150	959358	102	ULX 80.500	959679	96
ULLTE 150.600	104727	112	ULTE 100.200	959365	102	ULX 80.600	959686	96
ULLTE 150.750	104741	112	ULTE 100.300	959372	102	ULXD 150	957750	121
ULLTE 150.900	104765	112	ULTE 100.400	959389	102	ULXD 200	957767	121
ULLTE 53.150	104772	89	ULTE 100.450	959396	102	ULXD 300	957774	121
ULLTE 53.200	104789	89	ULTE 100.500	959402	102	ULXD 400	957781	121
ULLTE 53.300	104796	89	ULTE 100.600	959419	102	ULXD 450	957798	121
ULLTE 53.400	104819	89	ULTE 100.750	959433	102	ULXD 500	957804	121
ULLTE 53.500	104826	89	ULTE 100.900	959457	102	ULXD 600	957811	121
ULLTE 53.600	104833	89	ULTE 150.150	959464	111	ULXD 750	957835	121
ULLTE 80.150	104840	96	ULTE 150.200	959471	111	ULXD 900	957859	121
ULLTE 80.200	104857	96	ULTE 150.300	959488	111	WWA 100 E3	344345	125
ULLTE 80.300	104864	96	ULTE 150.400	959495	111	WWU 150/8 E5	728909	125

TK



## TRAGKONSTRUKTIONEN

- Hängestiel- und Wandausleger
- Ausleger
- Profile
- Kopfplatten



Kompatibel zu den einzelnen Rinnentypen werden auch die verschiedenen Tragkonstruktionen in mehreren Oberflächenausführungen angeboten. Die Produktpalette reicht von tauchfeuerverzinktem Stahl, Epoxid polyesterharzbeschichteter tauchfeuerverzinkter Stahl, rostfreiem Edelstahl bis zu glasfaserverstärktem Kunststoff.

Unterschiedliche Abmaße mit entsprechenden Lochbildern sowie diverse Belastbarkeiten von leichter bis sehr schwerer Ausführung lassen freie Hand zur individuellen Befestigung an Boden, Wand und Decke.

Nebenstehend finden Sie eine Auswahl der besonders häufig zum Einsatz kommenden Artikel, weitere auf den Folgeseiten.

FPAM..



FPAP...



FPDS...



FPCO...



## Systemübersicht Hängestiel- und Wandausleger

SYSTEM	Hängestiel- und Wandausleger, mittelschwer	KTAM...	S. 17	
	Hängestiel- und Wandausleger, standard	KTA...	S. 17/18	
	GFK-Ausleger, pultrudiert	FPAP...	S. 18/19	
	GFK-Ausleger, gepresst	FPAM...	S. 19	
	GFK-Ausleger, pultrudiert, Z-Profil	FPCO...	S. 19	
	GFK-Stütze, pultrudiert	FPPS	S. 20	
	Hängestiel, U-Profil	HU 5050/...	S. 21/22	
	Hängestiel-Distanzprofil	HDS 50.50...	S. 23	
	Profil	U 5050/...	S. 23/24	
	Schraubkopfplatte	KU 5050	S. 24	
	GFK-Hängestiel, U-Profil	FPES...	S. 25	
	GFK-Hängestiel, pultrudiert, C-Profil	FPDS...	S. 25	
	ZUBEHÖR	Ankerschraube, pultrudiert, Doppel-C-Profil	FPBGV 10 E4	S. 25
		Ankerschiene, C-Profil, Schlitzweite 15 mm, gelocht	FPAR...	S. 26
Schutzkappe		KA 100-600	S. 18	
Schutzkappe		K 5050	S. 22	

Die Bezeichnungen „mittelschwer“ und „standard“ wurden den Produkten zur verständlicheren Kommunikation vergeben. Bei der Anlagenplanung sind die jeweiligen Tragfähigkeitsangaben in die Berechnung mit einzubeziehen.

- Unter Voraussetzung einer gleichmäßig verteilten Kabellast und Durchlaufträger wird die Stützlast des Auslegers wie folgt berechnet:

**Stützlast  $F = (\text{Kabellast} + \text{Eigengewicht der Bauteile}) \times \text{Stützweite}$**

Das Eigengewicht der einzelnen Bauteile (Rinne, Formstücke, Ausleger etc.) ist den Tabellen zu entnehmen. Bitte beachten Sie, dass die auftretenden Verankerungskräfte aufgrund der Hebelwirkung meist um ein vielfaches größer sind als die Stützlasten selbst. Die Einleitung dieser Kräfte ins Bauwerk sowie die Verankerungsart ist in jedem Fall mit der Bauleitung abzustimmen.



## Hängestiel- und Wandausleger

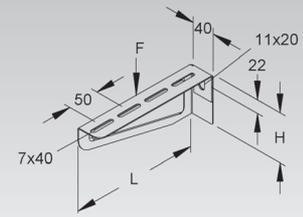
mittelschwer

Modell-Nr.	Höhe H	Länge L	zul. F bei L/2	Zubehör inkl.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
	mm	mm	kN				
E5 KTAM 100 E5	60	110	1,2	2 FLM 6X12 E5	728305	16,51	20 St.
E5 KTAM 200 E5	80	210	1,2	2 FLM 6X12 E5	728404	30,61	20 St.
E5 KTAM 300 E5	85	310	1,2	2 FLM 6X12 E5	728503	44,33	20 St.
E5 KTAM 400 E5	115	410	1,2	2 FLM 6X12 E5	728602	73,59	20 St.

zur Wand- und Hängestielmontage

**Achtung: Unterschiedliche Ausführungen bei unterschiedlichen Längen.**

Die Tragfähigkeitsangaben gelten nur bei ausreichender Verankerung mit dem tragenden Untergrund bzw. bei vorschrittsmäßigen Montagen an Hängestielen.



## Hängestiel- und Wandausleger

standard

Modell-Nr.	Höhe H	Breite B	Länge L	zul. F bei L/2	Zubehör inkl.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
	mm	mm	mm	kN				
F KTA 100	45	40	110	2,5	2 FLM 6X12	186907	15,66	20 St.
F KTA 150	45	40	160	2,5	2 FLM 6X12	187003	19,05	20 St.
F KTA 200	55	40	210	2,5	2 FLM 6X12	187102	27,55	20 St.
F KTA 250	55	40	260	2,5	2 FLM 6X12	187201	32,21	20 St.
F KTA 300	65	50	310	2,5	2 FLM 6X12	187300	59,17	20 St.
F KTA 350	65	50	360	2,5	2 FLM 6X12	187409	66,35	20 St.
F KTA 400	75	50	410	2,5	2 FLM 6X12	187508	79,17	20 St.
F KTA 450	75	50	460	2,5	2 FLM 6X12	187607	88,02	10 St.
F KTA 500	90	50	510	2,5	2 FLM 6X12	187706	111,06	10 St.
F KTA 550	90	50	560	2,5	2 FLM 6X12	187805	134,20	10 St.
F KTA 600	90	50	610	2,5	2 FLM 6X12	187904	127,48	10 St.
E5 KTA 100 E5	45	40	110	2,5	2 FLM 6X12 E5	842605	14,78	20 St.
E5 KTA 200 E5	55	40	210	2,5	2 FLM 6X12 E5	842629	25,72	20 St.
E5 KTA 300 E5	65	50	310	2,5	2 FLM 6X12 E5	842643	56,08	20 St.
E5 KTA 400 E5	75	50	410	2,5	2 FLM 6X12 E5	842667	71,26	20 St.
E5 KTA 500 E5	90	50	510	2,5	2 FLM 6X12 E5	917402	110,12	10 St.
E5 KTA 600 E5	110	50	610	2,5	2 FLM 6X12 E5	917426	131,99	10 St.

zur Wand- und Hängestielmontage

Bei den Ausführungen KTA 100-400 beträgt das Langloch LL 7x40 mm.

Bei den Ausführungen KTA 500+600 beträgt das Langloch LL 7x38 mm.

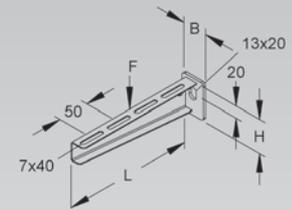
Bei den Ausführungen KTA 150-550 (Zwischengrößen) und bei den Ausführungen Edelstahl KTA 100-600 beträgt das Langloch LL 7x15 mm.

Die Tragfähigkeitsangaben gelten nur bei ausreichender Verankerung mit dem tragenden Untergrund bzw. bei vorschrittsmäßigen Montagen an Hängestielen.

Artikel kann an unterschiedliche bauliche Gegebenheiten angepasst werden. Lieferbar auf Anfrage.

Erforderliches Befestigungszubehör für Kabelleiter UL bitte gesondert bestellen:

ULKG, BKM 6X30 E4



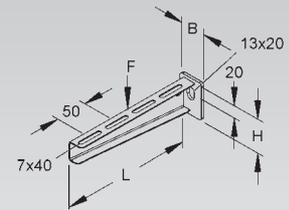
## Hängestiel- und Wandausleger

epoxiert, standard

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Länge L mm	zul. F bei L/2 kN	Zubehör inkl.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE	
C1	KTA 100 C1KG	7032	45	40	110	2,5	2 FLM 6X12 E5	967209	16,25	1 St.
C1	KTA 150 C1KG	7032	45	40	160	2,5	2 FLM 6X12 E5	967216	19,78	1 St.
C1	KTA 200 C1KG	7032	55	40	210	2,5	2 FLM 6X12 E5	967223	28,61	1 St.
C1	KTA 250 C1KG	7032	55	40	260	2,5	2 FLM 6X12 E5	967230	33,46	1 St.
C1	KTA 300 C1KG	7032	65	50	310	2,5	2 FLM 6X12 E5	967247	61,50	1 St.
C1	KTA 350 C1KG	7032	65	50	360	2,5	2 FLM 6X12 E5	967254	68,97	1 St.
C1	KTA 400 C1KG	7032	75	50	410	2,5	2 FLM 6X12 E5	967261	82,31	1 St.
C1	KTA 450 C1KG	7032	75	50	460	2,5	2 FLM 6X12 E5	967278	91,51	1 St.
C1	KTA 500 C1KG	7032	90	50	510	2,5	2 FLM 6X12 E5	967285	115,47	1 St.
C1	KTA 550 C1KG	7032	90	50	560	2,5	2 FLM 6X12 E5	967292	139,54	1 St.
C1	KTA 600 C1KG	7032	90	50	610	2,5	2 FLM 6X12 E5	967308	132,54	1 St.



GFK 158 GFK 159



zur Wand- und Hängestielmontage

Bei den Ausführungen KTA 100-400 beträgt das Langloch LL 7x40 mm.

Bei den Ausführungen KTA 500+600 beträgt das Langloch LL 7x38 mm.

Bei den Ausführungen KTA 150-550 (Zwischengrößen) beträgt das Langloch LL 7x15 mm.

Die Tragfähigkeitsangaben gelten nur bei ausreichender Verankerung mit dem tragenden Untergrund bzw. bei vorschriftsmäßigen Montagen an Hängestielen.

Artikel kann an unterschiedliche bauliche Gegebenheiten angepasst werden. Lieferbar auf Anfrage.

Erforderliches Befestigungszubehör für Kabelleiter UL bitte gesondert bestellen:

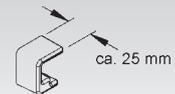
ULKG, BKM 6X30 E4

## Schutzkappe

Modell-Nr.	Farbe	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE	
K10	KA 100-600	gelb	347056	1,4	10 St.



GFK 158 GFK 159



zur Abdeckung der Auslegerspitzen

In persönlichen Gefährdungsbereichen ist die Schutzkappe anzuordnen!

Verwendbar für: Wand- und Hängestielausleger

KTA 100-600, KTA 100-600 E5 und KTA 100-600 C1KG

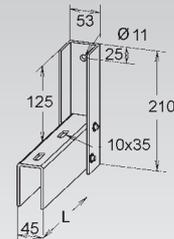
## GFK-Ausleger

pultrudiert

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Länge L mm	zul. F bei L/2 kN	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE	
K23	FPAP 100/AC	7032	110	1,4	955725	47,0	1 St.
K23	FPAP 150/AC	7032	160	1,4	955732	54,5	1 St.
K23	FPAP 200/AC	7032	210	1,4	955749	58,5	1 St.
K23	FPAP 250/AC	7032	260	1,4	955756	65,0	1 St.
K23	FPAP 300/AC	7032	310	1,4	955763	72,2	1 St.



GFK 158 GFK 159



zur Wand- und Hängestielmontage

AC = gefertigt mit besonders haltbarem Acrylharz

Verwendbar für: Hängestiel FPES... und FPDS...

Die Tragfähigkeitsangaben gelten nur bei ausreichender Verankerung mit dem tragenden Untergrund bzw. bei vorschriftsmäßigen Montagen an Hängestielen.

Artikel kann an unterschiedliche bauliche Gegebenheiten angepasst werden. Lieferbar auf Anfrage.

Erforderliches Befestigungszubehör bitte gesondert bestellen:

für Kabelrinnen K<sup>2</sup> und KP: FKM 6X20 E4

für Kabelleitern UL: ULKG, SKM 10X30 E4

für Hängestiele FP...: FPBGV 10 E4



## GFK-Ausleger

pultrudiert

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Länge L mm	zul. F bei L/2 kN	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>FPAP 400/AC</b>	7032	410	2	955770	161,5	1 St.
K23 <b>FPAP 500/AC</b>	7032	510	2	955787	174,5	1 St.
K23 <b>FPAP 600/AC</b>	7032	610	2	955794	186,0	1 St.

zur Wand- und Hängestielmontage

**AC = gefertigt mit besonders haltbarem Acrylharz**

Verwendbar für: Hängestiel FPES... und FPDS...

Die Tragfähigkeitsangaben gelten nur bei ausreichender Verankerung mit dem tragenden Untergrund bzw. bei vorschriftsmäßigen Montagen an Hängestielen.

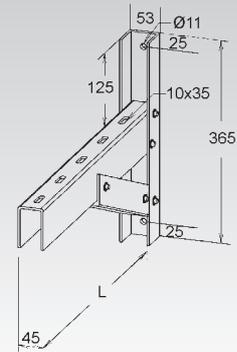
Artikel kann an unterschiedliche bauliche Gegebenheiten angepasst werden. Lieferbar auf Anfrage.

Erforderliches Befestigungszubehör bitte gesondert bestellen:

für Kabelrinnen K<sup>2</sup> und KP: FKM 6X20 E4

für Kabelleitern UL: ULKG, SKM 10X30 E4

für Hängestiele FP...: FPBGV 10 E4



## GFK-Ausleger

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Länge L mm	zul. F bei L/2 kN	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>FPAM 100</b>	7032	50	55	120	1,25	955848	17	1 St.
K23 <b>FPAM 150</b>	7032	60	55	170	1,25	955855	18	1 St.
K23 <b>FPAM 200</b>	7032	70	55	220	1,25	955862	36	1 St.
K23 <b>FPAM 300</b>	7032	90	55	320	1,25	955879	50	1 St.

zur Wand- und Hängestielmontage

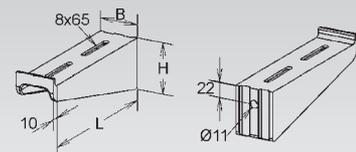
Verwendbar für: Hängestiel FPES... und FPDS...

Die Tragfähigkeitsangaben gelten nur bei ausreichender Verankerung mit dem tragenden Untergrund bzw. bei vorschriftsmäßigen Montagen an Hängestielen.

Erforderliches Befestigungszubehör bitte gesondert bestellen:

für Kabelrinnen K<sup>2</sup> und KP: FKM 6X20 E4

für Hängestiele FP...: FPBGV 10 E4



## GFK-Ausleger

pultrudiert, Z-Profil

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>FPCO 100/AC</b>	7032	100	963102	55	1 St.
K23 <b>FPCO 150/AC</b>	7032	150	963119	68	1 St.
K23 <b>FPCO 200/AC</b>	7032	200	963126	77	1 St.
K23 <b>FPCO 300/AC</b>	7032	300	963133	100	1 St.

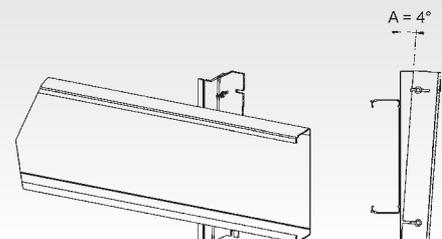
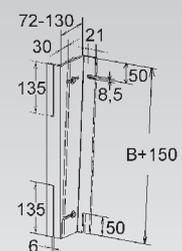
zur Hochkantmontage der Kabelkanäle

**AC = gefertigt mit besonders haltbarem Acrylharz**

Verwendbar für: Kabelrinnen KK... und KP...

Erforderliches Befestigungszubehör bitte gesondert bestellen:

für Kabelrinnen K<sup>2</sup> und KP: FKM 6X20 E4



## GFK-Stütze

pultrudiert

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE	
K23	FPPS	7032	963140	0	1 St.

zur Abhängung von Kabelkanälen und/oder Leuchten

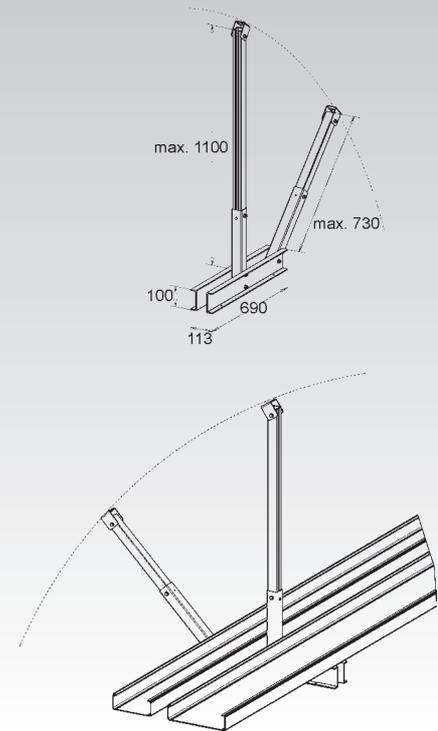
**Die Stütze ist universell einsetzbar.**

Verwendbar für: Kabelrinnen KK..., KP... und Kabelleitern UL...

Erforderliches Befestigungszubehör bitte gesondert bestellen:  
für Kabelrinnen K<sup>2</sup> und KP: FKM 6X20 E4



GFK 158 GFK 159



## Hängestiel

U-Profil

	Modell-Nr.	Gesamtlänge L mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
F	HU 5050/200	205	858705	93,08	1 St.
F	HU 5050/250	255	858729	105,23	1 St.
F	HU 5050/300	305	858743	117,38	1 St.
F	HU 5050/400	405	858767	141,67	1 St.
F	HU 5050/500	505	858781	165,97	1 St.
F	HU 5050/600	605	858804	190,27	1 St.
F	HU 5050/700	705	858828	214,57	1 St.
F	HU 5050/800	805	858842	238,87	1 St.
F	HU 5050/900	905	858866	263,16	1 St.
F	HU 5050/1000	1005	858880	287,46	1 St.
F	HU 5050/1100	1105	858903	311,76	1 St.
F	HU 5050/1200	1205	858927	336,06	1 St.
F	HU 5050/1500	1505	858941	408,96	1 St.
F	HU 5050/2000	2005	858965	530,44	1 St.
E5	HU 5050/200 E5	205	945757	86,02	1 St.
E5	HU 5050/300 E5	305	945702	108,47	1 St.
E5	HU 5050/400 E5	405	945764	130,93	1 St.
E5	HU 5050/500 E5	505	945771	153,38	1 St.
E5	HU 5050/600 E5	605	945788	175,84	1 St.
E5	HU 5050/800 E5	805	965953	220,75	1 St.
E5	HU 5050/1000 E5	1005	965960	265,66	1 St.

Gesamtlänge = Länge des U-Profiles inkl. der Kopfplatte

HU 5050/200 hat ein eingeschränktes Platzangebot zur Kabelrinnenbestückung (Länge des Hängestiels - Höhe des Auslegers).

Verwendbar für: Stiel- und Wandausleger KTA...

Um die Verformung des Hängestielprofils bei der Montage von Auslegern zu verhindern, ist aus statischen Gründen das Hängestiel-Distanzprofil mit Sechskantschraube zu berücksichtigen.

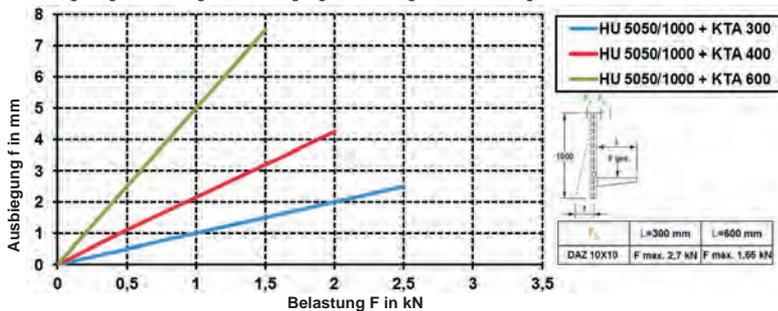
Aus statischen Gründen und um ein problemloses Aufsetzen der Schutzkappen zu ermöglichen, muss der Ausleger im Abstand  $x=50$  mm (Auslegerunterkante-Hängestielende), oberhalb des Hängestielendes montiert werden.

Dreiseitige Langlochanordnung 13x40 mm.

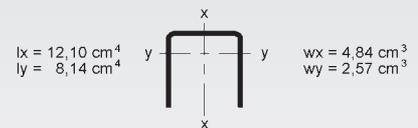
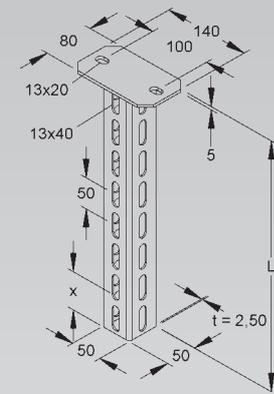
Bei einer einseitigen Befestigung des Auslegers am Hängestielprofil ist bevorzugt die geschlossene Seite des Auslegers fluchtend mit dem Profilstege des Hängestiels anzubringen.

Die Belastungsangaben gelten nur bei ausreichender Verankerung mit dem tragenden Untergrund. Die Einleitung der Lasten in das Bauwerk ist mit der Bauleitung abzustimmen. Die jeweils gültigen Richtlinien und Bestimmungen sind zu beachten.

Belastungsdiagramm: Hängestielausbiegung bei einseitiger Lasteinleitung



Bei annähernd gleicher symmetrischer Lasteinleitung ist eine Ausbiegung kaum messbar.



## Hängestiel

epoxiert, U-Profil

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Gesamt- länge L	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE	
		mm				
C1	HU 5050/200 C1KG	7032	205	967100	96,80	1 St.
C1	HU 5050/250 C1KG	7032	255	967124	109,44	1 St.
C1	HU 5050/300 C1KG	7032	305	967131	122,07	1 St.
C1	HU 5050/400 C1KG	7032	405	967148	147,34	1 St.
C1	HU 5050/500 C1KG	7032	505	967155	172,61	1 St.
C1	HU 5050/600 C1KG	7032	605	967162	197,88	1 St.
C1	HU 5050/700 C1KG	7032	705	967179	223,15	1 St.
C1	HU 5050/800 C1KG	7032	805	967186	248,42	1 St.
C1	HU 5050/900 C1KG	7032	905	967193	273,69	1 St.
C1	HU 5050/1000 C1KG	7032	1005	967063	298,96	1 St.
C1	HU 5050/1100 C1KG	7032	1105	967070	324,23	1 St.
C1	HU 5050/1200 C1KG	7032	1205	967087	349,50	1 St.
C1	HU 5050/1500 C1KG	7032	1505	967094	425,31	1 St.
C1	HU 5050/2000 C1KG	7032	2005	967117	551,66	1 St.

Gesamtlänge = Länge des U-Profiles inkl. der Kopfplatte

HU 5050/200 hat ein eingeschränktes Platzangebot zur Kabelrinnenbestückung (Länge des Hängestiels - Höhe des Auslegers).

Verwendbar für: Stiel- und Wandausleger KTA...

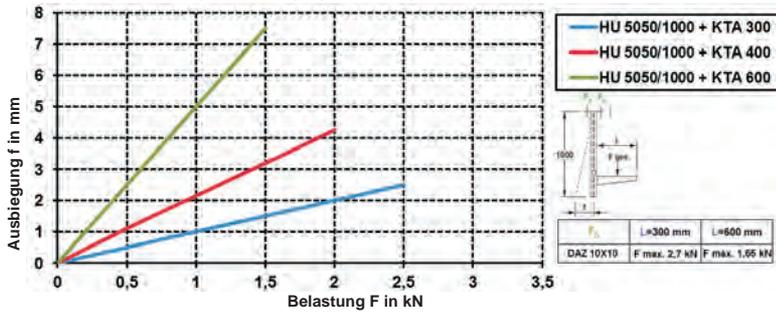
Um die Verformung des Hängestielprofils bei der Montage von Auslegern zu verhindern, ist aus statischen Gründen das Hängestiel-Distanzprofil mit Sechskantschraube zu berücksichtigen.

Aus statischen Gründen und um ein problemloses Aufsetzen der Schutzkappen zu ermöglichen, muss der Ausleger im Abstand  $x=50$  mm (Auslegerunterkante-Hängestielende), oberhalb des Hängestielendes montiert werden.

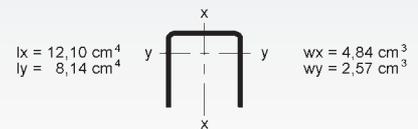
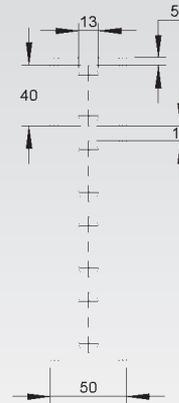
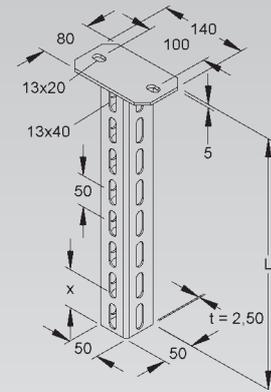
Dreiseitige Langlochanordnung 13x40 mm.

Die jeweils gültigen Richtlinien und Bestimmungen sind zu beachten.

Belastungsdiagramm: Hängestielausbiegung bei einseitiger Lasteinleitung



Bei annähernd gleicher symmetrischer Lasteinleitung ist eine Ausbiegung kaum messbar.



## Schutzkappe

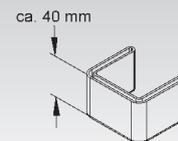
Modell-Nr.	Farbe	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K10	K 5050 gelb	347025	2,7	10 St.

zur Abdeckung der Profilenden

In persönlichen Gefährdungsbereichen ist die Schutzkappe anzuordnen!

Verwendbar für: Profil U 5050/... und Hängestiel HU 5050/...

Um ein problemloses Aufsetzen der Schutzkappe zu gewährleisten, ist im Abstand von mind. 50 mm zum Profilende einzuhalten.

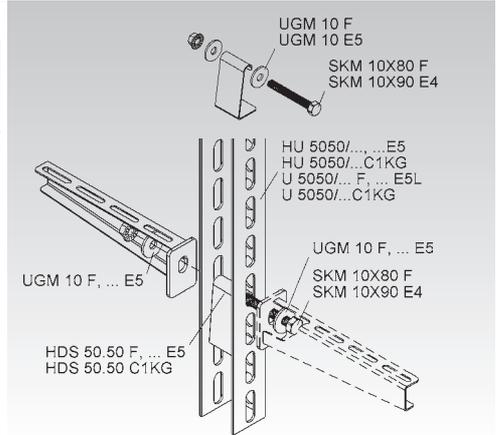


## Hängestiel-Distanzprofil

Modell-Nr.	Zubehör inkl.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
<b>F</b> <b>HDS 50.50 F</b>	1 SKM 10X80 F, 2 UGM 10 F	931705	16,52	50 St.
<b>E5</b> <b>HDS 50.50 E5</b>	1 SKM 10X90 E4, 2 UGM 10 E5	962266	16,37	50 St.

Verwendbar für: Profil U 5050/... und Hängestiel HU 5050/...

Um die Verformung des Hängestielprofils bei der Montage von Auslegern zu verhindern, ist aus statischen Gründen das Hängestiel-Distanzprofil mit Sechskantschraube zu berücksichtigen. Bei einer einseitigen Befestigung des Auslegers am Hängestielprofil ist bevorzugt die geschlossene Seite des Auslegers fluchtend mit dem Profilsteig des Hängestiels anzubringen.



## Hängestiel-Distanzprofil

epoxiert

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Zubehör inkl.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
<b>C1</b> <b>HDS 50.50 C1KG</b>	<b>7032</b>	1 SKM 10X90 E4, 2 UGM 10 E5	967056	7,5	10 St.

Verwendbar für: Profil U 5050/... C1KG und Hängestiel HU 5050/... C1KG

Um die Verformung des Hängestielprofils bei der Montage von Auslegern zu verhindern, ist aus statischen Gründen das Hängestiel-Distanzprofil mit Sechskantschraube zu berücksichtigen.



GFK 158 GFK 159

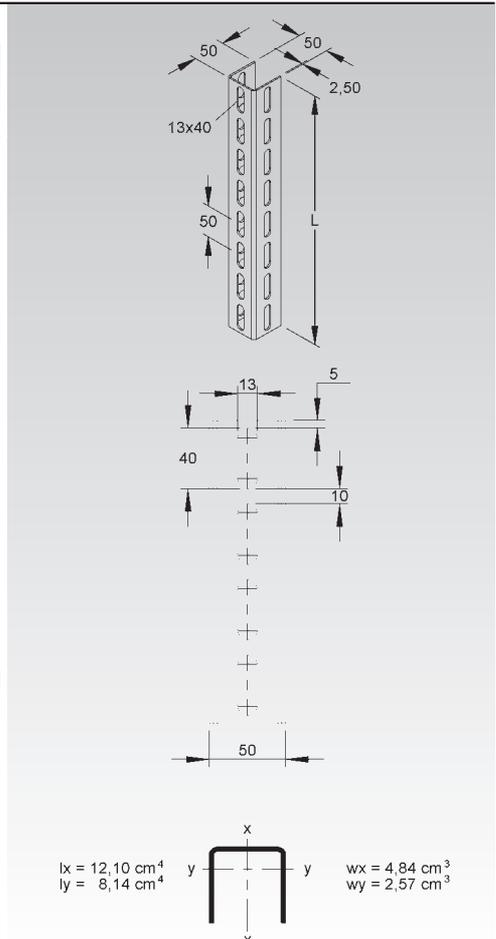


## Profil U 5050

Modell-Nr.	Länge L	EAN	Gewicht in kg pro 100 St./m	Kleinste VPE
	mm			
<b>F</b> <b>U 5050/300 F</b>	300	918560	72,90	1 St.
<b>F</b> <b>U 5050/400 F</b>	400	918584	97,20	1 St.
<b>F</b> <b>U 5050/500 F</b>	500	918607	121,50	1 St.
<b>F</b> <b>U 5050/600 F</b>	600	918621	145,79	1 St.
<b>F</b> <b>U 5050/700 F</b>	700	918645	170,09	1 St.
<b>F</b> <b>U 5050/800 F</b>	800	918669	194,38	1 St.
<b>F</b> <b>U 5050/900 F</b>	900	918683	218,68	1 St.
<b>F</b> <b>U 5050/1000 F</b>	1000	918706	242,98	1 St.
<b>F</b> <b>U 5050/1100 F</b>	1100	918720	267,28	1 St.
<b>F</b> <b>U 5050/1200 F</b>	1200	918744	291,58	1 St.
<b>F</b> <b>U 5050/1500 F</b>	1500	918768	364,47	1 St.
<b>F</b> <b>U 5050/2000 F</b>	2000	918782	242,98	2 m
<b>F</b> <b>U 5050/3000 F</b>	3000	859306	242,98	3 m
<b>F</b> <b>U 5050/6000 F</b>	6000	859320	242,98	6 m
<b>E5</b> <b>U 5050/300 E5L</b>	300	965977	67,37	1 St.
<b>E5</b> <b>U 5050/400 E5L</b>	400	965984	89,82	1 St.
<b>E5</b> <b>U 5050/500 E5L</b>	500	965991	112,28	1 St.
<b>E5</b> <b>U 5050/600 E5L</b>	600	966004	134,73	1 St.
<b>E5</b> <b>U 5050/800 E5L</b>	800	966011	179,64	1 St.
<b>E5</b> <b>U 5050/1000 E5L</b>	1000	966028	224,55	1 St.
<b>E5</b> <b>U 5050/6000 E5L</b>	6000	966035	224,55	6 m

zur Herstellung von Hängestielen und Tragkonstruktionen mit Systembauteilen

Dreiseitige Langlochanordnung 13x40 mm



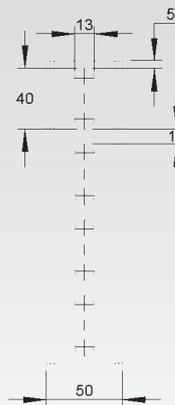
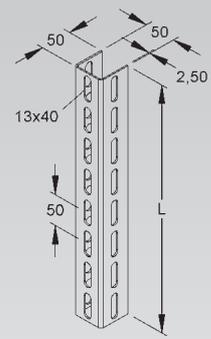
# TRAGKONSTRUKTIONEN

## Profil U 5050

epoxiert

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Länge L mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St./m	Kleinste VPE	
C1	U 5050/300 C1KG	7032	300	967384	75,81	1 St.
C1	U 5050/400 C1KG	7032	400	967391	101,08	1 St.
C1	U 5050/500 C1KG	7032	500	967407	126,36	1 St.
C1	U 5050/600 C1KG	7032	600	967414	151,63	1 St.
C1	U 5050/700 C1KG	7032	700	967421	176,90	1 St.
C1	U 5050/800 C1KG	7032	800	967438	202,16	1 St.
C1	U 5050/900 C1KG	7032	900	967445	227,43	1 St.
C1	U 5050/1000 C1KG	7032	1000	967339	252,70	1 St.
C1	U 5050/1100 C1KG	7032	1100	967346	277,97	1 St.
C1	U 5050/1200 C1KG	7032	1200	967353	303,24	1 St.
C1	U 5050/1500 C1KG	7032	1500	967360	379,05	1 St.
C1	U 5050/2000 C1KG	7032	2000	967377	252,70	2 m

zur Herstellung von Hängestielen und Tragkonstruktionen mit Systembauteilen  
Dreiseitige Langlochanordnung 13x40 mm.



$$\begin{aligned}
 I_x &= 12,10 \text{ cm}^4 & I_y &= 8,14 \text{ cm}^4 & w_x &= 4,84 \text{ cm}^3 & w_y &= 2,57 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

## Schraubkopfplatte

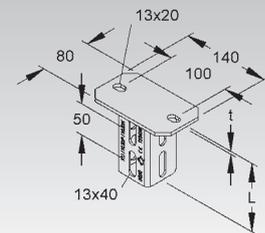
Modell-Nr.	Gesamtlänge L mm	Kopfplattenstärke (t) mm	Zubehör inkl.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE	
F	KU 5050	110	5	2 FLM 10X25 F	191956	86,33	1 St.
E5	KU 5050 E5	105	5	2 FLM 10X25 E5	967322	80,39	1 St.

zur Montage an waagerechten Decken

**Gesamtlänge = Länge des U-Profiles inkl. der Kopfplatte**

Verwendbar für: Profil U 5050/...

Dreiseitige Langlochanordnung 13x40 mm im Verbindungsprofil.



## Schraubkopfplatte

epoxiert

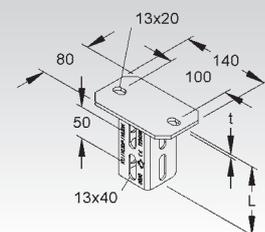
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Gesamtlänge L mm	Kopfplattenstärke (t) mm	Zubehör inkl.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE	
C1	KU 5050 C1KG	7032	105	5	2 SKM 10X25 E5	967315	89,46	1 St.

zur Montage an waagerechten Decken

**Gesamtlänge = Länge des U-Profiles inkl. der Kopfplatte**

Verwendbar für: Profil U 5050/... C1KG

Dreiseitige Langlochanordnung 13x40 mm im Verbindungsprofil



## GFK-Hängestiel

pultrudiert, C-Profil

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Länge L mm	zul. F Zug kN	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>FPES 200/AC</b>	7032	200	1,5	955923	75	1 St.
K23 <b>FPES 300/AC</b>	7032	300	1,5	955930	92	1 St.
K23 <b>FPES 400/AC</b>	7032	400	1,5	955947	110	1 St.
K23 <b>FPES 500/AC</b>	7032	500	1,5	955954	127	1 St.

zur einseitigen Befestigung der Ausleger

**FPES.../AC haben ein eingeschränktes Platzangebot zur Kabelrinnenbestückung (Länge des Hängestiels - Höhe des Auslegers).**

**Gesamtlänge= L+53 mm**

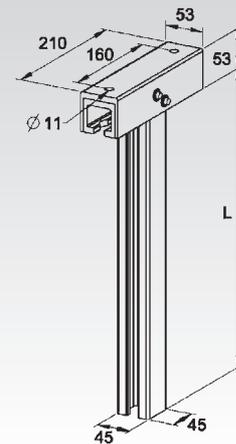
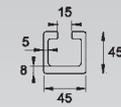
**AC = gefertigt mit besonders haltbarem Acrylharz**

Verwendbar für: Ausleger FPAP.../AC und FPAM.../AC

Bei der Deckenmontage ist zusätzlich eine große Mutter erforderlich.

Weitere Längen sind auf Anfrage möglich.

Erforderliches Befestigungszubehör FPBG V 10 E4 (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Hängestiel

pultrudiert, Doppel-C-Profil

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Länge L mm	zul. F Zug kN	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>FPDS 200/AC</b>	7032	200	2 x 1,5	955886	76	1 St.
K23 <b>FPDS 300/AC</b>	7032	300	2 x 1,5	955893	96	1 St.
K23 <b>FPDS 400/AC</b>	7032	400	2 x 1,5	955909	175	1 St.
K23 <b>FPDS 500/AC</b>	7032	500	2 x 1,5	955916	205	1 St.

zur beidseitigen Befestigung der Ausleger

**FPDS.../AC haben ein eingeschränktes Platzangebot zur Kabelrinnenbestückung (Länge des Hängestiels - Höhe des Auslegers).**

**Gesamtlänge= L+53 mm**

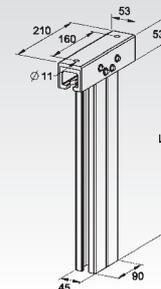
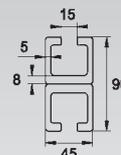
**AC = gefertigt mit besonders haltbarem Acrylharz**

Verwendbar für: Ausleger FPAP.../AC und FPAM.../AC

Bei der Deckenmontage ist zusätzlich eine große Mutter erforderlich.

Weitere Längen sind auf Anfrage möglich.

Erforderliches Befestigungszubehör FPBG V 10 E4 (bitte gesondert bestellen).

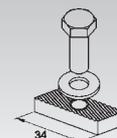


## Ankerschraube

Modell-Nr.	Länge L mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
E4 <b>FPBGV 10 E4</b>	30	962662	6,6	25 St.

zur Befestigung der Ausleger am C-Profil

Verwendbar für: Ausleger FPAP.../AC, FPAM.../AC und FPAR.../AC



## GFK-Ankerschiene

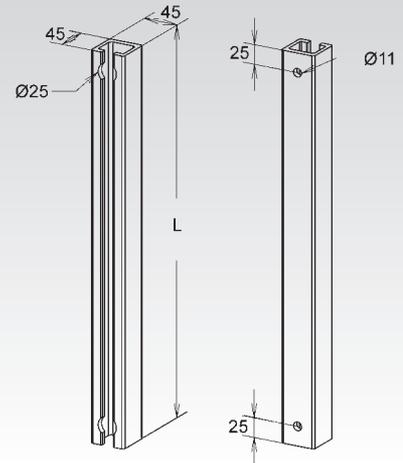
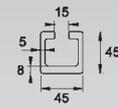
pultrudiert, C-Profil, Schlitzweite 15 mm, gelocht

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Länge L mm	zul. F Zug kN	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 FPAR 500/AC	7032	500	1,5	955961	52	1 St.
K23 FPAR 750/AC	7032	750	1,5	955978	76	1 St.
K23 FPAR 1000/AC	7032	1000	1,5	955985	168	1 St.
K23 FPAR 2000/AC	7032	2000	1,5	955992	244	1 St.

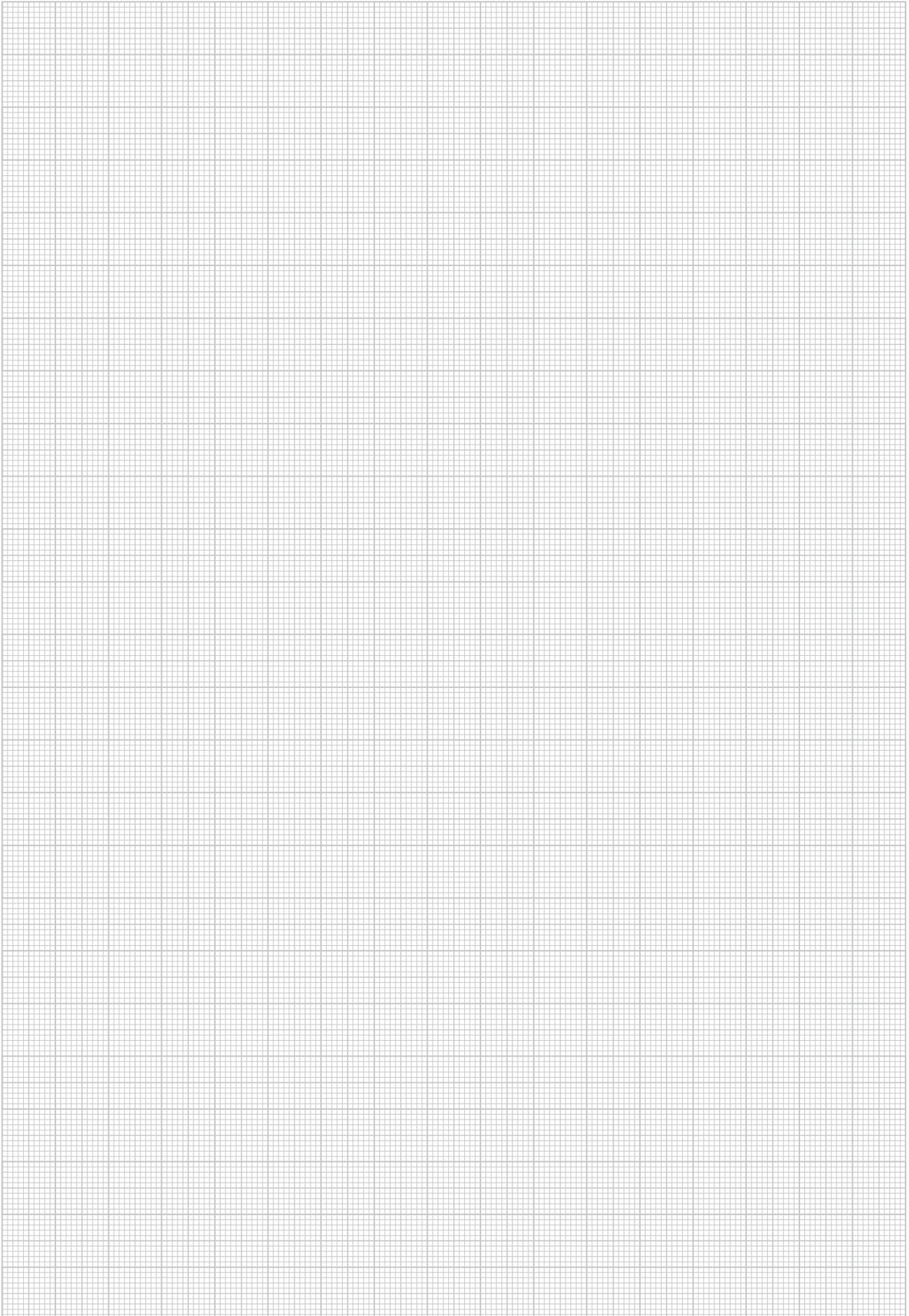
AC = gefertigt mit besonders haltbarem Acrylharz



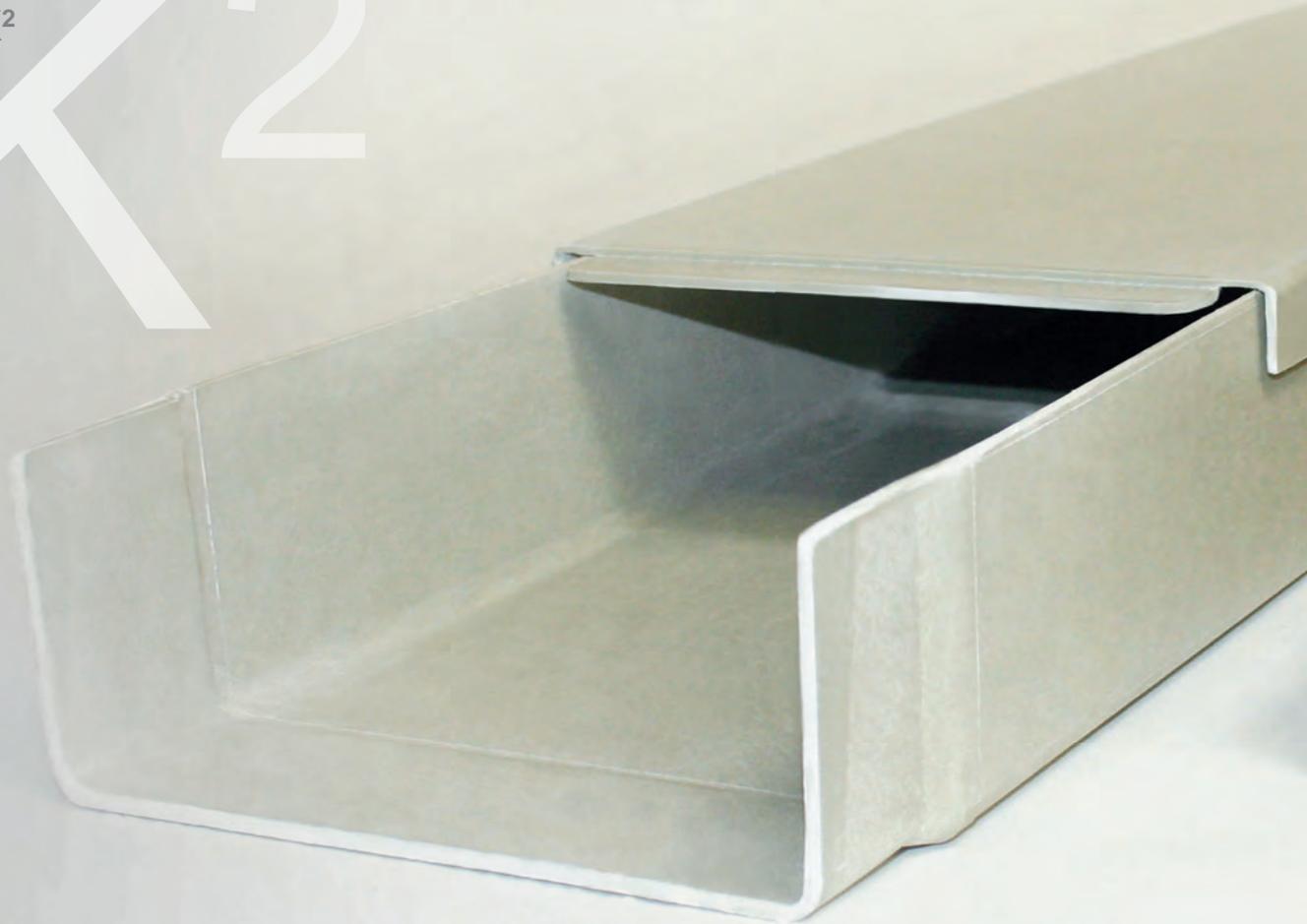
GFK 158 GFK 159



NOTIZEN



System  
K<sup>2</sup>  
K<sup>2</sup>



## KABELRINNEN-SYSTEM

in den Kantenhöhen    

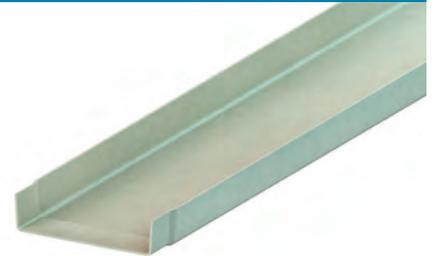
- Kabelrinnen
- Trennstege
- Formstücke
- Abdeckungen
- Zubehör



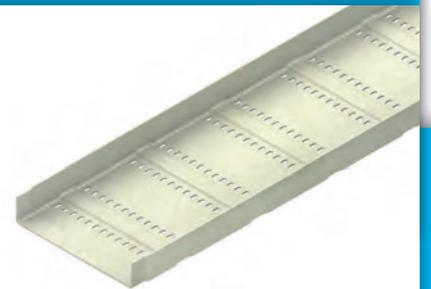
Das GFK-Kabelrinnensystem K<sup>2</sup> von Ebo aus gepressten Glasfasermatten besteht durch eine zeitsparende und schraublose Montage. Durch die angeformte Muffenverbindung lassen sich die Systembauteile einfach und schnell bei einem maximalen Befestigungsabstand von 1,5 m zusammenstecken. Diese Muffenverbindung ist zudem selbstregulierend, das heißt die Ausdehnungsdistanz wird immer eingehalten.

Nebenstehend finden Sie eine Auswahl der besonders häufig zum Einsatz kommenden Artikel, weitere auf den Folgeseiten.

KK...



KKL...



KKD...



KKBI...



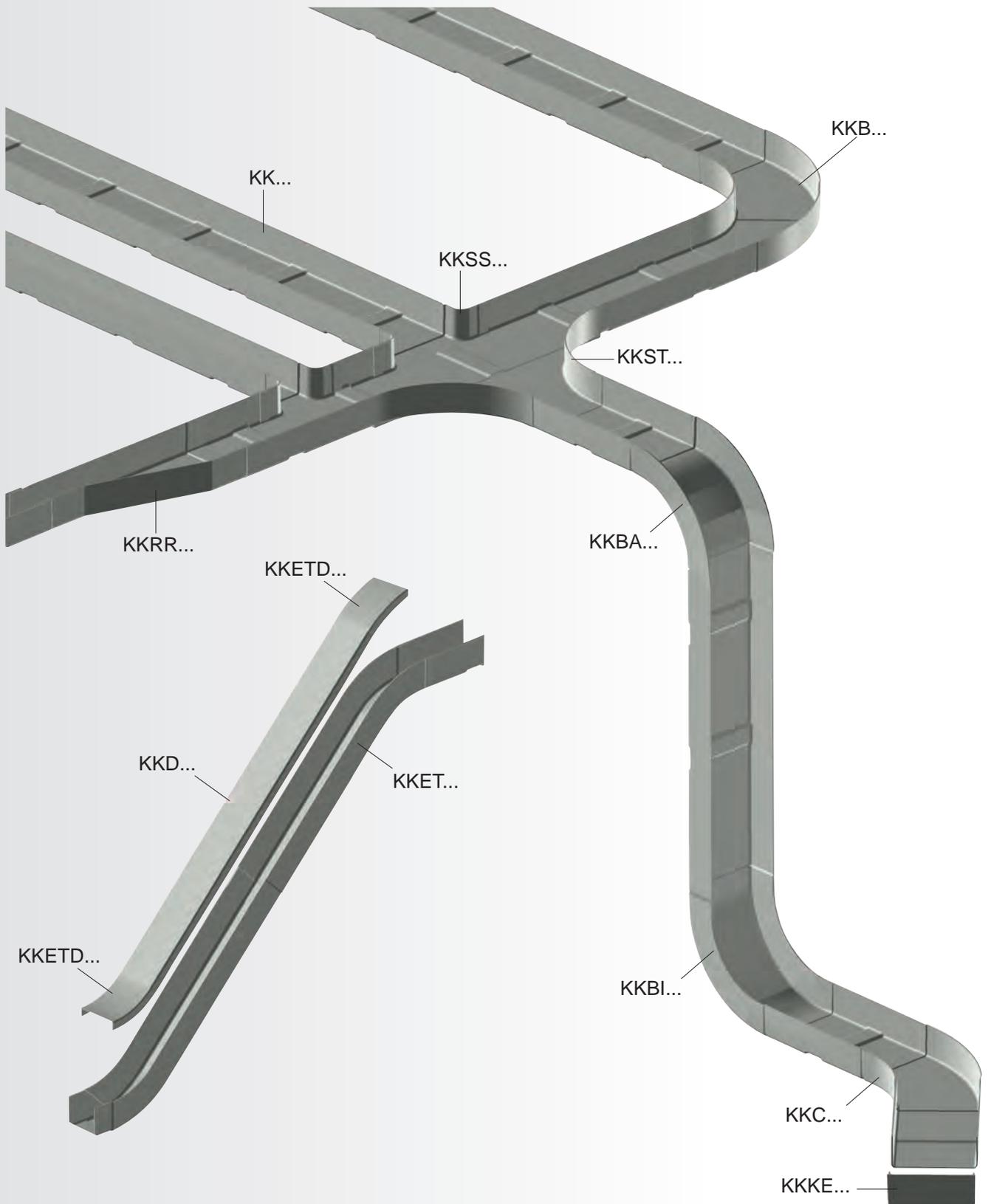
## Systemübersicht der Kantenhöhen

SYSTEM					
GFK-Kabelrinne, gepresst, gelocht	<b>KKL...</b>	S. 32	S. 32	S. 38	S. 45
GFK-Kabelrinne, gepresst, ungelocht	<b>KK...</b>	S. 32	S. 32	S. 38	S. 45
GFK-Enddeckel, gepresst	<b>KKKE...</b>	—	S. 33	S. 38	S. 45
GFK-Stoßstellenverbinder, gepresst, horizontal	<b>KKGH...</b>	—	S. 33	S. 39	S. 46
Stoßstellenverbinder, horizontal	<b>KKIH...</b>	—	S. 33	S. 39	S. 46
GFK-Trennsteg, gepresst	<b>KKT...</b>	—	S. 33	S. 39	S. 46
GFK-Anbau T-Stück, gepresst, klein	<b>KKSS...</b>	—	S. 34	S. 39	—
GFK-Anbau T-Stück, gepresst, groß	<b>KKST...</b>	—	S. 34	S. 40	S. 46
GFK-Bogen 45°, gepresst	<b>KKC...</b>	—	S. 34	S. 40	S. 47
GFK-Bogen 45°, gepresst, Radius 600	<b>KKC...</b>	—	—	S. 40	S. 47
GFK-Bogen 90°, gepresst, groß	<b>KKB...</b>	—	S. 35	S. 41	S. 48
GFK-Bogen 90°, gepresst, groß, Radius 600	<b>KKB</b>	—	—	S. 41	S. 48
GFK-Bogen 90°, gepresst, klein	<b>KKW...</b>	—	S. 34	S. 41	S. 47
GFK-Reduzierung, gepresst, rechts	<b>KKRR...</b>	—	S. 35	S. 42	S. 48
GFK-Reduzierung, gepresst, links	<b>KKRL...</b>	—	S. 35	S. 42	S. 49
GFK-Gelenkverbinder, vertikal	<b>KKGV...</b>	—	S. 35	S. 42	S. 49
Gelenkverbinder, vertikal	<b>KKIV...</b>	—	S. 35	S. 42	S. 49
GFK-Etage, gepresst	<b>KKET...</b>	—	S. 36	S. 43	S. 50
GFK-Rinnensteigbogen, gepresst	<b>KKBI...</b>	—	S. 36	S. 43	S. 50
GFK-Rinnenfallbogen, gepresst	<b>KKBA...</b>	—	S. 36	S. 43	S. 50
GFK-Montageplatte, gepresst	<b>MP...</b>	—	S. 37	S. 44	S. 51
ZUBEHÖR	<b>DF...</b>	S. 58			
Deckelbefestigung	<b>DF M</b>	S. 58*			
Deckelbefestigung	<b>DFUB 5.5X19 E4</b>	S. 59*			
Deckelhaltefeder	<b>DF 1060 E4</b>	S. 59			
Trennbolzen	<b>TB</b>	S. 60*			
Schraube	<b>FKM...</b>	S. 60*			
Sechskantschraube	<b>SKM...</b>	S. 60*			

Die Deckel des Kabelrinnen-Systems K<sup>2</sup> finden Sie ab Seite 52.

\* Einsetzbar bei allen Kantenhöhen





# KABELRINNEN-SYSTEM K<sup>2</sup>

## GFK-Kabelrinne

gepresst, gelocht, mit angeformtem Verbinder

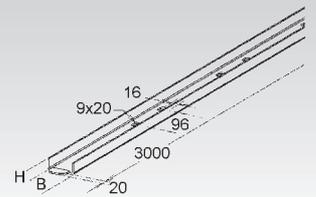
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Mat.-Stärke t mm	Nutzbarer Querschnitt mm <sup>2</sup>	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 KKL 20.050	7032	20	55	3	830	952205	49	3 m

Es ist eine Ausdehnungsdistanz von 8 mm zu berücksichtigen.

Durch die Ausdehnung des Materials ist bei der Montage auf folgendes zu achten:

- Die Kabelrinne sollte nicht nahe oder an der Stoßstelle verschraubt werden.
- Bei der Verschraubung der Kabelrinne auf den Auslegern ist grundsätzlich eine Durchgangsbohrung von  $\varnothing$  9 mm für die Schrauben FKM 6X16 E4 in die Rinne einzubringen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Kabelrinne

gepresst, ungelocht, mit angeformtem Verbinder

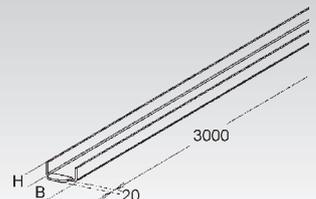
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Mat.-Stärke t mm	Nutzbarer Querschnitt mm <sup>2</sup>	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 KK 20.050	7032	20	55	3	830	952007	50	3 m

Es ist eine Ausdehnungsdistanz von 8 mm zu berücksichtigen.

Durch die Ausdehnung des Materials ist bei der Montage auf folgendes zu achten:

- Die Kabelrinne sollte nicht nahe oder an der Stoßstelle verschraubt werden.
- Bei der Verschraubung der Kabelrinne auf den Auslegern ist grundsätzlich eine Durchgangsbohrung von  $\varnothing$  9 mm für die Schrauben FKM 6X16 E4 in die Rinne einzubringen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Kabelrinne

gepresst, gelocht, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	zul. F bei L = 1,5 m kN/m	Mat.-Stärke t mm	Nutzbarer Querschnitt mm <sup>2</sup>	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 KKL 50.050	7032	50	50	0,05	3	1500	952212	66,4	3 m
K23 KKL 50.100	7032	50	100	0,3	3	3700	952229	94,6	3 m
K23 KKL 50.150	7032	50	150	0,3	3	5900	952236	128,0	3 m
K23 KKL 50.200	7032	50	200	0,3	3	8100	952243	137,4	3 m
K23 KKL 50.300	7032	50	300	0,3	3	12500	952250	210,0	3 m

Hinweis: Die Durchbiegung der Kabelrinnen wurde bei einer Positionierung der Verbinder von L/5 des Befestigungsabstandes zwischen den Auslegern gemessen. Wird dieser Abstand nicht eingehalten, kann sich die Durchbiegung um bis zu 30% erhöhen.

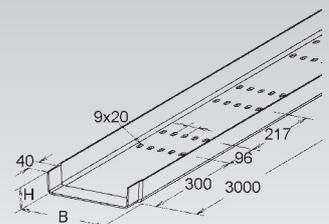
Die zulässige Belastung bei einem Stützabstand von 1,5 m entnehmen Sie aus der Tabelle.

Es ist eine Ausdehnungsdistanz von 8 mm zu berücksichtigen.

Durch die Ausdehnung des Materials ist bei der Montage auf folgendes zu achten:

- Die Kabelrinne sollte nicht nahe oder an der Stoßstelle verschraubt werden.
- Bei der Verschraubung der Kabelrinne auf den Auslegern ist grundsätzlich eine Durchgangsbohrung von  $\varnothing$  9 mm für die Schrauben FKM 6X16 E4 in die Rinne einzubringen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Kabelrinne

gepresst, ungelocht, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	zul. F bei L = 1,5 m kN/m	Mat.-Stärke t mm	Nutzbarer Querschnitt mm <sup>2</sup>	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 KK 50.050	7032	50	50	0,05	3	1500	952014	70	3 m
K23 KK 50.100	7032	50	100	0,3	3	3700	952021	98	3 m
K23 KK 50.150	7032	50	150	0,3	3	5900	952038	125	3 m
K23 KK 50.200	7032	50	200	0,3	3	8100	952045	152	3 m
K23 KK 50.300	7032	50	300	0,3	3	12500	952052	210	3 m

Hinweis: Die Durchbiegung der Kabelrinnen wurde bei einer Positionierung der Verbinder von L/5 des Befestigungsabstandes zwischen den Auslegern gemessen. Wird dieser Abstand nicht eingehalten, kann sich die Durchbiegung um bis zu 30% erhöhen.

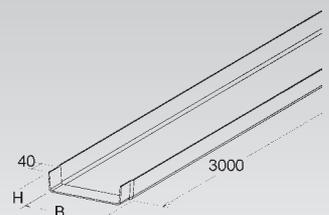
Die zulässige Belastung bei einem Stützabstand von 1,5 m entnehmen Sie aus der Tabelle.

Es ist eine Ausdehnungsdistanz von 8 mm zu berücksichtigen.

Durch die Ausdehnung des Materials ist bei der Montage auf folgendes zu achten:

- Die Kabelrinne sollte nicht nahe oder an der Stoßstelle verschraubt werden.
- Bei der Verschraubung der Kabelrinne auf den Auslegern ist grundsätzlich eine Durchgangsbohrung von  $\varnothing$  9 mm für die Schrauben FKM 6X16 E4 in die Rinne einzubringen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Enddeckel

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKKE 50.050</b>	7032	50	50	955190	2,0	1 St.
K23 <b>KKKE 50.100</b>	7032	50	100	955206	6,0	1 St.
K23 <b>KKKE 50.150</b>	7032	50	150	955213	4,0	1 St.
K23 <b>KKKE 50.200</b>	7032	50	200	955220	11,5	1 St.
K23 <b>KKKE 50.300</b>	7032	50	300	955237	17,0	1 St.

zur Abdeckung der Kabelrinnenenden

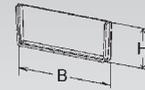
Verwendbar für: GFK-Kabelrinnen KK 50... und KKL 50...

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

Erforderliches Befestigungszubehör 2 Stück FKM 6X16 E4 (bitte gesondert bestellen).



GFK 158 GFK 159



## GFK-Stoßstellenverbinder

gepresst, horizontal

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
K23 <b>KKGH 50</b>	7032	35	955626	2,4	1 Paar

für eine an der Stoßstelle in Längsrichtung fluchtende Verbindung der Kabelrinnen und Formstücke mit 50 mm Kantenhöhe

**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück) je Stoßstelle**

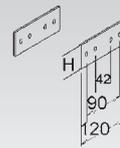
Zum Längenausgleich Kabelrinne auf Abstand setzen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

Erforderliches Befestigungszubehör 8 Stück FKM 6X16 E4 (bitte gesondert bestellen).



GFK 158 GFK 159



## Stoßstellenverbinder

horizontal

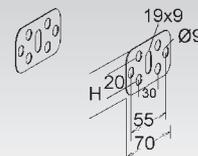
Modell-Nr.	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
E4 <b>KKIH 50 E4</b>	38	955657	1,4	1 Paar

für horizontale Richtungsänderungen und eine an der Stoßstelle in Längsrichtung fluchtende Verbindung der Kabelrinnen und Formstücke mit 50 mm Kantenhöhe

**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück) je Stoßstelle**

Zum Längenausgleich Kabelrinne auf Abstand setzen.

Erforderliches Befestigungszubehör 8 Stück FKM 6X16 E4 (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Trennsteg

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 <b>KKT 50</b>	7032	42	953028	38	3 m
K23 <b>KKT 50/M</b>	7032	42	953059	38	3 m

zur Trennung von Leitungen und Kabel mit unterschiedlichen Funktionen und/oder Spannungen

**Der Trennsteg KKT 50 ist lose beigelegt und muss bauseits mit der Kabelrinne verschraubt werden. Bedarf: 1 Stück FKM 6X16 E4 je Meter (bitte gesondert bestellen).**

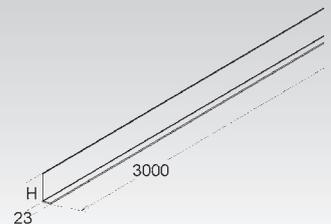
**Die Ausführung KKT 50/M ist mit Bestellung der Kabelrinne werkseitig vormontiert (vernietet).**

**Bei Bestellung ist die entsprechende Fachgröße anzugeben.**

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



# KABELRINNEN-SYSTEM K<sup>2</sup>

## GFK-Anbau T-Stück, klein

gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKSS 50.050</b>	7032	50	50	954780	15	1 St.
K23 <b>KKSS 50.100</b>	7032	50	100	954797	10	1 St.
K23 <b>KKSS 50.150</b>	7032	50	150	954803	20	1 St.
K23 <b>KKSS 50.200</b>	7032	50	200	954810	25	1 St.
K23 <b>KKSS 50.300</b>	7032	50	300	954827	30	1 St.

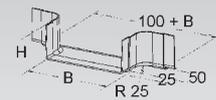
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass das Anbau T-Stück an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 4 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



## GFK-Anbau T-Stück, groß

gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKST 50.100</b>	7032	50	100	954575	60,0	1 St.
K23 <b>KKST 50.150</b>	7032	50	150	954582	67,7	1 St.
K23 <b>KKST 50.200</b>	7032	50	200	954599	76,6	1 St.
K23 <b>KKST 50.300</b>	7032	50	300	954605	100,0	1 St.

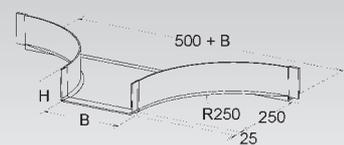
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass das Anbau T-Stück an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 4 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



## GFK-Bogen 45°

gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Radius R mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKC 50.100</b>	7032	50	100	100	953400	20	1 St.
K23 <b>KKC 50.150</b>	7032	50	150	175	953417	25	1 St.
K23 <b>KKC 50.200</b>	7032	50	200	200	953424	30	1 St.
K23 <b>KKC 50.300</b>	7032	50	300	225	953431	60	1 St.

**Die Ausführung ist einseitig mit einer angenieteten Muffe versehen.**

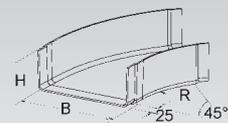
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



## GFK-Bogen 90°, klein

gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKW 50.050</b>	7032	50	50	953646	10	1 St.
K23 <b>KKW 50.100</b>	7032	50	100	953653	21	1 St.
K23 <b>KKW 50.150</b>	7032	50	150	953660	35	1 St.
K23 <b>KKW 50.200</b>	7032	50	200	953677	40	1 St.
K23 <b>KKW 50.300</b>	7032	50	300	953684	80	1 St.

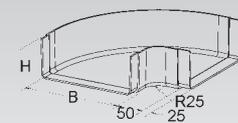
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



## GFK-Bogen 90°, groß

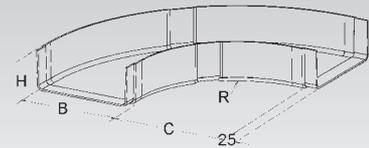
gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Abstand C mm	Radius R mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKB 50.100</b>	7032	50	100	125	100	953165	37,0	1 St.
K23 <b>KKB 50.150</b>	7032	50	150	200	175	953172	60,0	1 St.
K23 <b>KKB 50.200</b>	7032	50	200	225	200	953189	70,0	1 St.
K23 <b>KKB 50.300</b>	7032	50	300	250	225	953196	134,8	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Reduzierung, rechts

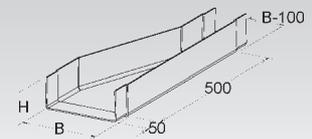
gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKRR 50.200</b>	7032	50	200	955022	90	1 St.
K23 <b>KKRR 50.300</b>	7032	50	300	955039	114	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Reduzierung an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Reduzierung, links

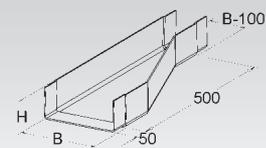
gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKRL 50.200</b>	7032	50	200	954919	90	1 St.
K23 <b>KKRL 50.300</b>	7032	50	300	954926	114	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Reduzierung an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Gelenkverbinder

gepresst, vertikal

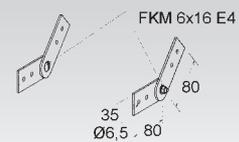
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
K23 <b>KKGV 50</b>	7032	35	955138	5	1 Paar

zur Erstellung von vertikalen Winkelverbindungen von durchlaufenden Kabelrinnen mit 50 mm Kantenhöhe

**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück) je Stoßstelle**

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

Erforderliches Befestigungszubehör 8 Stück FKM 6X16 E4 (bitte gesondert bestellen).



## Gelenkverbinder

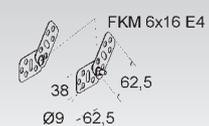
vertikal

Modell-Nr.	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
E4 <b>KKIV 50 E4</b>	38	955169	3	1 Paar

zur Erstellung von vertikalen Winkelverbindungen von durchlaufenden Kabelrinnen mit 50 mm Kantenhöhe

**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück) je Stoßstelle**

Erforderliches Befestigungszubehör 8 Stück FKM 6X16 E4 (bitte gesondert bestellen).



# KABELRINNEN-SYSTEM K<sup>2</sup>

## GFK-Etage

gepresst, 2-teilig, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Höhe H1 mm	Höhe H2 mm	Höhe H3 mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKET 50.100</b>	7032	50	100	160	480	800	954339	210	1 St.
K23 <b>KKET 50.150</b>	7032	50	150	160	480	800	954346	216	1 St.
K23 <b>KKET 50.200</b>	7032	50	200	160	480	800	954353	259	1 St.
K23 <b>KKET 50.300</b>	7032	50	300	160	480	800	954360	263	1 St.

Durch Ablängen der einzelnen Teile ist eine variable Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten möglich.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Etage an jedem Kabelrinnenzugang und mittig mit Auslegern unterstützt wird.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

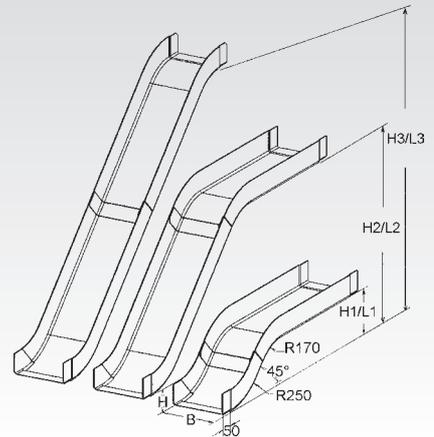
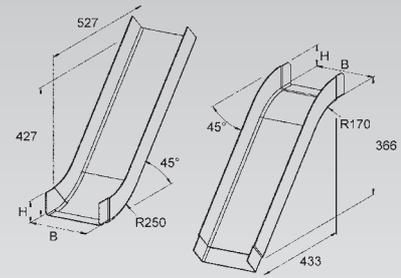
Je nach eingesetzten Standardvarianten (siehe Montagezeichnung), ergeben sich in Abhängigkeit der Höhe unterschiedliche Längen der Etage.

H1 = 160 mm => L1 = 785 mm (ein Bauteil gekürzt)

H2 = 480 mm => L2 = 1100 mm

H3 = 800 mm => L3 = 970 mm

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Rinnensteigbogen

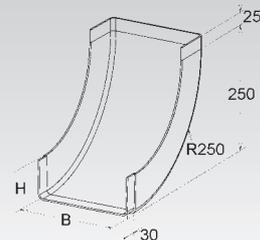
gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKBI 50.050</b>	7032	50	50	954025	11,7	1 St.
K23 <b>KKBI 50.100</b>	7032	50	100	954032	37,5	1 St.
K23 <b>KKBI 50.150</b>	7032	50	150	954049	61,0	1 St.
K23 <b>KKBI 50.200</b>	7032	50	200	954056	77,0	1 St.
K23 <b>KKBI 50.300</b>	7032	50	300	954063	90,9	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Rinnensteigbogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Rinnenfallbogen

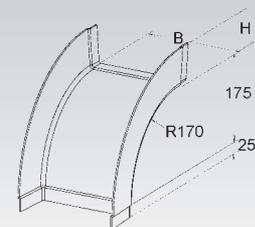
gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKBA 50.050</b>	7032	50	50	953837	11,5	1 St.
K23 <b>KKBA 50.100</b>	7032	50	100	953844	32,0	1 St.
K23 <b>KKBA 50.150</b>	7032	50	150	953851	34,9	1 St.
K23 <b>KKBA 50.200</b>	7032	50	200	953868	51,0	1 St.
K23 <b>KKBA 50.300</b>	7032	50	300	953875	74,0	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Rinnenfallbogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Montageplatte

gepresst, leicht aufrastbar, mit vormontierten Befestigungsklemmen

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 MP 50	7032	50	963010	17	1 St.

zum Anbau von Geräte- oder Abzweigdosen

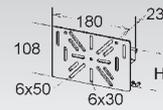
**Die Montageplatte besteht aus dem Werkstoff UP-GF, die Befestigungsklemmen aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.**

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

50



GFK 158 GFK 159



# KABELRINNEN-SYSTEM K<sup>2</sup>

## GFK-Kabelrinne

gepresst, gelocht, mit angeformtem Verbinder, mit querlaufenden Verstärkungen (5 mm)

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	zul. F bei L = 1,5 m kN/m	Mat-Stärke t mm	Nutzbarer Querschnitt mm <sup>2</sup>	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE	
K23	KKL 80.100	7032	80	100	0,5	3	6500	952267	122,0	3 m
K23	KKL 80.150	7032	80	150	0,5	3	10200	952274	161,0	3 m
K23	KKL 80.200	7032	80	200	0,5	3	13900	952281	180,0	3 m
K23	KKL 80.250	7032	80	250	0,5	3	17600	952298	218,7	3 m
K23	KKL 80.300	7032	80	300	0,5	3	21300	952304	281,0	3 m
K23	KKL 80.400	7032	80	400	1,0	4	27600	952311	380,0	3 m
K23	KKL 80.500	7032	80	500	1,0	4	34800	952328	480,0	3 m
K23	KKL 80.600	7032	80	600	1,0	4	42000	952335	540,0	3 m

Durch die querlaufenden Verstärkungen ist die Kabelrinne auch für die Anwendung mit Hochfrequenzkabel gemäß UTE C15-900 (Anwendungsklasse D, Frequenz 16 MHz) zugelassen. L=Befestigungsabstand (m)

Hinweis: Die Durchbiegung der Kabelrinnen wurde bei einer Positionierung der Verbinder von L/5 des Befestigungsabstandes zwischen den Auslegern gemessen. Wird dieser Abstand nicht eingehalten, kann sich die Durchbiegung um bis zu 30% erhöhen.

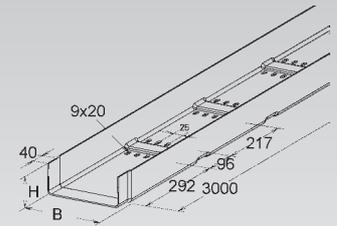
Die zulässige Belastung bei einem Stützabstand von 1,5 m entnehmen Sie aus der Tabelle.

Es ist eine Ausdehnungsdistanz von 8 mm zu berücksichtigen.

Durch die Ausdehnung des Materials ist bei der Montage auf folgendes zu achten:

- Die Kabelrinne sollte nicht nahe oder an der Stoßstelle verschraubt werden.
- Bei der Verschraubung der Kabelrinne auf den Auslegern ist grundsätzlich eine Durchgangsbohrung von Ø 9 mm für die Schrauben FKM 6X16 E4 in die Rinne einzubringen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Kabelrinne

gepresst, ungelocht, mit angeformtem Verbinder, mit querlaufenden Verstärkungen (5 mm)

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	zul. F bei L = 1,5 m kN/m	Mat-Stärke t mm	Nutzbarer Querschnitt mm <sup>2</sup>	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE	
K23	KK 80.100	7032	80	100	0,5	3	6500	952069	127	3 m
K23	KK 80.150	7032	80	150	0,5	3	10200	952076	165	3 m
K23	KK 80.200	7032	80	200	0,5	3	13900	952083	195	3 m
K23	KK 80.250	7032	80	250	0,5	3	17600	952090	220	3 m
K23	KK 80.300	7032	80	300	0,5	3	21300	952106	230	3 m
K23	KK 80.400	7032	80	400	1,0	4	27600	952113	390	3 m
K23	KK 80.500	7032	80	500	1,0	4	34800	952120	460	3 m
K23	KK 80.600	7032	80	600	1,0	4	42000	952137	470	3 m

Durch die querlaufenden Verstärkungen ist die Kabelrinne auch für die Anwendung mit Hochfrequenzkabel gemäß UTE C15-900 (Anwendungsklasse D, Frequenz 16 MHz) zugelassen. L=Befestigungsabstand (m)

Hinweis: Die Durchbiegung der Kabelrinnen wurde bei einer Positionierung der Verbinder von L/5 des Befestigungsabstandes zwischen den Auslegern gemessen. Wird dieser Abstand nicht eingehalten, kann sich die Durchbiegung um bis zu 30% erhöhen.

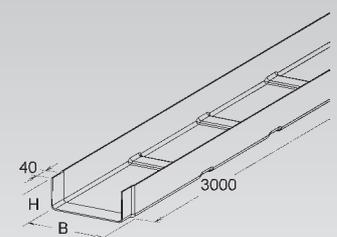
Die zulässige Belastung bei einem Stützabstand von 1,5 m entnehmen Sie aus der Tabelle.

Es ist eine Ausdehnungsdistanz von 8 mm zu berücksichtigen.

Durch die Ausdehnung des Materials ist bei der Montage auf folgendes zu achten:

- Die Kabelrinne sollte nicht nahe oder an der Stoßstelle verschraubt werden.
- Bei der Verschraubung der Kabelrinne auf den Auslegern ist grundsätzlich eine Durchgangsbohrung von Ø 9 mm für die Schrauben FKM 6X16 E4 in die Rinne einzubringen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Endeckel

gepresst

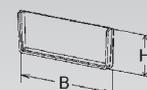
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE	
K23	KKKE 80.100	7032	80	100	955244	6,0	1 St.
K23	KKKE 80.150	7032	80	150	955251	9,0	1 St.
K23	KKKE 80.200	7032	80	200	955268	12,0	1 St.
K23	KKKE 80.250	7032	80	250	955275	14,0	1 St.
K23	KKKE 80.300	7032	80	300	955282	17,5	1 St.
K23	KKKE 80.400	7032	80	400	955299	21,0	1 St.
K23	KKKE 80.500	7032	80	500	955305	26,0	1 St.
K23	KKKE 80.600	7032	80	600	955312	35,0	1 St.

zur Abdeckung der Kabelrinnenenden

Verwendbar für: GFK-Kabelrinnen KK 80... und KKL 80...

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

Erforderliches Befestigungszubehör 2 Stück FKM 6X16 E4 (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Stoßstellenverbinder

gepresst, horizontal

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
K23 <b>KKGH 80</b>	7032	65	955633	3,7	1 Paar

für eine an der Stoßstelle in Längsrichtung fluchtende Verbindung der Kabelrinnen und Formstücke mit 80 mm Kantenhöhe

**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück) je Stoßstelle**

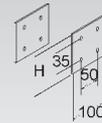
Zum Längenausgleich Kabelrinne auf Abstand setzen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

Erforderliches Befestigungszubehör 8 Stück FKM 6X16 E4 (bitte gesondert bestellen).



GFK 158 GFK 159



## Stoßstellenverbinder

horizontal

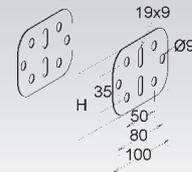
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
E4 <b>KKIH 80 E4</b>	7032	65	955664	3,6	1 Paar

für horizontale Richtungsänderungen und eine an der Stoßstelle in Längsrichtung fluchtende Verbindung der Kabelrinnen und Formstücke mit 80 mm Kantenhöhe

**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück) je Stoßstelle**

Zum Längenausgleich Kabelrinne auf Abstand setzen.

Erforderliches Befestigungszubehör 8 Stück FKM 6X16 E4 (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Trennsteg

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 <b>KKT 80</b>	7032	65	953035	40	3 m
K23 <b>KKT 80/M</b>	7032	65	953066	40	3 m

zur Trennung von Leitungen und Kabel mit unterschiedlichen Funktionen und/oder Spannungen

**Der Trennsteg KKT 80 ist lose beigelegt und muss bauseits mit der Kabelrinne verschraubt werden. Bedarf: 1 Stück FKM 6X16 E4 je Meter (bitte gesondert bestellen).**

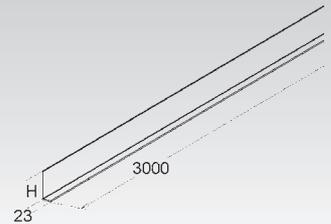
**Die Ausführung KKT 80/M ist mit Bestellung der Kabelrinne werkseitig vormontiert (vernietet).**

**Bei Bestellung ist die entsprechende Fachgröße anzugeben.**

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



## GFK-Anbau T-Stück, klein

gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKSS 80.100</b>	7032	80	100	954834	18	1 St.
K23 <b>KKSS 80.150</b>	7032	80	150	954841	27	1 St.
K23 <b>KKSS 80.200</b>	7032	80	200	954858	22	1 St.
K23 <b>KKSS 80.250</b>	7032	80	250	954865	28	1 St.
K23 <b>KKSS 80.300</b>	7032	80	300	954872	32	1 St.

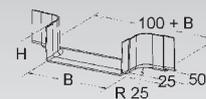
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass das Anbau T-Stück an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 4 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



# KABELRINNEN-SYSTEM K<sup>2</sup>

## GFK-Anbau T-Stück, groß

gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKST 80.100</b>	7032	80	100	954612	78,0	1 St.
K23 <b>KKST 80.150</b>	7032	80	150	954629	88,0	1 St.
K23 <b>KKST 80.200</b>	7032	80	200	954636	90,0	1 St.
K23 <b>KKST 80.250</b>	7032	80	250	954643	101,0	1 St.
K23 <b>KKST 80.300</b>	7032	80	300	954650	108,5	1 St.
K23 <b>KKST 80.400</b>	7032	80	400	954667	130,0	1 St.
K23 <b>KKST 80.500</b>	7032	80	500	954674	145,0	1 St.
K23 <b>KKST 80.600</b>	7032	80	600	954681	164,0	1 St.

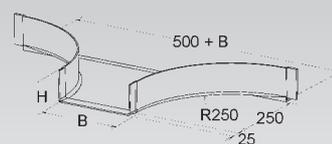
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass das T-Stück an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 4 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



## GFK-Bogen 45°

gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Radius R mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKC 80.100</b>	7032	80	100	100	953448	22,0	1 St.
K23 <b>KKC 80.150</b>	7032	80	150	175	953455	29,5	1 St.
K23 <b>KKC 80.200</b>	7032	80	200	200	953462	50,0	1 St.
K23 <b>KKC 80.250</b>	7032	80	250	275	953479	70,0	1 St.
K23 <b>KKC 80.300</b>	7032	80	300	225	953486	100,0	1 St.

Die Ausführung ist einseitig mit einer angenieteten Muffe versehen.

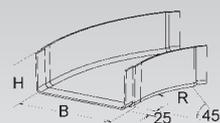
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



## GFK-Bogen 45°

gepresst, mit integrierten Verbinderlaschen

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Abstand C mm	Radius R mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKC 80.400</b>	7032	80	395	176	250	953493	151	1 St.
K23 <b>KKC 80.500</b>	7032	80	495	176	250	953509	280	1 St.
K23 <b>KKC 80.600</b>	7032	80	595	176	250	953516	300	1 St.

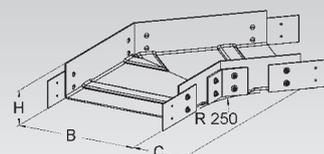
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



## GFK-Bogen 45°

gepresst, mit integrierten Verbinderlaschen

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Abstand C mm	Radius R mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKC 80.100-R600</b>	7032	80	100	264	600	141067	160	1 St.
K23 <b>KKC 80.200-R600</b>	7032	80	200	264	600	141074	200	1 St.
K23 <b>KKC 80.300-R600</b>	7032	80	300	264	600	141081	260	1 St.
K23 <b>KKC 80.400-R600</b>	7032	80	400	264	600	141098	400	1 St.
K23 <b>KKC 80.500-R600</b>	7032	80	500	264	600	141104	480	1 St.
K23 <b>KKC 80.600-R600</b>	7032	80	600	264	600	141111	570	1 St.

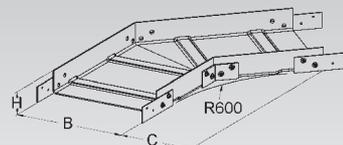
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



### GFK-Bogen 90°, klein

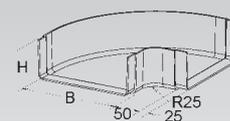
gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKW 80.100</b>	7032	80	100	953691	27	1 St.
K23 <b>KKW 80.150</b>	7032	80	150	953707	35	1 St.
K23 <b>KKW 80.200</b>	7032	80	200	953714	53	1 St.
K23 <b>KKW 80.250</b>	7032	80	250	953721	62	1 St.
K23 <b>KKW 80.300</b>	7032	80	300	953738	86	1 St.
K23 <b>KKW 80.400</b>	7032	80	400	953745	125	1 St.
K23 <b>KKW 80.500</b>	7032	80	500	953752	195	1 St.
K23 <b>KKW 80.600</b>	7032	80	600	953769	240	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



### GFK-Bogen 90°, groß

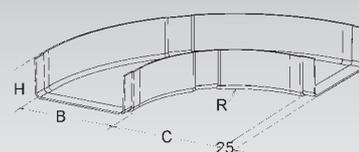
gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Abstand C mm	Radius R mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKB 80.100</b>	7032	80	100	125	100	953202	41,5	1 St.
K23 <b>KKB 80.150</b>	7032	80	150	200	175	953219	43,5	1 St.
K23 <b>KKB 80.200</b>	7032	80	200	225	200	953226	90,0	1 St.
K23 <b>KKB 80.250</b>	7032	80	250	300	275	953233	146,5	1 St.
K23 <b>KKB 80.300</b>	7032	80	300	250	225	953240	170,0	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



### GFK-Bogen 90°, groß

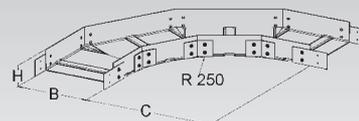
gepresst, mit integrierten Verbinderlaschen

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Abstand C mm	Radius R mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKB 80.400</b>	7032	80	395	425	250	953257	272	1 St.
K23 <b>KKB 80.500</b>	7032	80	495	425	250	953264	377	1 St.
K23 <b>KKB 80.600</b>	7032	80	595	425	250	953271	442	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



### GFK-Bogen 90°, groß

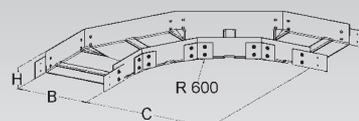
gepresst, mit integrierten Verbinderlaschen

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Abstand C mm	Radius R mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKB 80.100-R600</b>	7032	80	100	720	600	140947	270	1 St.
K23 <b>KKB 80.200-R600</b>	7032	80	200	720	600	140954	360	1 St.
K23 <b>KKB 80.300-R600</b>	7032	80	300	720	600	140961	450	1 St.
K23 <b>KKB 80.400-R600</b>	7032	80	400	720	600	140978	680	1 St.
K23 <b>KKB 80.500-R600</b>	7032	80	500	720	600	140985	830	1 St.
K23 <b>KKB 80.600-R600</b>	7032	80	600	720	600	140992	980	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



# KABELRINNEN-SYSTEM K<sup>2</sup>

## GFK-Reduzierung, rechts

gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKRR 80.200</b>	7032	80	200	955046	92	1 St.
K23 <b>KKRR 80.300</b>	7032	80	300	955053	124	1 St.
K23 <b>KKRR 80.400</b>	7032	80	400	955060	165	1 St.
K23 <b>KKRR 80.500</b>	7032	80	500	955077	190	1 St.
K23 <b>KKRR 80.600</b>	7032	80	600	955084	220	1 St.

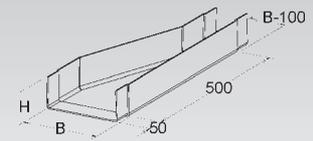
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Reduzierung an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



## GFK-Reduzierung, links

gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKRL 80.200</b>	7032	80	200	954933	92	1 St.
K23 <b>KKRL 80.300</b>	7032	80	300	954940	114	1 St.
K23 <b>KKRL 80.400</b>	7032	80	400	954957	163	1 St.
K23 <b>KKRL 80.500</b>	7032	80	500	954964	184	1 St.
K23 <b>KKRL 80.600</b>	7032	80	600	954971	220	1 St.

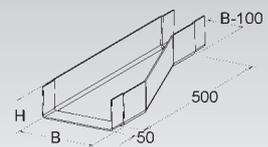
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Reduzierung an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



## GFK-Gelenkverbinder

gepresst, vertikal

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
K23 <b>KKGV 80</b>	7032	65	955145	9	1 Paar

zur Erstellung von vertikalen Winkelverbindungen von durchlaufenden Kabelrinnen mit 80 mm Kantenhöhe

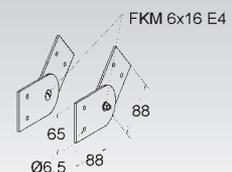
**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück) je Stoßstelle**

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

Erforderliches Befestigungszubehör 8 Stück FKM 6X16 E4 (bitte gesondert bestellen).



GFK 158 GFK 159



## Gelenkverbinder

vertikal

Modell-Nr.	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
E4 <b>KKIV 80 E4</b>	65	955176	8	1 Paar

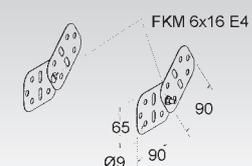
zur Erstellung von vertikalen Winkelverbindungen von durchlaufenden Kabelrinnen mit 80 mm Kantenhöhe

**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück) je Stoßstelle**

Erforderliches Befestigungszubehör 8 Stück FKM 6X16 E4 (bitte gesondert bestellen).



GFK 158 GFK 159



## GFK-Etage

gepresst, 2-teilig, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Höhe H1 mm	Höhe H2 mm	Höhe H3 mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23	<b>KKET 80.100</b>	7032	80	100	160	480	954377	190	1 St.
K23	<b>KKET 80.150</b>	7032	80	150	160	480	954384	250	1 St.
K23	<b>KKET 80.200</b>	7032	80	200	160	480	954391	259	1 St.
K23	<b>KKET 80.250</b>	7032	80	250	160	480	954407	340	1 St.
K23	<b>KKET 80.300</b>	7032	80	300	160	480	954414	344	1 St.
K23	<b>KKET 80.400</b>	7032	80	400	160	480	954421	420	1 St.
K23	<b>KKET 80.500</b>	7032	80	500	160	480	954438	500	1 St.
K23	<b>KKET 80.600</b>	7032	80	600	160	480	954445	596	1 St.

Durch Ablängen der einzelnen Teile ist eine variable Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten möglich.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Etage an jedem Kabelrinnenzugang und mittig mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

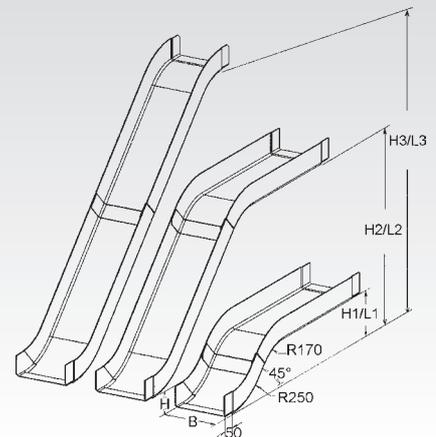
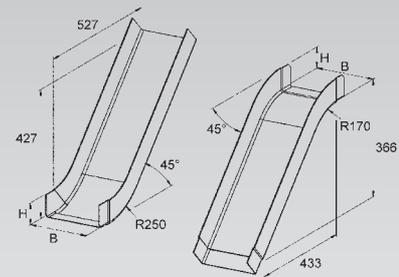
Je nach eingesetzten Standardvarianten (siehe Montagezeichnung), ergeben sich in Abhängigkeit der Höhe unterschiedliche Längen der Etage.

H1 = 160 mm => L1 = 785 mm (ein Bauteil gekürzt)

H2 = 480 mm => L2 = 1100 mm

H3 = 800 mm => L3 = 970 mm

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Rinnensteigbogen

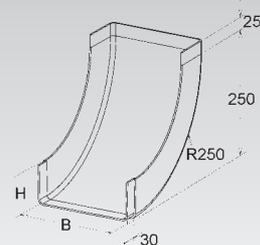
gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE	
K23	<b>KKBI 80.100</b>	7032	80	100	954070	53	1 St.
K23	<b>KKBI 80.150</b>	7032	80	150	954087	64	1 St.
K23	<b>KKBI 80.200</b>	7032	80	200	954094	75	1 St.
K23	<b>KKBI 80.250</b>	7032	80	250	954100	90	1 St.
K23	<b>KKBI 80.300</b>	7032	80	300	954117	102	1 St.
K23	<b>KKBI 80.400</b>	7032	80	400	954124	123	1 St.
K23	<b>KKBI 80.500</b>	7032	80	500	954131	145	1 St.
K23	<b>KKBI 80.600</b>	7032	80	600	954148	170	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Rinnensteigbogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Rinnenfallbogen

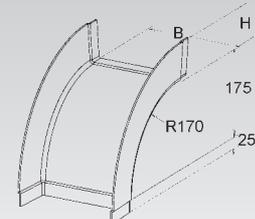
gepresst, mit angeformten Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE	
K23	<b>KKBA 80.100</b>	7032	80	100	953882	46	1 St.
K23	<b>KKBA 80.150</b>	7032	80	150	953899	55	1 St.
K23	<b>KKBA 80.200</b>	7032	80	200	953905	62	1 St.
K23	<b>KKBA 80.250</b>	7032	80	250	953912	73	1 St.
K23	<b>KKBA 80.300</b>	7032	80	300	953929	74	1 St.
K23	<b>KKBA 80.400</b>	7032	80	400	953936	100	1 St.
K23	<b>KKBA 80.500</b>	7032	80	500	953943	113	1 St.
K23	<b>KKBA 80.600</b>	7032	80	600	953950	134	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Rinnenfallbogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Montageplatte

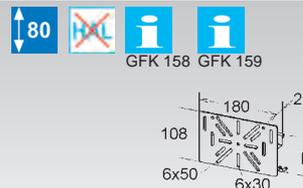
gepresst, leicht aufrastbar, mit vormontierten Befestigungsklemmen

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 MP 80	7032	80	963027	17	1 St.

zum Anbau von Geräten- oder Abzweigdosen

**Die Montageplatte besteht aus dem Werkstoff UP-GF, die Befestigungsklemmen aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.**

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.





# KABELRINNEN-SYSTEM K<sup>2</sup>

## GFK-Stoßstellenverbinder

gepresst, horizontal

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
K23 <b>KKGH 110</b>	7032	89	955640	2	1 Paar

für eine an der Stoßstelle in Längsrichtung fluchtende Verbindung der Kabelrinnen und Formstücke mit 110 mm Kantenhöhe

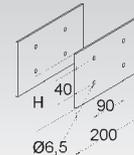
**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück) je Stoßstelle**

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

Erforderliches Befestigungszubehör 8 Stück FKM 6X16 E4 (bitte gesondert bestellen).



GFK 158 GFK 159



## Stoßstellenverbinder

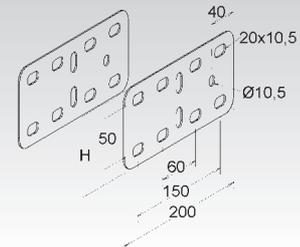
horizontal

Modell-Nr.	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
E4 <b>KKIH 110 E4</b>	80	955671	16,6	1 Paar

für horizontale Richtungsänderungen und eine an der Stoßstelle in Längsrichtung fluchtende Verbindung der Kabelrinnen und Formstücke mit 110 mm Kantenhöhe

**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück) je Stoßstelle**

Erforderliches Befestigungszubehör 8 Stück FKM 6X16 E4 (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Trennsteg

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 <b>KKT 110</b>	7032	102	953042	40	3 m
K23 <b>KKT 110/M</b>	7032	102	953073	40	3 m

zur Trennung von Leitungen und Kabel mit unterschiedlichen Funktionen und/oder Spannungen

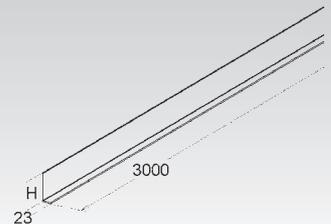
**Der Trennsteg KKT 110 ist lose beigelegt und muss bauseits mit der Kabelrinne verschraubt werden. Bedarf: 1 Stück FKM 6X16 E4 je Meter (bitte gesondert bestellen).**

**Die Ausführung KKT 110/M ist mit Bestellung der Kabelrinne werkseitig vormontiert (vernietet). Bei Bestellung ist die entsprechende Fachgröße anzugeben.**

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



## GFK- Anbau T-Stück, groß

gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKST 110.100</b>	7032	110	100	954698	78,0	1 St.
K23 <b>KKST 110.200</b>	7032	110	200	954704	120,0	1 St.
K23 <b>KKST 110.300</b>	7032	110	300	954711	128,5	1 St.
K23 <b>KKST 110.400</b>	7032	110	400	954728	200,0	1 St.
K23 <b>KKST 110.500</b>	7032	110	500	954735	170,0	1 St.
K23 <b>KKST 110.600</b>	7032	110	600	954742	190,0	1 St.

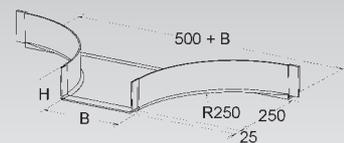
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass das Anbau T-Stück an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 4 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



## GFK-Bogen 45°

gepresst, mit angeformtem Verbinder

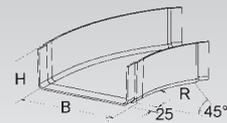
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Radius R mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKC 110.100</b>	7032	110	100	200	953523	22,0	1 St.
K23 <b>KKC 110.200</b>	7032	110	200	200	953530	65,0	1 St.
K23 <b>KKC 110.300</b>	7032	110	300	225	953547	108,5	1 St.

**Die Ausführung ist einseitig mit einer angenieteten Muffe versehen.**

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Bogen 45°

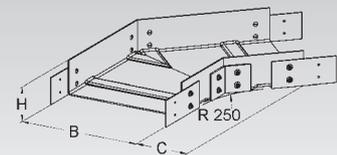
gepresst, mit integrierten Verbinderlaschen

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Abstand C mm	Radius R mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKC 110.400</b>	7032	110	400	176	250	953554	197	1 St.
K23 <b>KKC 110.500</b>	7032	110	500	176	250	953561	313	1 St.
K23 <b>KKC 110.600</b>	7032	110	600	176	250	953578	342	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Bogen 45°

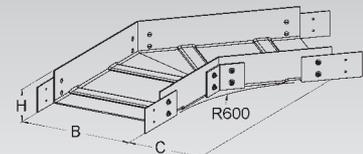
gepresst, mit integrierten Verbinderlaschen

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Abstand C mm	Radius R mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKC 110.100-R600</b>	7032	110	100	264	600	141005	240	1 St.
K23 <b>KKC 110.200-R600</b>	7032	110	200	264	600	141012	310	1 St.
K23 <b>KKC 110.300-R600</b>	7032	110	300	264	600	141029	380	1 St.
K23 <b>KKC 110.400-R600</b>	7032	110	400	264	600	141036	460	1 St.
K23 <b>KKC 110.500-R600</b>	7032	110	500	264	600	141043	550	1 St.
K23 <b>KKC 110.600-R600</b>	7032	110	600	264	600	141050	640	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Bogen 90°, klein

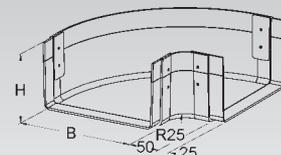
gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKW 110.100</b>	7032	110	100	953776	40	1 St.
K23 <b>KKW 110.200</b>	7032	110	200	953783	70	1 St.
K23 <b>KKW 110.300</b>	7032	110	300	953790	86	1 St.
K23 <b>KKW 110.400</b>	7032	110	400	953806	125	1 St.
K23 <b>KKW 110.500</b>	7032	110	500	953813	195	1 St.
K23 <b>KKW 110.600</b>	7032	110	600	953820	240	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



# KABELRINNEN-SYSTEM K<sup>2</sup> .....

## GFK-Bogen 90°, groß

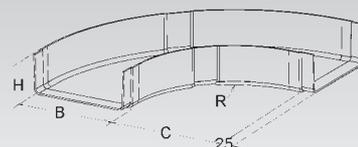
gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Abstand C mm	Radius R mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKB 110.100</b>	7032	110	100	125	100	953288	98,0	1 St.
K23 <b>KKB 110.200</b>	7032	110	200	225	200	953295	132,5	1 St.
K23 <b>KKB 110.300</b>	7032	110	300	250	225	953301	217,0	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstüztung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Bogen 90°, groß

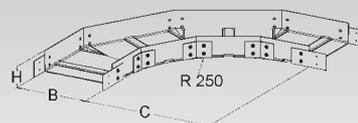
gepresst, mit integrierten Verbinderlaschen

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Abstand C mm	Radius R mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKB 110.400</b>	7032	110	400	425	250	953318	360	1 St.
K23 <b>KKB 110.500</b>	7032	110	500	425	250	953325	490	1 St.
K23 <b>KKB 110.600</b>	7032	110	600	425	250	953332	434	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstüztung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Bogen 90°, groß

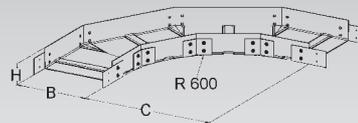
gepresst, mit integrierten Verbinderlaschen

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Abstand C mm	Radius R mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKB 110.100-R600</b>	7032	110	100	720	600	140787	420	1 St.
K23 <b>KKB 110.200-R600</b>	7032	110	200	720	600	140794	530	1 St.
K23 <b>KKB 110.300-R600</b>	7032	110	300	720	600	140800	660	1 St.
K23 <b>KKB 110.400-R600</b>	7032	110	400	720	600	140817	790	1 St.
K23 <b>KKB 110.500-R600</b>	7032	110	500	720	600	140824	940	1 St.
K23 <b>KKB 110.600-R600</b>	7032	110	600	720	600	140831	1100	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstüztung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Reduzierung, rechts

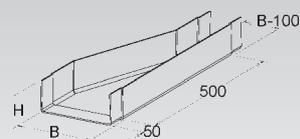
gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKRR 110.200</b>	7032	110	200	962549	100	1 St.
K23 <b>KKRR 110.300</b>	7032	110	300	955091	124	1 St.
K23 <b>KKRR 110.400</b>	7032	110	400	955107	160	1 St.
K23 <b>KKRR 110.500</b>	7032	110	500	955114	180	1 St.
K23 <b>KKRR 110.600</b>	7032	110	600	955121	240	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Reduzierung an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Reduzierung, links

gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H	Breite B	Länge des Deckels	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
		mm	mm	mm			
K23 <b>KKRL 110.200</b>	7032	110	200	500	962532	100	1 St.
K23 <b>KKRL 110.300</b>	7032	110	300	500	954988	124	1 St.
K23 <b>KKRL 110.400</b>	7032	110	400	500	954995	200	1 St.
K23 <b>KKRL 110.500</b>	7032	110	500	500	955008	195	1 St.
K23 <b>KKRL 110.600</b>	7032	110	600	500	955015	220	1 St.

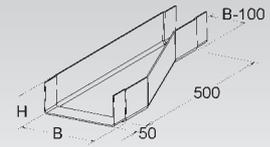
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Reduzierung an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



## GFK-Gelenkverbinder

gepresst, vertikal

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
		mm			
K23 <b>KKGV 110</b>	7032	89	955152	19	1 Paar

zur Erstellung von vertikalen Winkelverbindungen von durchlaufenden Kabelrinnen mit 110 mm Kantenhöhe

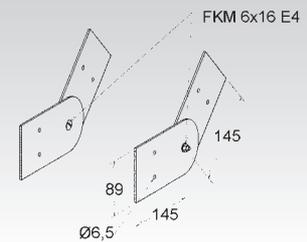
**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück) je Stoßstelle**

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

Erforderliches Befestigungszubehör 8 Stück FKM 6X16 E4 (bitte gesondert bestellen).



GFK 158 GFK 159



## Gelenkverbinder

vertikal

Modell-Nr.	Höhe H	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
	mm			
E4 <b>KKIV 110 E4</b>	80	955183	36	1 Paar

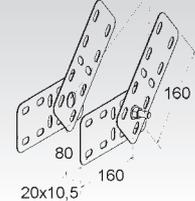
zur Erstellung von vertikalen Winkelverbindungen von durchlaufenden Kabelrinnen mit 110 mm Kantenhöhe

**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück) je Stoßstelle**

Erforderliches Befestigungszubehör 8 Stück FKM 6X16 E4 (bitte gesondert bestellen).



SKM 10x30 E4



# KABELRINNEN-SYSTEM K<sup>2</sup>

## GFK-Etage

gepresst, 2-teilig, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H	Breite B	Höhe H1	Höhe H2	Höhe H3	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
		mm	mm	mm	mm	mm			
K23 <b>KKET 110.100</b>	7032	110	100	160	480	800	954452	190	1 St.
K23 <b>KKET 110.200</b>	7032	110	200	160	480	800	954469	210	1 St.
K23 <b>KKET 110.300</b>	7032	110	300	160	480	800	954476	344	1 St.
K23 <b>KKET 110.400</b>	7032	110	400	160	480	800	954483	420	1 St.
K23 <b>KKET 110.500</b>	7032	110	500	160	480	800	954490	480	1 St.
K23 <b>KKET 110.600</b>	7032	110	600	160	480	800	954506	596	1 St.

Durch Ablängen der einzelnen Teile ist eine variable Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten möglich.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Etage an jedem Kabelrinnenzugang und mittig mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

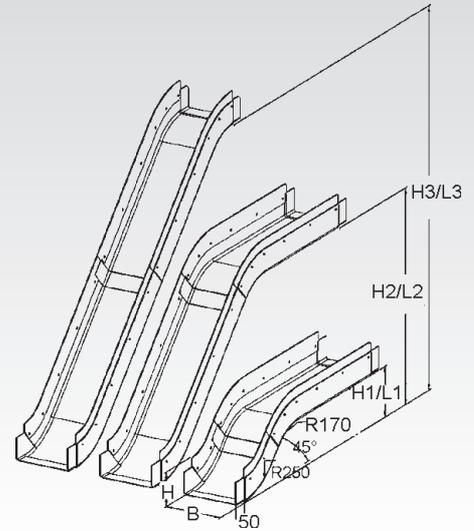
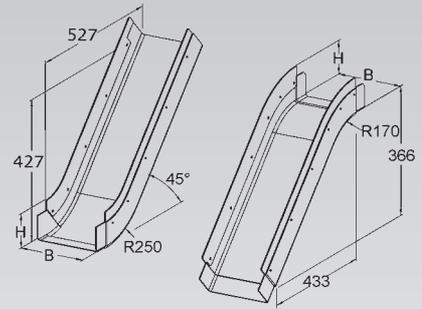
Je nach eingesetzten Standardvarianten (siehe Montagezeichnung), ergeben sich in Abhängigkeit der Höhe unterschiedliche Längen der Etage.

H1 = 160 mm => L1 = 785 mm (ein Bauteil gekürzt)

H2 = 480 mm => L2 = 1100 mm

H3 = 800 mm => L3 = 970 mm

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Rinnensteigbogen

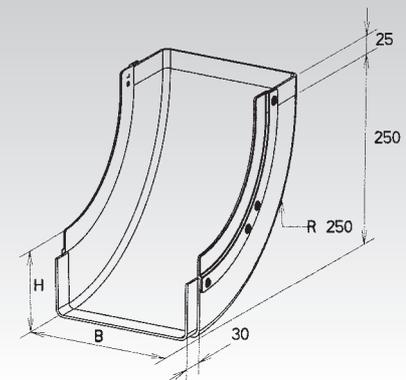
gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H	Breite B	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
		mm	mm			
K23 <b>KKBI 110.100</b>	7032	110	100	954155	53	1 St.
K23 <b>KKBI 110.200</b>	7032	110	200	954162	100	1 St.
K23 <b>KKBI 110.300</b>	7032	110	300	954179	123	1 St.
K23 <b>KKBI 110.400</b>	7032	110	400	954186	143	1 St.
K23 <b>KKBI 110.500</b>	7032	110	500	954193	175	1 St.
K23 <b>KKBI 110.600</b>	7032	110	600	954209	170	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Rinnensteigbogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Rinnenfallbogen

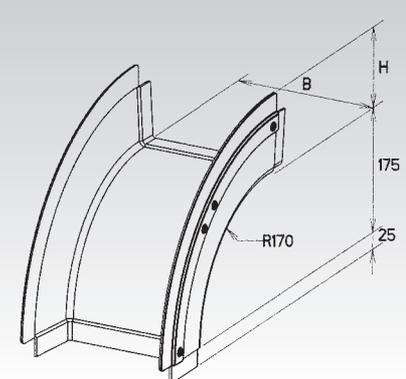
gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H	Breite B	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
		mm	mm			
K23 <b>KKBA 110.100</b>	7032	110	100	953967	46	1 St.
K23 <b>KKBA 110.200</b>	7032	110	200	953974	82	1 St.
K23 <b>KKBA 110.300</b>	7032	110	300	953981	110	1 St.
K23 <b>KKBA 110.400</b>	7032	110	400	953998	130	1 St.
K23 <b>KKBA 110.500</b>	7032	110	500	954001	205	1 St.
K23 <b>KKBA 110.600</b>	7032	110	600	954018	138	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Rinnenfallbogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X16 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Montageplatte

gepresst, leicht aufrastbar, mit vormontierten Befestigungsklemmen

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 MP 110	7032	110	963034	17	1 St.

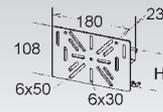
zum Anbau von Geräten- oder Abzweigdosen

**Die Montageplatte besteht aus dem Werkstoff UP-GF, die Befestigungsklemmen aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.**

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



# KABELRINNEN-SYSTEM DECKEL K<sup>2</sup>

## GFK-Deckel für Kabelrinne/-leiter

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	Mat.- Stärke t mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 <b>KKD 50</b>	7032	55,0	3	956104	50	3 m
K23 <b>KKD 100</b>	7032	100,0	3	956111	78	3 m
K23 <b>KKD 150</b>	7032	150,0	3	956128	105	3 m
K23 <b>KKD 200</b>	7032	200,0	3	956135	132	3 m
K23 <b>KKD 250</b>	7032	250,0	3	956142	152	3 m
K23 <b>KKD 300</b>	7032	300,0	3	956159	190	3 m
K23 <b>KKD 400</b>	7032	400,0	3	956166	243	3 m
K23 <b>KKD 500</b>	7032	500,0	3	956180	292	3 m
K23 <b>KKD 600</b>	7032	600,0	3	956197	338	3 m

Aus Stabilitätsgründen ist der Deckel ab einer Breite von 400 mm gesickt. Die Sicken sind nach oben herausgedrückt.

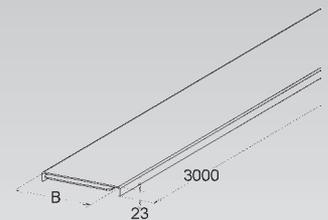
Verwendbar für: GFK-Kabelrinnen der Kantenhöhe 50, 80 und 110 mm KK..., KKL... sowie GFK-Kabelleitern mit der Kantenhöhe 53, 80, 100 und 150 mm UL..., ULL...

Um eine ordnungsgemäße und stabile Montage zu gewährleisten, ist darauf zu achten, dass die Stoßstellen der Deckel einen Mindestabstand von 8 mm aufweisen und zur Stoßstelle der Kabelrinnen versetzt angeordnet sind.

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M, 2 Stück pro Meter erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Deckel für Bogen 45°

gepresst

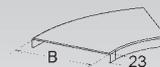
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKCD 100</b>	7032	100	956456	12	1 St.
K23 <b>KKCD 150</b>	7032	150	956463	23	1 St.
K23 <b>KKCD 200</b>	7032	200	956470	33	1 St.
K23 <b>KKCD 250</b>	7032	250	956487	50	1 St.
K23 <b>KKCD 300</b>	7032	300	956494	51	1 St.

Verwendbar für: GFK-Bogen 45° der Kantenhöhe 50, 80 und 110 mm KKC... und KPC.../P

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Deckel für Bogen 45°

gepresst

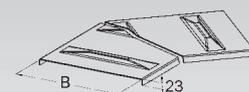
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKCD 400</b>	7032	400	956500	138	1 St.
K23 <b>KKCD 500</b>	7032	500	956517	150	1 St.
K23 <b>KKCD 600</b>	7032	600	956524	173	1 St.

Verwendbar für: GFK-Bogen 45° der Kantenhöhe 80 und 110 mm KKC...

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



### GFK-Deckel für Bogen 45°

gepresst

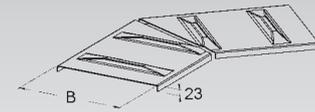
	Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23	<b>KKCD 100-R600</b>	7032	100	141128	60	1 St.
K23	<b>KKCD 200-R600</b>	7032	200	141135	100	1 St.
K23	<b>KKCD 300-R600</b>	7032	300	141142	160	1 St.
K23	<b>KKCD 400-R600</b>	7032	400	141159	220	1 St.
K23	<b>KKCD 500-R600</b>	7032	500	141166	280	1 St.
K23	<b>KKCD 600-R600</b>	7032	600	141173	340	1 St.

Verwendbar für: GFK-Bogen 45°, Kantenhöhe 80 und 110 mm KKC...-R600

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhaltefedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhaltefedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



### GFK-Deckel für Bogen 90°, groß

gepresst

	Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23	<b>KKBD 100</b>	7032	100	956371	19,5	1 St.
K23	<b>KKBD 150</b>	7032	150	956388	43,0	1 St.
K23	<b>KKBD 200</b>	7032	200	956395	68,0	1 St.
K23	<b>KKBD 250</b>	7032	250	956401	97,0	1 St.
K23	<b>KKBD 300</b>	7032	300	956418	115,0	1 St.

Verwendbar für: GFK-Bogen 90°, groß der Kantenhöhe 50, 80 und 110 mm KKB... und KP.../P

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhaltefedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhaltefedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



### GFK-Deckel für Bogen 90°, groß

gepresst

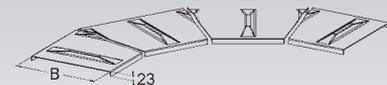
	Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23	<b>KKBD 400</b>	7032	400	956425	241	1 St.
K23	<b>KKBD 500</b>	7032	500	956432	334	1 St.
K23	<b>KKBD 600</b>	7032	600	956449	403	1 St.

Verwendbar für: GFK-Bogen 90°, groß der Kantenhöhe 80 und 110 mm KKB...

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhaltefedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhaltefedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



### GFK-Deckel für Bogen 90°, groß

gepresst

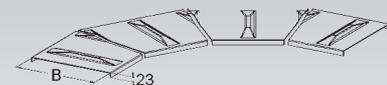
	Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23	<b>KKBD 100-R600</b>	7032	100	140848	100	1 St.
K23	<b>KKBD 200-R600</b>	7032	200	140855	180	1 St.
K23	<b>KKBD 300-R600</b>	7032	300	140862	260	1 St.
K23	<b>KKBD 400-R600</b>	7032	400	140879	360	1 St.
K23	<b>KKBD 500-R600</b>	7032	500	140886	470	1 St.
K23	<b>KKBD 600-R600</b>	7032	600	140893	580	1 St.

Verwendbar für: GFK-Bogen 90°, groß Kantenhöhe 80 und 110 mm KKB...-R600

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhaltefedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhaltefedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



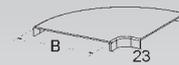
# KABELRINNEN-SYSTEM DECKEL K<sup>2</sup>

## GFK-Deckel für Bogen 90°, klein

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähn. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKWD 50</b>	7032	50	956531	6,0	1 St.
K23 <b>KKWD 100</b>	7032	100	956548	11,5	1 St.
K23 <b>KKWD 150</b>	7032	150	956555	21,0	1 St.
K23 <b>KKWD 200</b>	7032	200	956562	31,0	1 St.
K23 <b>KKWD 250</b>	7032	250	956579	41,5	1 St.
K23 <b>KKWD 300</b>	7032	300	956586	60,0	1 St.
K23 <b>KKWD 400</b>	7032	400	956593	93,0	1 St.
K23 <b>KKWD 500</b>	7032	500	956609	125,0	1 St.
K23 <b>KKWD 600</b>	7032	600	956616	187,0	1 St.

Verwendbar für: GFK-Bogen 90°, klein der Kantenhöhe 50, 80 und 110 mm KKW...  
 Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).  
 Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.  
 Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

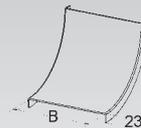


## GFK-Deckel für Rinnensteigbogen

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähn. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKBID 50.050</b>	7032	50	956814	5	1 St.
K23 <b>KKBID 50.100</b>	7032	100	956821	20	1 St.
K23 <b>KKBID 50.150</b>	7032	150	956838	42	1 St.
K23 <b>KKBID 50.200</b>	7032	200	956845	50	1 St.
K23 <b>KKBID 50.300</b>	7032	300	956852	63	1 St.

Verwendbar für: GFK-Rinnensteigbogen der Kantenhöhe 50 mm KKBID... und KPBI.../P  
 Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).  
 Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.  
 Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

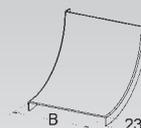


## GFK-Deckel für Rinnensteigbogen

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähn. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKBID 80.100</b>	7032	100	956869	18,0	1 St.
K23 <b>KKBID 80.150</b>	7032	150	956876	24,5	1 St.
K23 <b>KKBID 80.200</b>	7032	200	956883	33,0	1 St.
K23 <b>KKBID 80.250</b>	7032	250	956890	40,0	1 St.
K23 <b>KKBID 80.300</b>	7032	300	956906	45,5	1 St.
K23 <b>KKBID 80.400</b>	7032	400	956913	61,0	1 St.
K23 <b>KKBID 80.500</b>	7032	500	956920	73,0	1 St.
K23 <b>KKBID 80.600</b>	7032	600	956937	95,0	1 St.

Verwendbar für: GFK-Rinnensteigbogen der Kantenhöhe 80 mm KKBID... und KPBI.../P  
 Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).  
 Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.  
 Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Deckel für Rinnensteigbogen

gepresst

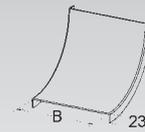
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKBID 110.100</b>	7032	100	956944	18	1 St.
K23 <b>KKBID 110.200</b>	7032	200	956951	30	1 St.
K23 <b>KKBID 110.300</b>	7032	300	956968	50	1 St.
K23 <b>KKBID 110.400</b>	7032	400	956975	100	1 St.
K23 <b>KKBID 110.500</b>	7032	500	956982	120	1 St.
K23 <b>KKBID 110.600</b>	7032	600	956999	130	1 St.

Verwendbar für: GFK-Rinnensteigbogen der Kantenhöhe 110 mm KKBID...

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhaltefedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhaltefedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Deckel für Rinnenfallbogen

gepresst

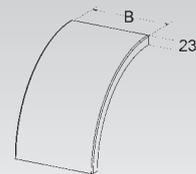
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKBAD 50.050</b>	7032	50	956623	7,8	1 St.
K23 <b>KKBAD 50.100</b>	7032	100	956630	10,0	1 St.
K23 <b>KKBAD 50.150</b>	7032	150	956647	42,0	1 St.
K23 <b>KKBAD 50.200</b>	7032	200	956654	51,0	1 St.
K23 <b>KKBAD 50.300</b>	7032	300	956661	65,0	1 St.

Verwendbar für: GFK-Rinnenfallbogen der Kantenhöhe 50 mm KKBA... und KPBA.../P

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhaltefedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhaltefedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Deckel für Rinnenfallbogen

gepresst

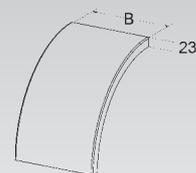
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKBAD 80.100</b>	7032	100	956678	29,5	1 St.
K23 <b>KKBAD 80.150</b>	7032	150	956685	39,0	1 St.
K23 <b>KKBAD 80.200</b>	7032	200	956692	51,0	1 St.
K23 <b>KKBAD 80.250</b>	7032	250	956708	61,0	1 St.
K23 <b>KKBAD 80.300</b>	7032	300	956715	72,0	1 St.
K23 <b>KKBAD 80.400</b>	7032	400	956722	90,0	1 St.
K23 <b>KKBAD 80.500</b>	7032	500	956739	120,0	1 St.
K23 <b>KKBAD 80.600</b>	7032	600	956746	136,0	1 St.

Verwendbar für: GFK-Rinnenfallbogen der Kantenhöhe 80 mm KKBA... und KPBA.../P

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhaltefedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhaltefedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



# KABELRINNEN-SYSTEM DECKEL K<sup>2</sup>

## GFK-Deckel für Rinnenfallbogen

gepresst

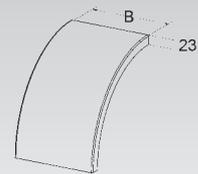
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKBAD 110.100</b>	7032	100	956753	35	1 St.
K23 <b>KKBAD 110.200</b>	7032	200	956760	50	1 St.
K23 <b>KKBAD 110.300</b>	7032	300	956777	70	1 St.
K23 <b>KKBAD 110.400</b>	7032	400	956784	80	1 St.
K23 <b>KKBAD 110.500</b>	7032	500	956791	120	1 St.
K23 <b>KKBAD 110.600</b>	7032	600	956807	130	1 St.

Verwendbar für: GFK-Rinnenfallbogen der Kantenhöhe 110 mm KKBA...

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Deckel für Etage

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKETD 50.100</b>	7032	100	957002	20	1 St.
K23 <b>KKETD 50.150</b>	7032	150	957019	41	1 St.
K23 <b>KKETD 50.200</b>	7032	200	957026	40	1 St.
K23 <b>KKETD 50.300</b>	7032	300	957033	60	1 St.

Eine VPE besteht aus:

1x GFK-Deckel für Rinnensteigbogen

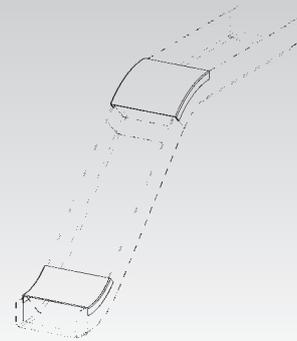
1x GFK-Deckel für Rinnenfallbogen

Verwendbar für: GFK-Etage der Kantenhöhe 50 mm KKET... und KPET.../P

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Deckel für Etage

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKETD 80.100</b>	7032	100	957040	23,5	1 St.
K23 <b>KKETD 80.150</b>	7032	150	957057	31,7	1 St.
K23 <b>KKETD 80.200</b>	7032	200	957064	40,5	1 St.
K23 <b>KKETD 80.250</b>	7032	250	957071	44,0	1 St.
K23 <b>KKETD 80.300</b>	7032	300	957088	47,0	1 St.
K23 <b>KKETD 80.400</b>	7032	400	957095	61,0	1 St.
K23 <b>KKETD 80.500</b>	7032	500	957101	98,0	1 St.
K23 <b>KKETD 80.600</b>	7032	600	957118	120,0	1 St.

Eine VPE besteht aus:

1x GFK-Deckel für Rinnensteigbogen

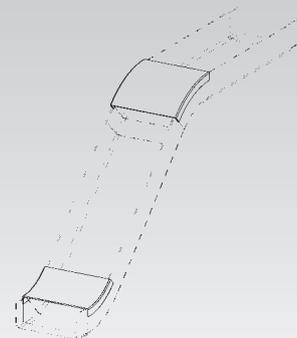
1x GFK-Deckel für Rinnenfallbogen

Verwendbar für: GFK-Etage der Kantenhöhe 80 mm KKET... und KPET.../P

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Deckel für Etage

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKETD 110.100</b>	7032	100	957125	23,5	1 St.
K23 <b>KKETD 110.200</b>	7032	200	957132	40,0	1 St.
K23 <b>KKETD 110.300</b>	7032	300	957149	47,0	1 St.
K23 <b>KKETD 110.400</b>	7032	400	957156	61,0	1 St.
K23 <b>KKETD 110.500</b>	7032	500	957163	98,0	1 St.
K23 <b>KKETD 110.600</b>	7032	600	957170	120,0	1 St.

Eine VPE besteht aus:

1x GFK-Deckel für Rinnensteigbogen

1x GFK-Deckel für Rinnenfallbogen

Verwendbar für: GFK-Etage der Kantenhöhe 110 mm KKET...

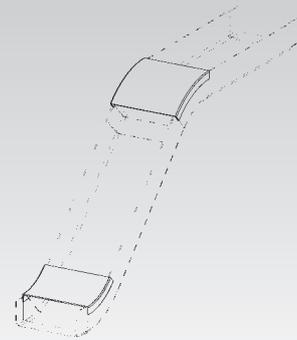
Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



## GFK-Deckel für Anbau T-Stück, groß

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKSTD 100</b>	7032	100	957187	35	1 St.
K23 <b>KKSTD 150</b>	7032	150	957194	42	1 St.
K23 <b>KKSTD 200</b>	7032	200	957200	52	1 St.
K23 <b>KKSTD 250</b>	7032	250	957217	63	1 St.
K23 <b>KKSTD 300</b>	7032	300	957224	65	1 St.
K23 <b>KKSTD 400</b>	7032	400	957231	78	1 St.
K23 <b>KKSTD 500</b>	7032	500	957248	100	1 St.
K23 <b>KKSTD 600</b>	7032	600	957255	118	1 St.

Verwendbar für: GFK-Anbau T-Stück, groß der Kantenhöhe 50, 80 und 110 mm KKST... und KPST.../P

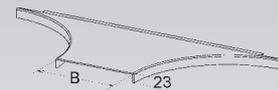
Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



## GFK-Deckel für Anbau T-Stück, klein

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKSSD 50</b>	7032	50	957262	5,0	1 St.
K23 <b>KKSSD 100</b>	7032	100	957279	8,0	1 St.
K23 <b>KKSSD 150</b>	7032	150	957286	9,5	1 St.
K23 <b>KKSSD 200</b>	7032	200	957293	13,0	1 St.
K23 <b>KKSSD 250</b>	7032	250	957309	14,5	1 St.
K23 <b>KKSSD 300</b>	7032	300	957316	15,5	1 St.

Verwendbar für: GFK-Anbau T-Stück, klein der Kantenhöhen 50 und 80 mm KKSS... und KPSS.../P

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



# KABELRINNEN-SYSTEM DECKEL K<sup>2</sup>

## GFK-Deckel für Reduzierung, rechts

gepresst

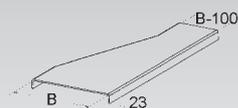
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKRRD 200</b>	7032	200	957378	50,5	1 St.
K23 <b>KKRRD 300</b>	7032	300	957385	79,0	1 St.
K23 <b>KKRRD 400</b>	7032	400	957392	119,0	1 St.
K23 <b>KKRRD 500</b>	7032	500	957408	131,0	1 St.
K23 <b>KKRRD 600</b>	7032	600	957415	160,0	1 St.

Verwendbar für: GFK-Reduzierung der Kantenhöhen 50, 80 und 110 mm KKRR...

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Deckel für Reduzierung, links

gepresst

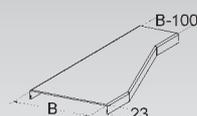
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKRLD 200</b>	7032	200	957323	49	1 St.
K23 <b>KKRLD 300</b>	7032	300	957330	75	1 St.
K23 <b>KKRLD 400</b>	7032	400	957347	110	1 St.
K23 <b>KKRLD 500</b>	7032	500	957354	147	1 St.
K23 <b>KKRLD 600</b>	7032	600	957361	160	1 St.

Verwendbar für: GFK-Reduzierung der Kantenhöhen 50, 80 und 110 mm KKRL...

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## Deckelhalterfeder

Modell-Nr.	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
E4 <b>DF 50 E4</b>	55	957873	1,7	50 St.
E4 <b>DF 80 E4</b>	85	957880	2,1	50 St.
E4 <b>DF 100 E4</b>	109	957897	2,3	50 St.



zur Befestigung der Kabelrinnen- und Formstückdeckel

Verwendbar für: GFK-Kabelrinnendeckel KKD... und KPD...

GFK-Formstückdeckel KKCD..., KKBD..., KKWD..., KKBAD..., KKBID..., KKETD..., KKSTD..., KKSSD..., KKRLD... und KKRRD...

Bei der Befestigung ist darauf zu achten, dass bei normalen Bedingungen 2 Stück pro Meter wechselseitig anzubringen ist. Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfeder zu erhöhen.

## Deckelbefestigung

Modell-Nr.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K01 <b>DF M</b>	957927	0,2	50 St.

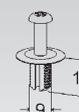
zur Befestigung der Kabelrinnen- und Formstückdeckel

Verwendbar für: GFK-Kabelrinnendeckel KKD... und KPD...

GFK-Formstückdeckel KKCD..., KKBD..., KKWD..., KKBAD..., KKBID..., KKETD..., KKSTD..., KKSSD..., KKRLD... und KKRRD...

Bei der Befestigung ist darauf zu achten, dass bei normalen Bedingungen 2 Stück pro Meter wechselseitig anzubringen ist. Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfeder zu erhöhen.

Zur Befestigung des Deckels ist ein Loch mit einem Durchmesser von 8,2 mm erforderlich.



## Deckelbefestigung

Modell-Nr.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
<b>E4 DFUB 5.5X19 E4</b>	062065	0,64	50 St.



zur Befestigung der Kabelrinnen- und Formstückdeckel

Verwendbar für: GFK-Kabelrinnendeckel KKD... und KPD...  
GFK-Formstückdeckel KKCD..., KKBD..., KKWD..., KKBAD..., KKBID..., KKETD...,  
KKSTD..., KKSSD..., KKRLD... und KKRRD...

Bei der Befestigung ist darauf zu achten, dass bei normalen Bedingungen 2 Stück pro Meter wechselseitig anzubringen ist. Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhaltefeder zu erhöhen.

Zur Befestigung des Deckels ist ein Loch mit einem Durchmesser von 8,2 mm erforderlich.

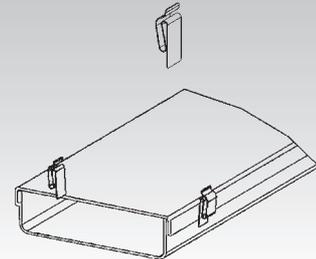
## Deckelhaltefeder

Modell-Nr.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
<b>E4 DF 1060 E4</b>	957910	1,1	50 St.

zur Befestigung der Kabelrinnendeckel

Verwendbar für: GFK-Kabelrinnendeckel KKD...

Bei der Befestigung ist darauf zu achten, dass bei normalen Bedingungen 2 Stück pro Meter wechselseitig anzubringen ist. Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhaltefeder zu erhöhen.



# KABELRINNEN-SYSTEM ZUBEHÖR K<sup>2</sup>

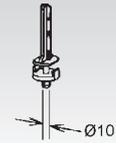
## Trennbolzen

Modell-Nr.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
<b>K01 TB</b>	957934	1	1 St.

zur sauberen Verlegung von Leitungen und Kabeln

**Nicht geeignet für die Verwendung in wandmontierten Kabelkanälen.**

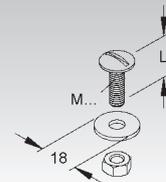
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass für den Trennbolzen eine Durchgangsbohrung von 10 mm erforderlich ist.



## Becherschraube

inkl. Sechskantmutter und Unterlegscheibe nach DIN EN ISO 7093-1

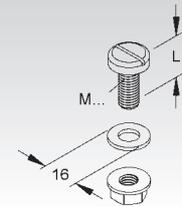
Modell-Nr.	Gewinde M	Länge L	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
<b>E4 FKM 6X16 E4</b>	6	16	962693	1,2	100 St.
<b>E4 FKM 6X20 E4</b>	6	20	962709	1,4	100 St.



## Flachkopfschraube ähnlich DIN EN ISO 1580

inkl. Flanschnutter und Unterlegscheibe ähnlich DIN EN ISO 7089

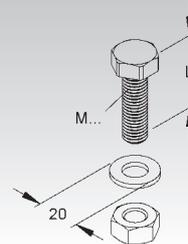
Modell-Nr.	Gewinde M	Länge L	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
<b>K01 FKM 8X20 K01</b>	8	20	962716	0,4	100 St.



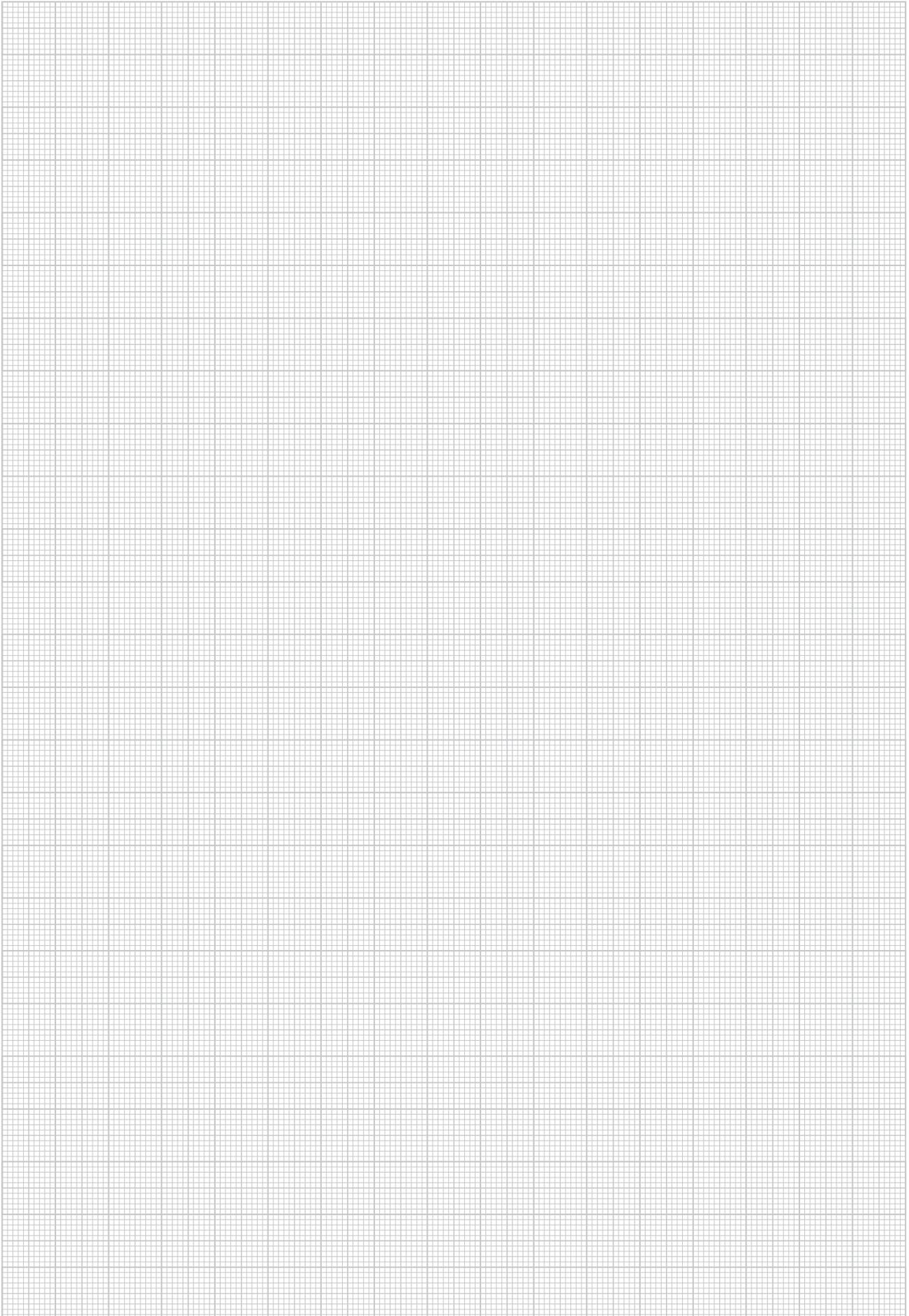
## Sechskantschraube

inkl. Sechskantmutter und Unterlegscheibe nach DIN EN ISO 7089

Modell-Nr.	Gewinde M	Länge L	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
<b>E4 SKM 10X30 E4</b>	10	30	962730	4,5	100 St.
<b>E4 SKM 10X40 E4</b>	10	40	962747	5,1	100 St.

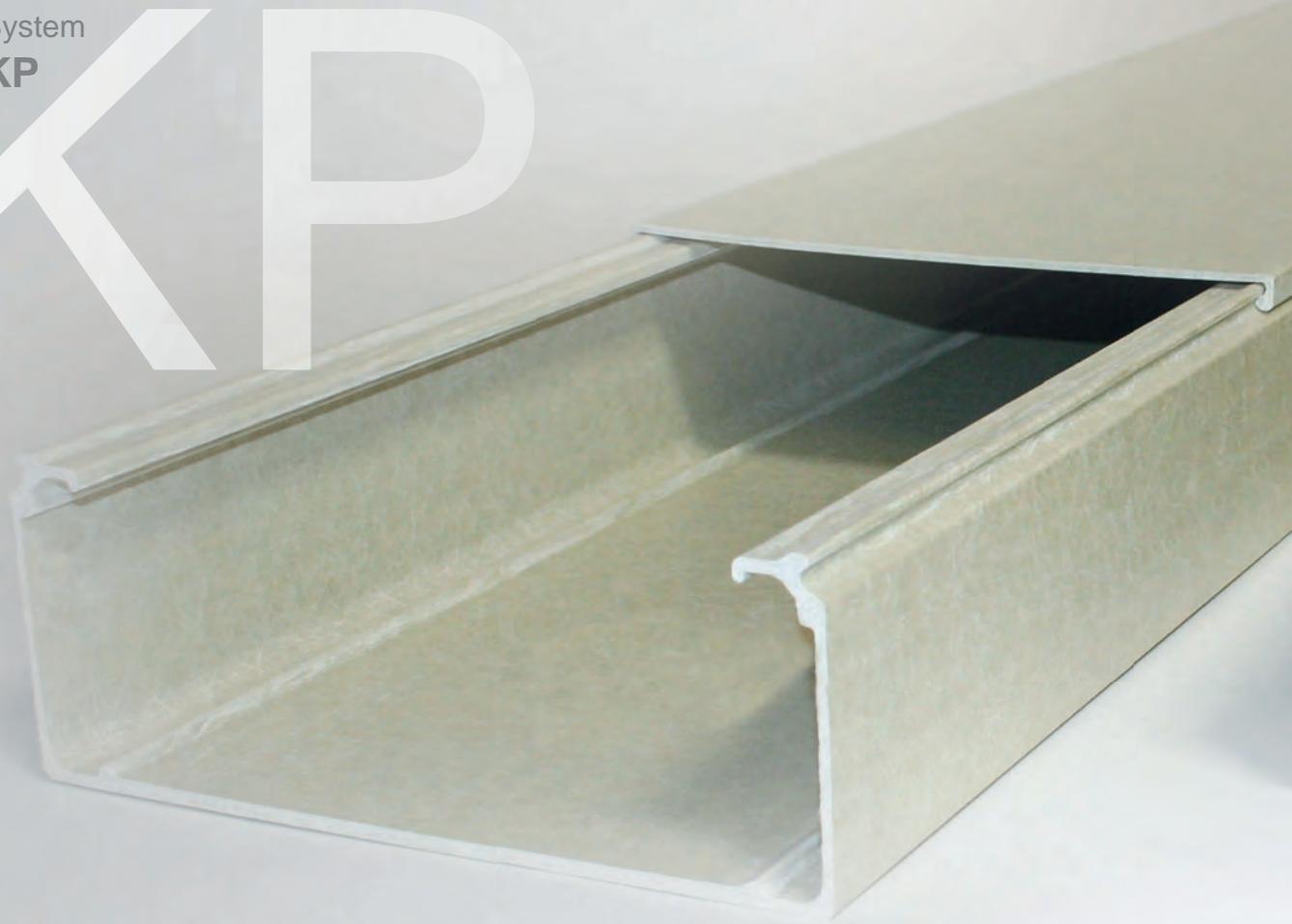


NOTIZEN

A large rectangular area filled with a fine grid pattern, intended for taking notes. The grid consists of small, uniform squares.

System  
KP

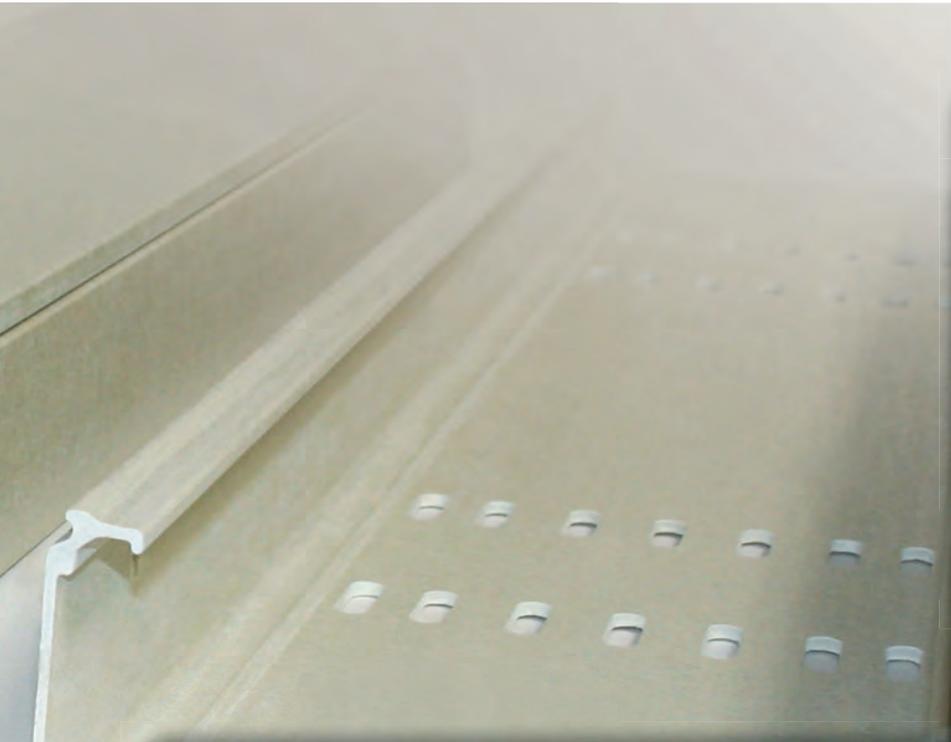
# KP



## KABELRINNEN-SYSTEM

in den Kantenhöhen   

- Kabelrinnen
- Trennstege
- Formstücke
- Abdeckungen
- Zubehör

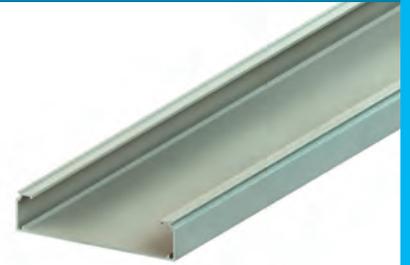


Das aus pultrudierten Glasfasern bestehende GFK-Kabelrinnensystem KP von Ebo bietet ein Höchstmaß an Flexibilität und Wirtschaftlichkeit. Durch einen schraublosen Clip-Verbinder lassen sich die Systembauteile einfach und schnell bei einem maximalen Befestigungsabstand von 4 m zusammenstecken. Die Clip-Verbindung ist zudem selbstregulierend, das heißt die Ausdehnungsdistanz wird automatisch eingehalten.

Der Deckel verrastet und ist formschlüssig mit dem Unterteil verbunden.

Nebenstehend finden Sie eine Auswahl der besonders häufig zum Einsatz kommenden Artikel, weitere auf den Folgeseiten.

KP...



KPL...



KPST...



KPKE...



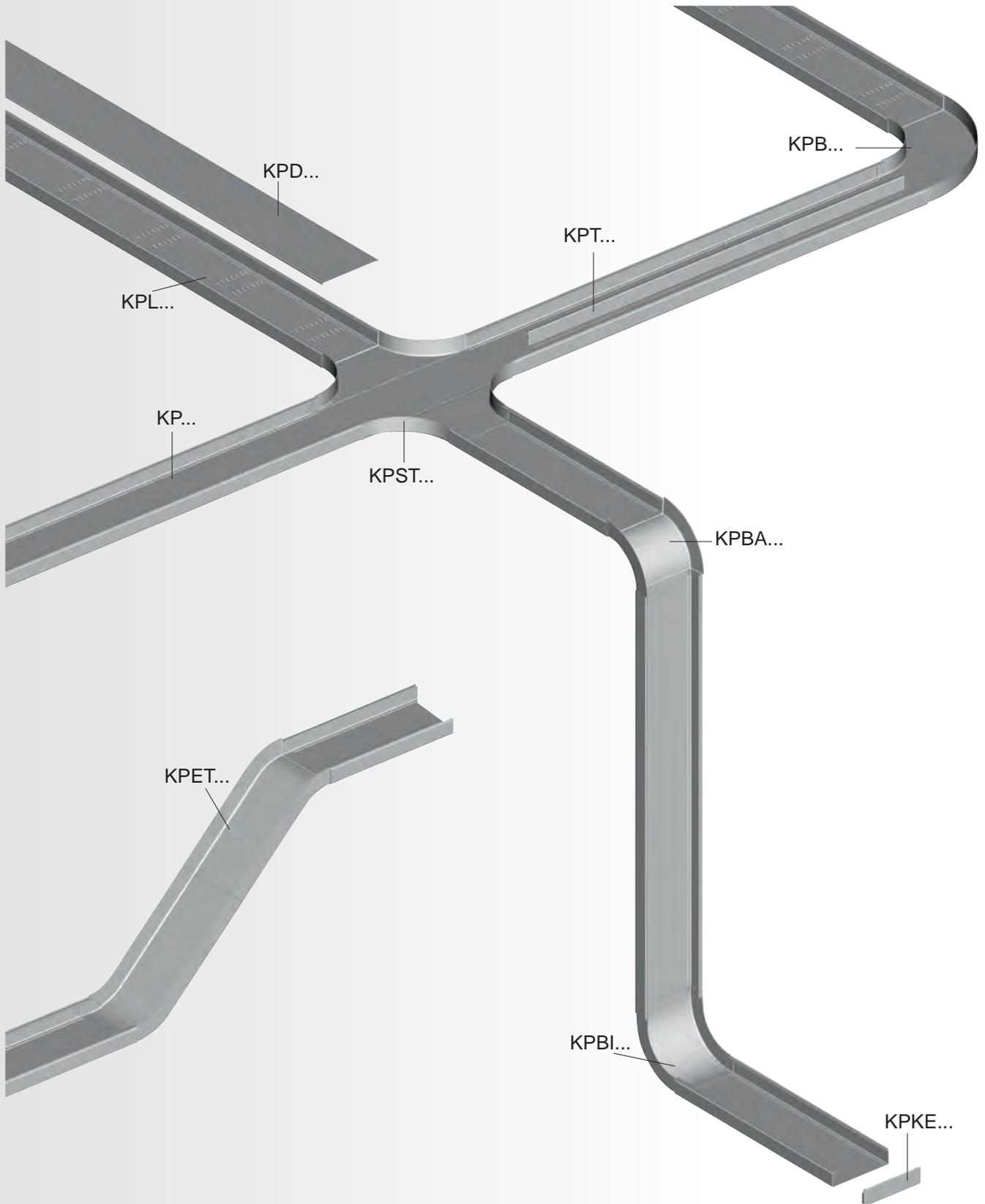
## Systemübersicht der Kantenhöhen

SYSTEM					
	GFK-Kabelrinne, pultrudiert, gelocht	<b>KPL...</b>	S.66	S.66	S.70
	GFK-Kabelrinne, pultrudiert, ungelocht	<b>KP..</b>	S.66	S.66	S.70
	GFK-Enddeckel, gepresst	<b>KPKE...</b>	S.67	S.67	S.71
	GFK-Stoßstellenverbinder, gepresst, horizontal	<b>KPGH...</b>	S.67	S.67	S.71
	Stoßstellenverbinder, horizontal	<b>KPIH 40 E5</b>	S.67	—	—
	GFK-Trennsteg, pultrudiert	<b>KPT...</b>	—	S.67	S.71
	GFK-Anbau T-Stück, gepresst, klein	<b>KPSS...</b>	—	S.68	—
	GFK-Anbau T-Stück, gepresst, groß	<b>KPST...</b>	—	—	S.71
	GFK-Bogen 45°, gepresst	<b>KPC...</b>	—	S.68	S.72
	GFK-Bogen 90°, gepresst, groß	<b>KPB...</b>	—	S.68	S.72
	GFK-Etage, gepresst	<b>KPET...</b>	—	S.69	S.72
	GFK-Rinnensteigbogen, gepresst	<b>KPBI...</b>	—	S.69	S.73
	GFK-Rinnenfallbogen, gepresst	<b>KPBA...</b>	—	S.69	S.73
Zubehör	Deckelhaltefeder	<b>DF...</b>	S.78		
	Deckelhalteklammer	<b>DHKL 80.100 E5G</b>	S.78		
	Deckelbefestigung	<b>DF M</b>	S.78*		
	Deckelbefestigung	<b>DFUB 5.5X19 E3</b>	S.79*		
	GFK-Kabelrechen, gepresst	<b>KR...</b>	S.80*		
	Trennbolzen	<b>TB</b>	S.80*		
	Schraube	<b>FKM...</b>	S.80*		
	Sechskantschraube	<b>SKM...</b>	S.81*		

Die Deckel des GFK Kabelrinnen-Systems KP finden Sie ab Seite 74.

\* Einsetzbar bei allen Kantenhöhen



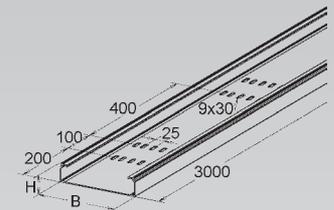


# KABELRINNEN-SYSTEM KP .....

## GFK-Kabelrinne

pultrudiert, gelocht

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Mat.-Stärke t mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 KPL 40.060	7032	40	60	2,0	952557	60,0	3 m
K23 KPL 50.100	7032	50	100	2,5	952564	104,1	3 m
K23 KPL 50.150	7032	50	150	2,5	952571	130,0	3 m
K23 KPL 50.200	7032	50	200	2,5	952588	166,0	3 m
K23 KPL 40.060/6	7032	40	60	2,0	952632	60,0	6 m
K23 KPL 50.100/6	7032	50	100	2,5	952649	104,1	6 m
K23 KPL 50.150/6	7032	50	150	2,5	952656	130,0	6 m
K23 KPL 50.200/6	7032	50	200	2,5	952663	166,0	6 m



Durch die Ausdehnung des Materials ist bei der Montage auf folgendes zu achten:

- Die Kabelrinne sollte nahe der Stoßstelle nicht verschraubt werden.
- Bei der Verschraubung der Kabelrinne auf den Auslegern ist grundsätzlich eine Durchgangsbohrung von  $\varnothing 9$  mm für die Schrauben FKM 6X20 E4 in die Rinne einzubringen.

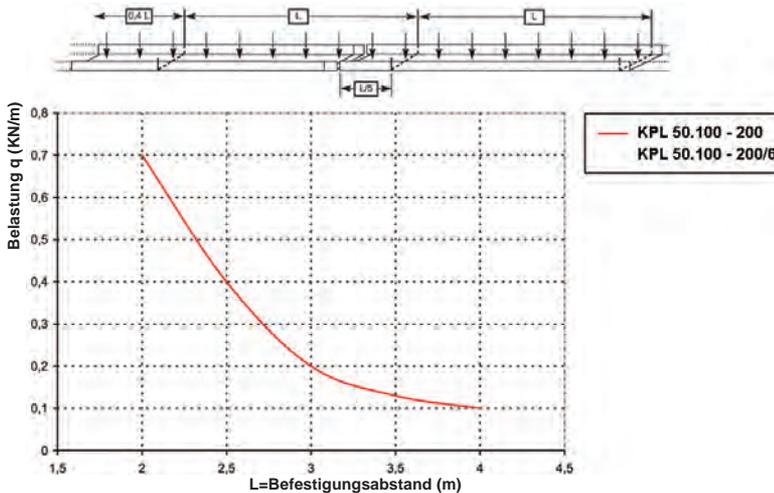
Bei der Montage des Stoßstellenverbinders KPGH... ist eine Ausdehnungsdistanz von ca. 3 mm zu berücksichtigen.

Bei der Montage des Stoßstellenverbinders KPGH 50 wird die zu beachtende Ausdehnungsdistanz automatisch berücksichtigt.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

Die Stoßstellenverbinder KPGH.../ KPIH 40 E5 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).

Belastungsdiagramm: q = gleichmäßig verteilte Kabellast (geprüft nach DIN EN IEC 61537)

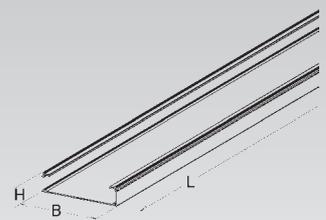


Hinweis: Die Durchbiegung der Kabelrinnen wurden bei einer Positionierung der Verbinder von L/5 des Befestigungsabstandes zwischen 2 Auslegern gemessen. Wird dieser Abstand nicht eingehalten, kann sich die Durchbiegung bis zu 30% erhöhen.

## GFK-Kabelrinne

pultrudiert, ungelocht

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Mat.-Stärke t mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 KP 40.060	7032	40	60	2,0	967612	62	3 m
K23 KP 50.100	7032	50	100	2,5	952403	100	3 m
K23 KP 50.150	7032	50	150	2,5	952410	131	3 m
K23 KP 50.200	7032	50	200	2,5	952427	162	3 m
K23 KP 40.060/6	7032	40	60	2,0	952472	60	6 m
K23 KP 50.100/6	7032	50	100	2,5	952489	100	6 m
K23 KP 50.150/6	7032	50	150	2,5	952496	131	6 m
K23 KP 50.200/6	7032	50	200	2,5	952502	162	6 m



Durch die Ausdehnung des Materials ist bei der Montage auf folgendes zu achten:

- Die Kabelrinne sollte nahe der Stoßstelle nicht verschraubt werden.
- Bei der Verschraubung der Kabelrinne auf den Auslegern ist grundsätzlich eine Durchgangsbohrung von  $\varnothing 9$  mm für die Schrauben FKM 6X20 E4 in die Rinne einzubringen.

Bei der Montage des Stoßstellenverbinders KPGH... ist eine Ausdehnungsdistanz von ca. 3 mm zu berücksichtigen.

Bei der Montage des Stoßstellenverbinders KPGH 50 wird die zu beachtende Ausdehnungsdistanz automatisch berücksichtigt!

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

Die Stoßstellenverbinder KPGH.../ KPIH 40 E5 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Enddeckel

gepresst

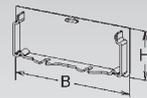
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KPKE 40.060</b>	7032	40	60	955381	5,5	1 St.
K23 <b>KPKE 50.100</b>	7032	50	100	955398	6,0	1 St.
K23 <b>KPKE 50.150</b>	7032	50	150	955404	9,0	1 St.
K23 <b>KPKE 50.200</b>	7032	50	200	955411	10,0	1 St.

zur Abdeckung der Kabelrinnen- und Leitungsführungskanälen

Verwendbar für: GFK-Kabelrinnen der Kantenhöhe 40 und 50 mm KP.../KPL... sowie für GFK-Leitungsführungskanäle der Kantenhöhe 40 und 50 mm LFG...

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

Erforderliches Befestigungszubehör 2 Stück FKM 6X16 E4 (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Stoßstellenverbinder

gepresst, horizontal, schraubbar

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
K23 <b>KPGH 40</b>	7032	25	955695	4,5	1 Paar

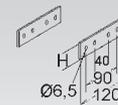
für eine an der Stoßstelle in Längsrichtung fluchtende Verbindung der Kabelrinnen und Formstücke mit 40 mm Kantenhöhe

**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück je Stoßstelle), bitte gesondert bestellen.**

Bei der Montage ist eine Ausdehnungsdistanz von ca. 3 mm zu berücksichtigen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

Erforderliches Befestigungszubehör 8 Stück FKM 6X20 E4 (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Stoßstellenverbinder, clipbar

gepresst, horizontal

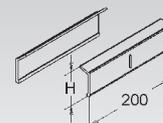
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
K23 <b>KPGH 50</b>	7032	39	955701	6	1 Paar

für eine an der Stoßstelle formschlüssig in Längsrichtung fluchtende Verbindung der Kabelrinnen und Formstücke mit 50 mm Kantenhöhe zum Einclippen (beidseitig) in die Kabelrinnenseiten

**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück je Stoßstelle), bitte gesondert bestellen.**

Der Stoßstellenverbinder positioniert die beiden Kabelrinnen automatisch im richtigen Abstand.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## Stoßstellenverbinder

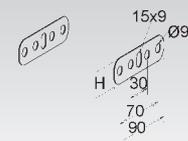
horizontal

Modell-Nr.	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
E5 <b>KPIH 40 E5</b>	40	955688	2,3	1 Paar

für horizontale Richtungsänderungen und eine an der Stoßstelle in Längsrichtung fluchtende Verbindung der Kabelrinnen und Formstücke mit 40 mm Kantenhöhe

**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück je Stoßstelle), bitte gesondert bestellen.**

Erforderliches Befestigungszubehör 2 Stück FKM 6X20 E4 (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Trennsteg

pultrudiert

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 <b>KPT 50</b>	7032	37	953127	36	3 m
K23 <b>KPT 50/M</b>	7032	37	953141	36	3 m

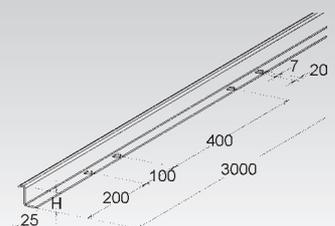
zur Trennung von Leitungen und Kabel mit unterschiedlichen Funktionen und/oder Spannungen

**Der Trennsteg KPT 50 ist lose beigelegt und muss bauseits mit der Kabelrinne verschraubt werden. Bedarf: 1 Stück FKM 6X16 E4 je Meter (bitte gesondert bestellen).**

**Die Ausführung KPT 50/M ist mit Bestellung der Kabelrinne werkseitig vormontiert (vernietet).**

**Bei Bestellung ist die entsprechende Fachgröße anzugeben.**

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



# KABELRINNEN-SYSTEM KP .....

## GFK-Anbau T-Stück, klein

gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KPSS 50.100/P</b>	7032	50	100	954889	30	1 St.
K23 <b>KPSS 50.150/P</b>	7032	50	150	954896	35	1 St.
K23 <b>KPSS 50.200/P</b>	7032	50	200	954902	40	1 St.

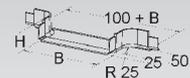
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass das Anbau T-Stück an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



## GFK-Bogen 45°

gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Radius R mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KPC 50.100/P</b>	7032	50	100	100	953585	15	1 St.
K23 <b>KPC 50.150/P</b>	7032	50	150	175	953592	30	1 St.
K23 <b>KPC 50.200/P</b>	7032	50	200	200	953608	40	1 St.

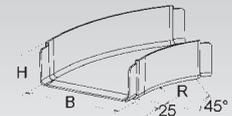
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird (bitte gesondert bestellen).

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6x20 E4 verschraubt sein.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



## GFK-Bogen 90°, groß

gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Abstand C mm	Radius R mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KPB 50.100/P</b>	7032	50	100	125	100	953349	30	1 St.
K23 <b>KPB 50.150/P</b>	7032	50	150	200	175	953356	60	1 St.
K23 <b>KPB 50.200/P</b>	7032	50	200	225	200	953363	80	1 St.

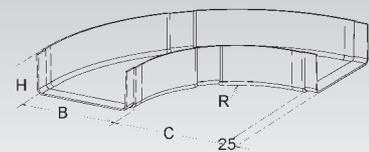
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6x20 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



## GFK-Etage

gepresst, 2-teilig, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H	Breite B	Höhe H1	Höhe H2	Höhe H3	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
		mm	mm	mm	mm	mm			
K23 KPET 50.100/P	7032	50	100	160	480	800	954513	180	1 St.
K23 KPET 50.150/P	7032	50	150	160	480	800	954520	184	1 St.
K23 KPET 50.200/P	7032	50	200	160	480	800	954537	259	1 St.

Durch Ablängen der einzelnen Teile ist eine variable Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten möglich.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Etage an jedem Kabelrinnenzugang und mittig mit Auslegern unterstützt wird.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X20 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

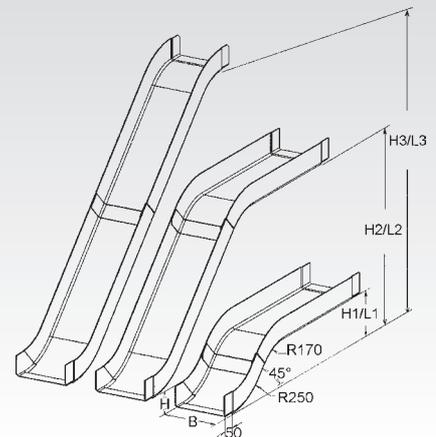
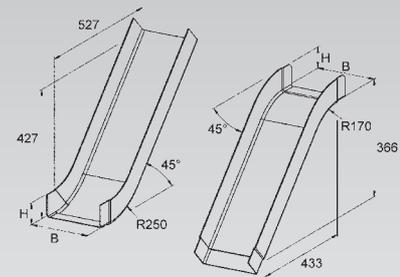
Je nach eingesetzten Standardvarianten (siehe Montagezeichnung), ergeben sich in Abhängigkeit der Höhe unterschiedliche Längen der Etage.

H1 = 160 mm => L1 = 785 mm (ein Bauteil gekürzt)

H2 = 480 mm => L2 = 1100 mm

H3 = 800 mm => L3 = 970 mm

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Rinnensteigbogen

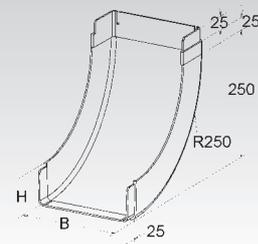
gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H	Breite B	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
		mm	mm			
K23 KPBI 50.100/P	7032	50	100	954278	40	1 St.
K23 KPBI 50.150/P	7032	50	150	954285	50	1 St.
K23 KPBI 50.200/P	7032	50	200	954292	60	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Rinnensteigbogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X20 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Rinnenfallbogen

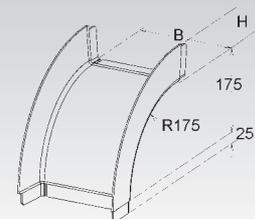
gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H	Breite B	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
		mm	mm			
K23 KPBA 50.100/P	7032	50	100	954216	30	1 St.
K23 KPBA 50.150/P	7032	50	150	954223	40	1 St.
K23 KPBA 50.200/P	7032	50	200	954230	50	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Rinnenfallbogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X20 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



# KABELRINNEN-SYSTEM KP

## GFK-Kabelrinne

pultrudiert, gelocht

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Mat- stärke t mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 KPL 80.100	7032	80	100	2,5	952595	180	3 m
K23 KPL 80.150	7032	80	150	2,5 - 3,1	952601	200	3 m
K23 KPL 80.200	7032	80	200	2,5 - 3,7	952618	234	3 m
K23 KPL 80.300	7032	80	300	3,2 - 4,5	952625	355	3 m
K23 KPL 80.100/6	7032	80	100	2,5	952670	180	6 m
K23 KPL 80.150/6	7032	80	150	2,5 - 3,1	952687	200	6 m
K23 KPL 80.200/6	7032	80	200	2,5 - 3,7	952694	234	6 m
K23 KPL 80.300/6	7032	80	300	3,2 - 4,5	952700	355	6 m

Durch die Ausdehnung des Materials ist bei der Montage auf folgendes zu achten:

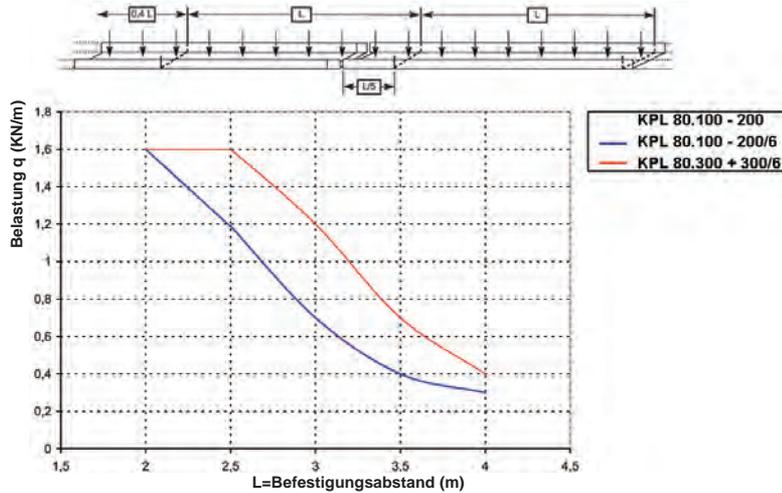
- Die Kabelrinne sollte nahe der Stoßstelle nicht verschraubt werden.
- Bei der Verschraubung der Kabelrinne auf den Auslegern ist grundsätzlich eine Durchgangsbohrung von  $\varnothing 9$  mm für die Schrauben FKM 6X20 E4 in die Rinne einzubringen.

Bei der Montage des Stoßstellenverbinders KPGH... ist eine Ausdehnungsdistanz von ca. 3 mm zu berücksichtigen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

Der Stoßstellenverbinder KPGH 80 ist nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).

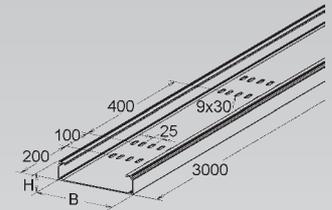
Belastungsdiagramm:  $q$  = gleichmäßig verteilte Kabellast (geprüft nach DIN EN IEC 61537)



Hinweis: Die Durchbiegung der Kabelrinnen wurden bei einer Positionierung der Verbinder von  $L/5$  des Befestigungsabstandes zwischen 2 Auslegern gemessen. Wird dieser Abstand nicht eingehalten, kann sich die Durchbiegung bis zu 30% erhöhen.



GFK 158 GFK 159 GFK 168



## GFK-Kabelrinne

pultrudiert, ungelocht

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Mat- stärke t mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 KP 80.100	7032	80	100	2,5	952434	148	3 m
K23 KP 80.150	7032	80	150	2,5 - 3,1	952441	200	3 m
K23 KP 80.200	7032	80	200	2,5 - 3,7	952458	240	3 m
K23 KP 80.300	7032	80	300	3,2 - 4,5	952465	363	3 m
K23 KP 80.100/6	7032	80	100	2,5	952519	148	6 m
K23 KP 80.150/6	7032	80	150	2,5 - 3,1	952526	200	6 m
K23 KP 80.200/6	7032	80	200	2,5 - 3,7	952533	240	6 m
K23 KP 80.300/6	7032	80	300	3,2 - 4,5	952540	363	6 m

Durch die Ausdehnung des Materials ist bei der Montage auf folgendes zu achten:

- Die Kabelrinne sollte nahe der Stoßstelle nicht verschraubt werden.
- Bei der Verschraubung der Kabelrinne auf den Auslegern ist grundsätzlich eine Durchgangsbohrung von  $\varnothing 9$  mm für die Schrauben FKM 6X20 E4 in die Rinne einzubringen.

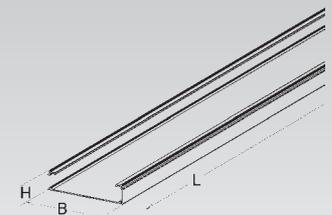
Bei der Montage des Stoßstellenverbinders KPGH... ist eine Ausdehnungsdistanz von ca. 3 mm zu berücksichtigen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

Der Stoßstellenverbinder KPGH 80 ist nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



GFK 158 GFK 159



## GFK-Enddeckel

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KPKE 80.100</b>	7032	80	100	955428	8	1 St.
K23 <b>KPKE 80.150</b>	7032	80	150	955435	11	1 St.
K23 <b>KPKE 80.200</b>	7032	80	200	955442	13	1 St.
K23 <b>KPKE 80.300</b>	7032	80	300	955459	20	1 St.

zur Abdeckung der Kabelrinnen- und Leitungsführungskanälen

Verwendbar für: GFK-Kabelrinnen der Kantenhöhe 80 mm KP.../KPL... sowie für GFK-Leitungsführungskanäle der Kantenhöhe 80 mm LFG...

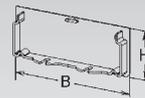
Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

Erforderliches Befestigungszubehör 2 Stück FKM 6X16 E4 (bitte gesondert bestellen).

80



GFK 158 GFK 159



## GFK-Stoßstellenverbinder, clipbar

pultrudiert, horizontal

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
K23 <b>KPGH 80</b>	7032	69	955718	22,5	1 Paar

für eine an der Stoßstelle formschlüssig in Längsrichtung fluchtende Verbindung der Kabelrinnen und Formstücke mit 80 mm Kantenhöhe zum Einclippen (beidseitig) in die Kabelrinnenseiten

**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück) je Stoßstelle**

Bei der Montage ist eine Ausdehnungsdistanz von ca. 3 mm zu berücksichtigen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

80



GFK 158 GFK 159



## GFK-Trennsteg

pultrudiert

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 <b>KPT 80</b>	7032	65	953134	42	3 m
K23 <b>KPT 80/M</b>	7032	65	953158	42	3 m

zur Trennung von Leitungen und Kabel mit unterschiedlichen Funktionen und/oder Spannungen

**Der Trennsteg KPT 80 ist lose beigelegt und muss bauseits mit der Kabelrinne verschraubt werden. Bedarf: 1 Stück FKM 6X20 E4 je Meter (bitte gesondert bestellen).**

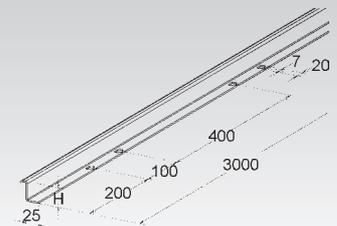
**Die Ausführung KPT 80/M ist mit Bestellung der Kabelrinne werkseitig vormontiert (vernietet). Bei Bestellung ist die entsprechende Fachgröße anzugeben.**

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

80



GFK 158 GFK 159



## GFK-Anbau T-Stück, groß

gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KPST 80.100/P</b>	7032	80	100	954759	78,0	1 St.
K23 <b>KPST 80.150/P</b>	7032	80	150	967629	78,0	1 St.
K23 <b>KPST 80.200/P</b>	7032	80	200	954766	90,0	1 St.
K23 <b>KPST 80.300/P</b>	7032	80	300	954773	108,5	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass das T-Stück an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

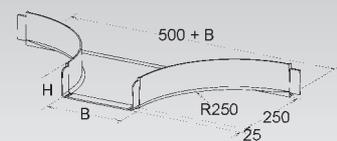
Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

80



GFK 158 GFK 159



# KABELRINNEN-SYSTEM KP .....

## GFK-Bogen 45°

gepresst, mit angeformtem Verbinder

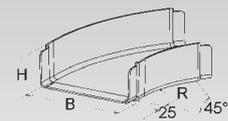
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H	Breite B	Radius R	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
		mm	mm	mm			
K23 <b>KPC 80.100/P</b>	7032	80	100	100	953615	22	1 St.
K23 <b>KPC 80.150/P</b>	7032	80	150	175	967636	32	1 St.
K23 <b>KPC 80.200/P</b>	7032	80	200	200	953622	45	1 St.
K23 <b>KPC 80.300/P</b>	7032	80	300	225	953639	85	1 St.

Die Ausführung ist einseitig mit einer angenieteten Muffe versehen.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X20 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Bogen 90°, groß

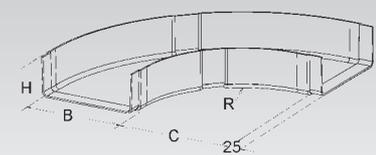
gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H	Breite B	Abstand C	Radius R	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
		mm	mm	mm	mm			
K23 <b>KPB 80.100/P</b>	7032	80	100	125	100	953370	41,5	1 St.
K23 <b>KPB 80.150/P</b>	7032	80	150	200	175	967643	65,0	1 St.
K23 <b>KPB 80.200/P</b>	7032	80	200	225	200	953387	90,0	1 St.
K23 <b>KPB 80.300/P</b>	7032	80	300	250	225	953394	170,0	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X20 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Etage

gepresst, 2-teilig, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H	Breite B	Höhe H1	Höhe H2	Höhe H3	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
		mm	mm	mm	mm	mm			
K23 <b>KPET 80.100/P</b>	7032	80	100	160	480	800	954544	190	1 St.
K23 <b>KPET 80.150/P</b>	7032	80	150	160	480	800	967650	230	1 St.
K23 <b>KPET 80.200/P</b>	7032	80	200	160	480	800	954551	270	1 St.
K23 <b>KPET 80.300/P</b>	7032	80	300	160	480	800	954568	350	1 St.

Durch Ablängen der einzelnen Teile ist eine variable Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten möglich.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Etage an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X20 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

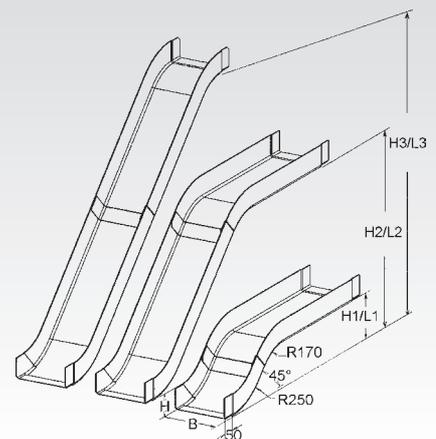
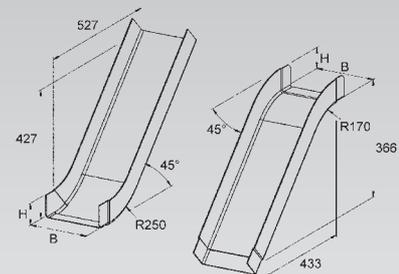
Je nach eingesetzten Standardvarianten (siehe Montagezeichnung), ergeben sich in Abhängigkeit der Höhe unterschiedliche Längen der Etage.

H1 = 160 mm => L1 = 785 mm (ein Bauteil gekürzt)

H2 = 480 mm => L2 = 1100 mm

H3 = 800 mm => L3 = 970 mm

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Rinnensteigbogen

gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KPBI 80.100/P</b>	7032	80	100	954308	50	1 St.
K23 <b>KPBI 80.150/P</b>	7032	80	150	967667	65	1 St.
K23 <b>KPBI 80.200/P</b>	7032	80	200	954315	80	1 St.
K23 <b>KPBI 80.300/P</b>	7032	80	300	954322	102	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Rinnensteigbogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

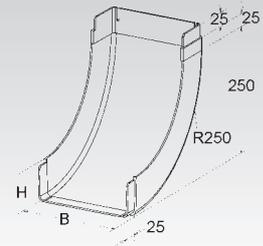
Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X20 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

80



GFK 158 GFK 159



## GFK-Rinnenfallbogen

gepresst, mit angeformtem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KPBA 80.100/P</b>	7032	80	100	954247	40	1 St.
K23 <b>KPBA 80.150/P</b>	7032	80	150	967674	50	1 St.
K23 <b>KPBA 80.200/P</b>	7032	80	200	954254	60	1 St.
K23 <b>KPBA 80.300/P</b>	7032	80	300	954261	80	1 St.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Rinnenfallbogen an jedem Kabelrinnenzugang mit Auslegern unterstützt wird.

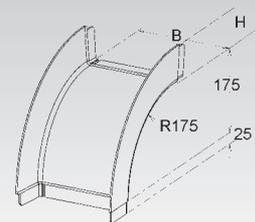
Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelrinnenzugang mit 2 FKM 6X20 E4 verschraubt sein (bitte gesondert bestellen).

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

80



GFK 158 GFK 159



# KABELRINNEN-SYSTEM DECKEL KP

## GFK-Deckel für Kabelrinne

pultrudiert

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	Mat.-Stärke t mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 <b>KPD 60</b>	7032	60	2,0	956241	29,1	3 m
K23 <b>KPD 100</b>	7032	100	2,5	956258	52,0	3 m
K23 <b>KPD 150</b>	7032	150	2,5	956265	75,0	3 m
K23 <b>KPD 200</b>	7032	200	2,5	956272	100,0	3 m
K23 <b>KPD 300</b>	7032	300	2,5	956289	145,0	3 m

zum Aufrasten auf die Kabelrinnen

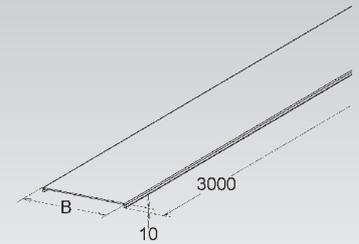
Verwendbar für: GFK-Kabelrinnen der Kantenhöhen 40, 50 und 80 mm KP... und KPL...

Um eine ordnungsgemäße und stabile Montage zu gewährleisten, ist darauf zu achten, dass die Stoßstellen der Deckel einen Mindestabstand von 3 mm aufweisen und zur Stoßstelle der Kabelrinnen versetzt angeordnet sind.

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M, 2 Stück pro Meter erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Deckel für Bogen 45°

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKCD 100</b>	7032	100	956456	12	1 St.
K23 <b>KKCD 150</b>	7032	150	956463	23	1 St.
K23 <b>KKCD 200</b>	7032	200	956470	33	1 St.
K23 <b>KKCD 250</b>	7032	250	956487	50	1 St.
K23 <b>KKCD 300</b>	7032	300	956494	51	1 St.
K23 <b>KKCD 400</b>	7032	400	956500	138	1 St.
K23 <b>KKCD 500</b>	7032	500	956517	150	1 St.
K23 <b>KKCD 600</b>	7032	600	956524	173	1 St.

Verwendbar für: GFK-Bogen 45° der Kantenhöhe 50, 80 und 110 mm KKC... und KPC.../P

GFK-Bogen 45° der Kantenhöhe 80 und 110 mm KKC...

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Deckel für Bogen 90°, groß

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKBD 100</b>	7032	100	956371	19,5	1 St.
K23 <b>KKBD 150</b>	7032	150	956388	43,0	1 St.
K23 <b>KKBD 200</b>	7032	200	956395	68,0	1 St.
K23 <b>KKBD 250</b>	7032	250	956401	97,0	1 St.
K23 <b>KKBD 300</b>	7032	300	956418	115,0	1 St.
K23 <b>KKBD 400</b>	7032	400	956425	241,0	1 St.
K23 <b>KKBD 500</b>	7032	500	956432	334,0	1 St.
K23 <b>KKBD 600</b>	7032	600	956449	403,0	1 St.

Verwendbar für: GFK-Bogen 90°, groß der Kantenhöhe 50, 80 und 110 mm KKB... und KPB.../P

GFK-Bogen 90°, groß der Kantenhöhe 80 und 110 mm KKB...

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Deckel für Rinnensteigbogen

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKBID 50.050</b>	7032	50	956814	5	1 St.
K23 <b>KKBID 50.100</b>	7032	100	956821	20	1 St.
K23 <b>KKBID 50.150</b>	7032	150	956838	42	1 St.
K23 <b>KKBID 50.200</b>	7032	200	956845	50	1 St.
K23 <b>KKBID 50.300</b>	7032	300	956852	63	1 St.

Verwendbar für: GFK-Rinnensteigbogen der Kantenhöhe 50 mm KKBID... und KPBI.../P

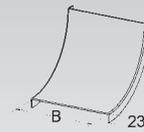
Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhaltefedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhaltefedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



## GFK-Deckel für Rinnensteigbogen

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKBID 80.100</b>	7032	100	956869	18,0	1 St.
K23 <b>KKBID 80.150</b>	7032	150	956876	24,5	1 St.
K23 <b>KKBID 80.200</b>	7032	200	956883	33,0	1 St.
K23 <b>KKBID 80.250</b>	7032	250	956890	40,0	1 St.
K23 <b>KKBID 80.300</b>	7032	300	956906	45,5	1 St.
K23 <b>KKBID 80.400</b>	7032	400	956913	61,0	1 St.
K23 <b>KKBID 80.500</b>	7032	500	956920	73,0	1 St.
K23 <b>KKBID 80.600</b>	7032	600	956937	95,0	1 St.

Verwendbar für: GFK-Rinnensteigbogen der Kantenhöhe 80 mm KKBID... und KPBI.../P

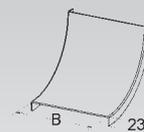
Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhaltefedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhaltefedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



## GFK-Deckel für Rinnenfallbogen

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKBAD 50.050</b>	7032	50	956623	7,8	1 St.
K23 <b>KKBAD 50.100</b>	7032	100	956630	10,0	1 St.
K23 <b>KKBAD 50.150</b>	7032	150	956647	42,0	1 St.
K23 <b>KKBAD 50.200</b>	7032	200	956654	51,0	1 St.
K23 <b>KKBAD 50.300</b>	7032	300	956661	65,0	1 St.

Verwendbar für: GFK-Rinnenfallbogen der Kantenhöhe 50 mm KKBA... und KPBA.../P

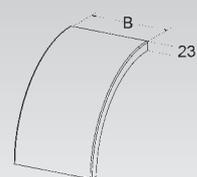
Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhaltefedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhaltefedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



GFK 158 GFK 159



# KABELRINNEN-SYSTEM DECKEL KP .....

## GFK-Deckel für Rinnenfallbogen

gepresst

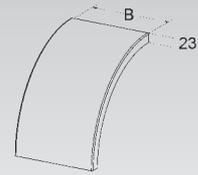
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKBAD 80.100</b>	7032	100	956678	29,5	1 St.
K23 <b>KKBAD 80.150</b>	7032	150	956685	39,0	1 St.
K23 <b>KKBAD 80.200</b>	7032	200	956692	51,0	1 St.
K23 <b>KKBAD 80.250</b>	7032	250	956708	61,0	1 St.
K23 <b>KKBAD 80.300</b>	7032	300	956715	72,0	1 St.
K23 <b>KKBAD 80.400</b>	7032	400	956722	90,0	1 St.
K23 <b>KKBAD 80.500</b>	7032	500	956739	120,0	1 St.
K23 <b>KKBAD 80.600</b>	7032	600	956746	136,0	1 St.

Verwendbar für: GFK-Rinnenfallbogen der Kantenhöhe 80 mm KKBA... und KPBA.../P

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Deckel für Etage

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKETD 50.100</b>	7032	100	957002	20	1 St.
K23 <b>KKETD 50.150</b>	7032	150	957019	41	1 St.
K23 <b>KKETD 50.200</b>	7032	200	957026	40	1 St.
K23 <b>KKETD 50.300</b>	7032	300	957033	60	1 St.

Eine VPE besteht aus:

1x GFK-Deckel für Rinnensteigbogen

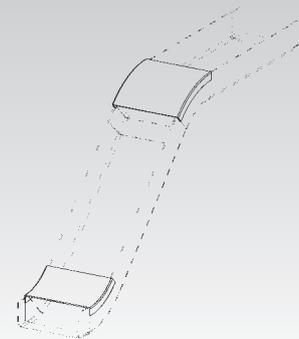
1x GFK-Deckel für Rinnenfallbogen

Verwendbar für: GFK-Etage der Kantenhöhe 50 mm KKET... und KPET.../P

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Deckel für Etage

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKETD 80.100</b>	7032	100	957040	23,5	1 St.
K23 <b>KKETD 80.150</b>	7032	150	957057	31,7	1 St.
K23 <b>KKETD 80.200</b>	7032	200	957064	40,5	1 St.
K23 <b>KKETD 80.250</b>	7032	250	957071	44,0	1 St.
K23 <b>KKETD 80.300</b>	7032	300	957088	47,0	1 St.
K23 <b>KKETD 80.400</b>	7032	400	957095	61,0	1 St.
K23 <b>KKETD 80.500</b>	7032	500	957101	98,0	1 St.
K23 <b>KKETD 80.600</b>	7032	600	957118	120,0	1 St.

Eine VPE besteht aus:

1x GFK-Deckel für Rinnensteigbogen

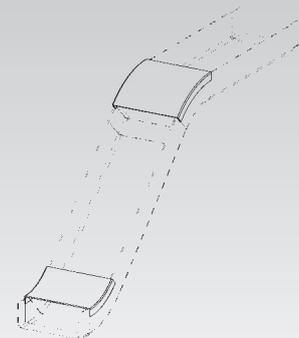
1x GFK-Deckel für Rinnenfallbogen

Verwendbar für: GFK-Etage der Kantenhöhe 80 mm KKET... und KPET.../P

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Deckel für Anbau T-Stück, groß

gepresst

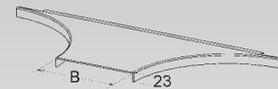
	Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23	<b>KKSTD 100</b>	7032	100	957187	35	1 St.
K23	<b>KKSTD 150</b>	7032	150	957194	42	1 St.
K23	<b>KKSTD 200</b>	7032	200	957200	52	1 St.
K23	<b>KKSTD 250</b>	7032	250	957217	63	1 St.
K23	<b>KKSTD 300</b>	7032	300	957224	65	1 St.
K23	<b>KKSTD 400</b>	7032	400	957231	78	1 St.
K23	<b>KKSTD 500</b>	7032	500	957248	100	1 St.
K23	<b>KKSTD 600</b>	7032	600	957255	118	1 St.

Verwendbar für: GFK-Anbau T-Stück, groß der Kantenhöhe 50, 80 und 110 mm KKST... und KPST.../P

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Deckel für Anbau T-Stück, klein

gepresst

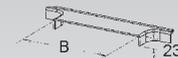
	Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23	<b>KKSSD 50</b>	7032	50	957262	5,0	1 St.
K23	<b>KKSSD 100</b>	7032	100	957279	8,0	1 St.
K23	<b>KKSSD 150</b>	7032	150	957286	9,5	1 St.
K23	<b>KKSSD 200</b>	7032	200	957293	13,0	1 St.
K23	<b>KKSSD 250</b>	7032	250	957309	14,5	1 St.
K23	<b>KKSSD 300</b>	7032	300	957316	15,5	1 St.

Verwendbar für: GFK-Anbau T-Stück, klein der Kantenhöhen 50 und 80 mm KKSS... und KPSS.../P

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Deckel für Reduzierung, rechts

gepresst

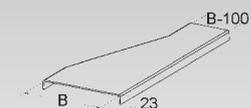
	Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23	<b>KKRRD 200</b>	7032	200	957378	50,5	1 St.
K23	<b>KKRRD 300</b>	7032	300	957385	79,0	1 St.
K23	<b>KKRRD 400</b>	7032	400	957392	119,0	1 St.
K23	<b>KKRRD 500</b>	7032	500	957408	131,0	1 St.
K23	<b>KKRRD 600</b>	7032	600	957415	160,0	1 St.

Verwendbar für: GFK-Reduzierung der Kantenhöhen 50, 80 und 110 mm KKRR...

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



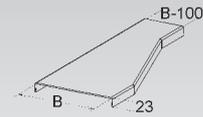
# KABELRINNEN-SYSTEM DECKEL KP

## GFK-Deckel für Reduzierung, links

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>KKRLD 200</b>	7032	200	957323	49	1 St.
K23 <b>KKRLD 300</b>	7032	300	957330	75	1 St.
K23 <b>KKRLD 400</b>	7032	400	957347	110	1 St.
K23 <b>KKRLD 500</b>	7032	500	957354	147	1 St.
K23 <b>KKRLD 600</b>	7032	600	957361	160	1 St.

Verwendbar für: GFK-Reduzierung der Kantenhöhen 50, 80 und 110 mm KKRL...  
Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhaltefedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).  
Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhaltefedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.  
Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## Deckelhaltefeder

Modell-Nr.	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
E4 <b>DF 50 E4</b>	55	957873	1,7	50 St.
E4 <b>DF 80 E4</b>	85	957880	2,1	50 St.

zur Befestigung der Kabelrinnen- und Formstückdeckel

Verwendbar für: GFK-Kabelrinnendeckel KKD... und KPD...  
GFK-Formstückdeckel KKCD..., KKBD..., KKWD..., KKBAD..., KKBID..., KKETD...,  
KKSTD..., KKSSD..., KKRLD... und KKRRD...  
Bei der Befestigung ist darauf zu achten, dass bei normalen Bedingungen 2 Stück pro Meter  
wechselseitig anzubringen ist. Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der  
Deckelhaltefeder zu erhöhen.



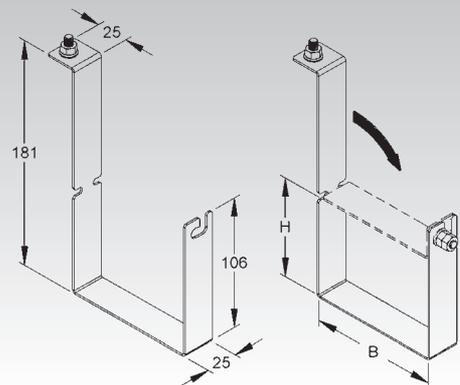
## Deckelhalteklammer

vormontiert, inkl 1 FL 6X16 E5 ähnlich DIN 603, 1 US M6 E5 DIN EN ISO 7089 und 2 SM 6 E5 DIN EN ISO 4032

Modell-Nr.	Höhe H mm	Breite B innen mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
E5 <b>DHKL 80.100 E5G</b>	80	101	134571	13,09	1 St.

zur Befestigung der Kabelrinnendeckel

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalteklammern  
festzulegen.  
Die Deckelhalteklammer wird in offenen Zustand geliefert und kann mehrfach verwendet werden.

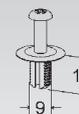


## Deckelbefestigung

Modell-Nr.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K01 <b>DF M</b>	957927	0,2	50 St.

zur Befestigung der Kabelrinnen- und Formstückdeckel

Verwendbar für: GFK-Kabelrinnendeckel KKD... und KPD...  
GFK-Formstückdeckel KKCD..., KKBD..., KKWD..., KKBAD..., KKBID..., KKETD...,  
KKSTD..., KKSSD..., KKRLD... und KKRRD...  
Bei der Befestigung ist darauf zu achten, dass bei normalen Bedingungen 2 Stück pro Meter  
wechselseitig anzubringen ist. Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der  
Deckelhaltefeder zu erhöhen.  
Zur Befestigung des Deckels ist ein Loch mit einem Durchmesser von 8,2 mm erforderlich.



## Deckelbefestigung

Modell-Nr.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
<b>E4 DFUB 5.5X19 E4</b>	062065	0,64	50 St.



zur Befestigung der Kabelrinnen- und Formstückdeckel

Verwendbar für: GFK-Kabelrinnendeckel KKD... und KPD...  
 GFK-Formstückdeckel KKCD..., KKBD..., KKWD..., KKBAD..., KKBID..., KKETD...,  
 KKSTD..., KKSSD..., KKRLD... und KKRRD...

Bei der Befestigung ist darauf zu achten, dass bei normalen Bedingungen 2 Stück pro Meter  
 wechselseitig anzubringen ist. Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der  
 Deckelhaltefeder zu erhöhen.

Zur Befestigung des Deckels ist ein Loch mit einem Durchmesser von 8,2 mm erforderlich.

# KABELRINNEN-SYSTEM ZUBEHÖR KP .....

## GFK-Kabelrechen

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 KR 100	7032	74	955466	2,4	1 St.
K23 KR 150	7032	124	955473	3,1	1 St.
K23 KR 200	7032	174	955480	4,0	1 St.
K23 KR 250	7032	224	955497	6,0	1 St.
K23 KR 300	7032	274	955503	6,7	1 St.
K23 KR 400	7032	374	955510	11,0	1 St.
K23 KR 500	7032	474	955527	16,0	1 St.
K23 KR 600	7032	574	955534	20,0	1 St.
K23 KR 100/M	7032	74	955541	2,4	1 St.
K23 KR 150/M	7032	124	955558	3,1	1 St.
K23 KR 200/M	7032	174	955565	4,0	1 St.
K23 KR 250/M	7032	224	955572	6,0	1 St.
K23 KR 300/M	7032	274	955589	6,7	1 St.
K23 KR 400/M	7032	374	955596	11,0	1 St.
K23 KR 500/M	7032	474	955602	16,0	1 St.
K23 KR 600/M	7032	574	955619	20,0	1 St.

zur Fixierung der Kabel mittels Kabelbinder im Steigeschacht

**Der Kabelrechen KR... ist lose beigelegt und muss bauseits mit dem Kanal verbunden werden. Bedarf: 2 Stück FKM... je Kabelrechen.**

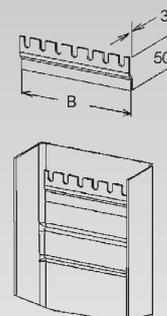
**Die Ausführung KR.../M ist mit Bestellung der Kabelrinne werkseitig montiert. Bei Bestellung ist die Position anzugeben.**

Verwendbar für: GFK-Kabelrinnen der Kantenhöhe 50, 80 und 110 mm KK..., KKL..., KP... und KPL...

Bei einer Wand-/ oder Deckenmontage ist zu beachten, dass der Kanal nicht bündig mit dem Untergrund aufliegen kann.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

Kabelbinder bitte gesondert bestellen



## Trennbolzen

Modell-Nr.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K01 TB	957934	1	1 St.

zur sauberen Verlegung von Leitungen und Kabeln

**Nicht geeignet für die Verwendung in wandmontierten Kabelkanälen.**

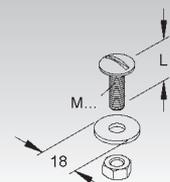
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass für den Trennbolzen eine Durchgangsbohrung von 10 mm erforderlich ist.



## Becherschraube

inkl. Sechskantmutter und Unterlegscheibe nach DIN EN ISO 7093-1

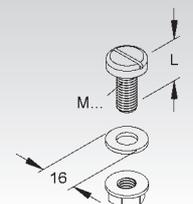
Modell-Nr.	Gewinde M	Länge L mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
E4 FKM 6X16 E4	6	16	962693	1,2	100 St.
E4 FKM 6X20 E4	6	20	962709	1,4	100 St.



## Flachkopfschraube ähnlich DIN EN ISO 1580

inkl. Flanschnutter und Unterlegscheibe ähnlich DIN EN ISO 7089

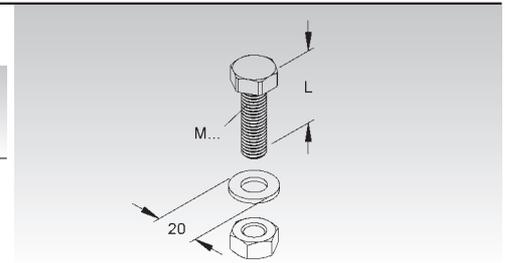
Modell-Nr.	Gewinde M	Länge L mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K01 FKM 8X20 K01	8	20	962716	0,4	100 St.



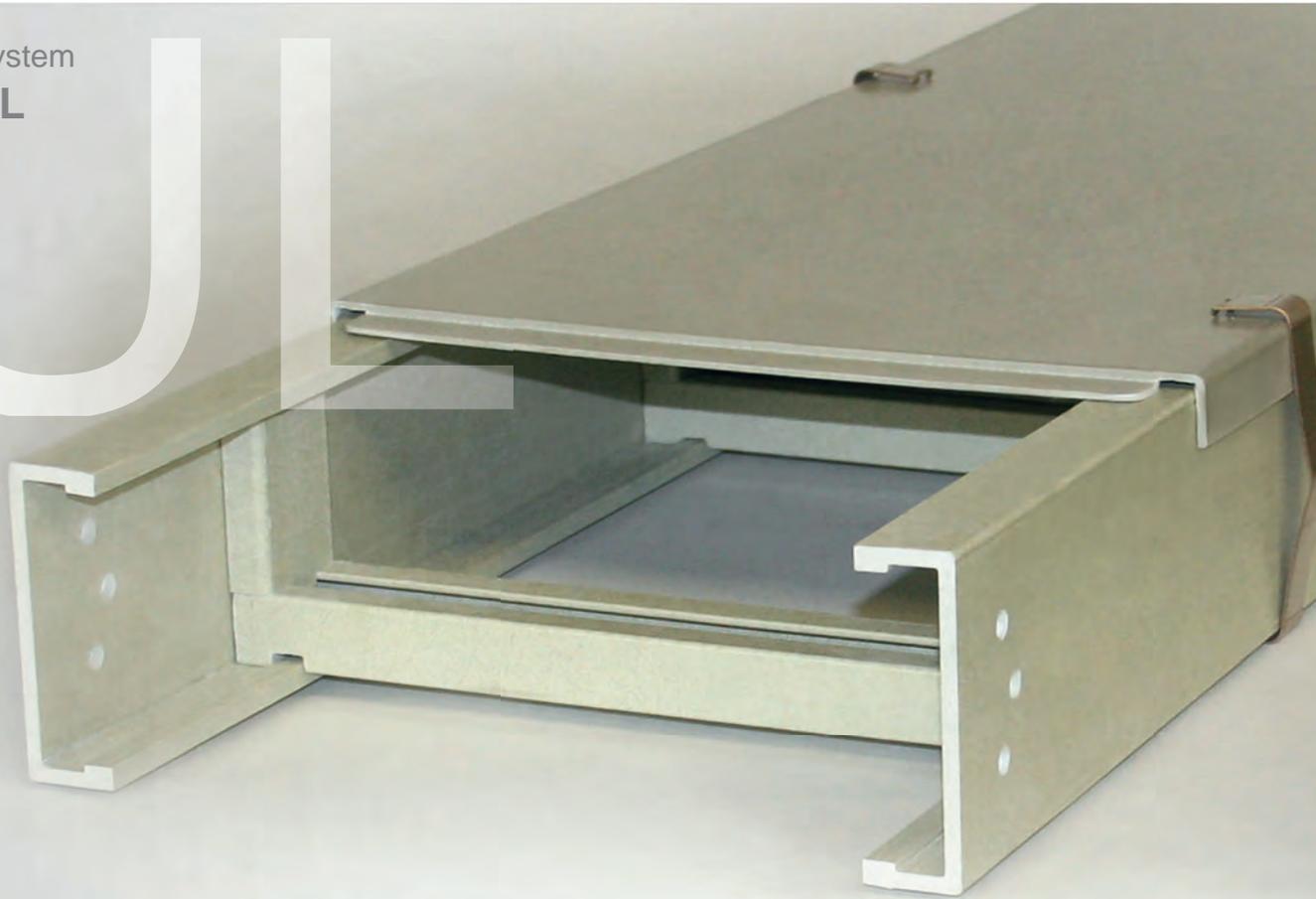
## Sechskantschraube

inkl. Sechskantmutter und Unterlegscheibe nach DIN EN ISO 7089

	Modell-Nr.	Gewinde M	Länge L mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
E4	<b>SKM 10X30 E4</b>	10	30	962730	4,5	100 St.
E4	<b>SKM 10X40 E4</b>	10	40	962747	5,1	100 St.



System  
**UL**



## KABELLEITER-SYSTEM

in den Kantenhöhen    

- Kabelrinnen
- Trennstege
- Formstücke
- Abdeckungen
- Zubehör



Für die Verlegung großer Kabelvolumen und –querschnitte empfiehlt sich die Verwendung von GFK-Kabelleitern, die den Anforderungen der Industrie sowie dem Kraftwerks- und Anlagenbau auch bei Befestigungsabständen bis 5 m entsprechen.

Die patentierte Klemmbefestigung der Sprossen erfüllt den besonderen Anspruch nach einem belastbaren, metallfreien Kabeltragsystem. So kann für ausgewählte Auslandsprojekte der Versand in Einzelteilen erfolgen. Die Kabelleiter wird dann vor Ort zusammen gebaut.

Nebenstehend finden Sie eine Auswahl der besonders häufig zum Einsatz kommenden Artikel, weitere auf den Folgeseiten.

UL...



ULL...



ULB...



ULBA...



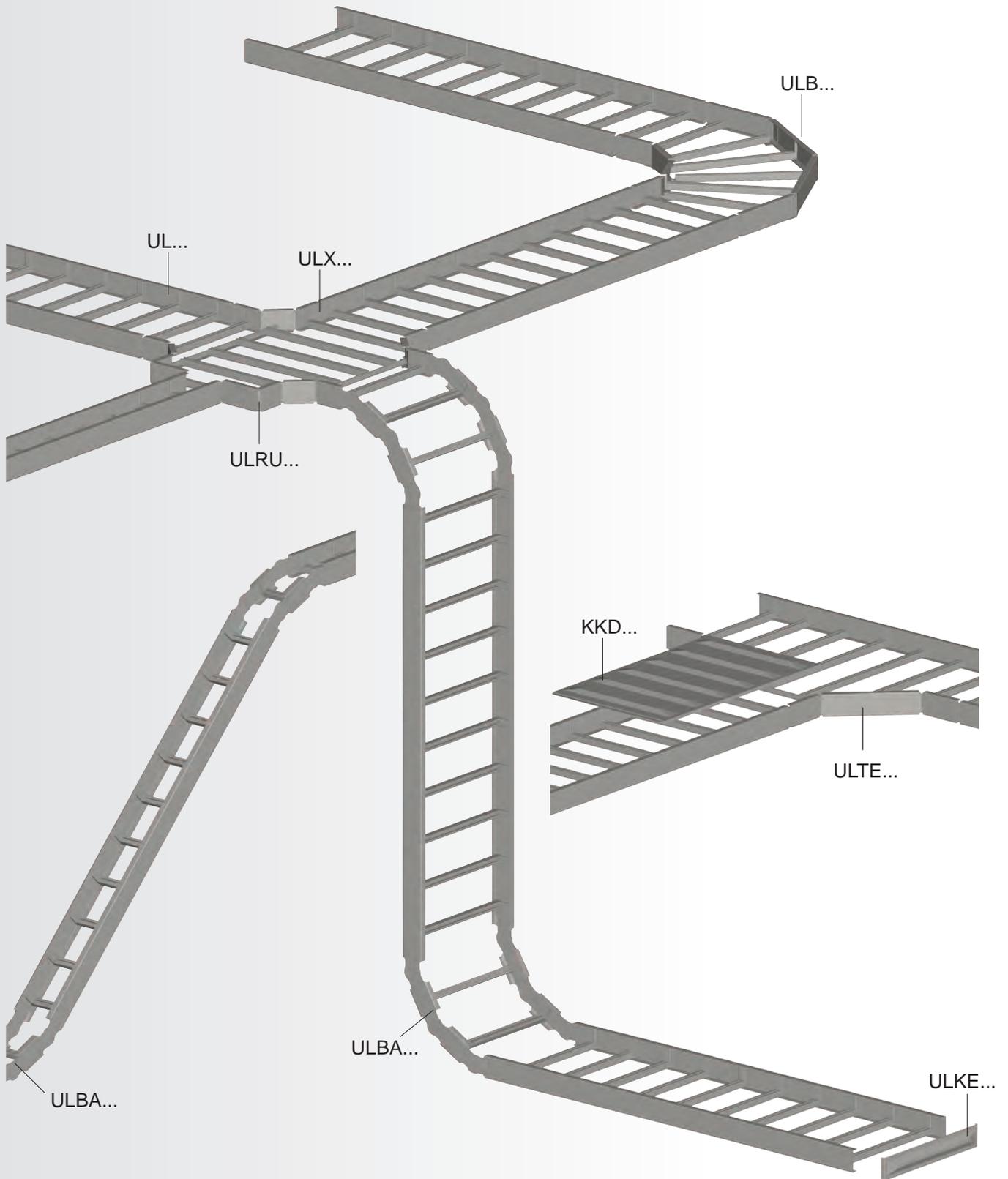
## Systemübersicht der Kantenhöhen

SYSTEM	GFK-Kabelleiter, pultrudiert, ungelochte Sprossen	<b>UL...</b>	 S. 86	 S. 93	 S. 100	 S. 109
	GFK-Kabelleiter, pultrudiert, gelochte Sprossen	<b>ULL...</b>	 S. 87	 S. 94	 S. 101	 S. 110
	GFK-Enddeckel, gepresst	<b>ULKE...</b>	 S. 87	 S. 94	 S. 101	 S. 110
	GFK-Stoßstellenverbinder, gepresst, horizontal	<b>ULGH...</b>	 S. 88	 S. 95	 S. 102	 S. 111
	Stoßstellenverbinder, horizontal	<b>ULIH...</b>	 S. 88	 S. 95	 S. 102	 S. 111
	GFK-Trennsteg, gepresst	<b>ULTL...</b>	 S. 88	 S. 95	 S. 102	 S. 111
	GFK-T-Stück, pultrudiert, ungelochte Sprossen	<b>ULTE...</b>	 S. 88	 S. 95	 S. 102	 S. 111
	GFK-T-Stück, pultrudiert, gelochte Sprossen	<b>ULLTE...</b>	 S. 89	 S. 96	 S. 103	 S. 112
	GFK-Kreuzung, pultrudiert, ungelochte Sprossen	<b>ULX...</b>	 S. 89	 S. 96	 S. 103	 S. 112
	GFK-Kreuzung, pultrudiert, gelochte Sprossen	<b>ULLX...</b>	 S. 89	 S. 96	 S. 104	 S. 113
	GFK-Bogen 90°, pultrudiert, ungelochte Sprossen	<b>ULB...</b>	 S. 90	 S. 97	 S. 104	 S. 113
	GFK-Bogen 90°, pultrudiert, gelochte Sprossen	<b>ULLB...</b>	 S. 90	 S. 97	 S. 105	 S. 114
	GFK-Bogen, pultrudiert, groß, ungelochte Sprossen	<b>ULBG...</b>	 —	 —	 S. 105	 S. 114
	GFK-Bogen, pultrudiert, groß, gelochte Sprossen	<b>ULLBG...</b>	 —	 —	 S. 106	 S. 115
	GFK-Bogen, pultrudiert, verstellbar, ungelochte Sprossen	<b>ULBA...</b>	 S. 90	 S. 97	 S. 106	 S. 115
	GFK-Bogen, pultrudiert, verstellbar, gelochte Sprossen	<b>ULLBA...</b>	 S. 91	 S. 98	 S. 107	 S. 116
	GFK-Reduzierung, pultrudiert	<b>ULRU...</b>	 S. 91	 S. 98	 S. 107	 S. 116
	GFK-Gelenkverbinder, gepresst, vertikal	<b>ULGV...</b>	 S. 91	 S. 98	 S. 107	 S. 116
	Gelenkverbinder, vertikal	<b>ULIV...</b>	 S. 92	 S. 99	 S. 108	 S. 117
	ZUBEHÖR	Deckelhaltefeder	<b>DF...</b>	S. 121		
Deckelbefestigung		<b>DF M</b>	S. 121*			
Deckelbefestigung		<b>DFUB 5.5X19 E4</b>	S. 121*			
Deckelspanning		<b>DFW...</b>	S. 122			
GFK-Kabelleiterbefestigung		<b>ULKG</b>	S. 124*			
Profilklemme		<b>HSK 15 E3</b>	S. 124*			
Becherschraube		<b>BKM 6X30 E4</b>	S. 124*			
Schraube		<b>FKM...</b>	S. 124*			
Sechskantschraube		<b>SKM...</b>	S. 125*			
Wandanschlusswinkel, asymmetrisch		<b>WWA 100 E3</b>	S. 125*			
Wandanschlusswinkel, gleichschenkelig		<b>WWU 150/8 E5</b>	S. 125*			
Montagezange		<b>ULP 100</b>	S. 125*			

Die Deckel des GFK Kabelleiter-Systems UL finden Sie ab Seite 118.

\* Einsetzbar bei allen Kantenhöhen





# KABELLEITER-SYSTEM UL .....

## GFK-Kabelleiter

pultrudiert, mit nach oben offenen ungelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

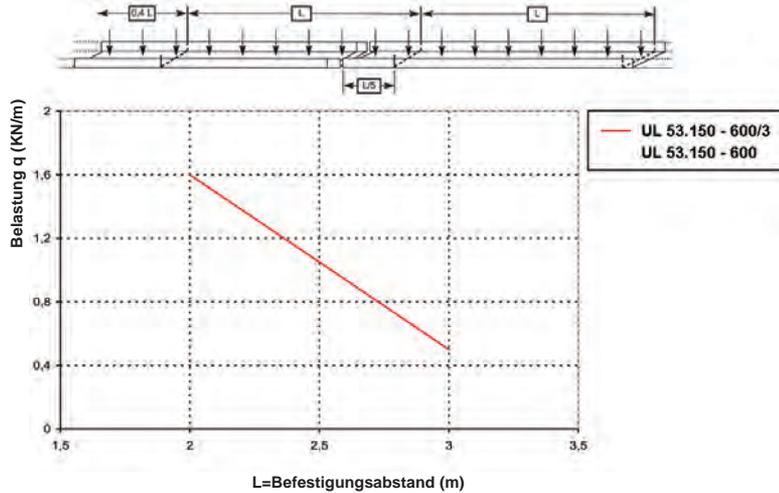
Modell-Nr.	Farbe ähnlich RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Mat.- Stärke t mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 UL 53.150/3	7032	53	150	4	957958	108,7	3 m
K23 UL 53.200/3	7032	53	200	4	957972	116,0	3 m
K23 UL 53.300/3	7032	53	300	4	957996	131,0	3 m
K23 UL 53.400/3	7032	53	400	4	958016	145,0	3 m
K23 UL 53.500/3	7032	53	500	4	958030	160,0	3 m
K23 UL 53.600/3	7032	53	600	4	958054	175,0	3 m
K23 UL 53.200	7032	53	200	4	957965	116,0	6 m
K23 UL 53.300	7032	53	300	4	957989	131,0	6 m
K23 UL 53.400	7032	53	400	4	958009	145,0	6 m
K23 UL 53.500	7032	53	500	4	958023	160,0	6 m
K23 UL 53.600	7032	53	600	4	958047	175,0	6 m

zur horizontalen und vertikalen Verlegung (Steigetrasse)

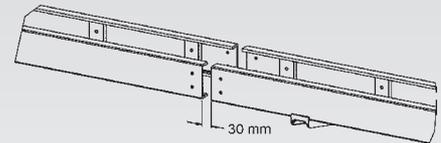
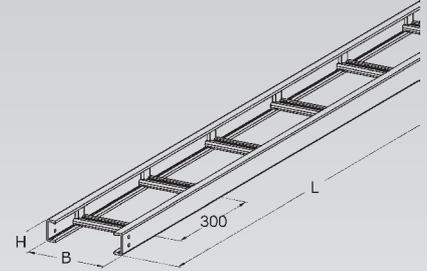
Die Kabelleiter (mit Schraubverbinderlochung: 6,5 x 20 mm) hat den Vorteil, dass die Sprosse mit einer metallfreien patentierten Klemmbefestigung befestigt wird und daher zu 100% aus Glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) besteht.

Bei der Montage der Kabelleiter ist eine Ausdehnungsdistanz von ca. 30 mm zu berücksichtigen.

Belastungsdiagramm: q = gleichmäßig verteilte Kabellast (geprüft nach DIN EN IEC 61537)



Hinweis: Die Durchbiegung der Kabelleiter wurden bei einer Positionierung der Verbinder von L/5 des Befestigungsabstandes zwischen 2 Auslegern gemessen. Wird dieser Abstand nicht eingehalten, kann sich die Durchbiegung bis zu 30% erhöhen.



## GFK-Kabelleiter

pultrudiert, mit nach oben offenen gelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

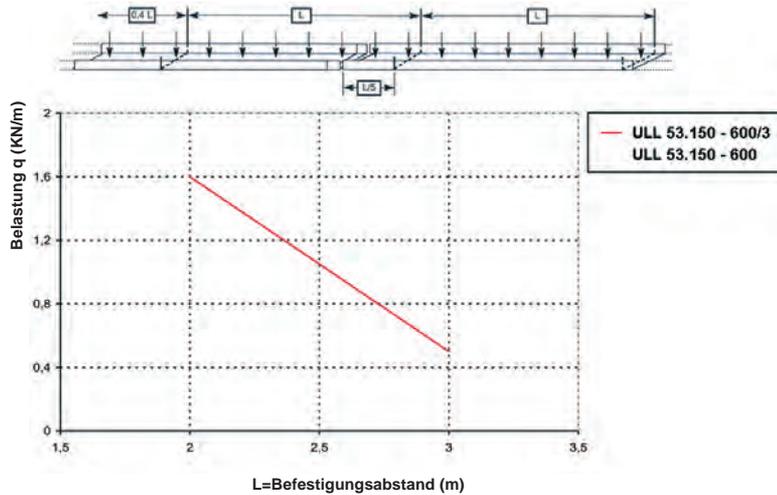
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Mat.-Stärke t mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 ULL 53.150/3	7032	53	150	4	105892	108,7	3 m
K23 ULL 53.200/3	7032	53	200	4	105915	116,0	3 m
K23 ULL 53.300/3	7032	53	300	4	105922	131,0	3 m
K23 ULL 53.400/3	7032	53	400	4	105939	145,0	3 m
K23 ULL 53.500/3	7032	53	500	4	105946	160,0	3 m
K23 ULL 53.600/3	7032	53	600	4	105953	175,0	3 m
K23 ULL 53.200	7032	53	200	4	104055	116,0	6 m
K23 ULL 53.300	7032	53	300	4	104062	131,0	6 m
K23 ULL 53.400	7032	53	400	4	104079	145,0	6 m
K23 ULL 53.500	7032	53	500	4	104086	160,0	6 m
K23 ULL 53.600	7032	53	600	4	104093	175,0	6 m

zur horizontalen und vertikalen Verlegung (Steigetrasse)

Die Kabelleiter (mit Schraubverbinderlochung: 6,5 x 20 mm) hat den Vorteil, dass die Sprosse mit einer metallfreien patentierten Klemmbefestigung befestigt wird und daher zu 100% aus Glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) besteht.

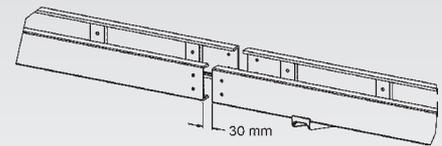
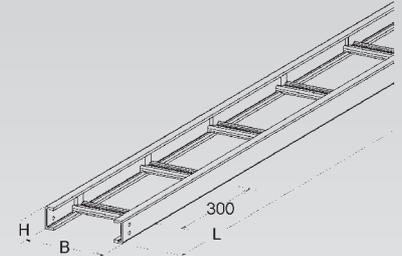
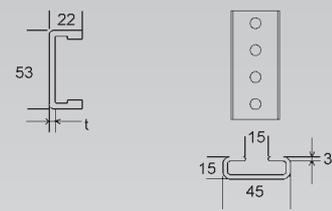
Bei der Montage der Kabelleiter ist eine Ausdehnungsdistanz von ca. 30 mm zu berücksichtigen.

Belastungsdiagramm: q = gleichmäßig verteilte Kabellast (geprüft nach DIN EN IEC 61537)



Hinweis: Die Durchbiegung der Kabelleitern wurden bei einer Positionierung der Verbinder von L/5 des Befestigungsabstandes zwischen 2 Auslegern gemessen. Wird dieser Abstand nicht eingehalten, kann sich die Durchbiegung bis zu 30% erhöhen.

53 GFK 158 GFK 159



## GFK-Enddeckel

gepresst

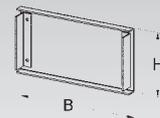
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULKE 53.150	7032	53	150	965748	5,6	1 St.
K23 ULKE 53.200	7032	53	200	965755	7,0	1 St.
K23 ULKE 53.300	7032	53	300	965762	9,8	1 St.
K23 ULKE 53.400	7032	53	400	965779	12,6	1 St.
K23 ULKE 53.500	7032	53	500	965786	15,4	1 St.
K23 ULKE 53.600	7032	53	600	965793	18,2	1 St.

zur Abdeckung der Kabelleiterenden

Verwendbar für: GFK-Kabelleiter UL 53.../3, UL 53..., ULL 53.../3 und ULL 53..

Erforderliches Befestigungszubehör 2 Stück FKM 6X16 E4 (bitte gesondert bestellen).

53 GFK 158 GFK 159



## GFK-Stoßstellenverbinder

pultrudiert, horizontal

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Länge L mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
K23 ULGH 53	7032	45	190	960156	8,5	1 Paar

für eine an der Stoßstelle formschüssig in Längsrichtung fluchtende Verbindung der Kabelleiter und Formstücke mit 53 mm Kantenhöhe

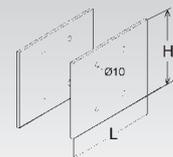
**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück) je Stoßstelle**

Bei der Montage der Kabelleiter ist eine Ausdehnungsdistanz von ca. 30 mm zu berücksichtigen.

Erforderliches Befestigungszubehör je Verbinder 4 Stück FKM 6X20 E4 (bitte gesondert bestellen).



GFK 158 GFK 159



## Stoßstellenverbinder

schraublos, horizontal

Modell-Nr.	Höhe H mm	Lochung mm	Lang- loch LL mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
E4 ULIH 53 E4	45	Ø 8	20x8	960194	6,1	1 Paar

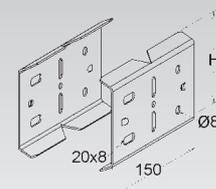
für horizontale Richtungsänderungen und für eine an der Stoßstelle formschlüssig in Längsrichtung fluchtende Verbindung der Kabelleiter und Formstücke mit 53 mm Kantenhöhe

**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück) je Stoßstelle**

Bei der Montage der Kabelleiter ist eine Ausdehnungsdistanz von ca. 30 mm zu berücksichtigen. Die Verbinderlochungen ermöglichen eine dauerhafte Befestigung und stellen sicher, dass sich das Material ausdehnen kann.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Langlöcher des Verbinders auf der Seite der Stoßstelle angeordnet werden, auf der sich der Ausleger befindet. Als Montagehilfe dient die Montagezange ULP 100.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, sind bei hoher Belastung 4 Schrauben FKM 6X20 E4 je Verbinder anzubringen.



## GFK-Trennsteg

gepresst

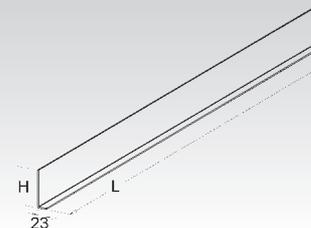
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 ULTL 53	7032	30	958511	35	3 m

zur Trennung von Leitungen und Kabel mit unterschiedlichen Funktionen und/oder Spannungen

Die Befestigung erfolgt mit bauseits beizustellenden selbstschneidenden Schrauben oder Nieten durch die Sprosse.



GFK 158 GFK 159



## GFK-T-Stück

pultrudiert, mit nach oben offenen ungelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULTE 53.150	7032	53	150	959235	550	1 St.
K23 ULTE 53.200	7032	53	200	959242	590	1 St.
K23 ULTE 53.300	7032	53	300	959259	620	1 St.
K23 ULTE 53.400	7032	53	400	959266	720	1 St.
K23 ULTE 53.500	7032	53	500	959273	760	1 St.
K23 ULTE 53.600	7032	53	600	959280	830	1 St.

**Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.**

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass das T-Stück an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

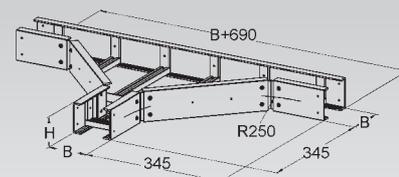
Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6x20 E4 verschraubt sein.

GFK-T-Stück mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 53/ ULIH 53 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



GFK 158 GFK 159



## GFK-T-Stück

pultrudiert, mit nach oben offenen gelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULLTE 53.150	7032	53	150	104772	550	1 St.
K23 ULLTE 53.200	7032	53	200	104789	590	1 St.
K23 ULLTE 53.300	7032	53	300	104796	620	1 St.
K23 ULLTE 53.400	7032	53	400	104819	720	1 St.
K23 ULLTE 53.500	7032	53	500	104826	760	1 St.
K23 ULLTE 53.600	7032	53	600	104833	830	1 St.

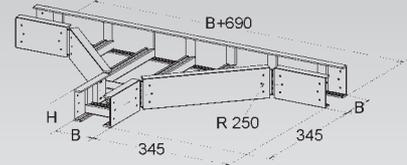
Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass das T-Stück an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-T-Stück mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 53/ ULIH 53 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Kreuzung

pultrudiert, mit nach oben offenen ungelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	B+D mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULX 53.150	7032	53	150	840	959570	687,5	1 St.
K23 ULX 53.200	7032	53	200	890	959587	738,0	1 St.
K23 ULX 53.300	7032	53	300	990	959594	775,0	1 St.
K23 ULX 53.400	7032	53	400	1090	959600	900,0	1 St.
K23 ULX 53.500	7032	53	500	1190	959617	950,0	1 St.
K23 ULX 53.600	7032	53	600	1290	959624	1.050,0	1 St.

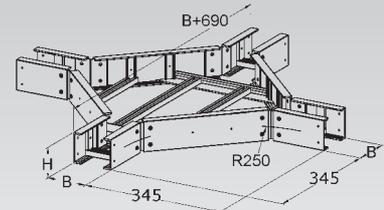
Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Kreuzung an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-Kreuzung mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 53/ ULIH 53 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Kreuzung

pultrudiert, mit nach oben offenen gelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	B+D mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULLX 53.150	7032	53	150	840	105151	687,5	1 St.
K23 ULLX 53.200	7032	53	200	890	105168	738,0	1 St.
K23 ULLX 53.300	7032	53	300	990	105175	775,0	1 St.
K23 ULLX 53.400	7032	53	400	1090	105182	900,0	1 St.
K23 ULLX 53.500	7032	53	500	1190	105199	950,0	1 St.
K23 ULLX 53.600	7032	53	600	1290	105212	1.050,0	1 St.

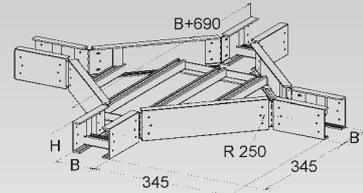
Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Kreuzung an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-Kreuzung mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 53/ ULIH 53 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



# KABELLEITER-SYSTEM UL .....

## GFK-Bogen 90°

pultrudiert, mit nach oben offenen ungelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>ULB 53.150</b>	7032	53	150	958559	160	1 St.
K23 <b>ULB 53.200</b>	7032	53	200	958566	180	1 St.
K23 <b>ULB 53.300</b>	7032	53	300	958573	200	1 St.
K23 <b>ULB 53.400</b>	7032	53	400	958580	270	1 St.
K23 <b>ULB 53.500</b>	7032	53	500	958597	310	1 St.
K23 <b>ULB 53.600</b>	7032	53	600	958603	350	1 St.

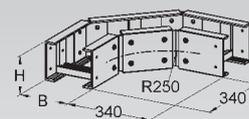
Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstüztung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-Bogen 90° mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 53/ ULIH 53 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Bogen 90°

pultrudiert, mit nach oben offenen gelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>ULLB 53.150</b>	7032	53	150	104413	160	1 St.
K23 <b>ULLB 53.200</b>	7032	53	200	104420	180	1 St.
K23 <b>ULLB 53.300</b>	7032	53	300	104437	200	1 St.
K23 <b>ULLB 53.400</b>	7032	53	400	104444	270	1 St.
K23 <b>ULLB 53.500</b>	7032	53	500	104451	310	1 St.
K23 <b>ULLB 53.600</b>	7032	53	600	104468	350	1 St.

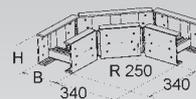
Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstüztung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-Bogen 90° mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 53/ ULIH 53 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Bogen, verstellbar

pultrudiert, mit nach oben offenen ungelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite, mit integriertem Verbinder

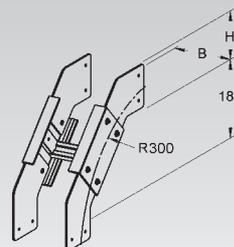
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>ULBA 53.150</b>	7032	53	150	958894	80	1 St.
K23 <b>ULBA 53.200</b>	7032	53	200	958900	82	1 St.
K23 <b>ULBA 53.300</b>	7032	53	300	958917	86	1 St.
K23 <b>ULBA 53.400</b>	7032	53	400	958924	91	1 St.
K23 <b>ULBA 53.500</b>	7032	53	500	958931	95	1 St.
K23 <b>ULBA 53.600</b>	7032	53	600	958948	100	1 St.

Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstüztung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-Bogen, verstellbar mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.



## GFK-Bogen, verstellbar

pultrudiert, mit nach oben offenen gelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite, mit integriertem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULLBA 53.150	7032	53	150	106431	80	1 St.
K23 ULLBA 53.200	7032	53	200	106448	82	1 St.
K23 ULLBA 53.300	7032	53	300	106455	86	1 St.
K23 ULLBA 53.400	7032	53	400	106462	91	1 St.
K23 ULLBA 53.500	7032	53	500	106486	95	1 St.
K23 ULLBA 53.600	7032	53	600	106479	100	1 St.

Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

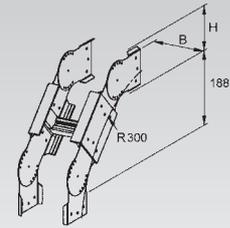
Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-Bogen, verstellbar mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

53



GFK 158 GFK 159



## GFK-Reduzierung

pultrudiert

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULRU 53.100	7032	53	100	959914	33	1 St.
K23 ULRU 53.150	7032	53	150	959921	37	1 St.
K23 ULRU 53.200	7032	53	200	959938	43	1 St.
K23 ULRU 53.300	7032	53	300	959945	50	1 St.
K23 ULRU 53.400	7032	53	400	959952	64	1 St.

zur Reduzierung und Erweiterung von durchlaufenden Kabelleitern

Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

Die Bemaßungen B1 und B2 stehen für die unterschiedlichen Breiten der Kabelleitern.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Reduzierung mit einem Ausleger unterstützt wird. Das Maß B entspricht der Reduzierung.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

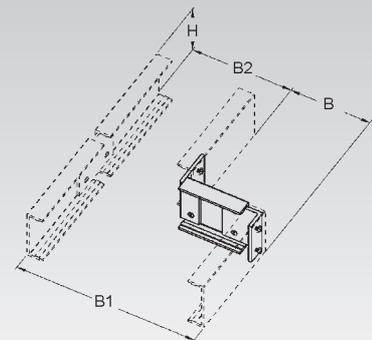
GFK-Reduzierung mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 53/ ULIH 53 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).

53



GFK 158 GFK 159



## GFK-Gelenkverbinder

pultrudiert, vertikal

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
K23 ULGV 53	7032	45	960231	27,5	1 Paar

zur Erstellung von vertikalen Winkelverbindungen von durchlaufenden Kabelleitern mit 53 mm Kantenhöhe

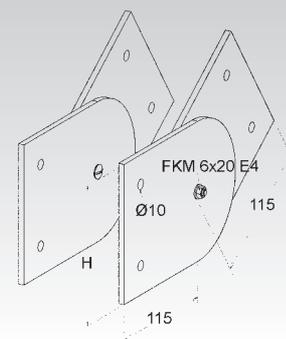
Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück je Stoßstelle), bitte gesondert bestellen.

Erforderliches Befestigungszubehör je Verbinder 4 Stück FKM 6X20 E4 (bitte gesondert bestellen).

53



GFK 158 GFK 159



## Gelenkverbinder

vertikal

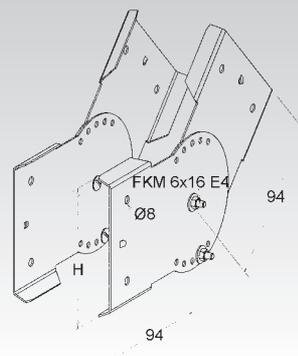
Modell-Nr.	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
<b>E4 ULIV 53 E4</b>	45	960279	30	1 Paar

zur Erstellung von vertikalen Winkelverbindungen von durchlaufenden Kabelleitern mit 53 mm Kantenhöhe

**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück je Stoßstelle), bitte gesondert bestellen.**

Erforderliches Befestigungszubehör je Verbinder 4 Stück FKM 6X20 E4 (bitte gesondert bestellen).

53



## GFK-Kabelleiter

pultrudiert, mit nach oben offenen ungelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

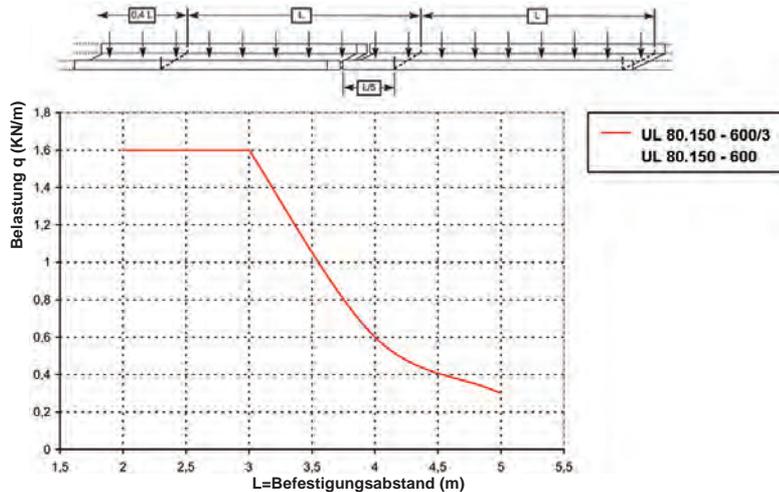
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Mat.-Stärke t mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 UL 80.150/3	7032	80	150	4	958078	223	3 m
K23 UL 80.200/3	7032	80	200	4	958092	230	3 m
K23 UL 80.300/3	7032	80	300	4	958115	245	3 m
K23 UL 80.400/3	7032	80	400	4	958139	260	3 m
K23 UL 80.500/3	7032	80	500	4	958153	275	3 m
K23 UL 80.600/3	7032	80	600	4	958177	290	3 m
K23 UL 80.150	7032	80	150	4	958061	223	6 m
K23 UL 80.200	7032	80	200	4	958085	230	6 m
K23 UL 80.300	7032	80	300	4	958108	245	6 m
K23 UL 80.400	7032	80	400	4	958122	260	6 m
K23 UL 80.500	7032	80	500	4	958146	275	6 m
K23 UL 80.600	7032	80	600	4	958160	290	6 m

zur horizontalen und vertikalen Verlegung (Steigetrasse)

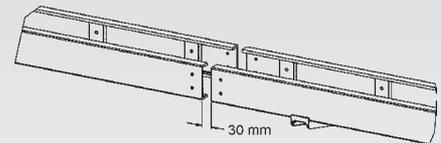
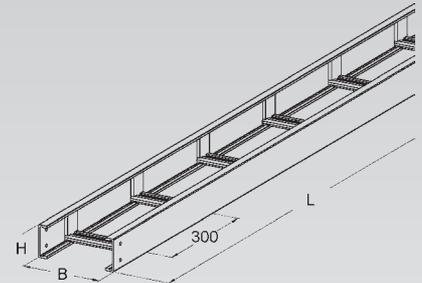
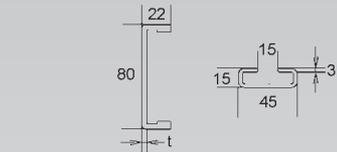
Die Kabelleiter hat den Vorteil, dass die Sprosse mit einer metallfreien patentierten Klemmbefestigung befestigt wird und daher zu 100% aus Glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) besteht.

Bei der Montage der Kabelleiter ist eine Ausdehnungsdistanz von ca. 30 mm zu berücksichtigen.

Belastungsdiagramm:  $q$  = gleichmäßig verteilte Kabellast (geprüft nach DIN EN IEC 61537)



Hinweis: Die Durchbiegung der Kabelleitern wurden bei einer Positionierung der Verbinder von  $L/5$  des Befestigungsabstandes zwischen 2 Auslegern gemessen. Wird dieser Abstand nicht eingehalten, kann sich die Durchbiegung bis zu 30% erhöhen.



# KABELLEITER-SYSTEM UL .....

## GFK-Kabelleiter

pultrudiert, mit nach oben offenen gelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

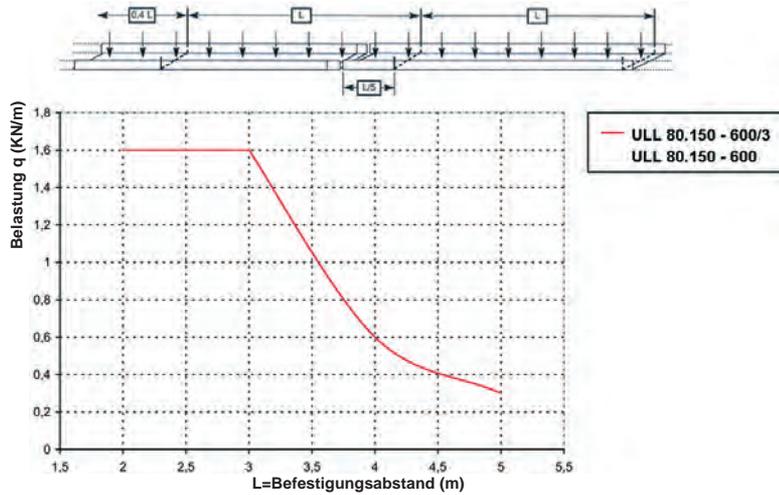
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Mat.-Stärke t mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 ULL 80.150/3	7032	80	150	4	105960	223	3 m
K23 ULL 80.200/3	7032	80	200	4	105977	230	3 m
K23 ULL 80.300/3	7032	80	300	4	105984	245	3 m
K23 ULL 80.400/3	7032	80	400	4	105991	260	3 m
K23 ULL 80.500/3	7032	80	500	4	106011	275	3 m
K23 ULL 80.600/3	7032	80	600	4	106028	290	3 m
K23 ULL 80.150	7032	80	150	4	105649	223	6 m
K23 ULL 80.200	7032	80	200	4	104116	230	6 m
K23 ULL 80.300	7032	80	300	4	104123	245	6 m
K23 ULL 80.400	7032	80	400	4	104130	260	6 m
K23 ULL 80.500	7032	80	500	4	104147	275	6 m
K23 ULL 80.600	7032	80	600	4 <td 104154	290	6 m	

zur horizontalen und vertikalen Verlegung (Steigetrasse)

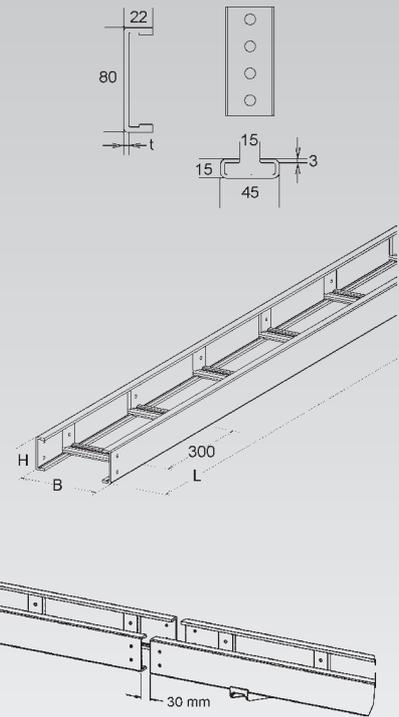
Die Kabelleiter hat den Vorteil, dass die Sprosse mit einer metallfreien patentierten Klemmbefestigung befestigt wird und daher zu 100% aus Glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) besteht.

Bei der Montage der Kabelleiter ist eine Ausdehnungsdistanz von ca. 30 mm zu berücksichtigen.

Belastungsdiagramm: q = gleichmäßig verteilte Kabellast (geprüft nach DIN EN IEC 61537)



Hinweis: Die Durchbiegung der Kabelleitern wurden bei einer Positionierung der Verbinder von L/5 des Befestigungsabstandes zwischen 2 Auslegern gemessen. Wird dieser Abstand nicht eingehalten, kann sich die Durchbiegung bis zu 30% erhöhen.



## GFK-Enddeckel

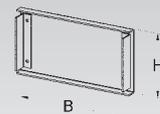
gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULKE 80.150	7032	80	150	965809	8,5	1 St.
K23 ULKE 80.200	7032	80	200	965816	10,6	1 St.
K23 ULKE 80.300	7032	80	300	965823	14,8	1 St.
K23 ULKE 80.400	7032	80	400	965830	19,1	1 St.
K23 ULKE 80.500	7032	80	500	965847	23,3	1 St.
K23 ULKE 80.600	7032	80	600	965854	27,6	1 St.

zur Abdeckung der Kabelleiterenden

Verwendbar für: GFK-Kabelleiter UL 80.../3, UL 80..., ULL 80.../3 und ULL 80...

Erforderliches Befestigungszubehör 2 Stück FKM 6X16 E4 (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Stoßstellenverbinder

pultrudiert, horizontal

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Länge L mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
K23 ULGH 80	7032	72	200	960163	10	1 Paar

für eine an der Stoßstelle formschüssig in Längsrichtung fluchtende Verbindung der Kabelleiter und Formstücke mit 80 mm Kantenhöhe

**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück je Stoßstelle), bitte gesondert bestellen.**

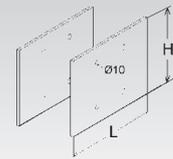
Bei der Montage der Kabelleiter ist eine Ausdehnungsdistanz von ca. 30 mm zu berücksichtigen.

Erforderliches Befestigungszubehör je Verbinder 4 Stück FKM 6X20 E4 (bitte gesondert bestellen).

80



GFK 158 GFK 159



## Stoßstellenverbinder

horizontal

Modell-Nr.	Höhe H mm	Langloch LL mm	Lochung mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
E4 ULIH 80 E4	72	20x8	Ø 8	960200	6,1	1 Paar

für horizontale Richtungsänderungen und für eine an der Stoßstelle formschlüssig in Längsrichtung fluchtende Verbindung der Kabelleiter und Formstücke mit 80 mm Kantenhöhe

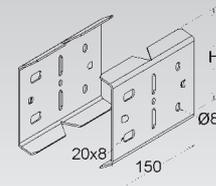
**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück) je Stoßstelle**

Bei der Montage der Kabelleiter ist eine Ausdehnungsdistanz von ca. 30 mm zu berücksichtigen. Die Verbinderlochungen ermöglichen eine dauerhafte Befestigung und stellen sicher, dass sich das Material ausdehnen kann.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Langlöcher des Verbinders auf der Seite der Stoßstelle angeordnet werden, auf der sich der Ausleger befindet. Als Montagehilfe dient die Montagezange ULP 100.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, sind bei hoher Belastung 4 Schrauben FKM 6X20 E4 je Verbinder anzubringen.

80



## GFK-Trennsteg

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 ULTL 80	7032	57	958528	38,5	3 m

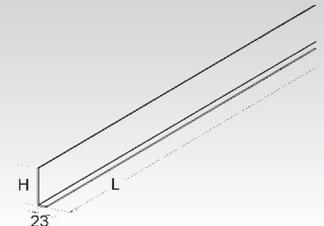
zur Trennung von Leitungen und Kabel mit unterschiedlichen Funktionen und/oder Spannungen

Die Befestigung erfolgt mit bauseits beizustellenden selbstschneidenden Schrauben oder Nieten durch die Sprosse.

80



GFK 158 GFK 159



## GFK-T-Stück

pultrudiert, mit nach oben offenen ungelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULTE 80.150	7032	80	150	959297	550	1 St.
K23 ULTE 80.200	7032	80	200	959303	590	1 St.
K23 ULTE 80.300	7032	80	300	959310	653	1 St.
K23 ULTE 80.400	7032	80	400	959327	720	1 St.
K23 ULTE 80.500	7032	80	500	959334	780	1 St.
K23 ULTE 80.600	7032	80	600	959341	850	1 St.

**Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.**

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass das T-Stück an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

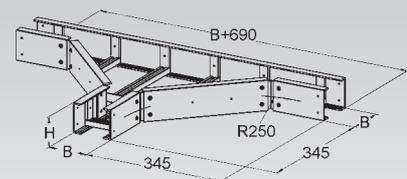
GFK-T-Stück mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 80/ ULIH 80 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).

80



GFK 158 GFK 159



# KABELLEITER-SYSTEM UL .....

## GFK-T-Stück

pultrudiert, mit nach oben offenen gelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULLTE 80.150	7032	80	150	104840	550	1 St.
K23 ULLTE 80.200	7032	80	200	104857	590	1 St.
K23 ULLTE 80.300	7032	80	300	104864	653	1 St.
K23 ULLTE 80.400	7032	80	400	104871	720	1 St.
K23 ULLTE 80.500	7032	80	500	104888	780	1 St.
K23 ULLTE 80.600	7032	80	600	104895	850	1 St.

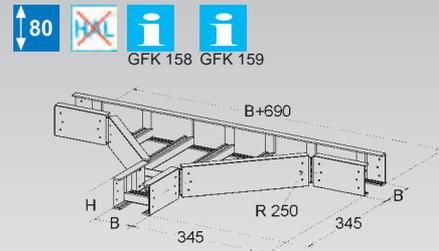
Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass das T-Stück an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-T-Stück mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 80/ ULIH 80 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Kreuzung

pultrudiert, mit nach oben offenen ungelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULX 80.150	7032	80	150	959631	687,5	1 St.
K23 ULX 80.200	7032	80	200	959648	738,0	1 St.
K23 ULX 80.300	7032	80	300	959655	816,0	1 St.
K23 ULX 80.400	7032	80	400	959662	900,0	1 St.
K23 ULX 80.500	7032	80	500	959679	975,0	1 St.
K23 ULX 80.600	7032	80	600	959686	820,0	1 St.

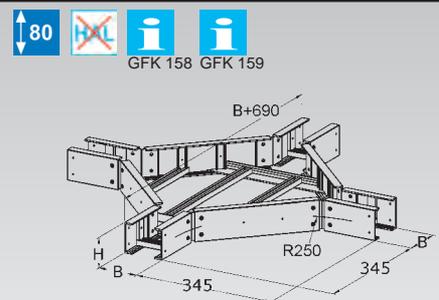
Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Kreuzung an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-Kreuzung mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 80/ ULIH 80 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Kreuzung

pultrudiert, mit nach oben offenen gelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULLX 80.150	7032	80	150	105229	687,5	1 St.
K23 ULLX 80.200	7032	80	200	105236	738,0	1 St.
K23 ULLX 80.300	7032	80	300	105243	816,0	1 St.
K23 ULLX 80.400	7032	80	400	105250	900,0	1 St.
K23 ULLX 80.500	7032	80	500	105267	975,0	1 St.
K23 ULLX 80.600	7032	80	600	105274	820,0	1 St.

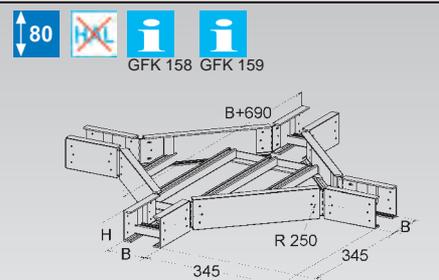
Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Kreuzung an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-Kreuzung mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 80/ ULIH 80 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Bogen 90°

pultrudiert, mit nach oben offenen ungelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>ULB 80.150</b>	7032	80	150	958610	220	1 St.
K23 <b>ULB 80.200</b>	7032	80	200	958627	240	1 St.
K23 <b>ULB 80.300</b>	7032	80	300	958634	270	1 St.
K23 <b>ULB 80.400</b>	7032	80	400	958641	360	1 St.
K23 <b>ULB 80.500</b>	7032	80	500	958658	400	1 St.
K23 <b>ULB 80.600</b>	7032	80	600	958665	440	1 St.

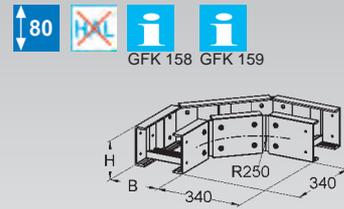
Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstüztung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6x20 E4 verschraubt sein.

GFK-Bogen 90° mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 80/ ULIH 80 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Bogen 90°

pultrudiert, mit nach oben offenen gelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>ULLB 80.150</b>	7032	80	150	104475	220	1 St.
K23 <b>ULLB 80.200</b>	7032	80	200	104482	240	1 St.
K23 <b>ULLB 80.300</b>	7032	80	300	104499	270	1 St.
K23 <b>ULLB 80.400</b>	7032	80	400	104512	360	1 St.
K23 <b>ULLB 80.500</b>	7032	80	500	104529	400	1 St.
K23 <b>ULLB 80.600</b>	7032	80	600	104536	440	1 St.

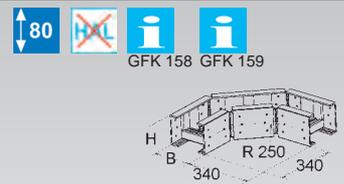
Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstüztung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-Bogen 90° mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 80/ ULIH 80 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Bogen, verstellbar

pultrudiert, mit nach oben offenen ungelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite, mit integriertem Verbinder

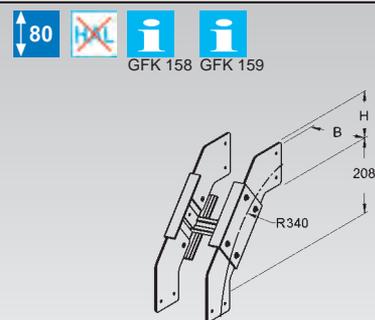
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>ULBA 80.150</b>	7032	80	150	958955	130	1 St.
K23 <b>ULBA 80.200</b>	7032	80	200	958962	136	1 St.
K23 <b>ULBA 80.300</b>	7032	80	300	958979	144	1 St.
K23 <b>ULBA 80.400</b>	7032	80	400	958986	150	1 St.
K23 <b>ULBA 80.500</b>	7032	80	500	958993	155	1 St.
K23 <b>ULBA 80.600</b>	7032	80	600	959006	161	1 St.

Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstüztung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-Bogen, verstellbar mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.



# KABELLEITER-SYSTEM UL.....

## GFK-Bogen, verstellbar

pultrudiert, mit nach oben offenen gelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite, mit integriertem Verbinder

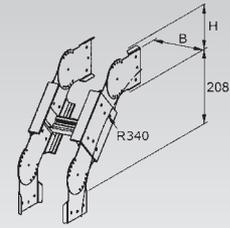
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULLBA 80.150	7032	80	150	106493	130	1 St.
K23 ULLBA 80.200	7032	80	200	106516	136	1 St.
K23 ULLBA 80.300	7032	80	300	106523	144	1 St.
K23 ULLBA 80.400	7032	80	400	106530	150	1 St.
K23 ULLBA 80.500	7032	80	500	106547	155	1 St.
K23 ULLBA 80.600	7032	80	600	106554	161	1 St.

Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-Bogen, verstellbar mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.



## GFK-Reduzierung

pultrudiert

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULRU 80.100	7032	80	100	959969	42	1 St.
K23 ULRU 80.150	7032	80	150	959976	46	1 St.
K23 ULRU 80.200	7032	80	200	959983	51	1 St.
K23 ULRU 80.300	7032	80	300	959990	63	1 St.
K23 ULRU 80.400	7032	80	400	960002	71	1 St.

zur Reduzierung und Erweiterung von durchlaufenden Kabelleitern

Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

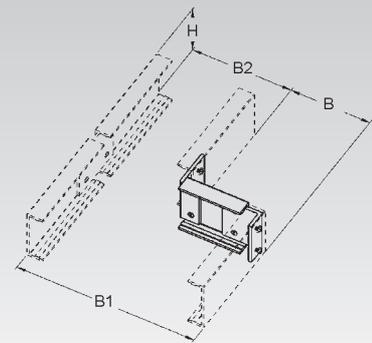
Die Bemaßungen B1 und B2 stehen für die unterschiedlichen Breiten der Kabelleitern.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Reduzierung mit einem Auslegern unterstützt wird. Das Maß B entspricht der Reduzierung.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-Reduzierung mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 80/ ULIH 80 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Gelenkverbinder

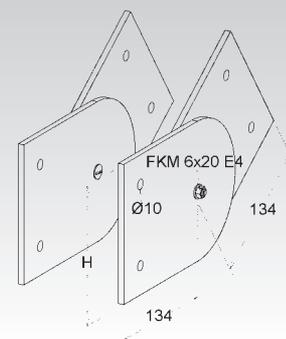
pultrudiert, vertikal

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
K23 ULGV 80	7032	72	960248	27,5	1 Paar

zur Erstellung von vertikalen Winkelverbindungen von durchlaufenden Kabelleitern mit 80 mm Kantenhöhe

Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück je Stoßstelle), bitte gesondert bestellen.

Erforderliches Befestigungszubehör je Verbinder 4 Stück FKM 6X20 E4 (bitte gesondert bestellen).



## Gelenkverbinder

vertikal

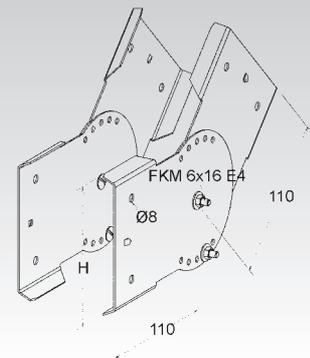
Modell-Nr.	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
<b>E4 ULIV 80 E4</b>	72	960286	30	1 Paar

zur Erstellung von vertikalen Winkelverbindungen von durchlaufenden Kabelleitern mit 80 mm Kantenhöhe

**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück je Stoßstelle), bitte gesondert bestellen.**

Erforderliches Befestigungszubehör je Verbinder 4 Stück FKM 6X20 E4 (bitte gesondert bestellen).

80



# KABELLEITER-SYSTEM UL.....

## GFK-Kabelleiter

pultrudiert, mit nach oben offenen ungelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

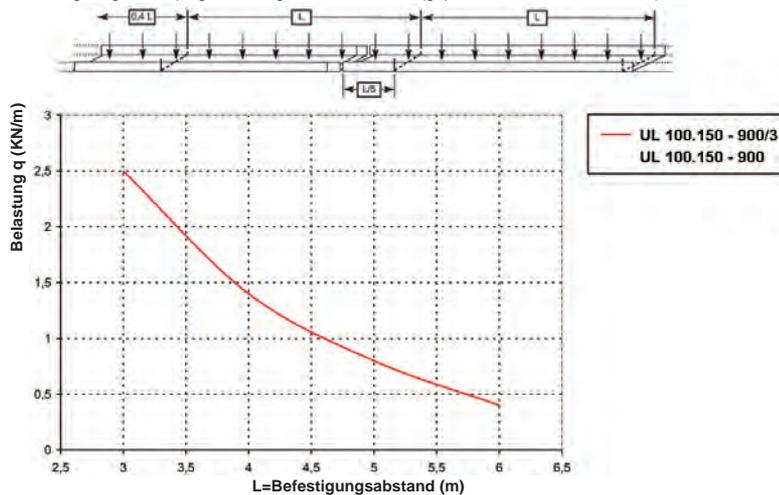
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Mat.-Stärke t mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 UL 100.150/3	7032	100	150	5	958191	312,3	3 m
K23 UL 100.200/3	7032	100	200	5	958214	320,8	3 m
K23 UL 100.300/3	7032	100	300	5	958238	338,6	3 m
K23 UL 100.400/3	7032	100	400	5	958252	356,3	3 m
K23 UL 100.450/3	7032	100	450	5	958276	362,0	3 m
K23 UL 100.500/3	7032	100	500	5	958290	375,0	3 m
K23 UL 100.600/3	7032	100	600	5	958313	392,5	3 m
K23 UL 100.750/3	7032	100	750	5	958351	413,5	3 m
K23 UL 100.900/3	7032	100	900	5	958399	445,1	3 m
K23 UL 100.150	7032	100	150	5	958184	312,3	6 m
K23 UL 100.200	7032	100	200	5	958207	320,8	6 m
K23 UL 100.300	7032	100	300	5	958221	338,6	6 m
K23 UL 100.400	7032	100	400	5	958245	356,3	6 m
K23 UL 100.450	7032	100	450	5	958269	362,0	6 m
K23 UL 100.500	7032	100	500	5	958283	375,0	6 m
K23 UL 100.600	7032	100	600	5	958306	392,5	6 m
K23 UL 100.750	7032	100	750	5	958344	413,5	6 m
K23 UL 100.900	7032	100	900	5	958382	445,1	6 m

zur horizontalen und vertikalen Verlegung (Steigetrasse)

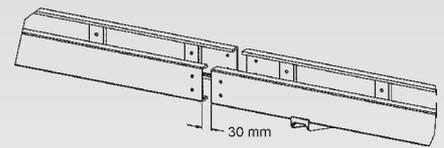
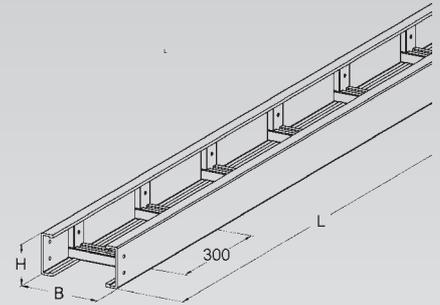
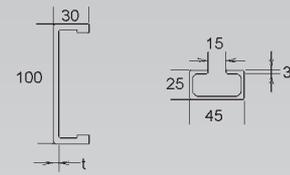
Die Kabelleiter hat den Vorteil, dass die Sprosse mit einer metallfreien patentierten Klemmbefestigung befestigt wird und daher zu 100% aus Glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) besteht.

Bei der Montage der Kabelleiter ist eine Ausdehnungsdistanz von ca. 30 mm zu berücksichtigen.

Belastungsdiagramm: q = gleichmäßig verteilte Kabellast (geprüft nach DIN EN IEC 61537)



Hinweis: Die Durchbiegung der Kabelleitern wurden bei einer Positionierung der Verbinder von L/5 des Befestigungsabstandes zwischen 2 Auslegern gemessen. Wird dieser Abstand nicht eingehalten, kann sich die Durchbiegung bis zu 30% erhöhen.



## GFK-Kabelleiter

pultrudiert, mit nach oben offenen gelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

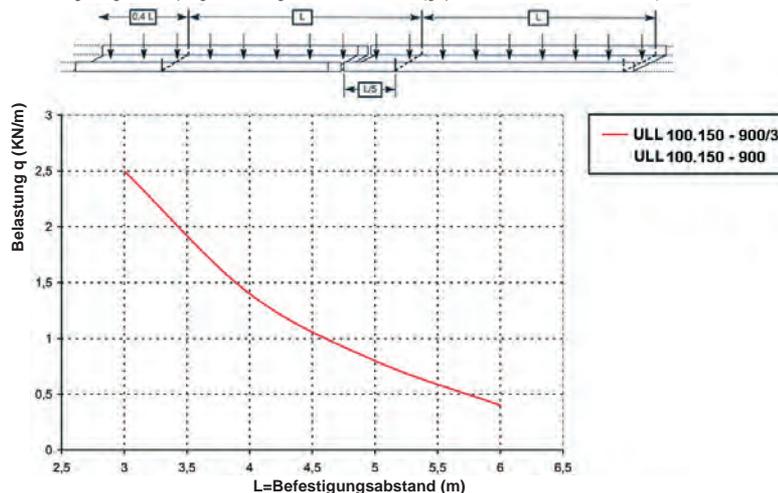
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Mat-Stärke t mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 ULL 100.150/3	7032	100	150	5	106189	312,3	3 m
K23 ULL 100.200/3	7032	100	200	5	106196	320,8	3 m
K23 ULL 100.300/3	7032	100	300	5	106219	338,6	3 m
K23 ULL 100.400/3	7032	100	400	5	106226	356,3	3 m
K23 ULL 100.450/3	7032	100	450	5	106233	362,0	3 m
K23 ULL 100.500/3	7032	100	500	5	106240	375,0	3 m
K23 ULL 100.600/3	7032	100	600	5	106257	392,5	3 m
K23 ULL 100.750/3	7032	100	750	5	106271	413,5	3 m
K23 ULL 100.900/3	7032	100	900	5	106295	445,1	3 m
K23 ULL 100.150	7032	100	150	5	103867	312,3	6 m
K23 ULL 100.200	7032	100	200	5	103874	320,8	6 m
K23 ULL 100.300	7032	100	300	5	094578	338,6	6 m
K23 ULL 100.400	7032	100	400	5	103881	356,3	6 m
K23 ULL 100.450	7032	100	450	5	103898	362,0	6 m
K23 ULL 100.500	7032	100	500	5	101016	375,0	6 m
K23 ULL 100.600	7032	100	600	5	094585	392,5	6 m
K23 ULL 100.750	7032	100	750	5	103928	413,5	6 m
K23 ULL 100.900	7032	100	900	5	103942	445,1	6 m

zur horizontalen und vertikalen Verlegung (Steigtrasse)

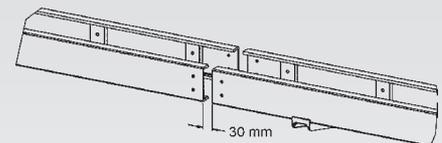
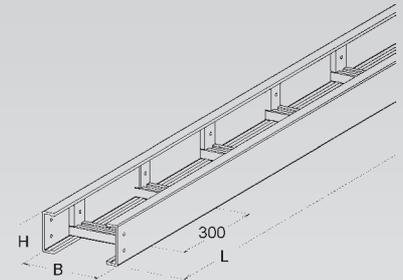
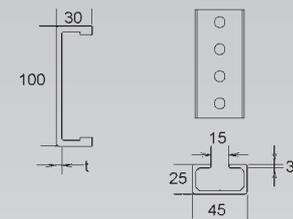
Die Kabelleiter hat den Vorteil, dass die Sprosse mit einer metallfreien patentierten Klemmbefestigung befestigt wird und daher zu 100% aus Glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) besteht.

Bei der Montage der Kabelleiter ist eine Ausdehnungsdistanz von ca. 30 mm zu berücksichtigen.

Belastungsdiagramm: q = gleichmäßig verteilte Kabellast (geprüft nach DIN EN IEC 61537)



Hinweis: Die Durchbiegung der Kabelleiter wurden bei einer Positionierung der Verbinder von L/5 des Befestigungsabstandes zwischen 2 Auslegern gemessen. Wird dieser Abstand nicht eingehalten, kann sich die Durchbiegung bis zu 30% erhöhen.



## GFK-Enddeckel

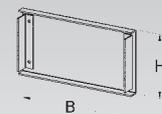
gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULKE 100.150	7032	100	150	965526	16	1 St.
K23 ULKE 100.200	7032	100	200	965533	20	1 St.
K23 ULKE 100.300	7032	100	300	965540	27	1 St.
K23 ULKE 100.400	7032	100	400	965557	35	1 St.
K23 ULKE 100.450	7032	100	450	965564	42	1 St.
K23 ULKE 100.500	7032	100	500	965571	45	1 St.
K23 ULKE 100.600	7032	100	600	965588	49	1 St.
K23 ULKE 100.750	7032	100	750	965601	60	1 St.
K23 ULKE 100.900	7032	100	900	965625	70	1 St.

zur Abdeckung der Kabelleiterenden

Verwendbar für: GFK-Kabelleiter UL 100.../3, UL 100..., ULL 100.../3 und ULL 100...

Erforderliches Befestigungszubehör 2 Stück FKM 6X16 E4 (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Stoßstellenverbinder

pultrudiert, horizontal

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Länge L mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
K23 ULGH 100	7032	90	200	960170	3,5	1 Paar

für eine an der Stoßstelle formschüssig in Längsrichtung fluchtende Verbindung der Kabelleiter und Formstücke mit 100 mm Kantenhöhe

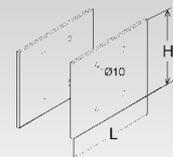
**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück je Stoßstelle), bitte gesondert bestellen.**

Bei der Montage der Kabelleiter ist eine Ausdehnungsdistanz von ca. 30 mm zu berücksichtigen.

Erforderliches Befestigungszubehör je Verbinder 4 Stück FKM 6X20 E4 (bitte gesondert bestellen).



GFK 158 GFK 159



## Stoßstellenverbinder

schraublos, horizontal

Modell-Nr.	Höhe H mm	Lochung mm	Langloch LL mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
E4 ULIH 100 E4	90	Ø 8	20x8	960217	19,5	1 Paar

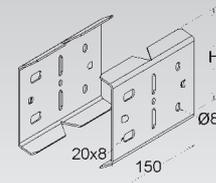
für horizontale Richtungsänderungen und für eine an der Stoßstelle formschlüssig in Längsrichtung fluchtende Verbindung der Kabelleiter und Formstücke mit 100 mm Kantenhöhe

**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück) je Stoßstelle**

Bei der Montage der Kabelleiter ist eine Ausdehnungsdistanz von ca. 30 mm zu berücksichtigen. Die Verbinderlochungen ermöglichen eine dauerhafte Befestigung und stellen sicher, dass sich das Material ausdehnen kann.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Langlöcher des Verbinders auf der Seite der Stoßstelle angeordnet werden, auf der sich der Ausleger befindet. Als Montagehilfe dient die Montagezange ULP 100.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, sind bei hoher Belastung 4 Schrauben FKM 6X20 E4 je Verbinder anzubringen.



## GFK-Trennsteg

gepresst

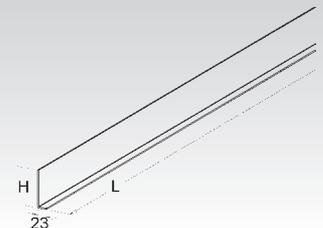
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 ULTL 100	7032	65	958535	40	3 m

zur Trennung von Leitungen und Kabel mit unterschiedlichen Funktionen und/oder Spannungen

Die Befestigung erfolgt mit bauseits beizustellenden selbstschneidenden Schrauben oder Nieten durch die Sprosse.



GFK 158 GFK 159



## GFK-T-Stück

pultrudiert, mit nach oben offenen ungelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULTE 100.150	7032	100	150	959358	520	1 St.
K23 ULTE 100.200	7032	100	200	959365	550	1 St.
K23 ULTE 100.300	7032	100	300	959372	653	1 St.
K23 ULTE 100.400	7032	100	400	959389	720	1 St.
K23 ULTE 100.450	7032	100	450	959396	750	1 St.
K23 ULTE 100.500	7032	100	500	959402	780	1 St.
K23 ULTE 100.600	7032	100	600	959419	850	1 St.
K23 ULTE 100.750	7032	100	750	959433	950	1 St.
K23 ULTE 100.900	7032	100	900	959457	1050	1 St.

**Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.**

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass das T-Stück an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstüzung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

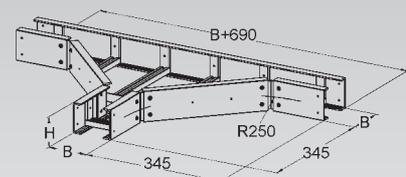
GFK-T-Stück mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

GFK-T-Stück mit ungelochten Sprossen in den Radien 600 und 900 auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 100/ ULIH 100 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



GFK 158 GFK 159



## GFK-T-Stück

pultrudiert, mit nach oben offenen gelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

	Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23	ULLTE 100.150	7032	100	150	104543	520	1 St.
K23	ULLTE 100.200	7032	100	200	104550	550	1 St.
K23	ULLTE 100.300	7032	100	300	104567	653	1 St.
K23	ULLTE 100.400	7032	100	400	104574	720	1 St.
K23	ULLTE 100.500	7032	100	500	104581	780	1 St.
K23	ULLTE 100.600	7032	100	600	104598	850	1 St.
K23	ULLTE 100.750	7032	100	750	104628	950	1 St.
K23	ULLTE 100.900	7032	100	900	104642	1050	1 St.

Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

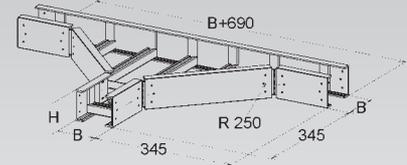
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass das T-Stück an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-T-Stück mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

GFK-T-Stück mit gelochten Sprossen in den Radien 600 und 900 auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 100/ ULIH 100 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Kreuzung

pultrudiert, mit nach oben offenen ungelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

	Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23	ULX 100.150	7032	100	150	959693	710	1 St.
K23	ULX 100.200	7032	100	200	959709	750	1 St.
K23	ULX 100.300	7032	100	300	959716	816	1 St.
K23	ULX 100.400	7032	100	400	959723	900	1 St.
K23	ULX 100.450	7032	100	450	959730	940	1 St.
K23	ULX 100.500	7032	100	500	959747	975	1 St.
K23	ULX 100.600	7032	100	600	959754	1070	1 St.
K23	ULX 100.750	7032	100	750	959778	1180	1 St.
K23	ULX 100.900	7032	100	900	959792	1300	1 St.

Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

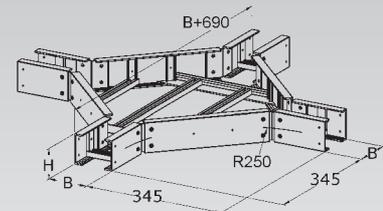
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Kreuzung an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-Kreuzung mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

GFK-Kreuzung mit ungelochten Sprossen in den Radien 600 und 900 auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 100/ ULIH 100 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Kreuzung

pultrudiert, mit nach oben offenen gelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULLX 100.150	7032	100	150	104918	710	1 St.
K23 ULLX 100.200	7032	100	200	104925	750	1 St.
K23 ULLX 100.300	7032	100	300	104932	816	1 St.
K23 ULLX 100.400	7032	100	400	104949	900	1 St.
K23 ULLX 100.450	7032	100	450	104956	940	1 St.
K23 ULLX 100.500	7032	100	500	104963	975	1 St.
K23 ULLX 100.600	7032	100	600	104970	1070	1 St.
K23 ULLX 100.750	7032	100	750	104994	1180	1 St.
K23 ULLX 100.900	7032	100	900	105021	1300	1 St.

Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

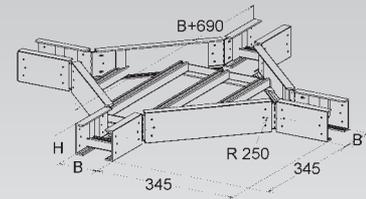
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Kreuzung an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-Kreuzung mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

GFK-Kreuzung mit gelochten Sprossen in den Radien 600 und 900 auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 100/ ULIH 100 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Bogen 90°

pultrudiert, mit nach oben offenen ungelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULB 100.150	7032	100	150	958672	320	1 St.
K23 ULB 100.200	7032	100	200	958689	340	1 St.
K23 ULB 100.300	7032	100	300	958696	388	1 St.
K23 ULB 100.400	7032	100	400	958702	470	1 St.
K23 ULB 100.450	7032	100	450	958719	490	1 St.
K23 ULB 100.500	7032	100	500	958726	520	1 St.
K23 ULB 100.600	7032	100	600	958733	570	1 St.
K23 ULB 100.750	7032	100	750	958757	648	1 St.
K23 ULB 100.900	7032	100	900	958771	720	1 St.

Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

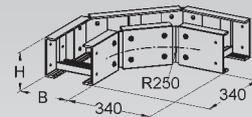
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-Bogen 90° mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

GFK-Bogen 90° mit gelochten Sprossen in den Radien 600 und 900 auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 100/ ULIH 100 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Bogen 90°

pultrudiert, mit nach oben offenen gelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULLB 100.150	7032	100	150	104161	320	1 St.
K23 ULLB 100.200	7032	100	200	104178	340	1 St.
K23 ULLB 100.300	7032	100	300	104185	388	1 St.
K23 ULLB 100.400	7032	100	400	104192	470	1 St.
K23 ULLB 100.450	7032	100	450	104215	490	1 St.
K23 ULLB 100.500	7032	100	500	104222	520	1 St.
K23 ULLB 100.600	7032	100	600	104239	570	1 St.
K23 ULLB 100.750	7032	100	750	104253	648	1 St.
K23 ULLB 100.900	7032	100	900	104277	720	1 St.

Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

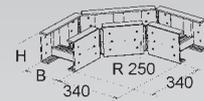
GFK-Bogen 90° mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

GFK-Bogen 90° mit gelochten Sprossen in den Radien 600 und 900 auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 100/ ULIH 100 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



GFK 158 GFK 159



## GFK-Bogen 90°, groß

pultrudiert, mit nach oben offenen ungelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULBG 100.150	7032	100	150	967681	542	1 St.
K23 ULBG 100.200	7032	100	200	967698	564	1 St.
K23 ULBG 100.300	7032	100	300	967704	693	1 St.
K23 ULBG 100.400	7032	100	400	967711	755	1 St.
K23 ULBG 100.450	7032	100	450	967728	786	1 St.
K23 ULBG 100.500	7032	100	500	967735	817	1 St.
K23 ULBG 100.600	7032	100	600	967742	879	1 St.
K23 ULBG 100.750	7032	100	750	967759	976	1 St.
K23 ULBG 100.900	7032	100	900	967766	1296	1 St.

Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

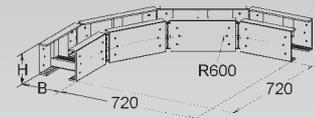
GFK-Bogen 90°, groß mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

GFK-Bogen 90°, groß mit ungelochten Sprossen in dem Radius 900 auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 100/ ULIH 100 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



GFK 158 GFK 159



## GFK-Bogen 90°, groß

pultrudiert, mit nach oben offenen gelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULLBG 100.150	7032	100	150	105632	542	1 St.
K23 ULLBG 100.200	7032	100	200	105625	564	1 St.
K23 ULLBG 100.300	7032	100	300	105618	693	1 St.
K23 ULLBG 100.400	7032	100	400	105595	755	1 St.
K23 ULLBG 100.450	7032	100	450	105588	786	1 St.
K23 ULLBG 100.500	7032	100	500	105571	817	1 St.
K23 ULLBG 100.600	7032	100	600	105564	879	1 St.
K23 ULLBG 100.750	7032	100	750	105557	976	1 St.
K23 ULLBG 100.900	7032	100	900	105540	1296	1 St.

Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

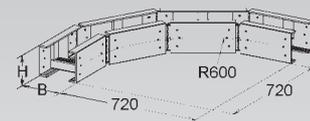
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-Bogen 90°, groß mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

GFK-Bogen 90°, groß mit gelochten Sprossen in dem Radius 900 auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 100/ ULIH 100 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Bogen, verstellbar

pultrudiert, mit nach oben offenen ungelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite, mit integriertem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULBA 100.150	7032	100	150	959013	220	1 St.
K23 ULBA 100.200	7032	100	200	959020	212	1 St.
K23 ULBA 100.300	7032	100	300	959037	217	1 St.
K23 ULBA 100.400	7032	100	400	959044	223	1 St.
K23 ULBA 100.450	7032	100	450	959051	226	1 St.
K23 ULBA 100.500	7032	100	500	959068	228	1 St.
K23 ULBA 100.600	7032	100	600	959075	234	1 St.
K23 ULBA 100.750	7032	100	750	959099	242	1 St.
K23 ULBA 100.900	7032	100	900	959112	251	1 St.

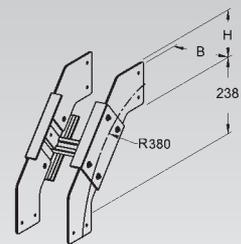
Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-Bogen, verstellbar mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

GFK-Bogen, verstellbar mit ungelochten Sprossen in den Radien ca. 600 und ca. 900 auf Anfrage.



## GFK-Bogen, verstellbar

pultrudiert, mit nach oben offenen gelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 15 mm Schlitzweite, mit integriertem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H	Breite B	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
		mm	mm			
K23 ULLBA 100.150	7032	100	150	106561	220	1 St.
K23 ULLBA 100.200	7032	100	200	106578	212	1 St.
K23 ULLBA 100.300	7032	100	300	106585	217	1 St.
K23 ULLBA 100.400	7032	100	400	106592	223	1 St.
K23 ULLBA 100.450	7032	100	450	106615	226	1 St.
K23 ULLBA 100.500	7032	100	500	106622	228	1 St.
K23 ULLBA 100.600	7032	100	600	106639	234	1 St.
K23 ULLBA 100.750	7032	100	750	106653	242	1 St.
K23 ULLBA 100.900	7032	100	900	106677	251	1 St.

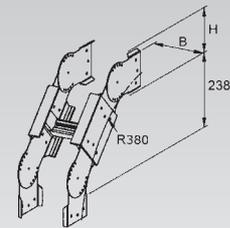
Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-Bogen, verstellbar mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

GFK-Bogen, verstellbar mit gelochten Sprossen in den Radien ca. 600 und ca. 900 auf Anfrage.



## GFK-Reduzierung

pultrudiert

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H	Breite B	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
		mm	mm			
K23 ULRU 100.100	7032	100	100	960019	51	1 St.
K23 ULRU 100.150	7032	100	150	960026	55	1 St.
K23 ULRU 100.200	7032	100	200	960033	65	1 St.
K23 ULRU 100.300	7032	100	300	960040	78	1 St.
K23 ULRU 100.400	7032	100	400	960057	95	1 St.
K23 ULRU 100.500	7032	100	500	960064	109	1 St.
K23 ULRU 100.600	7032	100	600	960071	117	1 St.

zur Reduzierung und Erweiterung von durchlaufenden Kabelleitern

Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

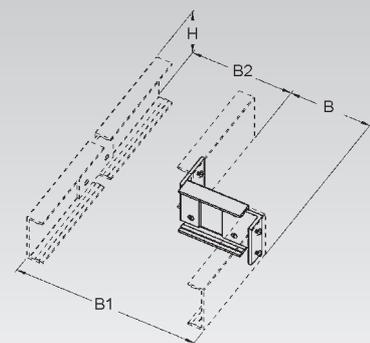
Die Bemaßungen B1 und B2 stehen für die unterschiedlichen Breiten der Kabelleitern.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Reduzierung mit einem Auslegern unterstützt wird. Das Maß B entspricht der Reduzierung.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-Reduzierung mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 100/ ULIH 100 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Gelenkverbinder

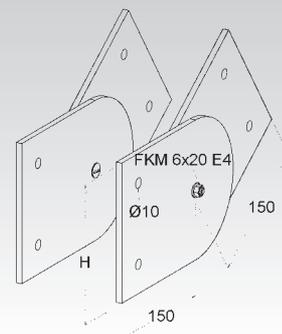
pultrudiert, vertikal

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
		mm			
K23 ULGV 100	7032	100	960255	27,5	1 Paar

zur Erstellung von vertikalen Winkelverbindungen von durchlaufenden Kabelleitern mit 100 mm Kantenhöhe

Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück je Stoßstelle), bitte gesondert bestellen.

Erforderliches Befestigungszubehör je Verbinder 4 Stück FKM 6X20 E4 (bitte gesondert bestellen).



## Gelenkverbinder

vertikal

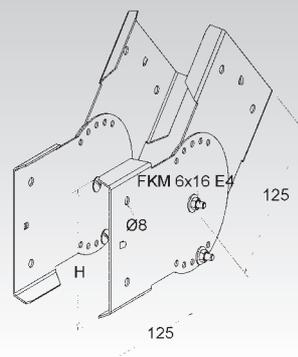
Modell-Nr.	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
<b>E5</b> ULIV 100 E4	89	960293	30	1 Paar

zur Erstellung von vertikalen Winkelverbindungen von durchlaufenden Kabelleitern mit 100 mm Kantenhöhe

**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück je Stoßstelle), bitte gesondert bestellen.**

Erforderliches Befestigungszubehör je Verbinder 4 Stück FKM 6X20 E4 (bitte gesondert bestellen).

100



## GFK-Kabelleiter

pultrudiert, mit nach oben offenen ungelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 17 mm Schlitzweite

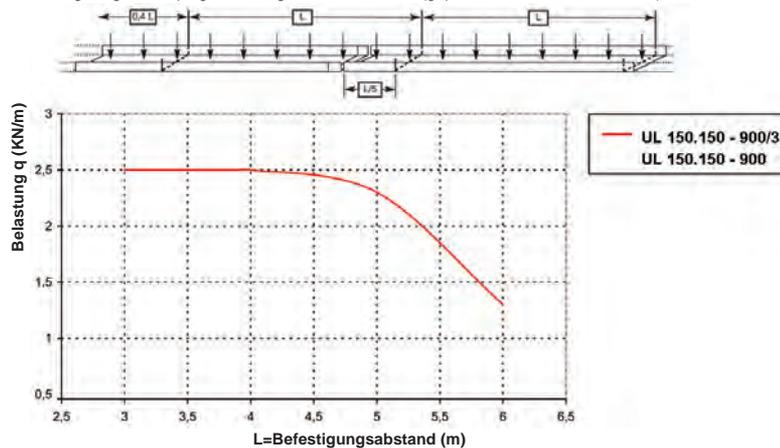
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Mat.-Stärke t mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 UL 150.150/3	7032	150	150	6	965168	553,5	3 m
K23 UL 150.200/3	7032	150	200	6	965175	570,3	3 m
K23 UL 150.300/3	7032	150	300	6	965182	603,3	3 m
K23 UL 150.400/3	7032	150	400	6	965199	636,8	3 m
K23 UL 150.450/3	7032	150	450	6	965205	653,6	3 m
K23 UL 150.500/3	7032	150	500	6	965212	670,3	3 m
K23 UL 150.600/3	7032	150	600	6	965229	660,0	3 m
K23 UL 150.750/3	7032	150	750	6	965243	754,1	3 m
K23 UL 150.900/3	7032	150	900	6	965267	804,3	3 m
K23 UL 150.150	7032	150	150	6	958405	553,5	6 m
K23 UL 150.200	7032	150	200	6	958412	570,3	6 m
K23 UL 150.300	7032	150	300	6	958429	603,3	6 m
K23 UL 150.400	7032	150	400	6	958436	636,8	6 m
K23 UL 150.450	7032	150	450	6	958443	653,6	6 m
K23 UL 150.500	7032	150	500	6	958450	670,3	6 m
K23 UL 150.600	7032	150	600	6	958467	660,0	6 m
K23 UL 150.750	7032	150	750	6	958481	754,1	6 m
K23 UL 150.900	7032	150	900	6	958504	804,3	6 m

zur horizontalen und vertikalen Verlegung (Steigetrasse)

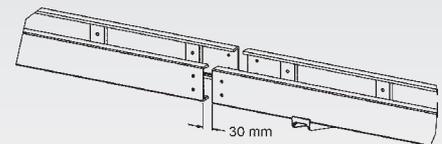
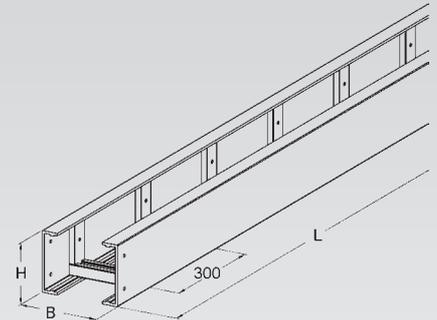
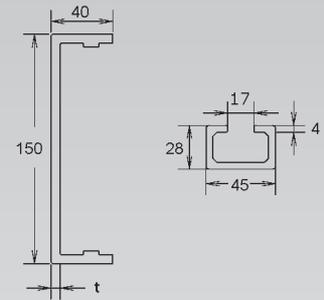
Die Kabelleiter hat den Vorteil, dass die Sprosse mit einer metallfreien patentierten Klemmbefestigung befestigt wird und daher zu 100% aus Glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) besteht.

Bei der Montage der Kabelleiter ist eine Ausdehnungsdistanz von ca. 30 mm zu berücksichtigen.

Belastungsdiagramm: q = gleichmäßig verteilte Kabellast (geprüft nach DIN EN IEC 61537)



Hinweis: Die Durchbiegung der Kabelleiter wurden bei einer Positionierung der Verbinder von L/5 des Befestigungsabstandes zwischen 2 Auslegern gemessen. Wird dieser Abstand nicht eingehalten, kann sich die Durchbiegung bis zu 30% erhöhen.



# KABELLEITER-SYSTEM UL .....

## GFK-Kabelleiter

pultrudiert, mit nach oben offenen gelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 17 mm Schlitzweite

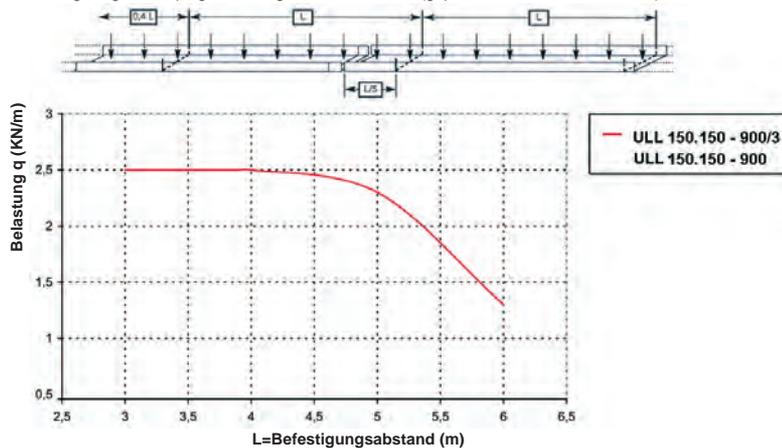
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Mat-Stärke t mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 ULL 150.150/3	7032	150	150	6	106318	553,5	3 m
K23 ULL 150.200/3	7032	150	200	6	106325	570,3	3 m
K23 ULL 150.300/3	7032	150	300	6	106332	603,3	3 m
K23 ULL 150.400/3	7032	150	400	6	106349	636,8	3 m
K23 ULL 150.450/3	7032	150	450	6	106356	653,6	3 m
K23 ULL 150.500/3	7032	150	500	6	106363	670,3	3 m
K23 ULL 150.600/3	7032	150	600	6	106370	660,0	3 m
K23 ULL 150.750/3	7032	150	750	6	106394	754,1	3 m
K23 ULL 150.900/3	7032	150	900	6	106424	804,3	3 m
K23 ULL 150.150	7032	150	150	6	103959	553,5	6 m
K23 ULL 150.200	7032	150	200	6	103966	570,3	6 m
K23 ULL 150.300	7032	150	300	6	103973	603,3	6 m
K23 ULL 150.400	7032	150	400	6	103980	636,8	6 m
K23 ULL 150.450	7032	150	450	6	103997	653,6	6 m
K23 ULL 150.500	7032	150	500	6	104017	670,3	6 m
K23 ULL 150.600	7032	150	600	6	094592	660,0	6 m
K23 ULL 150.750	7032	150	750	6	104031	754,1	6 m
K23 ULL 150.900	7032	150	900	6	094615	804,3	6 m

zur horizontalen und vertikalen Verlegung (Steigetrasse)

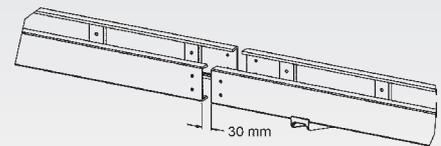
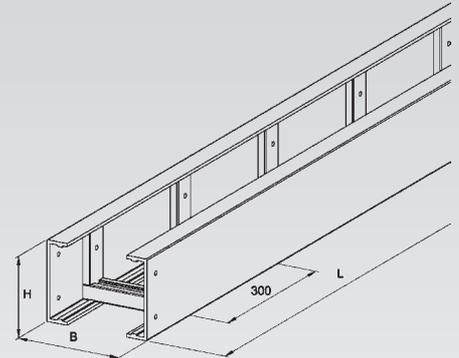
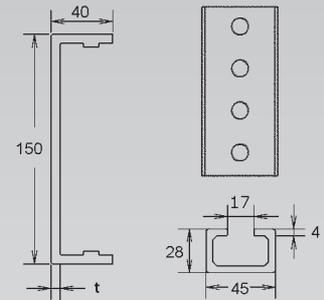
Die Kabelleiter hat den Vorteil, dass die Sprosse mit einer metallfreien patentierten Klemmbefestigung befestigt wird und daher zu 100% aus Glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) besteht.

Bei der Montage der Kabelleiter ist eine Ausdehnungsdistanz von ca. 30 mm zu berücksichtigen.

Belastungsdiagramm: q = gleichmäßig verteilte Kabellast (geprüft nach DIN EN IEC 61537)



Hinweis: Die Durchbiegung der Kabelleiter wurden bei einer Positionierung der Verbinder von L/5 des Befestigungsabstandes zwischen 2 Auslegern gemessen. Wird dieser Abstand nicht eingehalten, kann sich die Durchbiegung bis zu 30% erhöhen.



## GFK-Enddeckel

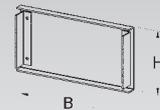
gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULKE 150.150	7032	150	150	965632	16,4	1 St.
K23 ULKE 150.200	7032	150	200	965649	20,4	1 St.
K23 ULKE 150.300	7032	150	300	965656	28,4	1 St.
K23 ULKE 150.400	7032	150	400	965663	36,3	1 St.
K23 ULKE 150.450	7032	150	450	965670	40,3	1 St.
K23 ULKE 150.500	7032	150	500	965687	44,3	1 St.
K23 ULKE 150.600	7032	150	600	965694	52,2	1 St.
K23 ULKE 150.750	7032	150	750	965717	64,2	1 St.
K23 ULKE 150.900	7032	150	900	965731	76,1	1 St.

zur Abdeckung der Kabelleiterenden

Verwendbar für: GFK-Kabelleiter UL 150.../3, UL 150..., ULL 150.../3 und ULL 150...

Erforderliches Befestigungszubehör 2 Stück FKM 6X16 E4 (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Stoßstellenverbinder

pultrudiert, horizontal

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Länge L mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
K23 ULGH 150	7032	138	250	960187	38	1 Paar

für eine an der Stoßstelle formschüssig in Längsrichtung fluchtende Verbindung der Kabelleiter und Formstücke mit 150 mm Kantenhöhe

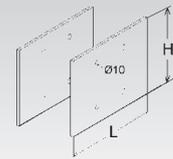
**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück je Stoßstelle), bitte gesondert bestellen.**

Bei der Montage der Kabelleiter ist eine Ausdehnungsdistanz von ca. 30 mm zu berücksichtigen.

Erforderliches Befestigungszubehör je Verbinder 4 Stück FKM 6X20 E4 (bitte gesondert bestellen).



GFK 158 GFK 159



## Stoßstellenverbinder

schraublos, horizontal

Modell-Nr.	Höhe H mm	Lochung mm	Langloch LL mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
E4 ULIH 150 E4	138	Ø 8	20x8	960224	27	1 Paar

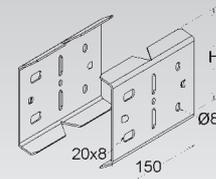
für horizontale Richtungsänderungen und für eine an der Stoßstelle formschlüssig in Längsrichtung fluchtende Verbindung der Kabelleiter und Formstücke mit 150 mm Kantenhöhe

**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück) je Stoßstelle**

Bei der Montage der Kabelleiter ist eine Ausdehnungsdistanz von ca. 30 mm zu berücksichtigen. Die Verbinderlochungen ermöglichen eine dauerhafte Befestigung und stellen sicher, dass sich das Material ausdehnen kann.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Langlöcher des Verbinders auf der Seite der Stoßstelle angeordnet werden, auf der sich der Ausleger befindet. Als Montagehilfe dient die Montagezange ULP 100.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, sind bei hoher Belastung 4 Schrauben FKM 6x20 E4 je Verbinder anzubringen.



## GFK-Trennsteg

gepresst

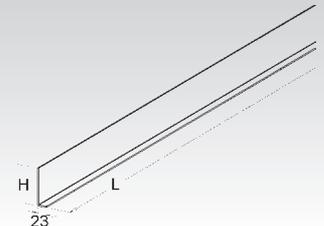
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 ULTL 150	7032	102	958542	80	3 m

zur Trennung von Leitungen und Kabel mit unterschiedlichen Funktionen und/oder Spannungen

Die Befestigung erfolgt mit bauseits beizustellenden selbstschneidenden Schrauben oder Nieten durch die Sprosse.



GFK 158 GFK 159



## GFK-T-Stück

pultrudiert, mit nach oben offenen ungelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 17 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULTE 150.150	7032	150	150	959464	650	1 St.
K23 ULTE 150.200	7032	150	200	959471	800	1 St.
K23 ULTE 150.300	7032	150	300	959488	999	1 St.
K23 ULTE 150.400	7032	150	400	959495	1200	1 St.
K23 ULTE 150.450	7032	150	450	959501	1300	1 St.
K23 ULTE 150.500	7032	150	500	959518	1200	1 St.
K23 ULTE 150.600	7032	150	600	959525	1250	1 St.
K23 ULTE 150.750	7032	150	750	959549	1660	1 St.
K23 ULTE 150.900	7032	150	900	959563	1910	1 St.

**Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.**

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass das T-Stück an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstüzung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

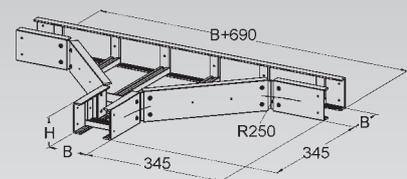
GFK-T-Stück mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

GFK-T-Stück mit ungelochten Sprossen in den Radien 600 und 900 auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 150/ ULIH 150 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



GFK 158 GFK 159



## GFK-T-Stück

pultrudiert, mit nach oben offenen gelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 17 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULLTE 150.150	7032	150	150	104659	650	1 St.
K23 ULLTE 150.200	7032	150	200	104666	800	1 St.
K23 ULLTE 150.300	7032	150	300	104673	999	1 St.
K23 ULLTE 150.400	7032	150	400	104680	1200	1 St.
K23 ULLTE 150.450	7032	150	450	104697	1300	1 St.
K23 ULLTE 150.500	7032	150	500	104710	1200	1 St.
K23 ULLTE 150.600	7032	150	600	104727	1250	1 St.
K23 ULLTE 150.750	7032	150	750	104741	1660	1 St.
K23 ULLTE 150.900	7032	150	900	104765	1910	1 St.

Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

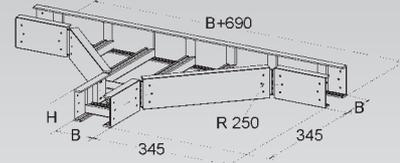
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass das T-Stück an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-T-Stück mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

GFK-T-Stück mit gelochten Sprossen in den Radien 600 und 900 auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 150/ ULIH 150 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Kreuzung

pultrudiert, mit nach oben offenen ungelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 17 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULX 150.150	7032	150	150	959808	812,5	1 St.
K23 ULX 150.200	7032	150	200	959815	1.000,0	1 St.
K23 ULX 150.300	7032	150	300	959822	1.247,0	1 St.
K23 ULX 150.400	7032	150	400	959839	1.540,0	1 St.
K23 ULX 150.450	7032	150	450	959846	1.650,0	1 St.
K23 ULX 150.500	7032	150	500	959853	1.500,0	1 St.
K23 ULX 150.600	7032	150	600	959860	1.900,0	1 St.
K23 ULX 150.750	7032	150	750	959884	2.110,0	1 St.
K23 ULX 150.900	7032	150	900	959907	2.830,0	1 St.

Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

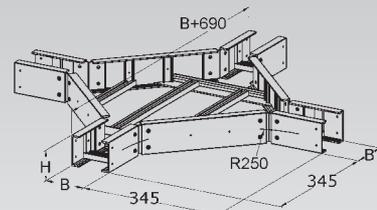
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Kreuzung an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-Kreuzung mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

GFK-Kreuzung mit ungelochten Sprossen in den Radien 600 und 900 auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 150/ ULIH 150 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Kreuzung

pultrudiert, mit nach oben offenen gelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 17 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULLX 150.150	7032	150	150	105038	812,5	1 St.
K23 ULLX 150.200	7032	150	200	105045	1.000,0	1 St.
K23 ULLX 150.300	7032	150	300	105052	1.247,0	1 St.
K23 ULLX 150.400	7032	150	400	105069	1.540,0	1 St.
K23 ULLX 150.450	7032	150	450	105076	1.650,0	1 St.
K23 ULLX 150.500	7032	150	500	105083	1.500,0	1 St.
K23 ULLX 150.600	7032	150	600	105090	1.900,0	1 St.
K23 ULLX 150.750	7032	150	750	105120	2.110,0	1 St.
K23 ULLX 150.900	7032	150	900	105144	2.830,0	1 St.

Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

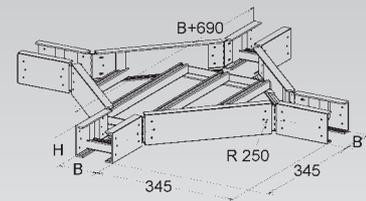
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Kreuzung an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-Kreuzung mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

GFK-Kreuzung mit gelochten Sprossen in den Radien 600 und 900 auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 150/ ULIH 150 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Bogen 90°

pultrudiert, mit nach oben offenen ungelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 17 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULB 150.150	7032	150	150	958788	548,7	1 St.
K23 ULB 150.200	7032	150	200	958795	584,4	1 St.
K23 ULB 150.300	7032	150	300	958801	656,0	1 St.
K23 ULB 150.400	7032	150	400	958818	830,0	1 St.
K23 ULB 150.450	7032	150	450	958825	880,0	1 St.
K23 ULB 150.500	7032	150	500	958832	930,0	1 St.
K23 ULB 150.600	7032	150	600	958849	1.050,0	1 St.
K23 ULB 150.750	7032	150	750	958863	1.068,0	1 St.
K23 ULB 150.900	7032	150	900	958887	1.087,0	1 St.

Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

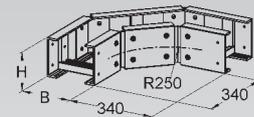
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6x20 E4 verschraubt sein.

GFK-Bogen 90° mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

GFK-Bogen 90° mit ungelochten Sprossen in den Radien 600 und 900 auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 150/ ULIH 150 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



# KABELLEITER-SYSTEM UL .....

## GFK-Bogen 90°

pultrudiert, mit nach oben offenen gelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 17 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULLB 150.150	7032	150	150	104284	548,7	1 St.
K23 ULLB 150.200	7032	150	200	104291	584,4	1 St.
K23 ULLB 150.300	7032	150	300	104314	656,0	1 St.
K23 ULLB 150.400	7032	150	400	104321	830,0	1 St.
K23 ULLB 150.450	7032	150	450	104338	880,0	1 St.
K23 ULLB 150.500	7032	150	500	104345	930,0	1 St.
K23 ULLB 150.600	7032	150	600	104352	1.050,0	1 St.
K23 ULLB 150.700	7032	150	700	104369	1.062,0	1 St.
K23 ULLB 150.750	7032	150	750	104376	1.068,0	1 St.
K23 ULLB 150.800	7032	150	800	104383	1.074,0	1 St.
K23 ULLB 150.900	7032	150	900	104390	1.087,0	1 St.

Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

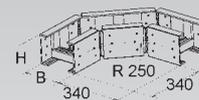
GFK-Bogen 90° mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

GFK-Bogen 90° mit gelochten Sprossen in den Radien 600 und 900 auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 150/ ULIH 150 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



GFK 158 GFK 159



## GFK-Bogen 90°, groß

pultrudiert, mit nach oben offenen ungelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 17 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULBG 150.150	7032	150	150	967773	885	1 St.
K23 ULBG 150.200	7032	150	200	967780	924	1 St.
K23 ULBG 150.300	7032	150	300	967797	1116	1 St.
K23 ULBG 150.400	7032	150	400	967803	1226	1 St.
K23 ULBG 150.450	7032	150	450	967810	1281	1 St.
K23 ULBG 150.500	7032	150	500	967827	1336	1 St.
K23 ULBG 150.600	7032	150	600	967834	1445	1 St.
K23 ULBG 150.750	7032	150	750	967841	1617	1 St.
K23 ULBG 150.900	7032	150	900	967858	2180	1 St.

Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

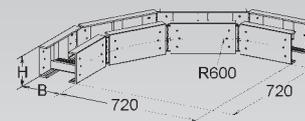
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-Bogen 90°, groß mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

GFK-Bogen 90°, groß mit ungelochten Sprossen in dem Radius 900 auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 150/ ULIH 150 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Bogen 90°, groß

pultrudiert, mit nach oben offenen gelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 17 mm Schlitzweite

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULLBG 150.150	7032	150	150	105533	885	1 St.
K23 ULLBG 150.200	7032	150	200	105526	924	1 St.
K23 ULLBG 150.300	7032	150	300	105519	1116	1 St.
K23 ULLBG 150.400	7032	150	400	105496	1226	1 St.
K23 ULLBG 150.450	7032	150	450	105489	1281	1 St.
K23 ULLBG 150.500	7032	150	500	105472	1336	1 St.
K23 ULLBG 150.600	7032	150	600	105465	1445	1 St.
K23 ULLBG 150.750	7032	150	750	105458	1617	1 St.
K23 ULLBG 150.900	7032	150	900	105441	2180	1 St.

Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist der Radius > 250 mm und/oder die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

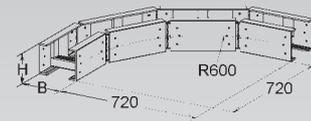
GFK-Bogen 90°, groß mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

GFK-Bogen 90°, groß mit gelochten Sprossen in dem Radius 900 auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 150/ ULIH 150 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



GFK 158 GFK 159



## GFK-Bogen, verstellbar

pultrudiert, mit nach oben offenen ungelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 17 mm Schlitzweite, mit integriertem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULBA 150.150	7032	150	150	959129	400	1 St.
K23 ULBA 150.200	7032	150	200	959136	410	1 St.
K23 ULBA 150.300	7032	150	300	959143	420	1 St.
K23 ULBA 150.400	7032	150	400	959150	430	1 St.
K23 ULBA 150.450	7032	150	450	959167	435	1 St.
K23 ULBA 150.500	7032	150	500	959174	440	1 St.
K23 ULBA 150.600	7032	150	600	959181	450	1 St.
K23 ULBA 150.750	7032	150	750	959204	470	1 St.
K23 ULBA 150.900	7032	150	900	959228	480	1 St.

Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

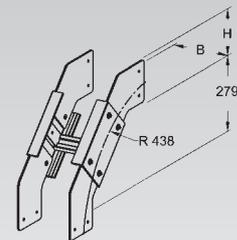
Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-Bogen, verstellbar mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

GFK-Bogen, verstellbar mit ungelochten Sprossen in den Radien ca. 600 und ca. 900 auf Anfrage.



GFK 158 GFK 159



# KABELLEITER-SYSTEM UL .....

## GFK-Bogen, verstellbar

pultrudiert, mit nach oben offenen gelochten Sprossen aus C-Profil mit ca. 17 mm Schlitzweite, mit integriertem Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H	Breite B	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
		mm	mm			
K23 ULLBA 150.150	7032	150	150	106684	400	1 St.
K23 ULLBA 150.200	7032	150	200	106691	410	1 St.
K23 ULLBA 150.300	7032	150	300	106714	420	1 St.
K23 ULLBA 150.400	7032	150	400	106721	430	1 St.
K23 ULLBA 150.450	7032	150	450	106738	435	1 St.
K23 ULLBA 150.500	7032	150	500	106745	440	1 St.
K23 ULLBA 150.600	7032	150	600	106752	450	1 St.
K23 ULLBA 150.750	7032	150	750	106769	470	1 St.
K23 ULLBA 150.900	7032	150	900	106790	480	1 St.

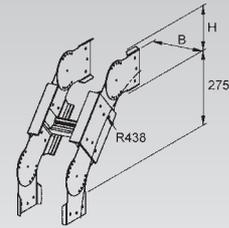
Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Bogen an jedem Kabelleiterzugang mit Auslegern unterstützt wird. Ist die Breite > 400 mm, sollte eine zusätzliche mittlere Unterstützung vorgesehen werden.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-Bogen, verstellbar mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

GFK-Bogen, verstellbar mit gelochten Sprossen in den Radien ca. 600 und ca. 900 auf Anfrage.



## GFK-Reduzierung

pultrudiert

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H	Breite B	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
		mm	mm			
K23 ULRU 150.100	7032	150	100	960088	77	1 St.
K23 ULRU 150.150	7032	150	150	960095	102	1 St.
K23 ULRU 150.200	7032	150	200	960101	102	1 St.
K23 ULRU 150.300	7032	150	300	960118	126	1 St.
K23 ULRU 150.400	7032	150	400	960125	153	1 St.
K23 ULRU 150.500	7032	150	500	960132	200	1 St.
K23 ULRU 150.600	7032	150	600	960149	200	1 St.

zur Reduzierung und Erweiterung von durchlaufenden Kabelleitern

Die Seitenholme und Verbindungslaschen bestehen aus dem Werkstoff UP-GF, die Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4404.

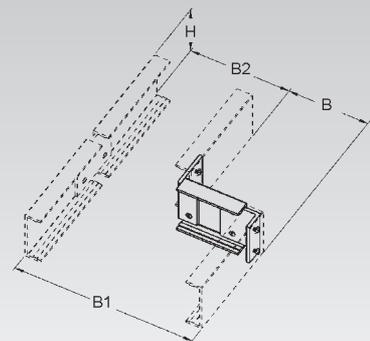
Die Bemaßungen B1 und B2 stehen für die unterschiedlichen Breiten der Kabelleitern.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Reduzierung mit einem Ausleger unterstützt wird. Das Maß B entspricht der Reduzierung.

Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, müssen die Verbinder an jedem Kabelleiterzugang mit 4 FKM 6X20 E4 verschraubt sein.

GFK-Reduzierung mit Verbindungslaschen aus Edelstahl auf Anfrage.

Die Stoßstellenverbinder ULGH 150/ ULIH 150 E4 sind nicht im Lieferumfang enthalten (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Gelenkverbinder

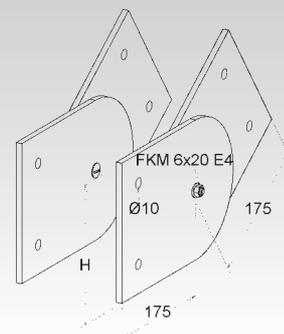
pultrudiert, vertikal

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
		mm			
K23 ULGV 150	7032	138	960262	27,5	1 Paar

zur Erstellung von vertikalen Winkelverbindungen von durchlaufenden Kabelleitern mit 150 mm Kantenhöhe

Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück je Stoßstelle), bitte gesondert bestellen.

Erforderliches Befestigungszubehör je Verbinder 4 Stück FKM 6X20 E4 (bitte gesondert bestellen).



## Gelenkverbinder

vertikal

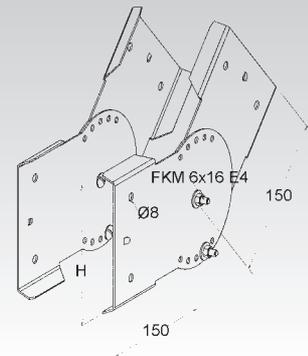
Modell-Nr.	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
<b>E4 ULIV 150 E4</b>	138	960309	30	1 Paar

zur Erstellung von vertikalen Winkelverbindungen von durchlaufenden Kabelleitern mit 150 mm Kantenhöhe

**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück je Stoßstelle), bitte gesondert bestellen.**

Erforderliches Befestigungszubehör je Verbinder 4 Stück FKM 6X20 E4 (bitte gesondert bestellen).

150



# KABELLEITER-SYSTEM DECKEL .....

## GFK-Deckel für Kabelrinne/-leiter

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	Mat.- Stärke t mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 <b>KKD 150</b>	7032	150,0	3	956128	105	3 m
K23 <b>KKD 200</b>	7032	200,0	3	956135	132	3 m
K23 <b>KKD 250</b>	7032	250,0	3	956142	152	3 m
K23 <b>KKD 300</b>	7032	300,0	3	956159	190	3 m
K23 <b>KKD 400</b>	7032	400,0	3	956166	243	3 m
K23 <b>KKD 450</b>	7032	450,0	3	956173	285	3 m
K23 <b>KKD 500</b>	7032	500,0	3	956180	292	3 m
K23 <b>KKD 600</b>	7032	600,0	3	956197	338	3 m
K23 <b>KKD 750</b>	7032	750,0	2	956210	438	3 m
K23 <b>KKD 900</b>	7032	900,0	2	956234	585	1,5 m

**Aus Stabilitätsgründen ist der Deckel ab einer Breite von 400 mm gesickt. Die Sicken sind nach oben herausgedrückt.**

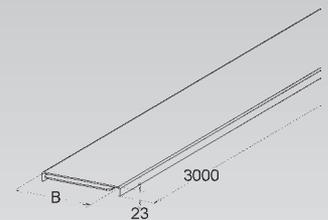
Verwendbar für: GFK-Kabelrinnen der Kantenhöhe 50, 80 und 110 mm KK..., KKL...  
sowie GFK-Kabelleitern mit der Kantenhöhe 53, 80, 100 und 150 mm UL..., ULL...

Um eine ordnungsgemäße und stabile Montage zu gewährleisten, ist darauf zu achten, dass die Stoßstellen der Deckel einen Mindestabstand von 8 mm aufweisen und zur Stoßstelle der Kabelrinnen versetzt angeordnet sind.

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M, 2 Stück pro Meter erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Deckel für Bogen 90°

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 <b>ULBD 150</b>	7032	150	957422	115	1 St.
K23 <b>ULBD 200</b>	7032	200	957439	126	1 St.
K23 <b>ULBD 300</b>	7032	300	957446	210	1 St.
K23 <b>ULBD 400</b>	7032	400	957453	270	1 St.
K23 <b>ULBD 450</b>	7032	450	957460	330	1 St.
K23 <b>ULBD 500</b>	7032	500	957477	380	1 St.
K23 <b>ULBD 600</b>	7032	600	957484	490	1 St.
K23 <b>ULBD 750</b>	7032	750	957507	565	1 St.
K23 <b>ULBD 900</b>	7032	900	957521	683	1 St.

**Aus Stabilitätsgründen ist der Deckel ab einer Breite von 400 mm gesickt. Die Sicken sind nach oben herausgedrückt.**

Verwendbar für: GFK-Bogen 90° der Kantenhöhe 53, 80, 100 und 150 mm ULB..., ULLB...

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

GFK-Deckel für Bogen 90° in dem Radius 900 auf Anfrage.



## GFK-Deckel für Bogen 90°, groß

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULBGD 150	7032	150	967940	115	1 St.
K23 ULBGD 200	7032	200	967957	190	1 St.
K23 ULBGD 300	7032	300	967964	270	1 St.
K23 ULBGD 400	7032	400	967971	310	1 St.
K23 ULBGD 450	7032	450	968329	386	1 St.
K23 ULBGD 500	7032	500	967988	440	1 St.
K23 ULBGD 600	7032	600	967995	530	1 St.
K23 ULBGD 750	7032	750	968008	660	1 St.
K23 ULBGD 900	7032	900	968015	880	1 St.

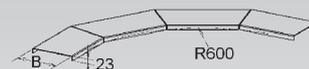
**Aus Stabilitätsgründen ist der Deckel ab einer Breite von 400 mm gesickt. Die Sicken sind nach oben herausgedrückt.**

Verwendbar für: GFK-Bogen, groß der Kantenhöhe 100 und 150 mm ULBG..., ULLBG...

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

GFK-Deckel für Bogen groß in dem Radius 900 auf Anfrage.



## GFK-Deckel für Bogen

gepresst

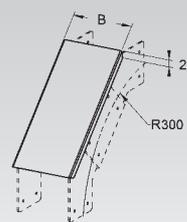
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULBAD 53.150	7032	150	059188	26,5	1 St.
K23 ULBAD 53.200	7032	200	059195	33,3	1 St.
K23 ULBAD 53.300	7032	300	059218	47,9	1 St.
K23 ULBAD 53.400	7032	400	059225	61,2	1 St.
K23 ULBAD 53.500	7032	500	059232	73,6	1 St.
K23 ULBAD 53.600	7032	600	059249	85,2	1 St.

**Aus Stabilitätsgründen ist der Deckel ab einer Breite von 400 mm gesickt. Die Sicken sind nach oben herausgedrückt.**

Verwendbar für: GFK-Bogen der Kantenhöhe 53 mm ULBA..., ULLBA...

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.



## GFK-Deckel für Bogen, verstellbar

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULBAD 80.150	7032	150	059256	29,4	1 St.
K23 ULBAD 80.200	7032	200	059263	37,0	1 St.
K23 ULBAD 80.300	7032	300	059270	53,2	1 St.
K23 ULBAD 80.400	7032	400	059287	68,0	1 St.
K23 ULBAD 80.500	7032	500	059294	81,8	1 St.
K23 ULBAD 80.600	7032	600	059317	94,6	1 St.

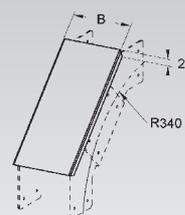
**Aus Stabilitätsgründen ist der Deckel ab einer Breite von 400 mm gesickt. Die Sicken sind nach oben herausgedrückt.**

**Aus Stabilitätsgründen ist der Deckel gesickt. Die Sicken sind nach oben herausgedrückt.**

Verwendbar für: GFK-Bogen der Kantenhöhe 80 mm ULBA..., ULLBA...

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhalterfedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.



# KABELLEITER-SYSTEM DECKEL

## GFK-Deckel für Bogen, verstellbar

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULBAD 100.150	7032	150	957538	32,9	1 St.
K23 ULBAD 100.200	7032	200	957545	41,3	1 St.
K23 ULBAD 100.300	7032	300	957552	59,5	1 St.
K23 ULBAD 100.400	7032	400	957569	76,1	1 St.
K23 ULBAD 100.450	7032	450	957576	83,7	1 St.
K23 ULBAD 100.500	7032	500	957583	91,4	1 St.
K23 ULBAD 100.600	7032	600	957590	105,8	1 St.
K23 ULBAD 100.750	7032	750	957613	137,1	1 St.
K23 ULBAD 100.900	7032	900	957637	183,1	1 St.

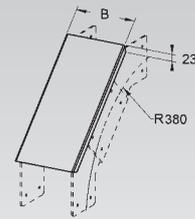
Aus Stabilitätsgründen ist der Deckel ab einer Breite von 400 mm gesickt. Die Sicken sind nach oben herausgedrückt.

Verwendbar für: GFK-Bogen der Kantenhöhe 100 mm ULBA..., ULLBA...

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhaltefedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhaltefedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

GFK-Deckel für Bogen, verstellbar in den Radien ca. 600 und ca. 900 auf Anfrage.



## GFK-Deckel für Bogen, verstellbar

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULBAD 150.150	7032	150	059089	38,1	1 St.
K23 ULBAD 150.200	7032	200	059096	47,9	1 St.
K23 ULBAD 150.300	7032	300	059119	69,0	1 St.
K23 ULBAD 150.400	7032	400	059126	88,2	1 St.
K23 ULBAD 150.450	7032	450	059133	97,1	1 St.
K23 ULBAD 150.500	7032	500	059140	106,0	1 St.
K23 ULBAD 150.600	7032	600	059157	122,7	1 St.
K23 ULBAD 150.750	7032	750	059164	159,0	1 St.
K23 ULBAD 150.900	7032	900	059171	212,4	1 St.

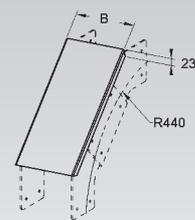
Aus Stabilitätsgründen ist der Deckel ab einer Breite von 400 mm gesickt. Die Sicken sind nach oben herausgedrückt.

Verwendbar für: GFK-Bogen der Kantenhöhe 150 mm ULBA..., ULLBA...

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhaltefedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhaltefedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

GFK-Deckel für Bogen, verstellbar in den Radien ca. 600 und ca. 900 auf Anfrage.



## GFK-Deckel für T-Stück

gepresst

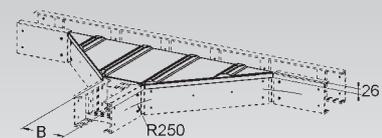
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 ULTED 150	7032	150	957644	51	1 St.
K23 ULTED 200	7032	200	957651	55	1 St.
K23 ULTED 300	7032	300	957668	62	1 St.
K23 ULTED 400	7032	400	957675	69	1 St.
K23 ULTED 450	7032	450	957682	74	1 St.
K23 ULTED 500	7032	500	957699	81	1 St.
K23 ULTED 600	7032	600	957705	88	1 St.
K23 ULTED 750	7032	750	957729	105	1 St.
K23 ULTED 900	7032	900	957743	118	1 St.

Verwendbar für: GFK-T-Stück der Kantenhöhe 53, 80, 100 und 150 mm ULTE..., ULLTE...

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhaltefedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhaltefedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

GFK-Deckel für T-Stück in den Radien 600 und 900 auf Anfrage.



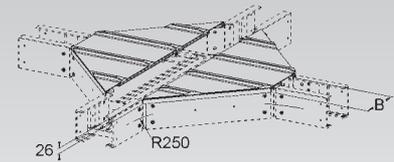
## GFK-Deckel für Kreuzung

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE	
K23	ULXD 150	7032	150	957750	75	1 St.
K23	ULXD 200	7032	200	957767	80	1 St.
K23	ULXD 300	7032	300	957774	90	1 St.
K23	ULXD 400	7032	400	957781	100	1 St.
K23	ULXD 450	7032	450	957798	105	1 St.
K23	ULXD 500	7032	500	957804	110	1 St.
K23	ULXD 600	7032	600	957811	120	1 St.
K23	ULXD 750	7032	750	957835	135	1 St.
K23	ULXD 900	7032	900	957859	150	1 St.



GFK 158 GFK 159



**Aus Stabilitätsgründen ist der Deckel ab einer Breite von 400 mm gesickt. Die Sicken sind nach oben herausgedrückt.**

Verwendbar für: GFK-Kreuzung der Kantenhöhe 53, 80, 100 und 150 mm ULX..., ULLX...

Die Befestigung des Deckels kann mit Deckelhaltefedern DF... E4, Deckelbefestigungen DFUB... oder DF M erfolgen (bitte gesondert bestellen).

Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhaltefedern bzw. Deckelbefestigungen zu erhöhen.

GFK-Deckel für Kreuzung in den Radien 600 und 900 auf Anfrage.

## Deckelhaltefeder

Modell-Nr.	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE	
E4	DF 50 E4	55	957873	1,7	50 St.
E4	DF 80 E4	85	957880	2,1	50 St.
E4	DF 100 E4	109	957897	2,3	50 St.
E4	DF 150 E4	155	957903	3,4	50 St.



zur Befestigung der Kabelrinnen- und Formstückdeckel

Verwendbar für: GFK-Kabelrinnendeckel KKD... und KPD...

GFK-Formstückdeckel KKCD..., KKBD..., KKWD..., KKBAD..., KKBID..., KKETD..., KKSTD..., KKSSD..., KKRLD... und KKRRD...

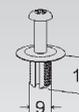
Bei der Befestigung ist darauf zu achten, dass bei normalen Bedingungen 2 Stück pro Meter wechselseitig anzubringen ist. Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhaltefeder zu erhöhen.

## Deckelbefestigung

Modell-Nr.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE	
K01	DF M	957927	0,2	50 St.



GFK 158 GFK 159



zur Befestigung der Kabelrinnen- und Formstückdeckel

Verwendbar für: GFK-Kabelrinnendeckel KKD... und KPD...

GFK-Formstückdeckel KKCD..., KKBD..., KKWD..., KKBAD..., KKBID..., KKETD..., KKSTD..., KKSSD..., KKRLD... und KKRRD...

Bei der Befestigung ist darauf zu achten, dass bei normalen Bedingungen 2 Stück pro Meter wechselseitig anzubringen ist. Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhaltefeder zu erhöhen.

Zur Befestigung des Deckels ist ein Loch mit einem Durchmesser von 8,2 mm erforderlich.

## Deckelbefestigung

Modell-Nr.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE	
E4	DFUB 5.5X19 E4	062065	0,64	50 St.



zur Befestigung der Kabelrinnen- und Formstückdeckel

Verwendbar für: GFK-Kabelrinnendeckel KKD... und KPD...

GFK-Formstückdeckel KKCD..., KKBD..., KKWD..., KKBAD..., KKBID..., KKETD..., KKSTD..., KKSSD..., KKRLD... und KKRRD...

Bei der Befestigung ist darauf zu achten, dass bei normalen Bedingungen 2 Stück pro Meter wechselseitig anzubringen ist. Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhaltefeder zu erhöhen.

Zur Befestigung des Deckels ist ein Loch mit einem Durchmesser von 8,2 mm erforderlich.

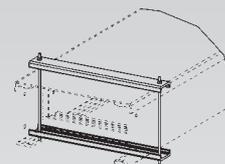
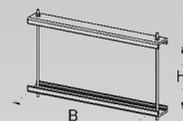
# KABELLEITER-SYSTEM DECKEL .....

## Deckelspannung

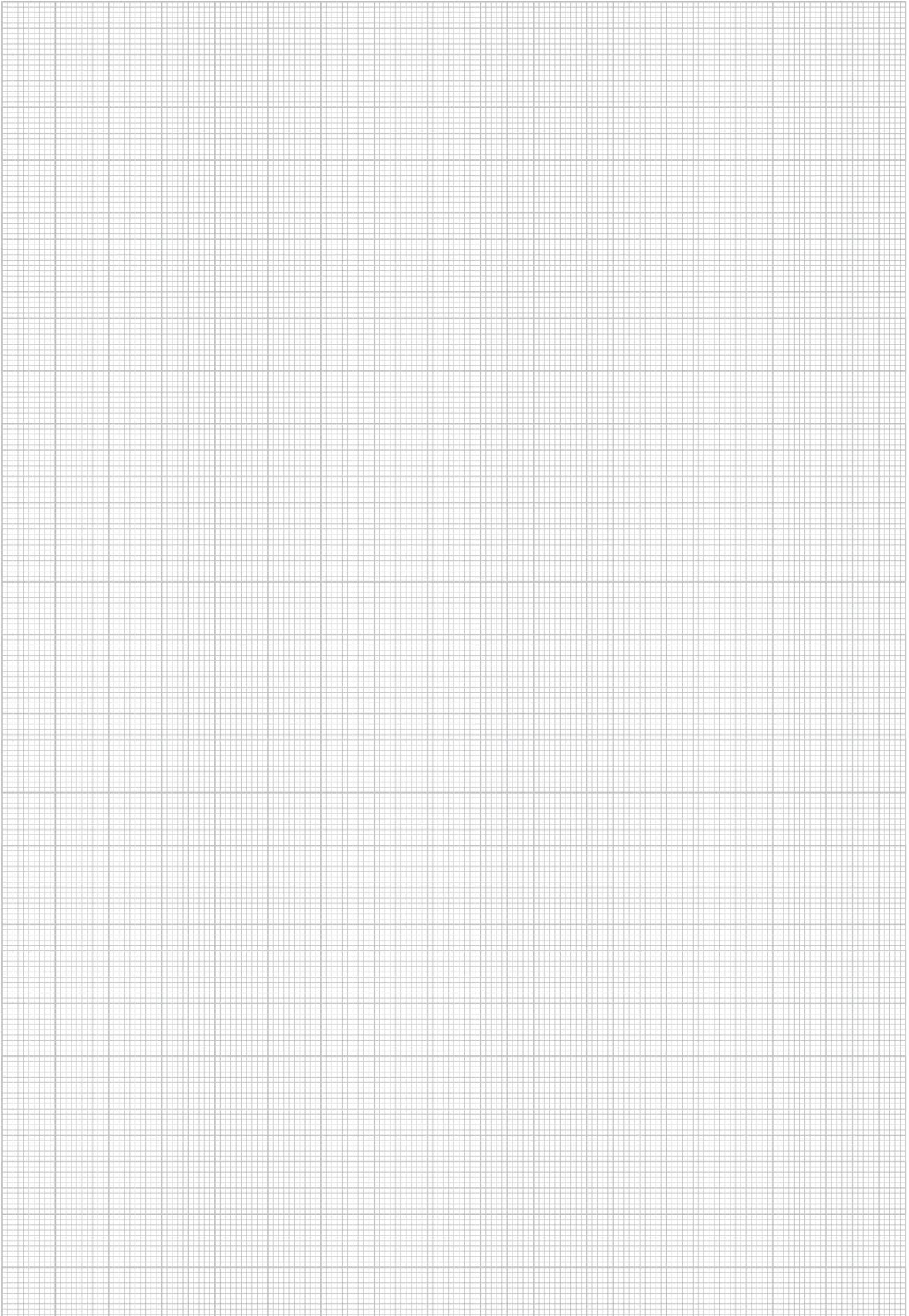
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 DFW 53.150	7032	53	150	968022	31,0	1 St.
K23 DFW 53.200	7032	53	200	968039	36,6	1 St.
K23 DFW 53.300	7032	53	300	968046	47,6	1 St.
K23 DFW 53.400	7032	53	400	968053	58,7	1 St.
K23 DFW 53.500	7032	53	500	968060	69,8	1 St.
K23 DFW 53.600	7032	53	600	968077	80,8	1 St.
K23 DFW 80.150	7032	80	150	968084	31,8	1 St.
K23 DFW 80.200	7032	80	200	968091	37,3	1 St.
K23 DFW 80.300	7032	80	300	968107	48,4	1 St.
K23 DFW 80.400	7032	80	400	968114	59,4	1 St.
K23 DFW 80.500	7032	80	500	968121	70,5	1 St.
K23 DFW 80.600	7032	80	600	968138	81,5	1 St.
K23 DFW 100.150	7032	100	150	968145	32,5	1 St.
K23 DFW 100.200	7032	100	200	968152	38,0	1 St.
K23 DFW 100.300	7032	100	300	968169	49,1	1 St.
K23 DFW 100.400	7032	100	400	968176	60,2	1 St.
K23 DFW 100.450	7032	100	450	968183	65,7	1 St.
K23 DFW 100.500	7032	100	500	968190	71,2	1 St.
K23 DFW 100.600	7032	100	600	968206	82,3	1 St.
K23 DFW 100.750	7032	100	750	968213	98,9	1 St.
K23 DFW 100.900	7032	100	900	968220	115,5	1 St.
K23 DFW 150.150	7032	150	150	968237	33,5	1 St.
K23 DFW 150.200	7032	150	200	968244	39,0	1 St.
K23 DFW 150.300	7032	150	300	968251	50,1	1 St.
K23 DFW 150.400	7032	150	400	968268	61,1	1 St.
K23 DFW 150.450	7032	150	450	968275	66,6	1 St.
K23 DFW 150.500	7032	150	500	968282	72,2	1 St.
K23 DFW 150.600	7032	150	600	968299	83,2	1 St.
K23 DFW 150.750	7032	150	750	968305	99,8	1 St.
K23 DFW 150.900	7032	150	900	968312	116,4	1 St.

zur zusätzlichen sicheren Deckelbefestigung bei extremen Beanspruchungen

Die Schienen bestehen aus Kunststoff UP-GF, die Gewindestangen aus Edelstahl, Werkstoff-Nr.: 1.4404.



NOTIZEN

A large rectangular area filled with a fine grid pattern, intended for taking notes. The grid consists of small, uniform squares.

# KABELLEITER-SYSTEM ZUBEHÖR

## GFK-Kabelleiterbefestigung

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Mat.- Stärke t	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE	
K23	ULKG	7032	4	960316	3	1 St.

zur Befestigung der Kabelleitern auf den Auslegern KTA..., FPAP...

**Bedarf: 2 Stück je Ausleger**

Verwendbar für: GFK-Kabelleiter UL...

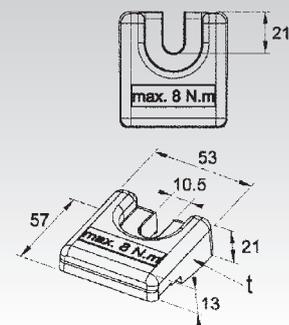
Maximales Schraubenanzugsmoment 8 Nm

Erforderliches Befestigungszubehör für KTA und FPAM bitte gesondert bestellen:

2 BKM 6X30 E4 je Ausleger

Erforderliches Befestigungszubehör für FPAP bitte gesondert bestellen:

2 SKM 10X30 E4 je Ausleger



## Profilklemme

Modell-Nr.	Höhe H	Mat.- Stärke t	für Flansch- stärke (t)	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE	
E3	HSK 15 E3	15	6	10 - 14	768608	14,24	10 St.

zur Befestigung der Kabelleitern auf Ausleger KTA... FPAP...

**Bedarf: 2 Stück je Ausleger**

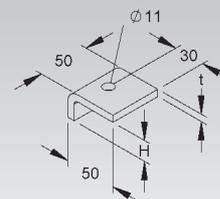
Verwendbar für: GFK-Kabelleiter UL...

Erforderliches Befestigungszubehör für FPAP bitte gesondert bestellen:

2 Stück SKM 10X30 E4 je Ausleger

Erforderliches Befestigungszubehör für KTA bitte gesondert bestellen:

2 Stück BKM 6X30 E4 je Ausleger



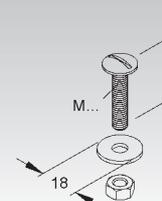
## Becherschraube

inkl. Sechskantmutter und Unterlegscheibe nach DIN EN ISO 7093-1

Modell-Nr.	Gewinde M	Länge L	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE	
E4	BKM 6X30 E4	6	30	968336	1,7	100 St.

zur Befestigung der Kabelleiterbefestigung ULKG und HSK 15 E3 auf den Auslegern KTA...

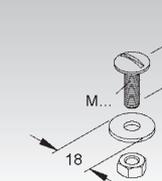
BKM 6..., Schraubenanzugsmoment max. 10 Nm



## Becherschraube

inkl. Sechskantmutter und Unterlegscheibe nach DIN EN ISO 7093-1

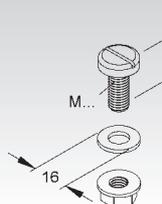
Modell-Nr.	Gewinde M	Länge L	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE	
E4	FKM 6X16 E4	6	16	962693	1,2	100 St.
E4	FKM 6X20 E4	6	20	962709	1,4	100 St.



## Flachkopfschraube ähnlich DIN EN ISO 1580

inkl. Flanschmutter und Unterlegscheibe ähnlich DIN EN ISO 7089

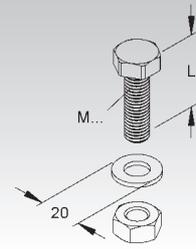
Modell-Nr.	Gewinde M	Länge L	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE	
K01	FKM 8X20 K01	8	20	962716	0,4	100 St.



## Sechskantschraube

inkl. Sechskantmutter und Unterlegscheibe nach DIN EN ISO 7089

	Modell-Nr.	Gewinde M	Länge L mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
E4	<b>SKM 10X30 E4</b>	10	30	962730	4,5	100 St.
E4	<b>SKM 10X40 E4</b>	10	40	962747	5,1	100 St.



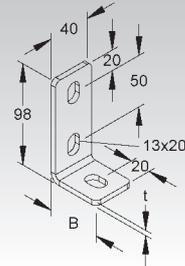
## Wandanschlusswinkel

asymmetrisch

	Modell-Nr.	Breite B mm	Mat.- Stärke t mm	Zubehör inkl.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
E3	<b>WWA 100 E3</b>	48,5	4	1 FLM 10X25 E3	344345	19,42	50 St.

zur Boden-, Decken und Wandmontage

Verwendbar für: Edelstahl-Profile U 50/..., U 4530/... und U 6040/...

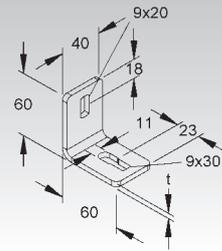


## Wandanschlusswinkel

gleichschenkelig

	Modell-Nr.	Mat.- Stärke t mm	Zubehör inkl.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
E5	<b>WWU 150/8 E5</b>	4	1 SKM 8X16 E5	728909	14,62	50 St.

zur Boden-, Decken und Wandmontage



## Montagezange

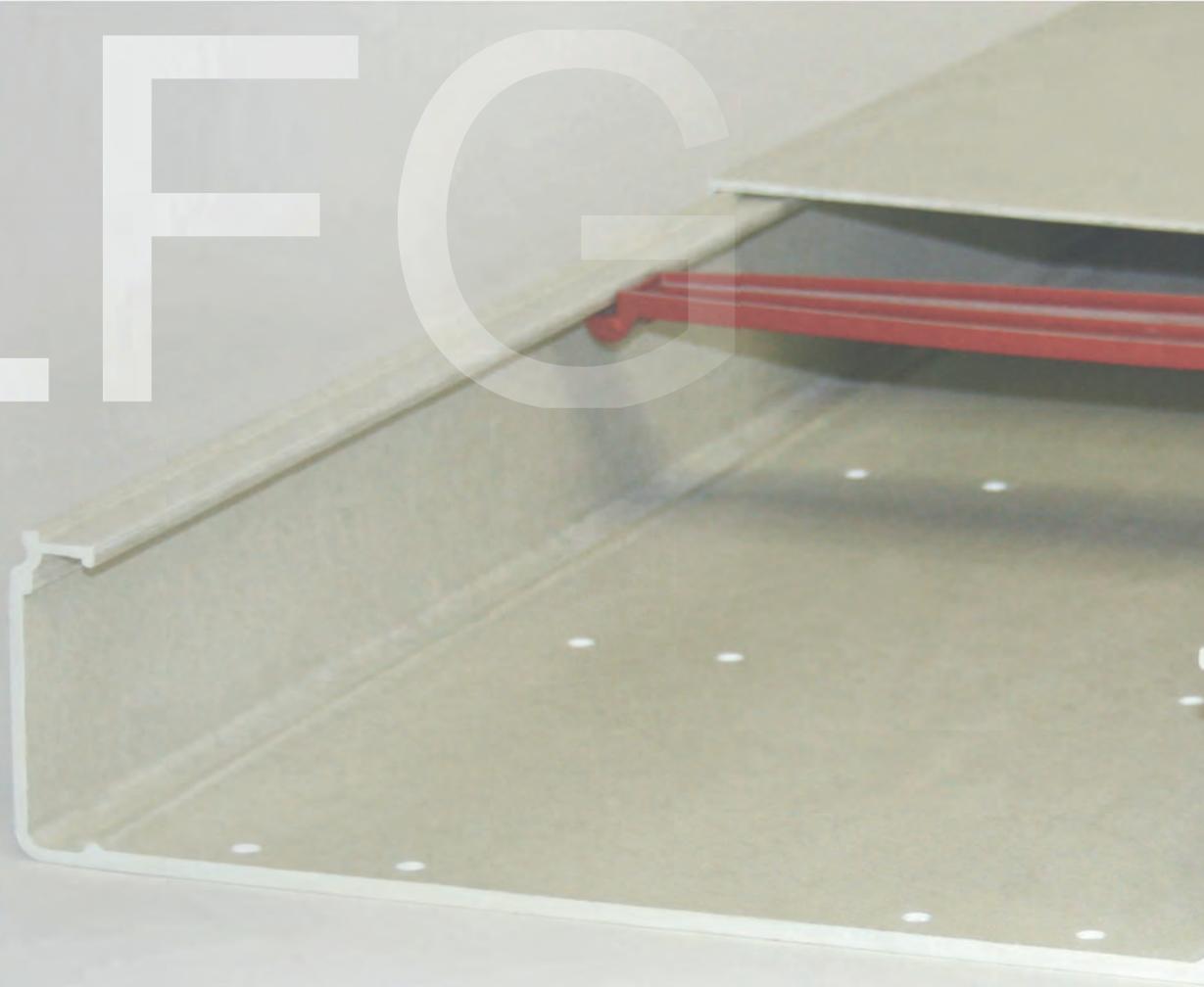
	Modell-Nr.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
	<b>ULP 100</b>	960347	40	1 St.

zur Montage der Verbinder



System  
**LFG**

LFG



## LEITUNGSFÜHRUNGSKANAL-SYSTEM

in den Kantenhöhen   

- Leitungsführungskanäle
- Trennstege
- Formstücke



Besonders für den Einsatz unter extremen Bedingungen ist das halogenfreie Leitungsführungskanalsystem LFG geeignet. Daher kommt es vor allem in Bereichen wie beispielsweise Industrieanlagen, Kläranlagen, Stallungen, Raffinerien, Offshore-Plattformen, PV-Anlagen, Tunnelbauwerken, am Bau oder in der Lebensmittelindustrie zum Einsatz.

Durch die hervorragenden Eigenschaften hinsichtlich großen Temperaturschwankungen, Witterungseinflüssen sowie der mechanischen Widerstandsfähigkeit ist eine Standzeit über Jahrzehnte gegeben.

Nebenstehend finden Sie eine Auswahl der besonders häufig zum Einsatz kommenden Artikel, weitere auf den Folgeseiten.

LFG...



LFGT...



LFGIC...



LFGKH...



## Systemübersicht der Kantenhöhen

SYSTEM					
ZUBEHÖR	GFK-Leitungsführungskanäle, pultrudiert	<b>LFG...</b>	S. 129	S. 129	S. 129
	GFK-Stoßstellenverbinder, gepresst	<b>KPGH 40</b>	S. 129	—	—
	GFK-Stoßstellenverbinder, gepresst	<b>KPGH 50</b>	—	S. 129	—
	GFK-Stoßstellenverbinder, gepresst	<b>KPGH 80</b>	—	—	S. 129
	Kabelhalteklammer	<b>LFGKH...</b>	S. 130	S. 130	S. 130
	GFK-Enddeckel, gepresst	<b>KPKE...</b>	S. 130	S. 130	S. 130
	GFK-Trennsteg, pultrudiert	<b>LFGT...</b>	—	S. 130	S. 130
	GFK-Außeneck 90°, pultrudiert	<b>LFGAC...</b>	S. 130	S. 130	S. 130
	GFK-Inneneck 90°, pultrudiert	<b>LFGIC...</b>	S. 131	S. 131	S. 131
	GFK-Vertikaleck 90°, pultrudiert	<b>LFGWC...</b>	S. 131	S. 131	S. 131

Alle Kanäle und Formstücke werden mit Deckel geliefert.

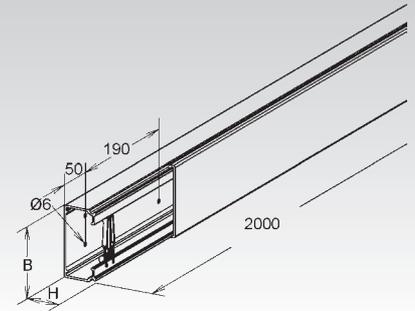


## GFK-Leitungsführungskanal

pultrudiert, mit Deckel

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	Mat- stärke t mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 LFG 40.060	7032	40	57	2,0	948567	92	2 m
K23 LFG 50.100	7032	50	100	2,5	948574	160	2 m
K23 LFG 50.150	7032	50	150	2,5	948581	205	2 m
K23 LFG 50.200	7032	50	200	2,5	948598	265	2 m
K23 LFG 80.100	7032	80	100	2,5	948604	205	2 m
K23 LFG 80.150	7032	80	150	2,5 - 3,1	948611	328	2 m
K23 LFG 80.200	7032	80	200	2,5 - 3,7	948628	424	2 m
K23 LFG 80.300	7032	80	300	3,2 - 4,5	948635	500	2 m

Zu jedem GFK-Leitungsführungskanal der Typenreihe LFG... werden die Kabelhalteklammern LFGKH... mitgeliefert.



## GFK-Stoßstellenverbinder

gepresst, horizontal, schraubbar

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
K23 KPGH 40	7032	25	955695	4,5	1 Paar

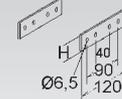
für eine an der Stoßstelle in Längsrichtung fluchtende Verbindung der Kabelrinnen und Formstücke mit 40 mm Kantenhöhe

**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück je Stoßstelle), bitte gesondert bestellen.**

Bei der Montage ist eine Ausdehnungsdistanz von ca. 3 mm zu berücksichtigen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

Erforderliches Befestigungszubehör 8 Stück FKM 6X20 E4 (bitte gesondert bestellen).



## GFK-Stoßstellenverbinder, clipbar

gepresst, horizontal

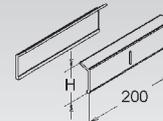
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
K23 KPGH 50	7032	39	955701	6	1 Paar

für eine an der Stoßstelle formschlüssig in Längsrichtung fluchtende Verbindung der Kabelrinnen und Formstücke mit 50 mm Kantenhöhe zum Einclippen (beidseitig) in die Kabelrinnenseiten

**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück je Stoßstelle), bitte gesondert bestellen.**

Der Stoßstellenverbinder positioniert die beiden Kabelrinnen automatisch im richtigen Abstand.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



## GFK-Stoßstellenverbinder, clipbar

pultrudiert, horizontal

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 Paar	Kleinste VPE
K23 KPGH 80	7032	69	955718	22,5	1 Paar

für eine an der Stoßstelle formschlüssig in Längsrichtung fluchtende Verbindung der Kabelrinnen und Formstücke mit 80 mm Kantenhöhe zum Einclippen (beidseitig) in die Kabelrinnenseiten

**Bedarf: 1 Paar (= 2 Stück) je Stoßstelle**

Bei der Montage ist eine Ausdehnungsdistanz von ca. 3 mm zu berücksichtigen.

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.



# LEITUNGSFÜHRUNGSKANAL-SYSTEM LFG .....

## Kabelhalteklammer

Modell-Nr.	Breite B	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
	mm			
K05 LFGKH 60	38	948703	0,2	1 St.
K05 LFGKH 100	75	948710	0,6	1 St.
K05 LFGKH 150	125	948727	1,7	1 St.
K05 LFGKH 200	175	948734	17,0	1 St.
K05 LFGKH 300	275	948741	30,0	1 St.

zur Befestigung des Deckels auf dem Unterteil

### Für den zusätzlichen Bedarf.

Verwendbar für: Leitungsführungskanal LFG...



## GFK-Enddeckel

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H	Breite B	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
		mm	mm			
K23 KPKE 40.060	7032	40	60	955381	5,5	1 St.
K23 KPKE 50.100	7032	50	100	955398	6,0	1 St.
K23 KPKE 50.150	7032	50	150	955404	9,0	1 St.
K23 KPKE 50.200	7032	50	200	955411	10,0	1 St.
K23 KPKE 80.100	7032	80	100	955428	8,0	1 St.
K23 KPKE 80.150	7032	80	150	955435	11,0	1 St.
K23 KPKE 80.200	7032	80	200	955442	13,0	1 St.
K23 KPKE 80.300	7032	80	300	955459	20,0	1 St.

zur Abdeckung der Kabelrinnen- und Leitungsführungskanalenden

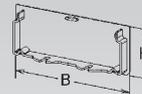
Verwendbar für: GFK-Kabelrinnen der Kantenhöhe 40 und 50 mm KP.../KPL... sowie für GFK-Leitungsführungskanäle der Kantenhöhe 40 und 50 mm LFG...  
GFK-Kabelrinnen der Kantenhöhe 80 mm KP.../KPL... sowie für GFK-Leitungsführungskanäle der Kantenhöhe 80 mm LFG...

Artikel auch in AC (Harzmischung mit Acrylharz) lieferbar.

Erforderliches Befestigungszubehör 2 Stück FKM 6X16 E4 (bitte gesondert bestellen).



GFK 158 GFK 159



## GFK-Trennsteg

pultrudiert

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
		mm			
K23 LFGT 50	7032	37	948659	31	2 m
K23 LFGT 50/M	7032	37	968343	31	2 m
K23 LFGT 80	7032	65	948666	42	2 m
K23 LFGT 80/M	7032	65	968350	42	2 m

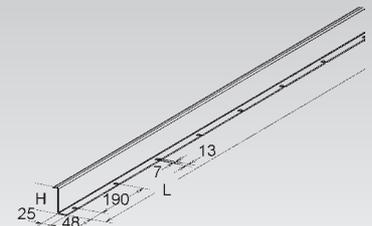
Die Trennstege LFGT... sind lose beigelegt und müssen bauseits mit dem Leitungsführungskanal verschraubt werden. Bedarf: 1 Stück FKM 6X20 E4 je Meter (bitte gesondert bestellen).

Die Ausführungen LFGT.../M sind mit der Bestellung des Leitungsführungskanals werkseitig vormontiert (vernietet). Bei Bestellung ist die entsprechende Fachgröße anzugeben.

Verwendbar für: Leitungsführungskanal LFG...

Bei einer Wand- / oder Deckenmontage ist zu beachten, dass der Kanal nicht bündig mit dem Untergrund aufliegen kann.

Erforderliches Befestigungszubehör 1 Stück FKM 6X20 E4 je Meter (bitte gesondert bestellen).

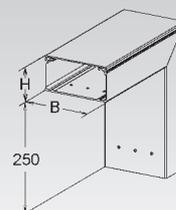


## GFK-Außeneck 90°

pultrudiert, mit Deckel

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H	Breite B	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
		mm	mm			
K23 LFGAC 40.060	7032	40	60	967605	41	1 St.
K23 LFGAC 50.100	7032	50	100	948833	85	1 St.
K23 LFGAC 50.150	7032	50	150	948840	114	1 St.
K23 LFGAC 50.200	7032	50	200	948857	137	1 St.
K23 LFGAC 80.100	7032	80	100	948864	108	1 St.
K23 LFGAC 80.150	7032	80	150	948871	154	1 St.
K23 LFGAC 80.200	7032	80	200	948888	199	1 St.
K23 LFGAC 80.300	7032	80	300	948895	301	1 St.

Verwendbar für: Leitungsführungskanal LFG...

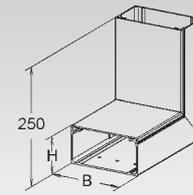


### GFK-Inneneck 90°

pultrudiert, mit Deckel

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 LFGIC 40.060	7032	40	60	948758	31,0	1 St.
K23 LFGIC 50.100	7032	50	100	948765	65,0	1 St.
K23 LFGIC 50.150	7032	50	150	948772	86,0	1 St.
K23 LFGIC 50.200	7032	50	200	948789	103,0	1 St.
K23 LFGIC 80.100	7032	80	100	948796	72,0	1 St.
K23 LFGIC 80.150	7032	80	150	948802	100,0	1 St.
K23 LFGIC 80.200	7032	80	200	948819	112,8	1 St.
K23 LFGIC 80.300	7032	80	300	948826	239,5	1 St.

Verwendbar für: Leitungsführungskanal LFG...

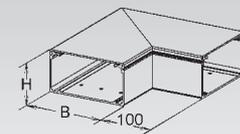


### GFK-Vertikaleck 90°

pultrudiert, mit Deckel

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Breite B mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 LFGWC 40.060	7032	40	60	948901	30	1 St.
K23 LFGWC 50.100	7032	50	100	948918	61	1 St.
K23 LFGWC 50.150	7032	50	150	948925	76	1 St.
K23 LFGWC 50.200	7032	50	200	948932	84	1 St.
K23 LFGWC 80.100	7032	80	100	948949	72	1 St.
K23 LFGWC 80.150	7032	80	150	948956	89	1 St.
K23 LFGWC 80.200	7032	80	200	948963	99	1 St.
K23 LFGWC 80.300	7032	80	300	948970	200	1 St.

Verwendbar für: Leitungsführungskanal LFG...



System  
BK/BKS

## BEGEHBARES KANAL-SYSTEM

in den Kantenhöhen    

- Kabelrinnen
- Trennstege
- Abdeckungen
- Zubehör

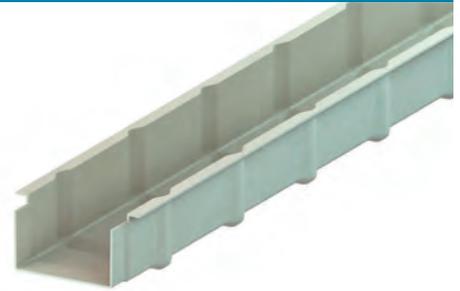


Das begehbare Kabelrinnen-System aus GFK ist speziell für den Einsatz im Freien zur schnellen und bündigen Verlegung im Erdreich oder in Beton entwickelt worden.

Die Verlegung der 2,5 m langen Unterteile erfolgt per Ein-Mann-Montage und mit schraubloser Muffentechnik an den Verbindungsstellen. Für die Anwendung im Beton ist der Kanal mit Befestigungsankern versehen. Für die extremen Belastungsanforderungen werden Stahlrippelblech-Abdeckungen in unterschiedlichen Materialstärken angeboten.

Nebenstehend finden Sie eine Auswahl der besonders häufig zum Einsatz kommenden Artikel, weitere auf den Folgeseiten.

BK..



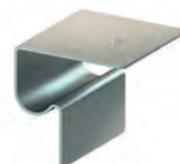
BKS...



BKDR...



DF 94-4 E4



## Systemübersicht der Kantenhöhen

SYSTEM			 S. 135	 —	 S. 135	 —
	GFK-Kabelrinne, gepresst	<b>BK...</b>	 S. 135	 —	 S. 135	 —
	GFK-Trennsteg, gepresst	<b>BKT...</b>	 S. 135	 —	 S. 135	 —
	GFK-Kabelrinne, gepresst	<b>BKS...</b>	 —	 S. 137	 —	 S. 137
ZUBEHÖR	GFK-Deckel, gepresst	<b>BKDR...</b>	S. 136			
	Deckelhaltefeder, mit Clip	<b>DF 94-4 E4</b>	S. 136			
	Deckelhaltefeder, mit Clip und Scharnier	<b>DF 94-C E4</b>	S. 136			
	Deckelbefestigung	<b>DF M</b>	S. 136			
	Deckel	<b>BKDR...</b>	S. 137			
	Deckelbefestigung	<b>DFUB 5.5X19 E4</b>	S. 137			



## GFK-Kabelrinne

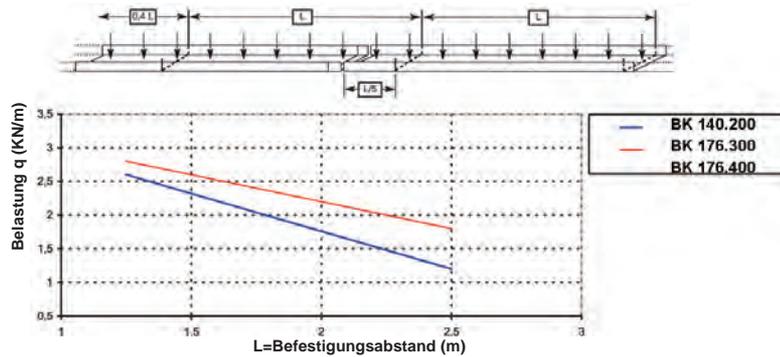
gepresst, ungelocht

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	Höhe H1 mm	Breite B mm	Breite B1 mm	Mat.-Stärke t mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 BK 140.200	7032	140	124	200	192	4	952991	300,64	2,5 m
K23 BK 176.300	7032	176	160	300	292	4	953004	406,30	2,5 m
K23 BK 176.400	7032	176	160	400	392	4	953011	467,70	2,5 m

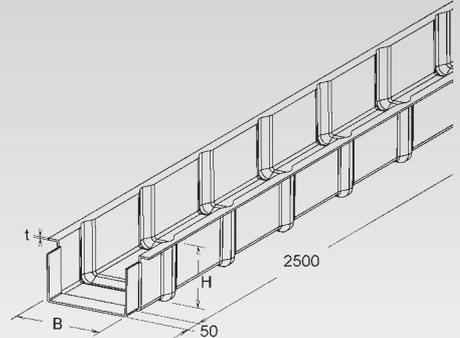
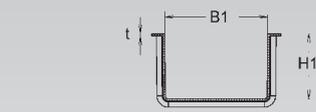
zur Verlegung im und auf dem Boden

Schnelle Verarbeitung durch Muffenverbindung, dadurch ist eine Schraubverbindung der Kanäle nicht notwendig.

Belastungsdiagramm: q = gleichmäßig verteilte Kabellast (geprüft nach DIN EN IEC 61537)



Hinweis: Die Durchbiegung der Kabelrinnen wurden bei einer Positionierung der Verbinder von L/5 des Befestigungsabstandes zwischen 2 Kabelrinnen gemessen. Wird dieser Abstand nicht eingehalten, kann sich die Durchbiegung bis zu 30% erhöhen.



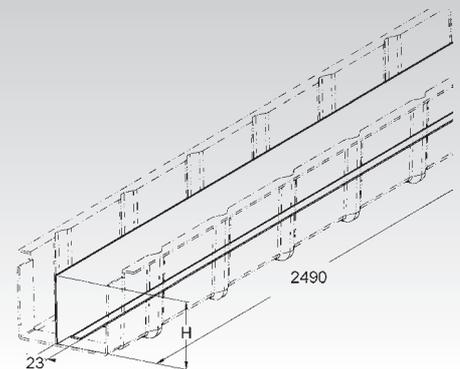
## GFK-Trennsteg

gepresst

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 BKT 140	7032	107	057672	49	2,5 m
K23 BKT 140/M	7032	107	057689	50	2,5 m
K23 BKT 176	7032	143	057696	66	2,5 m
K23 BKT 176/M	7032	143	057719	67	2,5 m

zur Trennung von Leitungen und Kabel mit unterschiedlichen Funktionen und/oder Spannungen

Der Trennsteg BKT... ist lose beigelegt und muss bauseits mit dem Kanal verschraubt werden.  
 Bedarf: 1 Stück FKM 6X20 E4 je 0,8 Meter (bitte gesondert bestellen).  
 Die Ausführung BKT.../M ist mit Bestellung der Kabelrinne werkseitig vormontiert (vernietet).  
 Bei Bestellung ist die entsprechende Fachgröße anzugeben.



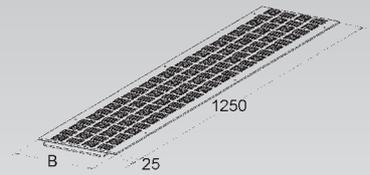
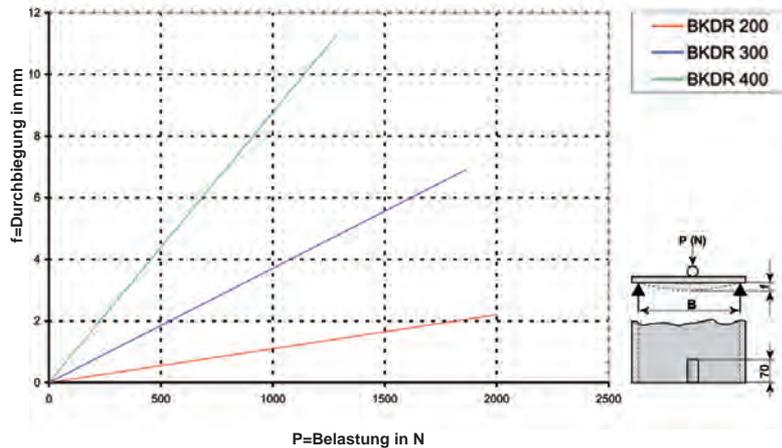
# BEGEHBARES BODENKANAL-SYSTEM BK/BKS .....

## GFK-Deckel für Kabelrinne

gepresst, mit angeprägter Stoßstellenabdeckung, mit vollflächiger Riffelung

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Breite B mm	Mat.-Stärke t mm	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 BKDR 200	7032	250	4	956029	296	1,3 m
K23 BKDR 300	7032	350	4	956036	400	1,3 m
K23 BKDR 400	7032	450	4	948543	528	1,3 m

Verwendbar für: GFK-Kabelrinne der Kantenhöhe 140... mm und 176... mm BK...



## Deckelhalterfeder

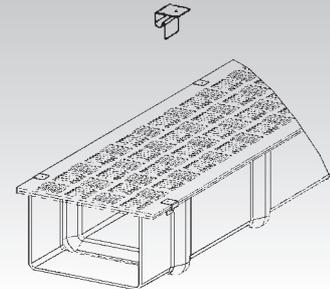
mit Clip

Modell-Nr.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
E4 DF 94-4 E4	948550	0,9	1 St.

zur fixen Befestigung von Kabelrinnendeckel

**Bedarf: 3 Stück je Deckel**

Verwendbar für: Kabelrinnendeckel BKDR 200 - 400



## Deckelhalterfeder

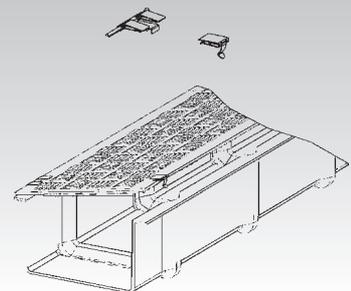
mit Clip und Scharnier

Modell-Nr.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
E4 DF 94-C E4	957866	2,7	1 St.

zur Befestigung von Kabelrinnendeckel

**Bedarf: 3 Stück je Deckel**

Verwendbar für: Kabelrinnendeckel BKDR 200 - 400



## Deckelbefestigung

Modell-Nr.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K01 DF M	957927	0,2	50 St.

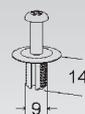
zur Befestigung der Kabelrinnen- und Formstückdeckel

Verwendbar für: GFK-Kabelrinnendeckel KKD... und KPD...

GFK-Formstückdeckel KKCD..., KKBD..., KKWD..., KKBAD..., KKBID..., KKETD..., KKSTD..., KKSSD..., KKRLD... und KKRRD...

Bei der Befestigung ist darauf zu achten, dass bei normalen Bedingungen 2 Stück pro Meter wechselseitig anzubringen ist. Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhalterfeder zu erhöhen.

Zur Befestigung des Deckels ist ein Loch mit einem Durchmesser von 8,2 mm erforderlich.



## Deckelbefestigung

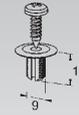
Modell-Nr.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
<b>E4 DFUB 5.5X19 E4</b>	062065	0,64	50 St.

zur Befestigung der Kabelrinnen- und Formstückdeckel

Verwendbar für: GFK-Kabelrinnendeckel KKD... und KPD...  
GFK-Formstückdeckel KKCD..., KKBD..., KKWD..., KKBAD..., KKBID..., KKETD...,  
KKSTD..., KKSSD..., KKRLD... und KKRRD...

Bei der Befestigung ist darauf zu achten, dass bei normalen Bedingungen 2 Stück pro Meter wechselseitig anzubringen ist. Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist die Anzahl der Deckelhaltefeder zu erhöhen.

Zur Befestigung des Deckels ist ein Loch mit einem Durchmesser von 8,2 mm erforderlich.



## GFK-Kabelrinne, schwer

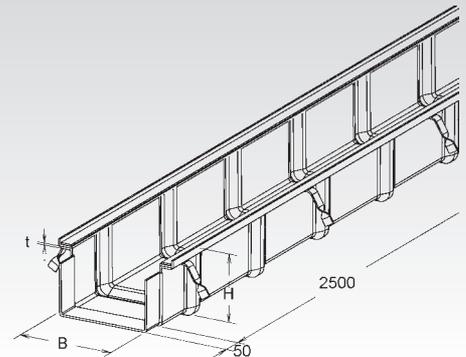
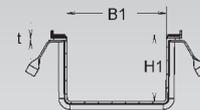
gepresst, ungelocht

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H	Höhe H1	Breite B	Breite B1	Mat.-Stärke t	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
		mm	mm	mm	mm	mm			
<b>K23 BKS 155.200</b>	7032	155	131	200	192	4	962303	354,40	2,5 m
<b>K23 BKS 191.300</b>	7032	191	167	300	292	4	962310	462,02	2,5 m
<b>K23 BKS 191.400</b>	7032	191	167	400	392	4	962327	525,40	2,5 m

zur Verlegung im Erdreich und im Beton

### Achtung: ausschwenkbare Betonanker

Schnelle Vearbeitung durch Muffenverbindung, dadurch ist eine Schraubverbindung der Kanäle nicht notwendig.

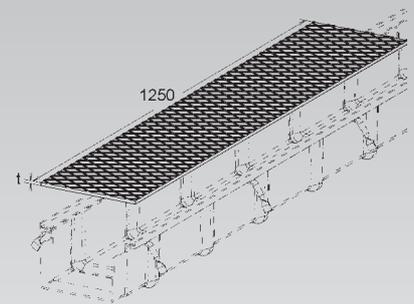
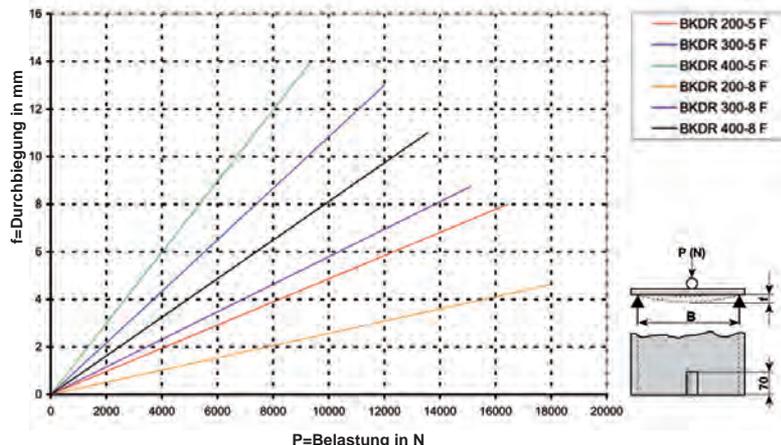


## Deckel für GFK-Kabelrinne

mit vollflächiger Riffelblechauflage

Modell-Nr.	Breite B	Mat.-Stärke t	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
	mm	mm			
<b>F BKDR 200-5 F</b>	250	5	956043	1.089,1	1,3 m
<b>F BKDR 300-5 F</b>	350	5	956050	1.524,1	1,3 m
<b>F BKDR 400-5 F</b>	450	5	956067	1.955,9	1,3 m
<b>F BKDR 200-8 F</b>	250	8	956074	1.736,5	1,3 m
<b>F BKDR 300-8 F</b>	350	8	956081	2.430,6	1,3 m
<b>F BKDR 400-8 F</b>	450	8	956098	3.121,4	1,3 m

Verwendbar für: GFK-Kabelrinne, schwer der Kantenhöhe 155 mm und 191... mm BKS...



System  
**SP**



## STAND-SYSTEM

in den Kantenhöhen 

- Kabelverlege-System für den Schienenverkehr



Das innovative Kabelführungssystem ist besonders für den Einsatz bei Infrastrukturanlagen in unwegsamen und topographisch schwierigem Gelände hervorragend geeignet. Mit der aus tauchfeuerverzinktem Stahl bestehenden Befestigungs- und Tragkonstruktion ist eine flexible und wirtschaftliche Montage umsetzbar.

Durch das geringe Eigengewicht der 6 m langen Kanalunterteile, den werkseitig eingebrachten Befestigungsbohrungen und dem werkseitig vormontierten Stoßstellenverbinder ist eine schnelle und einfache Montage gegeben.

Nebenstehend finden Sie eine Auswahl der besonders häufig zum Einsatz kommenden Artikel, weitere auf den Folgeseiten.

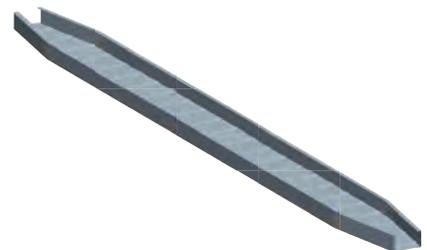
### Stand-System SP



### Formstück, asymmetrisch



### Formstück, symmetrisch



### Montagehinweis



## Stand-System SP

### ➔ Material

- korrosionsfrei
- elektrisch nicht leitend, keine Erdung erforderlich
- elektrische Durchschlagfestigkeit 30 kV mit Zertifikat des IPH Berlin
- Brandklasse V0 schwerentflammbar nach UL 94
- halogenfrei
- UV-beständig
- recycelbar

### ➔ Montage

- geringes Eigengewicht
- einfache Montage
- alle Befestigungsbohrungen werkseitig
- Lieferlänge 6 m
- keine Nachbearbeitung bei korrektem Stützenabstand erforderlich
- vormontierter Verbinder erlaubt eine sehr schnelle Montage
- Die Montage als Durchlaufräger erlaubt Abweichungen beim Stützenabstand; lediglich die Bodenlochung muss dann bauseits eingebracht werden
- stufenlose Höhenjustierung der Befestigungseinheit
- Anpassung an topographische Gegebenheiten

### ➔ Belastung

- Hohe mechanische Belastbarkeit



**Fragen Sie uns**  
nach speziellen Lösungen für Ihr Projekt

➔ **Das Stand-System SP -**  
eine kompakte Einheit für die Aufständigung der Kabelverlegung am Bahngleis

- Kabelrinne mit übergreifendem Oberteil
- Selbsttragend bis 6 m Stützabstand als Durchlaufträger
- Standpfahl aus feuerverzinktem Stahlrohr
- Feuerverzinkte Befestigungseinheit mit Montageplatte
- Zugriffshemmende Verschlusstechnik

## Stand-System SP

### ➔ Stütze und Befestigungseinheiten

Durch die Manschette der Kopfplatte ist eine stufenlose Höheneinstellung zur Horizontalachse möglich. Eine besonders flexible Montage an unwegsames Gelände ermöglicht die in 3 Richtungen bewegliche Kopfplatte.

Die gesamte Befestigungstechnik des Stand-Systems SP besteht aus nur einem Stück und ist deshalb einfach und schnell montiert. Alle Schrauben sind in der Größe M 10 x 25. Die Langlöcher in der Montageplatte erlauben einen Ausgleich in der Vertikalachse.



Bewegliche Kopfplatte in 3 Richtungen verstellbar



Standard-Kopfplatte in 2 Richtungen verstellbar

### ➔ Deckel



Deckel mit überlappender Verbindung

Der seitlich übergreifende Deckel und die überlappende Verbindung minimiert das Eindringen von Wasser.

Zwischen den Deckeln ist ein Längenausdehnungsspalt von 8 mm unbedingt einzuhalten!

Der Deckel wird mit ISO-Blindmuttern und Torx-TR Rundkopfschrauben am Unterteil befestigt. Diese spezielle Verschraubung erschwert einen unerwünschten Zugriff.



Torx-TR Rundkopfschraube

## ↳ Verbinder

Der u-förmige, gemäß DIN EN ISO 1461 tauchfeuerverzinkte Verbinder ist auf je einer Seite der GFK-Kabelrinne werkseitig vor-montiert. Die GFK-Kabelrinnen werden nur eingelegt und durch die bereits vorhandenen Lochungen verschraubt. Die Montage kann von nur einer Person ausgeführt werden. Alle Schrauben sind Flachrundkopfschrauben und mit dem Gewindeansatz nach außen montiert, um eine Beschädigung der Kabel zu vermeiden.

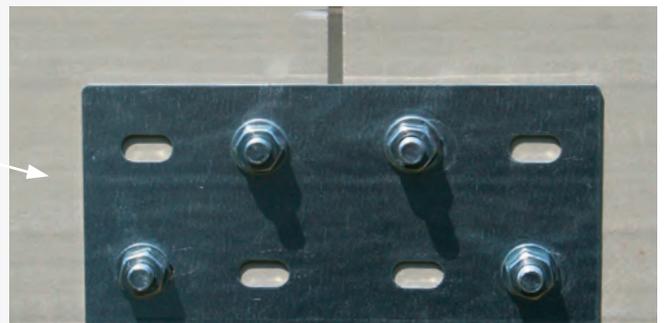
Ein Längenausdehnungsspalt von 8 mm zwischen den einzelnen GFK-Kabelrinnen ist unbedingt zu berücksichtigen!



Werkseitig vormontierter Verbinder



Flachrundkopfschrauben, eingehaltener Ausdehnungsspalt



Anordnung der Schrauben

## ↳ Trennsteg



Trennsteg

Zur Trennung von unterschiedlichen Leistungsbereichen kann ein Trennsteg mühelos eingesetzt werden.

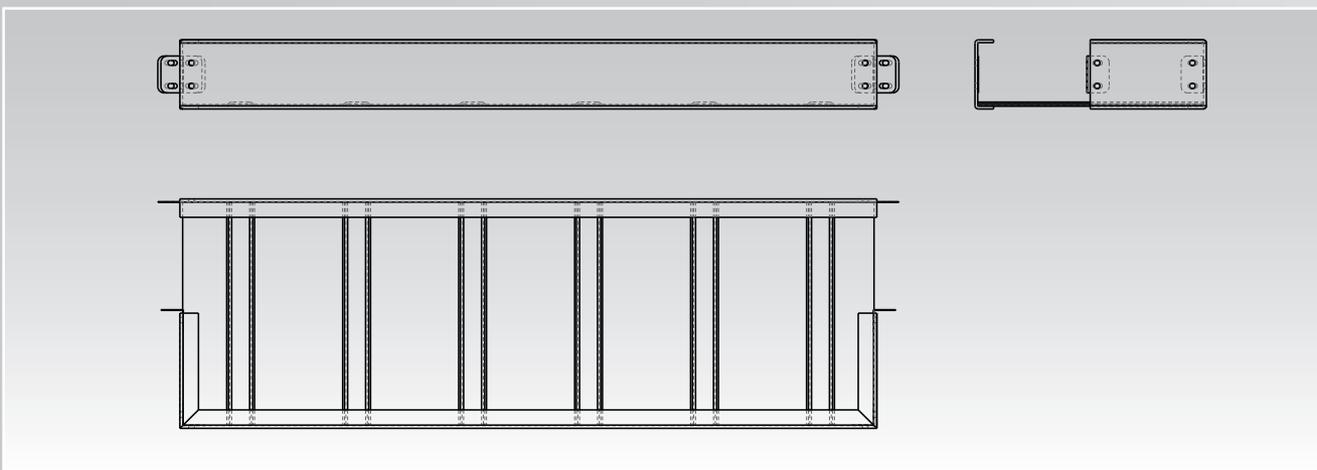
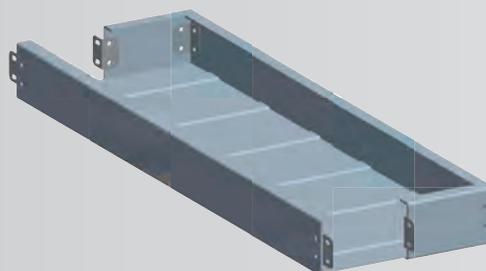
Ohne zusätzlichen Montageaufwand wird der Trennsteg durch das Einlegen der Kabel auf dem unteren Schenkel gehalten.

Der Trennsteg schottet das Kanalfach vollständig vom Boden bis zum Deckel ab.

## Stand-System SP

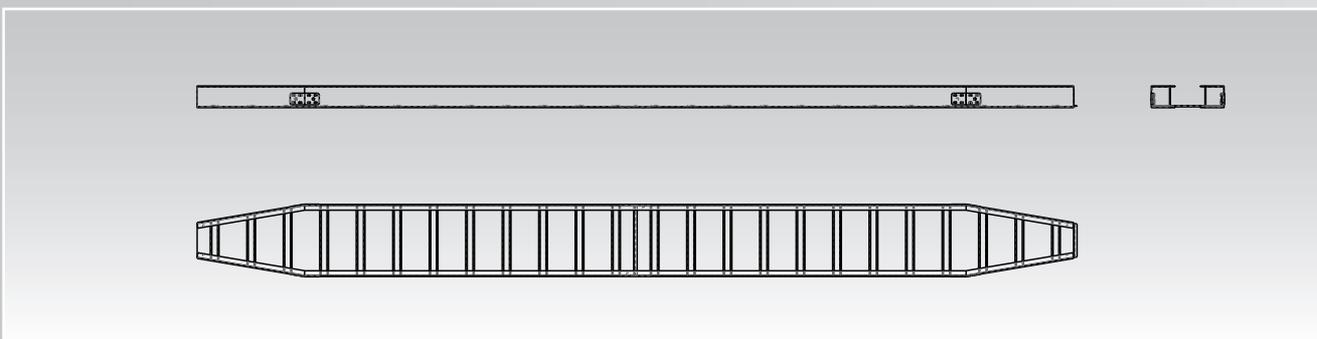
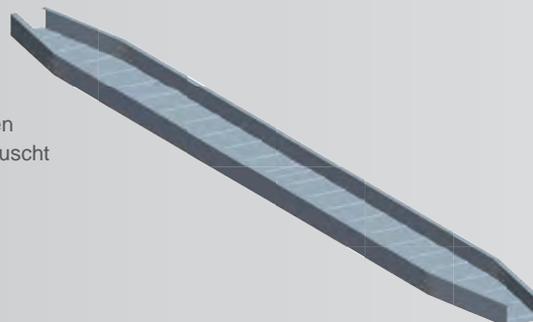
### ➔ Formstück Rückleitungsvermaschungspunkt

Für die Vermaschung von Rückleitungen im Bahnstrom werden entsprechende asymmetrische Formstücke in die Kabelrinnenstrecke eingebracht. Das rechteckige Formstück hat eine Breite von 500 mm und ist 1500 mm lang.



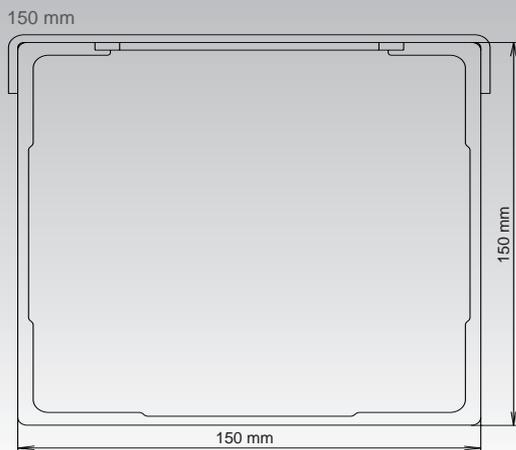
### ➔ Formstück, Aufweitung für Muffenplatz

Für die Erstellung von Reparaturmuffen werden entsprechende symmetrische Formstücke angeboten, welche in die Kabelrinnenstrecke in regelmäßigen Abständen eingebaut werden. Das ca. 4,5 m lange Formstück weitet die Kabelrinne zum Einbau einer Reparaturmuffe auf eine Breite von 500 mm. Dadurch brauchen eventuell defekte Kabel nur zwischen den beiden Formstücken getauscht werden.

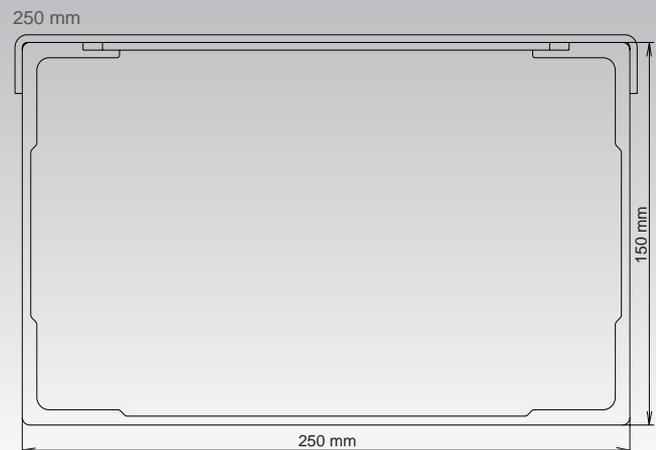


## Montagehinweise

### Profilquerschnitt der Kabelrinnen des Stand-Systems SP



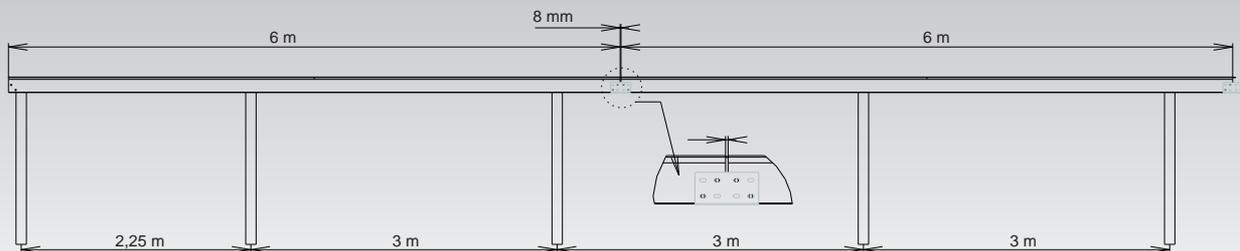
Gr. I



Gr. II

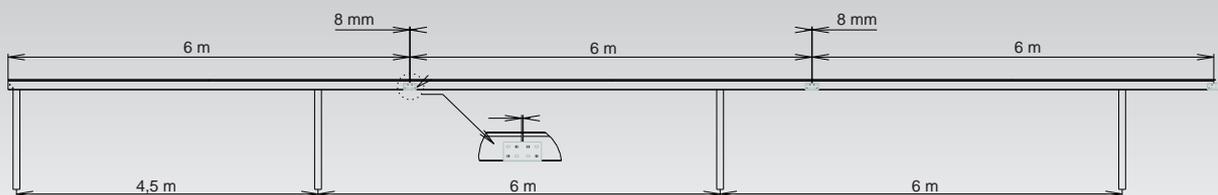
### Montage des Stand-Systems SP in einem Stützabstand von 3 m

Nach dem Setzen der ersten Stütze wird die zweite in einem Abstand von ca. 2,25 m entsprechend der Bodenlochung gesetzt. Alle weiteren Stützen haben einen Abstand von 3 m zueinander.



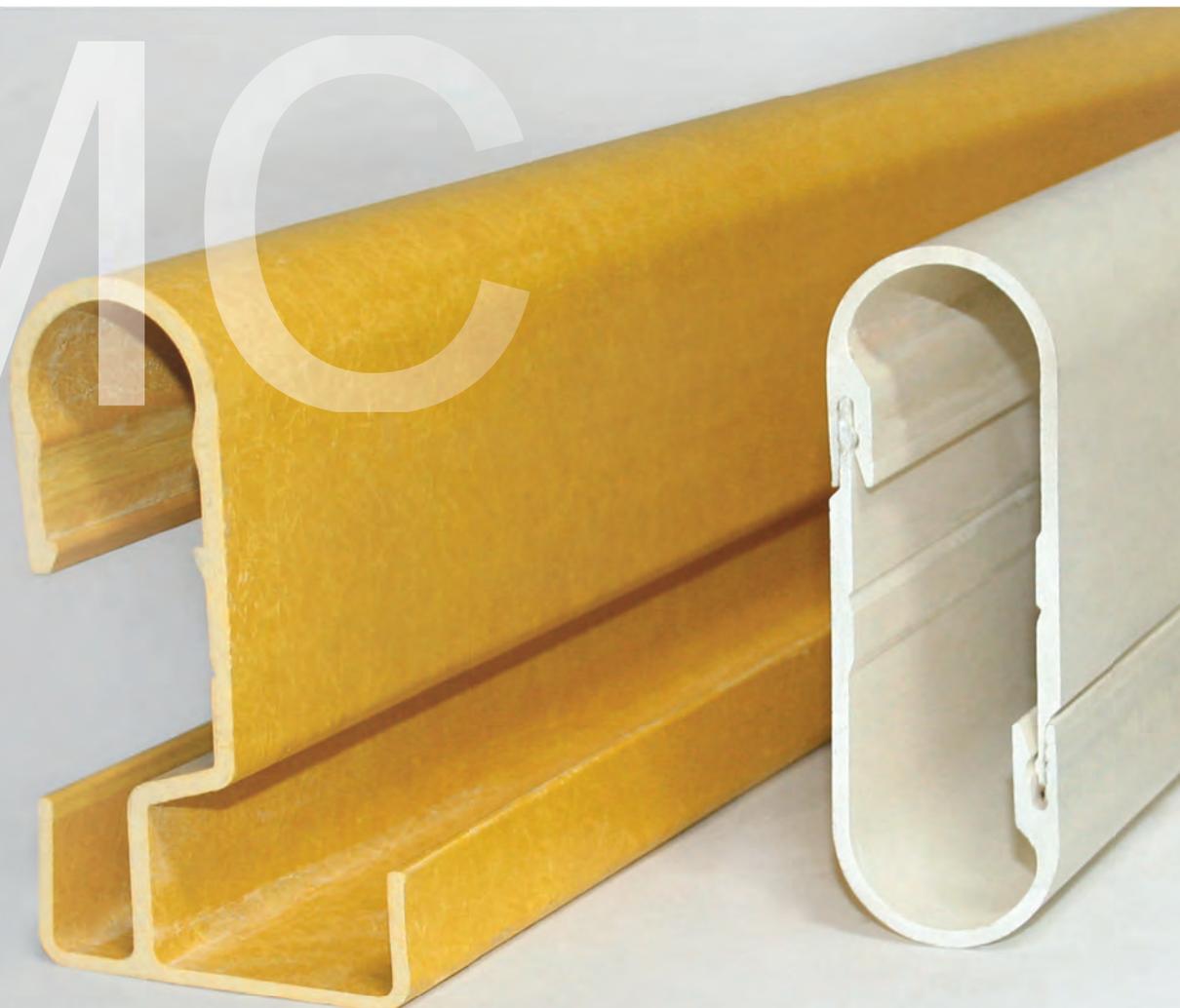
### Montage des Stand-Systems SP in einem Stützabstand von 6 m

Nach dem Setzen der ersten Stütze wird die zweite in einem Abstand von ca. 4,50 m entsprechend der Bodenlochung gesetzt. Alle weiteren Stützen haben einen Abstand von 6 m zueinander.



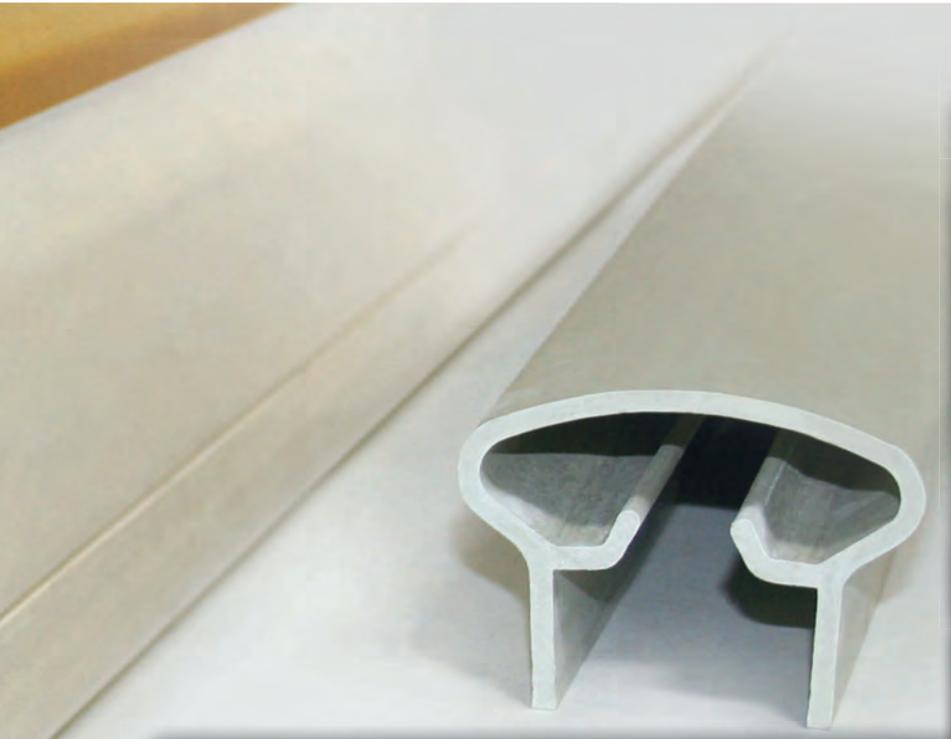
System  
MC

# MC



## HANDLAUF-SYSTEM

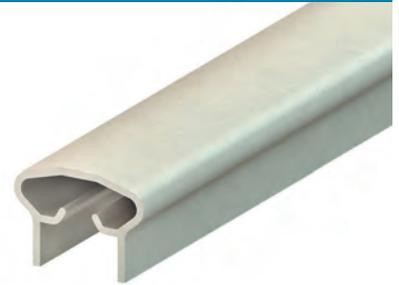
- Handlauf-Profile
- Endkappen
- Zubehör



GFK-Handläufe sind ein wesentlicher Beitrag zur Selbstrettung in Industrie- und Tunnelanlagen. Für die unterschiedlichen Anforderungen werden speziell für diesen Einsatzbereich konstruierte Handlaufsysteme angeboten. So besteht die Möglichkeit, den Handlauf als einfache Sicherheitsausstattung in Gängen und Treppenhäusern einzusetzen. Handläufe mit integrierter, offener oder geschlossener Kabelführung und optional ausrüstbarer Sicherheitsbeleuchtung finden in den unterschiedlichsten Bereichen ihre Anwendung.

Nebenstehend finden Sie eine Auswahl der besonders häufig zum Einsatz kommenden Artikel, weitere auf den Folgeseiten.

PR-MC 10



PR-MC 22



PR-MC 30



PR- MC-22 BA



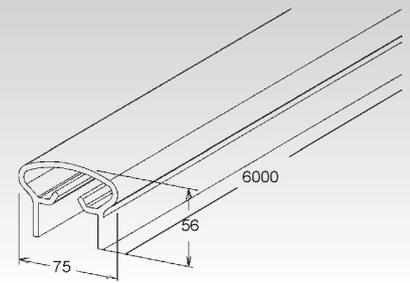
## Systemübersicht Handlauf-System

SYSTEM	GFK-Handlaufprofil	<b>PR-MC 10</b>	S. 149
	GFK-Handlaufprofil, zweiteilig	<b>PR-MC 22</b>	S. 150
ZUBEHÖR	GFK-Verbinder	<b>PR-MC 10 GH</b>	S. 149
	GFK-Wandbefestigungswinkel	<b>PR-MC 10 GM</b>	S. 149
	GFK-Endkappe	<b>PR-MC 10 KE</b>	S. 149
	Kunststoffbolzen	<b>PR-M860/PA6</b>	S. 149
	GFK-Endkappe	<b>PR-MC 22 KE</b>	S. 150
	GFK-Endkappe, clipbar	<b>PR-MC 22 KE/C</b>	S. 150
	GFK-Halbe Endkappe	<b>PR-MC 22 KE/P</b>	S. 150
	GFK-Halbe Endkappe, clipbar	<b>PR-MC 22 KE/CP</b>	S. 151
	Haltebügel E30	<b>PR-MC 22 HBV</b>	S. 151
	GFK-Leuchtträger	<b>PR-MC 22 BA</b>	S. 151
	GFK-Handlaufprofil	<b>PR-MC 30</b>	S. 152
	GFK-Verbinder, clipbar	<b>PR-MC 30 IH</b>	S. 152
	GFK-Halbe Endkappe	<b>PR-MC 30 KE</b>	S. 152
	Haltebügel E30	<b>PR-MC 30 HBV</b>	S. 152

### GFK-Handlaufprofil

pultrudiert, mit integriertem Kabelkanal

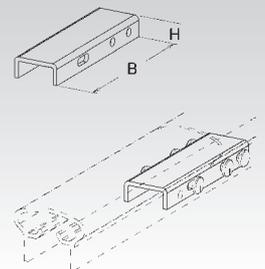
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
<b>K23</b> PR-MC 10	7032	965489	135	6 m



### GFK-Verbinder

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H	Breite B	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
<b>K23</b> PR-MC 10 GH	7032	20	150	968367	9	1 St.

Verwendbar für: Handlaufprofil PR-MC 10

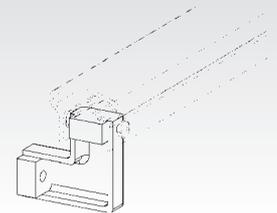
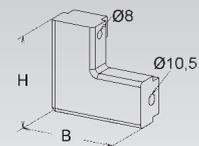


### GFK-Wandbefestigungswinkel

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Höhe H	Breite B	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
<b>K23</b> PR-MC 10 GM	7032	90	95	968374	15,6	1 St.

zur bauseitigen Befestigung des Handlaufs am Bauwerk

Verwendbar für: Handlaufprofil PR-MC 10



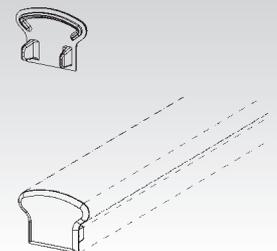
### GFK-Endkappe

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
<b>K23</b> PR-MC 10 KE	7032	968381	10	1 St.

zur Abdeckung der Handlaufprofilenden

Verwendbar für: Handlaufprofil PR-MC 10

Die Endkappe muss bauseits vernietet werden.

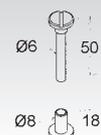


### Kunststoffbolzen

Modell-Nr.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
<b>K01</b> PR M860/PA6	968398	135	1 St.

zur Befestigung des Handlaufs auf dem Befestigungswinkel

Verwendbar für: Handlaufprofil PR-MC 10

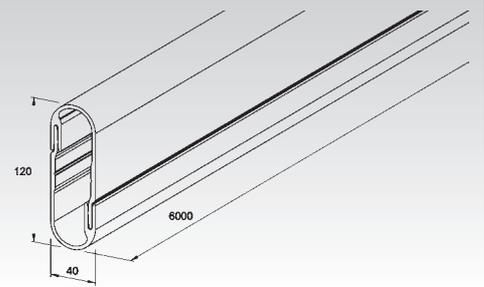


# HANDLAUFSYSTEM

## GFK-Handlaufprofil

pultrudiert, zweiteilig, mit integriertem Kabelkanal

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
K23 PR-MC 22	7032	965496	900	6 m



## GFK-Endkappe

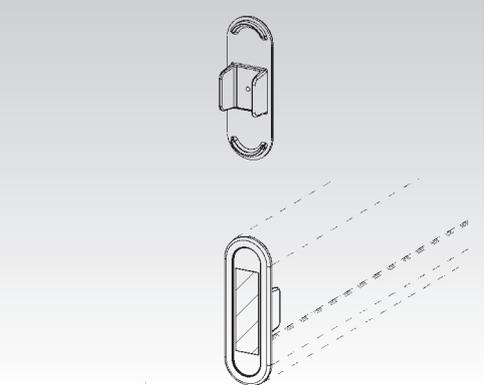
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 PR-MC 22 KE	7032	966172	3,4	1 St.

zur Abdeckung der Handlaufprofilenden

**Speziell zur Erhöhung der Sicherheit können werkseitig Reflektoren angebracht werden!**

Verwendbar für: Handlaufprofil PR-MC 22

Reflektor bitte gesondert bestellen.



## GFK-Endkappe, clipbar

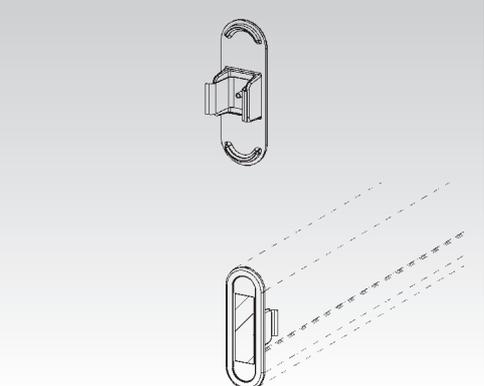
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 PR-MC 22 KE/C	7032	966196	3,9	1 St.

zur Abdeckung der Handlaufprofilenden

**Speziell zur Erhöhung der Sicherheit können werkseitig Reflektoren angebracht werden!**

Verwendbar für: Handlaufprofil PR-MC 22

Reflektor bitte gesondert bestellen.



## GFK-Halbe Endkappe

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 PR-MC 22 KE/P	7032	966189	1,6	1 St.

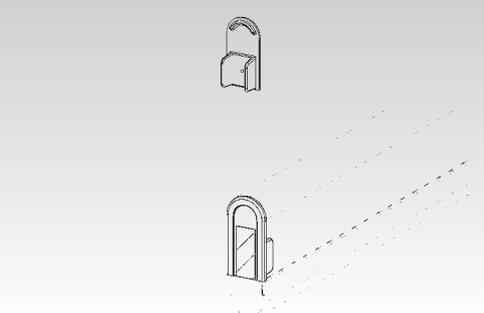
zur Teilabdeckung der Handlaufprofilenden

**Speziell zur Erhöhung der Sicherheit können werkseitig Reflektoren angebracht werden!**

Verwendbar für: Handlaufprofil PR-MC 22

Die Endkappe muss bauseits vernietet werden.

Reflektor bitte gesondert bestellen.



### GFK-Halbe Endkappe, clipbar

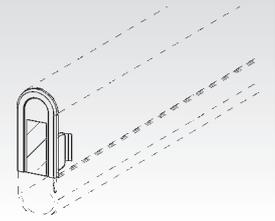
Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 PR-MC 22 KE/CP	7032	966202	1,8	1 St.

zur Teilabdeckung der Handlaufprofilenden

**Speziell zur Erhöhung der Sicherheit können werkseitig Reflektoren angebracht werden!**

Verwendbar für: Handlaufprofil PR-MC 22

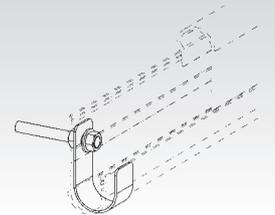
Reflektor bitte gesondert bestellen.



### Haltebügel E30

Modell-Nr.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
E3 PR-MC 22 HBV	966219	9	1 St.

Verwendbar für: Handlaufprofil PR-MC 22

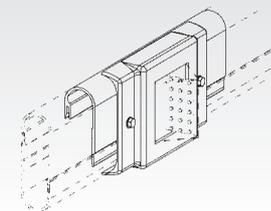
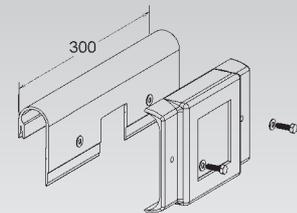


### GFK-Leuchenträger

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
K23 PR-MC 22 BA	7032	966158	75	1 St.

zur Fluchtweganzeige am Handlaufprofil

Verwendbar für: Handlaufprofil PR-MC 22



# HANDLAUFSYSTEM

## GFK-Handlaufprofil

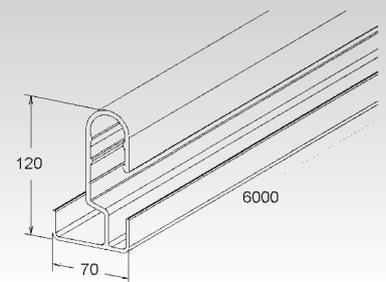
pultrudiert, mit zwei integrierten Kabelkanälen

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	Liefer- länge m	EAN	Gewicht in kg pro 100 m	Kleinste VPE
<b>K23</b> PR-MC 30	7032	6	965502	450	6 m

zur getrennten Verlegung von Stark- und Schwachstromkabel



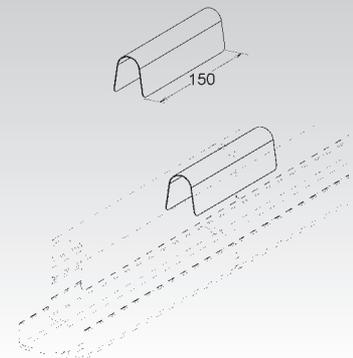
GFK 158 GFK 159



## Verbinder, clipbar

Modell-Nr.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
<b>E4</b> PR-MC 30 IH	966226	9	1 St.

Verwendbar für: Handlaufprofil PR-MC 30



## GFK-Halbe Endkappe

Modell-Nr.	Farbe ähnl. RAL	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
<b>K23</b> PR-MC 30 KE	7032	966233	4,1	1 St.

zur Teilabdeckung der Handlaufprofilenden

**Speziell zur Erhöhung der Sicherheit können werkseitig Reflektoren angebracht werden!**

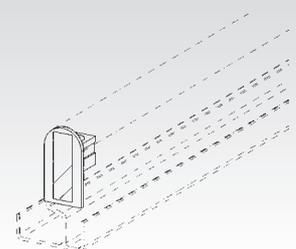
Verwendbar für: Handlaufprofil PR-MC 30

Die Endkappe muss bauseits vernietet werden.

Reflektor bitte gesondert bestellen.



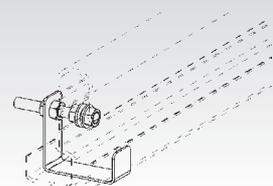
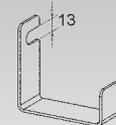
GFK 158 GFK 159



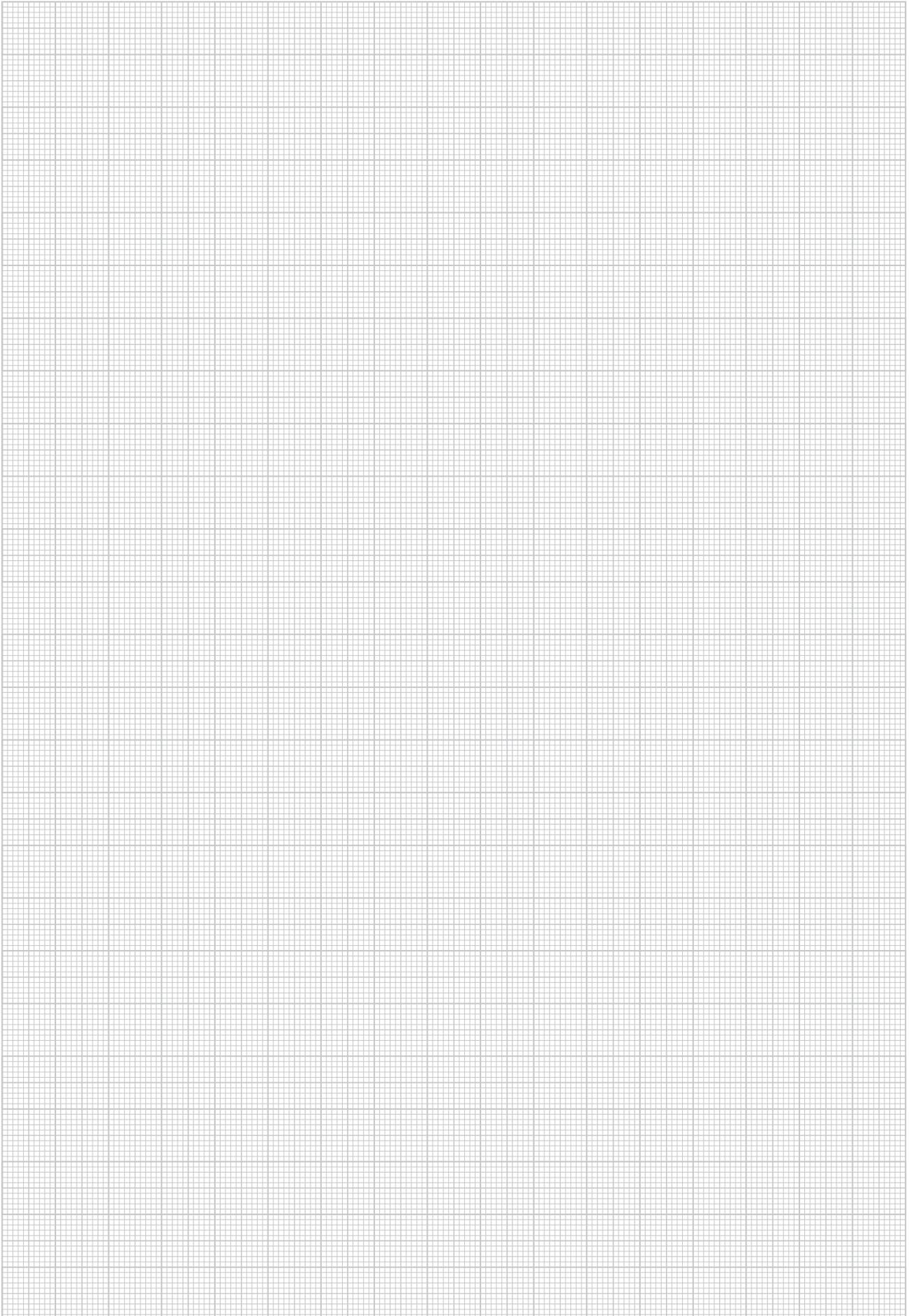
## Haltebügel E30

Modell-Nr.	EAN	Gewicht in kg pro 100 St.	Kleinste VPE
<b>E3</b> PR-MC 30 HBV	968404	135	1 St.

Verwendbar für: Handlaufprofil PR-MC 30



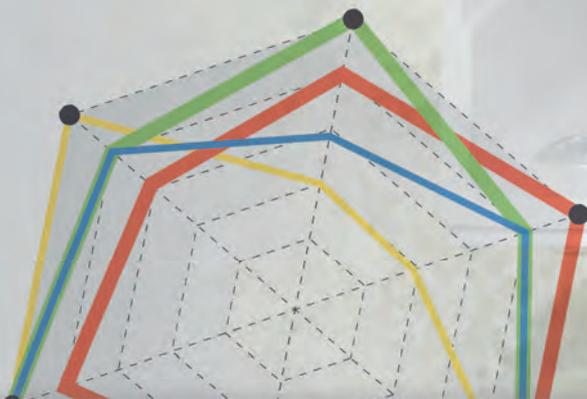
NOTIZEN



A large rectangular area filled with a fine grid pattern, intended for taking notes.



# INFO



## INFORMATIONEN

- Duroplast Harze
- Kunststoff
- Verzinkungsarten



## Duroplast-Harze

➔ Die Duroplast-Harze werden bei der Produktion der glasfaserverstärkten Produkte teilweise zur Bindung der Faser untereinander genutzt, um nach dem Aushärten ein festes, steifes Produkt zu erhalten. Duroplaste sind Kunststoffe, die nach ihrer Aushärtung nicht mehr verformt werden können.

Das verwendete Harz bestimmt die chemischen und physikalischen Produkteigenschaften. Es beeinflusst die mechanische Widerstandsfähigkeit, die isolierenden Eigenschaften, die Korrosionsbeständigkeit, das Verhalten unter Temperatureinfluss sowie das Brandverhalten.

Für die Produktion der GFK-Kabeltragsysteme werden in der praktischen Anwendung aus Kostengründen, zur Sicherung der Herstellungsprozesse und für Sonderanfertigungen (farbliche Gestaltung, antistatische Anforderungen usw.) keine reinen Harze eingesetzt. Es kommen speziell auf das Produkt zugeschnittene Systeme mit Harzformulierungen zum Einsatz. Das industrielle Know-how von ebo besteht in seiner Fähigkeit, aus den unterschiedlichsten Kundenanforderungen das optimale System zu formulieren und damit ein auf die Anwendung angepasstes Produkt anzubieten. Die nachfolgenden Harze finden in den ebo Produkten hauptsächlich ihre Anwendung.

### ➔ Polyesterharz

Im Bereich der Standardprodukte und -anwendungen wird fast ausschließlich Polyester-Harz eingesetzt. Es vereint in einem optimalen Preis-/Leistungsverhältnis alle für GFK-Kabeltragsystem notwendigen Eigenschaften.

### ➔ Polyesterharz mit Kohlefasern

Für Sonderanwendungen in hochexplosiven Umgebungen werden Produkte mit antistatischen Eigenschaften benötigt. Um diesen Anforderungen zu entsprechen, werden äußerst hochwertige Polyesterharze mit Kohlezusätzen eingesetzt.

### ➔ Acrylharz (AC)

Das hochwertige Acrylharz findet seine Anwendung in Nischenbereichen in denen erhöhte Anforderungen an das Brandverhalten gestellt werden. Die Anforderung an das Brandverhalten ist daher abhängig vom Ort, wo die Produkte eingesetzt werden: Im Tunnel, im Aussenbereich oder in Zügen, überall wo DFV EN 45545 gefordert ist... Welche Harze nach Anforderungen der Norm geeignet sind, sollte in jedem Fall individuell geklärt werden - entweder Standard Polyesterharz oder Acrylharz (AC).

### ➔ Vinylesterharz (VY)

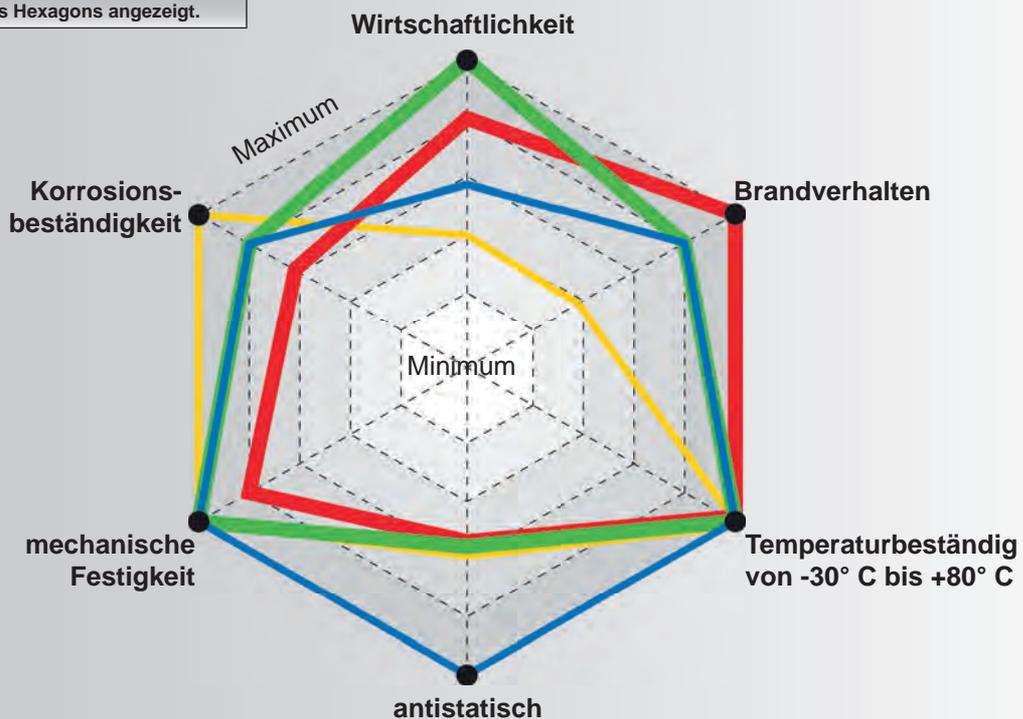
Aufgrund der hohen chemischen Beständigkeit werden Formulierungen aus sehr hochwertigem Vinylester-Harz fast ausschließlich in Produkten für die chemische Industrie verwendet. Die Produkte eignen sich daher besonders zum Einsatz in Umgebungen von Chemikalien mit hoher Konzentration.

# Harzauswahl entsprechend den Anforderungen

Standard-Anforderungen	
Einsatzgebiet z.B. in Meeresnähe, auf Bohrplattformen	Einsatzgebiet z.B. im Tunnel
<b>Umfeld:</b>	hohe atmosphärische Korrosion
<b>Vorteil:</b>	sehr hohe Lebensdauer, gutes Brandverhalten, optimale Wirtschaftlichkeit
<b>Produkt-Voerschlag:</b>	<b>Polyesterharz</b> schwerentflammbar, selbstverlöschend, halogenfrei
	<b>Acrylharz</b> schwerentflammbar, selbstverlöschend, halogenfrei

Besondere Anforderungen	
Einsatzgebiet z.B. in EX-Bereichen (expl. Gase), in Minen	Einsatzgebiet z.B. in Verzinkerei
<b>Umfeld:</b>	hochexplosive Umgebung
<b>Vorteil:</b>	antistatische Eigenschaft
<b>Produkt-Voerschlag:</b>	<b>Polyesterharz mit Kohlefasern</b> halogenfrei
	<b>Vinylesterharz</b> halogenfrei

Die optimale Lösung für Ihre Anforderung wird im Außenbereich des Hexagons angezeigt.



## Kunststoff/Elastomer

### Kunststoffe verändern

bei Temperaturschwankungen ihre Eigenschaften. Aus diesem Grund sollten Artikel aus Kunststoff/Elastomer vor der Verarbeitung unterhalb des Gefrierpunktes in wärmerer Umgebung gelagert werden, um die Funktionalität voll zu gewährleisten.

Katalogsymbol	Kürzel:	Materialname:	Einsatztemperaturbereich	Mechanische Eigenschaften:	Einsatzbereich (Beispiele):	Spannungsrisbildung:
K01	PA	Polyamid, halogenfrei	-30°C bis 80°C	steif, hart, sehr fest, sehr zäh, abriebfest	Kabelverschraubungen, Sammelhalter, Kabelbügel, Steckklemmen	gering
K02	PS	Polystyrol, halogenfrei	-30°C bis 60°C	spröde, kerbempfindlich, steif, sehr hart	Kabelverschraubungen, Reihenschellen, Gegenwannen	stark
K03	PE	Polyethylen, halogenfrei	-40°C bis 80°C	weich bis steif, zäh, niedrige Festigkeit	Schutzkappen, Rundschellen, Gegenwannen	stark
K04	PP	Polypropylen, halogenfrei	-40°C bis 90°C	formsteif, hart, fest, geringere Kerbschlagzähigkeit	Klemmgehäuse, Rohrschellen, Nagelschellen	möglich
K05	PC	Polycarbonat, halogenfrei	-40°C bis 120°C	hohe Festigkeit, Härte und Zähigkeit, stoßfest	Klemmgehäuse	möglich
K06	SBR/NBR	Styrol-Butadien-Nitrit-Kautschuk, halogenfrei	-30°C bis 100°C	gute Abrieb- und Witterungsbeständigkeit	Dichtringe	nein
K07	CR	Chloropren-Kautschuk, halogenhaltig	-40°C bis 120°C	gute Wetter-, Chemikalien- und Alterungsbeständigkeit	Dichtringe	nein
K08	NBR	Nitril-Butadien-Kautschuk, halogenfrei	-40°C bis 120°C	kälteflexibel, hohe Stoßelastizität, geringe Witterungsbeständigkeit	Dichtringe	nein
K09	PVC	Polyvinylchlorid hart, halogenhaltig	-20°C bis 65°C	fest, steif, hart, geringe Kerbempfindlichkeit	Kunststoffkanäle	gering
K10	Weich-PVC	Polyvinylchlorid weich, halogenhaltig	0°C bis 50°C	flexibel, weich, gute Abriebfestigkeit	Schutzkappen	nein
K11	ABS	Acrylnitril-Butadien-Styrol, halogenfrei	-30°C bis 80°C	sehr zäh auch bei tiefen Temperaturen, hart, steif, kratzfest	Montageplatten, Formstücke für Kunststoffkanäle	gering
K12	ASA	Acrylsäureester-Styrol-Acrylnitril, halogenfrei	-30°C bis 85°C	schlagzäh auch in der Kälte, Festigkeit ähnlich ABS	Gerätetankgehäuse	gering
K14	POM	Polyoxymethylen, halogenfrei	-40°C bis 100°C	fest, steif, zäh, auch bei hohen Temperaturen, elastisches Federverhalten	Kabelbügel	wenig
K15	SBR	Styrol-Butadien-Kautschuk, halogenfrei	-50°C bis 100°C	hoher Abriebwiderstand, gute Hitze- und Kältebeständigkeit	Dichtringe	nein
K16	CR/NBR	Chloropren / Nitril-Butadien Kautschuk, halogenhaltig	-20°C bis 100°C	hohe Stoßelastizität, verbesserte Witterungsbeständigkeit	Dichtringe	nein
K17	CR/SBR	Chloropren / Styrol-Butadien Kautschuk, halogenhaltig	-20°C bis 70°C	hoher Abriebwiderstand, geringere Hitze- und Kältebeständigkeit	Dichtringe	nein
K18	TPE	Thermoplastische Elastomere, halogenfrei	-40°C bis 120°C	sehr gute Witterungs-, Ozon- und Alterungsbeständigkeit	Dichtringe	nein
K19	FS 31	Phenolharz, halogenfrei	bis 125°C	hohe Festigkeit, große Härte, hohe Temperaturbeständigkeit	Illuminationsfassungen	gering
K20	SI	Silikonkautschuk, halogenfrei	-40°C bis 180°C	gute Alterungs- und hohe Temperaturbeständigkeit	Dichtringe	nein
K21	PUR	Polyurethane, halogenfrei	-25°C bis 60°C	hohe Reißfestigkeit, Knick- und Abriebfestigkeit	Industrieschläuche, Dichtungen, Klebstoffe	gering
K22	PET	Polyethylen-terephthalat, halogenfrei	-40°C bis 190°C	hohe Festigkeit, sehr geringe Feuchtigkeitsaufnahme	Illuminationsfassungen	gering
K23	UP-GF	glasfaserverstärkter Polyester, halogenfrei	-50°C bis 180°C	hohe Festigkeit, große Härte, hohe Temperaturbeständigkeit	Kabelkanal, Handlauf, Konstruktionsprofile	gering
K24	PBT	Polybutylen-terephthalat, halogenfrei	-50°C bis 150°C	hohe Festigkeit, hohe Abriebfestigkeit, gute chemische Beständigkeit	Illuminationsfassungen	nein

Den Angaben zur Halogenfreiheit liegen Recherchen der einschlägigen Fachliteratur oder Lieferantenangaben zugrunde. Die Aussagen beziehen sich **immer** auf die chemisch reinen Werkstoffe ohne Flammschutzausrüstung. Tests nach DIN VDE 0604-2-100 wurden hierzu nicht durchgeführt.



## Chemische Beständigkeiten

Katalog-symbol	Wasser:	Säuren (10 %):	Laugen (10 %):	Alkohol (Ethanol):	Benzin:	Benzol:	Mineralöl:	Pflanzliche und tierische Fette:	Lösungsmittel
K01	+	o	+	+	o	+	o	+	o
K02	+	o	+	+	-	-	o	o	+
K03	+	+	+	+	o	-	o	+	-
K04	+	+	+	+	o	o	+	+	o
K05	+	o	-	+	-	-	+	+	o
K06	+	o	o	+	-	-	o	o	o
K07	+	-	-	+	o	+	o	o	o
K08	+	o	+	+	+	o	+	o	o
K09	+	+	+	+	+	-	+	+	-
K10	+	+	o	+	-	k.A.	-	o	-
K11	+	o	k.A.	+	-	-	+	-	-
K12	+	o	o	+	-	-	+	+	-
K14	+	o	o	+	+	+	+	+	-
K15	+	+	+	+	-	-	-	-	o
K16	+	o	o	+	o	-	+	+	o
K17	+	o	o	k.A.	-	-	o	k.A.	k.A.
K18	+	+	+	k.A.	+	k.A.	+	k.A.	-
K19	+	o	o	+	+	o	+	k.A.	o
K20	+	o	o	+	o	-	+	+	o
K21	+	-	-	k.A.	+	k.A.	+	+	o
K22	+	+	o	+	+	o	+	k.A.	o
K23	+	+	+	+	+	o	+	+	+
K24	+	o	+	+	+	o	+	+	o

+ = beständig      o = bedingt beständig      - = nicht beständig      k.A. = keine Angaben

Quelle: Kunststoff-Tabellen, z.B. Kunststoff-Kompendium, Franck, Vogel-Buchverlag, Datenblätter der Hersteller  
Die Tabellenangaben gelten als Richtwerte für die Vorauswahl der Produkte und basieren auf unserem aktuellen Kenntnisstand.

Die Eigenschaften können durch die Geometrie der Produkte und die Einsatzart negativ beeinflusst werden.  
Detailliertere Angaben erhalten Sie auf Anfrage. Zur Prüfung der Eignung eines Produktes ist ein Test unter den spezifischen Umgebungsbedingungen erforderlich.

## Polyesterharz 0% Halogen

Eigenschaften	Normativer Verweis & Normenbezeichnung	Herkunftsland (Prüflabor)	gepresste Teile Mischung R96 Testergebnisse	pultrudierte Teile Mischung R6204 Testergebnisse	Einheit
<b>Brandverhalten</b>					
Entflammbarkeit	ASTM D 6194 / IEC 60695-2-12 Prüfung mit dem Glühdraht zur Entflammbarkeit (GWFI) von Werkstoffen.	USA / International (CREPIM, Bruay)	960	960	°C
Entflammbarkeit	UL 94 Prüfung zur Brennbarkeit von Kunststoffen.	USA (LNE)	V0	V0	-
Feuerausbildung	NF F 92-501 Brandverhalten von Konstruktionsmaterialien.	Frankreich (CSTB)	nicht getestet	nicht getestet	-
Flammausbreitung & Rauchentwicklungskennzahl	ASTM E84 / UL 723 Prüfung der Entflammbarkeit von Baustoffen. Klasse nach der Uniform Building Code.	USA (Underwriters Lab.)	FSI = 25 SDI = 350 Klasse I	FSI = 35 SDI = 450 Klasse II	Kennzahl Kennzahl -
Oberflächenflammausbreitung	BS 476 Teil 7 Oberflächenflammausbreitung von Materialien	England (Uni. Gent)	Klasse 2	Klasse 2	-
Flammausbreitung	BS 476 Teil 6 Feuerausbildung auf Materialoberflächen	England (WFR)	18,3	14,1	Kennzahl
Entflammbarkeit & Rauchausbreitungskennzahl	NF F 16-101 Feuerverhalten von Werkstoffen in Schienenfahrzeugen	Frankreich (CREPIM, Bruay)	I2 F0	I2 F1	Kennzahl Kennzahl
Min. Sauerstoffkonzentration	ASTM D 2863 / ISO 4589-2 Bestimmung des Brennverhaltens durch den Sauerstoff-Index - Teil 2: Umgebungstemperatur.	USA / International (CREPIM, Bruay)	> 32%	> 32%	%
Entflammbarkeit & Rauchausbreitungskennzahl	VKF Werkstoffe und Bauteile Teil B: Prüfung und Klassierung	Schweiz (EMPA, Dübendorf)	5.3	5.3	Kennzahl
Brandverhalten	DIN 4102-1 Brandverhalten von Baustoffen u. Bauteilen - Teil 1: Baustoffklassen	Deutschland (RST, Henningsdorf)	B2 Brandklasse	B2 Brandklasse	-
Brandverhalten	DIN 5510-2 Vorbeugender Brandschutz in Schienenfahrzeugen Teil 2: Brandnebenscheinungen von Werkstoffen und Bauteilen Anhang C: FED (30 min) < 1	Deutschland (RST, Henningsdorf)	S4/SR2/ST2 FED(30 min) =0,09	S4/SR2/ST2 FED(30 min) =0,04	Kennzahl Kennzahl
Brandverhalten	EN 45545-2 Bahnanwendungen - Brandschutz in Schienenfahrzeugen - Teil 2: Anforderungen an das Brandverhalten von Materialien und Komponenten. Anwendbaren Vorschriften: R6 ISO 5660-1 Parameter MARHE EN ISO 5659-2 (50 kW/m²) Parameter DS(4) EN ISO 5659-2 (50 kW/m²) Parameter VOF4 EN 45545-2 Anhang C (50kW/m²) Parameter ClT <sub>g</sub> nach der 4 min. EN 45545-2 Anhang C (50kW/m²) Parameter ClT <sub>g</sub> nach der 8 min.	Europa (LNE)	kein 103,7 376,2 454,6 0,016 0,068	kein 101,3 331,2 488,5 0,015 0,064	HL kW/m² - - - -

<b>Mechanische Verhaltensweisen</b>					
Zugspannung beim Bruch	ISO 527-5 Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften. Teil 5: Unidirektional faserverstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe.	International (Serma Technologies)	~ 55	~ 187	MPa
Elastizitätsmodul bei Zug	ISO 527-5 Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften. Teil 5: Unidirektional faserverstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe.	International (Serma Technologies)	~ 7200	~ 11900	MPa
Beschleunigte Alterung durch UV-Bestrahlung	ISO 4892-2 / ISO 527-5 Kunststoffe - Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten - Teil 2: Xenonbogenlampen.	International (Serma Technologies)	Gute mechanische und Farbverhalten	Gute mechanische und Farbverhalten	-
Beschleunigte Alterung durch Salzsprühnebelprüfung	ISO 9227 / ISO 527-5 Korrosionsprüfung in künstlichen Atmosphären. Salzsprühnebelprüfung	International (Serma Technologies)	Gute mechanische und Farbverhalten	Gute mechanische und Farbverhalten	-
Beschleunigte Alterung durch UV / Salzsprühnebelprüfung	ISO 4892-2 / ISO 9227 / ISO 527-5 Mechanische Beständigkeit bei UV- und Salzsprühnebelprüfung	International (Serma Technologies)	Gute mechanische und Farbverhalten	Gute mechanische und Farbverhalten	-

<b>Elektrische Verhaltensweisen</b>					
Spez. Oberflächenwiderstand & Größenwert für die Entladung von einer geladenen Oberfläche	IEC 60079-0 Explosionsgefährdete Bereiche. Teil 0: Betriebsmittel - Allgemeine Anforderungen	International (LCIE)	~ 4.10 <sup>9</sup> IIA, IIB, IIC	> 10 <sup>11</sup> IIA, IIB, IIC	Ω
Elektrische Durchschlagsfestigkeit	IEC 60243-1 Elekt. Durchschlagfestigkeit von isolierten Werkstoffen - Teil 1: Prüfung bei technischen Frequenzen	International (IPH)	> 6,5	nicht getestet	kV/mm
Prüfzahl der Kriechwegbildung	IEC 60112 Verfahren zur Bestimmung der Prüf- und Vergleichszahl der Kriechwegbildung von festen, isolierten Werkstoffen	International (LCIE)	575	600	V

<b>Passagier Schiffe</b>					
Zulassung für Schiffe und Bohrplattformen	ABS	(ABS)	anerkannt K <sup>2</sup>	anerkannt KP - UL	

<b>Diverse</b>					
Spezifische Dichte			1,8	1,8	g/cm <sup>3</sup>
Wärmeleitfähigkeit			0,3	0,3	W/m.K
Linearer Ausdehnungskoeffizient	ISO 11359-2 Kunststoffe - Thermomechanische Analyse (TMA) Teil 2: Bestimmung des linearen thermischen Ausdehnungskoeffizienten.	International	~ 36 x 10 <sup>-6</sup>	~ 10 x 10 <sup>-6</sup>	cm/cm/K
Feuchtigkeitsaufnahme	ISO 62 Kunststoffe - Bestimmung der Wasseraufnahme	International	0,16	0,3	%

Die Mischung R96 für gepresste Bauteile findet Anwendung in den Systemen K<sup>2</sup> (vormals KK genannt) und BK. Die Mischung R6204 für pultrudierte Bauteile findet Anwendung in den Systemen KP, UL und MC.

Tabelle = aktueller Stand bei Drucklegung!

Konformität gemäß EN 61537 / IEC 61537:

Schlagzähigkeitstest: Produkte der Systeme K<sup>2</sup>, KP, UL haben den Schocktest mit einer Energie von 20 J (Stoßfestigkeitsgrad: IK10) erfolgreich bestanden. Prüfung zur Flammausbreitung: Die Produkte der Serie K<sup>2</sup>, KP, UL sind als nicht flammverbreitende Bauteile eingestuft.

CE Kennzeichnung: Die Produkte erfüllen die Richtlinie BT/2006/95/CE in Anlehnung an den harmonisierten Standard EN 61537:2007.



# Acrylharz 0% Halogen

Eigenschaften	Normativer Verweis & Normenbezeichnung	Herkunftsland (Prüflabor)	gepresste Teile Mischung R98M Testergebnisse	pultrudierte Teile Mischung R6204M Testergebnisse	Einheit
<b>Brandverhalten</b>					
Entflammbarkeit	ASTM D 6194 / IEC 60695-2-12 Prüfung mit dem Glühdraht zur Entflammbarkeit (GWFI) von Werkstoffen.	USA / International (CREPIM, Bruay)	960	960	°C
Entflammbarkeit	UL 94 Prüfung zur Brennbarkeit von Kunststoffen.	USA (LNE)	V0	V0	-
Feuerausbildung	NF P 92-501 Brandverhalten von Konstruktionsmaterialien.	Frankreich (CSTB)	M1	M1	-
Flammausbreitung & Rauchentwicklungskennzahl	ASTM E84 / UL 723 Prüfung der Entflammbarkeit von Baustoffen. Klasse nach der Uniform Building Code.	USA (Underwriters Lab.)	FSI = 15 SDI = 65 Klasse I	FSI = 20 SDI = 450 Klasse I	Kennzahl Kennzahl -
Oberflächenflammausbreitung	BS 476 Teil 7 Oberflächenflammausbreitung von Materialien	England (Uni. Gent)	nicht getestet	nicht getestet	-
Flammausbreitung	BS 476 Teil 6 Feuerausbildung auf Materialoberflächen	England (WFR)	nicht getestet	nicht getestet	Kennzahl
Entflammbarkeit & Rauchausbreitungskennzahl	NF F 16-101 Feuerverhalten von Werkstoffen in Schienenfahrzeugen	Frankreich (CREPIM, Bruay)	I1 F0	I1 F1	Kennzahl Kennzahl
Min. Sauerstoffkonzentration	ASTM D 2863 / ISO 4589-2 Bestimmung des Brennverhaltens durch den Sauerstoff-Index - Teil 2: Umgebungstemperatur.	USA / International (CREPIM, Bruay)	> 45%	> 45%	%
Entflammbarkeit & Rauchausbreitungskennzahl	VKF Werkstoffe und Bauteile Teil B: Prüfung und Klassierung	Schweiz (EMPA, Dübendorf)	nicht getestet	nicht getestet	Kennzahl
Brandverhalten	DIN 4102-1 Brandverhalten von Baustoffen u. Bauteilen - Teil 1: Baustoffklassen	Deutschland (RST, Henningsdorf)	nicht getestet	nicht getestet	-
Brandverhalten	DIN 5510-2 Vorbeugender Brandschutz in Schienenfahrzeugen Teil 2: Brandnebenerscheinungen von Werkstoffen und Bauteilen Anhang C: FED (30 min) < 1	Deutschland (RST, Henningsdorf)	nicht getestet	nicht getestet	Kennzahl
Brandverhalten	EN 45545-2 Bahnanwendungen - Brandschutz in Schienenfahrzeugen - Teil 2: Anforderungen an das Brandverhalten von Materialien und Komponenten. Anwendbaren Vorschriften: R6 ISO 5660-1 Parameter MARHE EN ISO 5659-2 (50 kW/m²) Parameter DS(4) EN ISO 5659-2 (50 kW/m²) Parameter VOF4 EN 45545-2 Anhang C (50kW/m²) Parameter ClT <sub>g</sub> nach der 4 min. EN 45545-2 Anhang C (50kW/m²) Parameter ClT <sub>g</sub> nach der 8 min.	Europa (LNE)	HL1, HL2  71,7 184,1 266,9 0,013 0,055	HL1, HL2  80,5 225,3 337,9 0,006 0,042	HL  kW/m² - - - -

<b>Mechanische Verhaltensweisen</b>					
Zugspannung beim Bruch	ISO 527-5 Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften. Teil 5: Unidirektional faserverstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe.	International (Serma Technologies)	~ 54	~ 167	MPa
Elastizitätsmodul bei Zug	ISO 527-5 Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften. Teil 5: Unidirektional faserverstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe.	International (Serma Technologies)	~ 5800	~ 10500	MPa
Beschleunigte Alterung durch UV-Bestrahlung	ISO 4892-2 / ISO 527-5 Kunststoffe - Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten - Teil 2: Xenonbogenlampen.	International (Serma Technologies)	Gute mechanische und Farbverhalten	Gute mechanische und Farbverhalten	-
Beschleunigte Alterung durch Salzsprühnebelprüfung	ISO 9227 / ISO 527-5 Korrosionsprüfung in künstlichen Atmosphären. Salzsprühnebelprüfung	International (Serma Technologies)	Gute mechanische und Farbverhalten	Gute mechanische und Farbverhalten	-
Beschleunigte Alterung durch UV / Salzsprühnebelprüfung	ISO 4892-2 / ISO 9227 / ISO 527-5 Mechanische Beständigkeit bei UV- und Salzsprühnebelprüfung	International (Serma Technologies)	Gute mechanische und Farbverhalten	Gute mechanische und Farbverhalten	-

<b>Elektrische Verhaltensweisen</b>					
Spez. Oberflächenwiderstand & Größenwert für die Entladung von einer geladenen Oberfläche	IEC 60079-0 Explosionsgefährdete Bereiche. Teil 0: Betriebsmittel - Allgemeine Anforderungen	International (LCIE)	~ 7.10 <sup>10</sup> IIA, IIB, IIC	> 3.10 <sup>10</sup> IIA, IIB, IIC	Ω
Elektrische Durchschlagfestigkeit	IEC 60243-1 Elekt. Durchschlagfestigkeit von isolierten Werkstoffen - Teil 1: Prüfung bei technischen Frequenzen	International (IPH)	nicht getestet	nicht getestet	kV/mm
Prüfzahl der Kriechwegbildung	IEC 60112 Verfahren zur Bestimmung der Prüf- und Vergleichszahl der Kriechwegbildung von festen, isolierten Werkstoffen	International (LCIE)	600	600	V

<b>Passagier Schiffe</b>					
Zulassung für Schiffe und Bohrplattformen	ABS	(ABS)	anerkannt K <sup>2</sup>	anerkannt KP - UL	

<b>Diverse</b>					
Spezifische Dichte			1,8	1,9	g/cm <sup>3</sup>
Wärmeleitfähigkeit			0,3	0,3	W/m.K
Linearer Ausdehnungskoeffizient	ISO 11359-2 Kunststoffe - Thermomechanische Analyse (TMA) Teil 2: Bestimmung des linearen thermischen Ausdehnungskoeffizienten.	International	~ 36 x 10 <sup>-6</sup>	~ 10 x 10 <sup>-6</sup>	cm/cm/K
Feuchtigkeitsaufnahme	ISO 62 Kunststoffe - Bestimmung der Wasseraufnahme	International	0,17	0,3	%

Die Mischung R98M für gepresste Bauteile findet Anwendung in den Systemen K<sup>2</sup> (vormals KK genannt) und BK.  
Die Mischung R6204M für pultrudierte Bauteile findet Anwendung in den Systemen KP, UL und MC.

Tabelle = aktueller Stand bei Drucklegung!

Konformität gemäß EN 61537 / IEC 61537:

Schlagzähigkeitstest: Produkte der Systeme K<sup>2</sup>, KP, UL haben den Schocktest mit einer Energie von 20 J (Stoßfestigkeitsgrad: IK10) erfolgreich bestanden.  
Prüfung zur Flammausbreitung: Die Produkte der Serie K<sup>2</sup>, KP, UL sind als nicht flammverbreitende Bauteile eingestuft.

CE Kennzeichnung: Die Produkte erfüllen die Richtlinie BT/2006/95/CE in Anlehnung an den harmonisierten Standard EN 61537:2007.

## Verzinkter Stahl - der ideale Werkstoff

### → Stahl

der Werkstoff mit den vielen positiven Eigenschaften: nicht brennbar, mechanisch hoch belastbar, magnetisierbar, abschirmende Wirkung (Faraday), keine statische Aufladung, brandlastfrei, halogenfrei, zu 100% recyclingfähig u.v.a.m.

Diese überdurchschnittlich guten, konstruktiven, technologischen, mechanischen und physikalischen Eigenschaften sind mitbestimmend für den hohen Gebrauchswert und Qualitätsstandard der von Niedax produzierten Kabelverlege-Systeme.

Den vielen Vorteilen steht ein schwacher Punkt entgegen: Stahl kann rosten. Mit einer gut durchgeführten Verzinkung ist dieser Schwachpunkt jedoch wirkungsvoll und kostengünstig zu überwinden. Stahl und Zink ergänzen sich dabei in idealer Weise.



verzinkt

### → Guter Rundum-Schutz

ist auf die Bildung von schützenden, festhaftenden Deckschichten auf dem Zink zurückzuführen. Auf den Neuprodukte bildet sich zunächst ein Zinkoxydfilm, der unter dem Einfluß von Luftfeuchtigkeit und Kohlendioxyd zu Zinkhydroxyd bzw. Zinkcarbonat umgewandelt wird (Zinkpatina). Diese schützenden Deckschichten bilden sich, in Abhängigkeit von der umgebenden Atmosphäre, in wenigen Tagen bis einigen Wochen.

### → Kathodischer Schutz

oder Schnittflächenschutz bezeichnet man die Fähigkeit des Zinks, die Schnittflächen oder sonstigen Oberflächenverletzungen bei Einwirkung von Feuchtigkeit gegen Korrosion zu schützen. Diese Fähigkeit des Zinks beruht auf der im Vergleich zu Eisen negativeren Stellung des Zinks in der „elektrolytischen Spannungsreihe“. Eine Verzinkung kann aus gleichem Grund nicht unterrosten. Der Schnittflächenschutz ist bis zu einer Materialstärke von 2 mm wirksam.

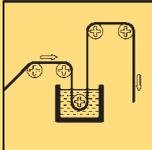
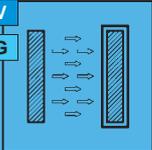
Eine ausreichende Belüftung verzinkter Bauteile ist zwingend erforderlich. Bei ungünstigen Lager- und Transportbedingungen (feuchte Umgebung, geringe oder keine Luftzirkulation) kann sich auf frisch verzinkten Oberflächen sogenannter Weißrost (lockeres poröses Zinkhydroxyd) bilden. Im Regelfall ist geringer Weißrost für die Wirksamkeit des Korrosionsschutzes ohne Bedeutung. Weißrost läßt sich jedoch durch eine trockene Lagerung und durch ausreichenden Luftzutritt zu allen Flächen verhindern (ggf. bei Stapeln Holzzwischenlagen verwenden). Lagerung im Freien unter Folien oder Planen ist zu vermeiden.

Niedax Kabelverlege-Systeme aus Stahl werden im allgemeinen nur in verzinkter Ausführung eingesetzt.\*) Dieser Korrosionsschutz auf Dauer erspart wertvolle Rohstoffressourcen und ist damit ein beachtlicher Beitrag zum Umweltschutz. Als Korrosionsschutz für die Niedax Kabelverlege-Systeme kommen, einsatz- und fertigungsbedingt, die im nachfolgenden in Kurzfassungen näher beschriebenen Verzinkungsverfahren zum Einsatz.

\*) Für außergewöhnliche, aggressive Umweltbedingungen stehen Kabelverlege-Systeme aus Edelstahl-Rostfrei oder glasfaserverstärktem Kunststoff zur Verfügung.



# Drei Verzinkungsverfahren im Vergleich

Schmelztauchverfahren Eintauchen in flüssiges Zink/Zink-Aluminium	S	Elektrolytisches Verfahren
F 		
Verfahren/Norm		
Stückverzinkung nach DIN EN ISO 1461 (Tauchfeuerverzinkung) für mech. Verbindungselem. DIN EN ISO 10684	Bandverzinkung nach DIN EN 10 346 (Sendzimirverzinkung)	Galvanische Verzinkung nach DIN EN ISO 2081 für mech. Verbindungselem. DIN EN ISO 4042
Aufbau und Zusammensetzung des Überzuges		
Legierung mit dem Stahluntergrund	Legierung mit dem Stahluntergrund	Lamellarer Zinküberzug
Übliche Dicke der Zinkschicht		
Abhängig von der Materialstärke des Verzinkungsgutes bis 1,5 mm Materialstärke ca. 45 µm bis 3 mm Materialstärke ca. 55 µm bis 6 mm Materialstärke ca. 70 µm	Bei Niedax je n. Produktgruppe Auflagegr. Z 140: 10 µm ± 3 µm Auflagegr. Z 275: 20 µm ± 5 µm gemäß Dreiflächenprobe nach DIN EN 10 346.	ca. 2,5 bis 20 µm, in Hinterschnitten und Vertiefungen (Gewindeflanken) ist die Schichtstärke geringer als auf den Oberflächen (Faraday-Käfig).
Besondere Merkmale		
Jedes Bauteil wird einzeln in das flüssige Zinkbad getaucht. Die gesamte Oberfläche wird vom Zink umspült. Hohlprofile werden außen wie innen gleichermaßen geschützt. Robuster Korrosionsschutz.	Die Zinkauflage wird beidseitig, im Durchlauf durch ein Zinkbad, auf Breitband aufgebracht und anschließend in fertigungsgerechten Bandbreiten zugeschnitten.	Die Zinkauflage wird in wässrigen Elektrolyten mittels Gleichstrom aufgebracht. In der Regel, zur Verbesserung der Schutzwirkung, Nachbehandlung durch dickschicht-/ blaupassivieren. Technische bis dekorative Optik, glatte Oberflächen ohne nennenswerten Kantenaufbau.
Erkennungsmerkmale		
Die Oberfläche ist relativ rau, in kleinen Bohrungen zum Teil leichte Filmbildung durch erkalteten Zink, frisch verzinkte Oberfläche hell glänzend, Hochtemperatur verzinkte Teile (z.B. Schrauben) grau.	Verfahrensbedingte glatte Oberfläche, leicht gefettet, Loch- und Schnittkanten „blank“, Korrosionsschutz der „blanken“ Kanten bis 2 mm Materialstärke durch kathodische Schutzwirkung. <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	Ansprechende Optik mit irisierender Farbgebung. Hellglänzende glatte Oberfläche, bei Nachbehandlung durch passivieren.
Einsatz/Verwendungszweck		
Bauteile mit Schweißverbindungen, Anlagen, die freier Bewitterung ausgesetzt sind.	Bauteile ohne Schweißverbindungen bis 2 mm Materialstärke, in trockenen Innenräumen.	Bauteile in fast allen Baugrößen, technischer Korrosionsschutz bis dekorative „Veredelung“. Nur in trockenen Innenräumen.
Korrosionsschutzdauer ohne Anstrich/Durchschn. Zinkabtragungswerte in Mitteleuropa pro Jahr (µm)	Korrosionsschutzdauer	
Abhängig von der Atmosphäre und der unmittelbaren örtlichen Umgebung. Landluft 0,1 - 1,0 µm Stadtluft 1,0 - 2,0 µm Meeresluft 2,0 - 4,0 µm <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	In trockenen, von Menschen bewohnbaren Innenräumen nahezu unbegrenzter Korrosionsschutz. Jährliche Abtragung dort kaum messbar. Keine Unterteilung nach Land-, Stadt-, Industrie-, Meeresluft.	

1 Flachzeuge von mehr als 2 mm Materialstärke werden bei Niedax tauchfeuerverzinkt.

2 Unter unmittelbarer örtlicher Umgebung ist beispielsweise die direkte Korrosionsbeeinflussung durch einen Schornstein mit CO<sub>2</sub> Abgasen zu verstehen. Aktuelle µm Angaben finden Sie unter [www.feuerverzinken.com](http://www.feuerverzinken.com)

## Verzinkungsverfahren

### → Stückverzinkung **F**



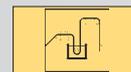
(Tauchfeuerverzinkung) nach DIN EN ISO 1461 (für mechanische Verbindungselemente gilt DIN EN ISO 10684)

Durch Eintauchen in ca. 450°C flüssiges Zink (Schmelztauchverfahren) wird die gesamte Oberfläche, einschließlich aller Ecken und Kanten, umspült. Auf dem Stahl bildet sich eine Eisen-Zink Legierungsschicht mit einer darüber liegenden Reinzinkschicht. Die Schichtdicke ist abhängig von der Materialstärke und beträgt nach DIN EN ISO 1461 bis 1,5 mm Materialstärke 45 µm, bis 3 mm Materialstärke 55 µm und bis 6 mm Materialstärke 70 µm. Bedingt durch die sehr harte Eisen-Zink Legierungsschicht können stückverzinkte Bauteile, ohne Beschädigung der Zinkoberfläche, nicht verformt werden.

#### Anwendungsbeispiele aus dem Niedax-Programm:

Alle Bauteile mit Schweißverbindungen, beispielsweise Hängestiele, Kabel- und Rohrschellen sowie Produkte mit mehr als 3 mm Materialstärke, Kabelrinnen/-leitern, Weitspannkabelrinnen/-leitern u.v.a.m., soweit erhöhte Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit gestellt werden (Freibwitterung ohne Regenschutz).

### → Bandverzinkung **S**



(Sendzimirverzinkung) nach DIN EN 10 346

Die Zinkauflage wird beidseitig, im Durchlauf durch ein Zinkbad, auf Breitband aufgebracht. Zur Anwendung kommt das modifizierte Sendzimirverfahren. Auf dem Stahl bildet sich eine Eisen-Zink Legierungsschicht mit einer darüber liegenden Reinzinkschicht.

Die Schichtdicke des für Niedax Kabelverlege-Systeme eingesetzten Sendzimirbandes beträgt unter Berücksichtigung des Prüfverfahrens nach DIN EN 10 346 gemäß Dreiflächenprobe je nach Produktgruppe 10 - 20 µm. Eingesetzt wird die Bandverzinkung für Bauteile bis max. 2 mm Materialstärke, da bis zu dieser Stärke ein ausreichender Kantenschutz durch „kathodische Schutzwirkung“ erzielt wird. Die verfahrensbedingten „eisenblanken“ Schnittstellen der Bauteile sind, bei Einsatz in trockenen Innenräumen, durch die kathodische Schutzwirkung nicht von Nachteil. Bandverzinkte Bauteile können ohne Beschädigung der Zinkoberfläche verformt werden.

#### Anwendungsbeispiele aus dem Niedax-Programm:

Kabelrinnen/-leitern, Weitspannkabelrinnen/-leitern, Steigetrassen, Leitungsschutzkanäle, leichte Ausleger, Profilschienen bis zu 2 mm Materialstärke. In trockenen Innenräumen ohne aggressive Medien, bietet die Bandverzinkung einen dauerhaften Korrosionsschutz.

### → Galvanische Verzinkung **V G**



nach DIN EN ISO 2081 (für mechanische Verbindungselemente gilt DIN EN ISO 4042)

Die galvanische Verzinkung ist ein elektrolytisches Beschichtungsverfahren, welches den Korrosions- und Verschleißschutz erhöht und die elektrische Leitfähigkeit verbessert. Metalle erhalten einen schönen Glanz und ein hochwertiges Aussehen.

Die Zinkauflage beträgt 2,5 bis 20 µm. Bauteile mit Hinterschnitten, beispielsweise C-förmige Ankerschienen, werden verfahrensbedingt im Inneren weniger stark beschichtet als Außen (Faraday-Käfig).

#### Anwendungsbeispiele aus dem Niedax-Programm:

Kleinteile (Schrauben, U-Scheiben bis max. M 6), Tragschienen und Schrauben für den Verteilerbau, jedoch zusätzlich dickschichtpassiviert.



## ➔ Zusätzliche Kunststoffbeschichtung **C1**

Tauchfeuerverzinkte Bauteile mit einer Epoxid Polyesterharzbeschichtung, halogenfrei.

Die mit C1 gekennzeichneten Produkte sind tauchfeuerverzinkt und mit einer Epoxid Polyesterharzbeschichtung in einer Schichtstärke von 60 - 80 µm versehen. Bei dem Einsatz im Innenbereich gewährleistet diese plastische Beschichtung einen sehr guten Korrosionsschutz sowie eine hohe mechanische Beständigkeit und ist gegen die meisten Chemikalien resistent.

Der Zinküberzug wird demnach durch die darüber liegende Beschichtung vor atmosphärischen und chemischen Einflüssen geschützt. Ein Abtrag des metallischen Zinks wird vermieden, so dass der Zinküberzug lange Zeit unter der Beschichtung in neuwertigem Zustand erhalten bleibt.

Für den speziellen Einsatz im Außenbereich bieten wir Ihnen gerne andere Beschichtungen an.

## ➔ Anstrich mit Zinkstaubfarbe



Die Zinkstaubfarbe soll so beschaffen sein, dass im Trockenfilm mehr als 90% Zink enthalten ist. Um Rissbildungen in der Beschichtung zu vermeiden, ist der Anstrich in mehreren Arbeitsgängen aufzutragen.

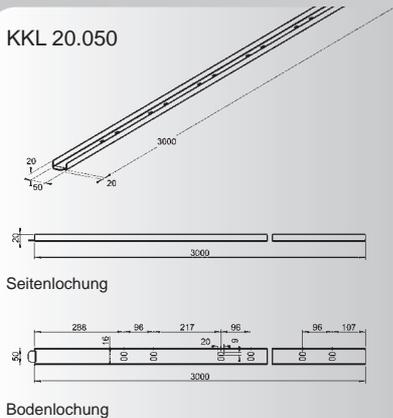
### **Anwendungsbeispiele in Verbindung mit dem Niedax-Programm:**

Nachbesserungen, insbesondere von montagebedingten Verletzungen der Zinkoberfläche durch Schweißnähte oder dergleichen.

## Montagehinweise

### KKL...

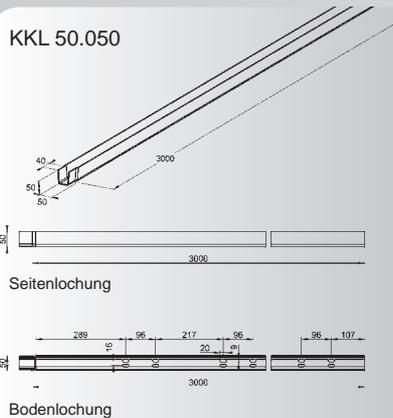
KKL 20.050



Seitenlochung

Bodenlochung

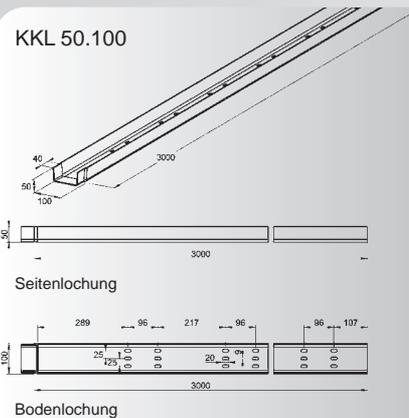
KKL 50.050



Seitenlochung

Bodenlochung

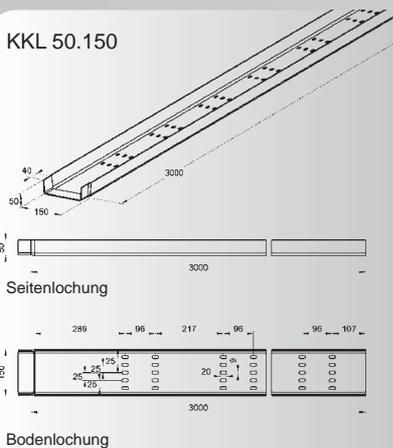
KKL 50.100



Seitenlochung

Bodenlochung

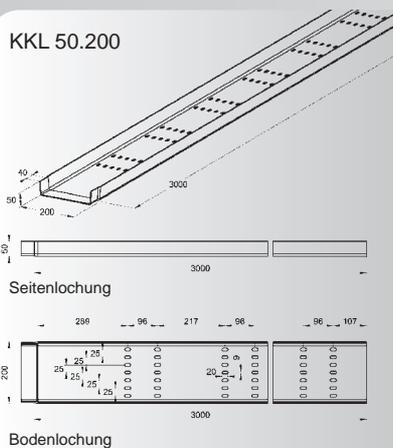
KKL 50.150



Seitenlochung

Bodenlochung

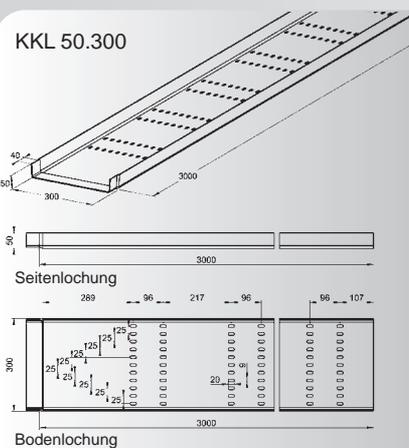
KKL 50.200



Seitenlochung

Bodenlochung

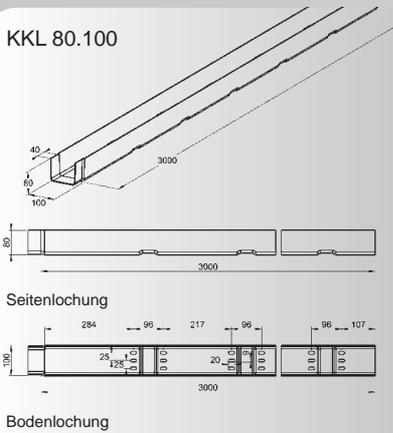
KKL 50.300



Seitenlochung

Bodenlochung

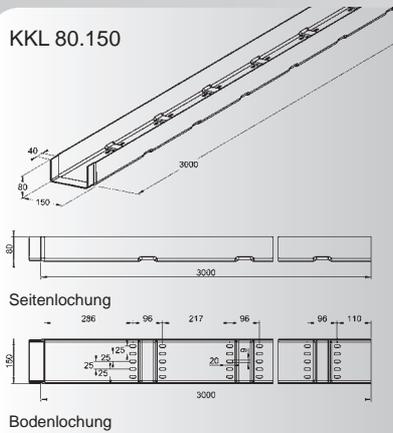
KKL 80.100



Seitenlochung

Bodenlochung

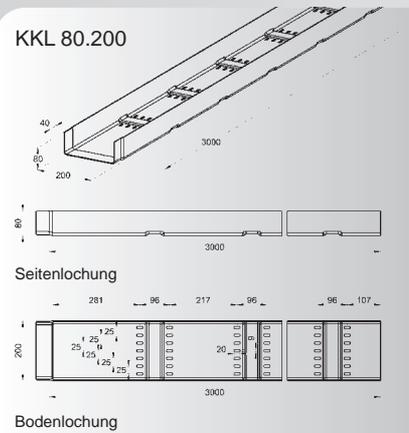
KKL 80.150



Seitenlochung

Bodenlochung

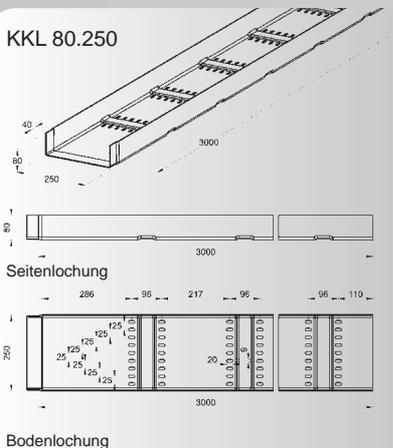
KKL 80.200



Seitenlochung

Bodenlochung

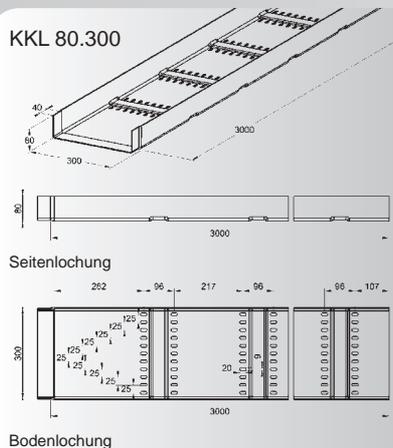
KKL 80.250



Seitenlochung

Bodenlochung

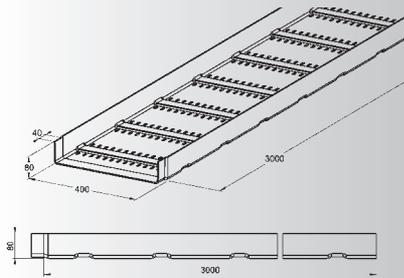
KKL 80.300



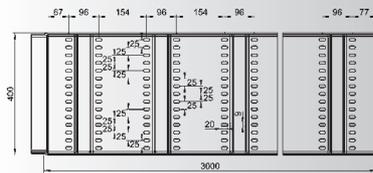
Seitenlochung

Bodenlochung

KKL 80.400

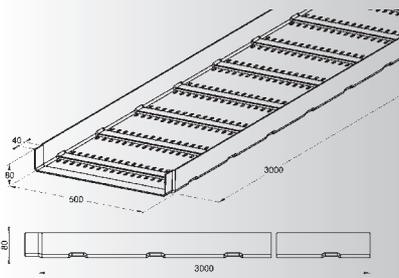


Seitenlochung

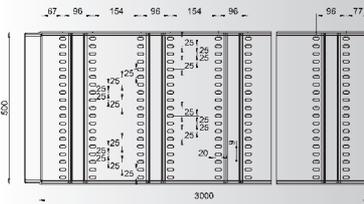


Bodenlochung

KKL 80.500

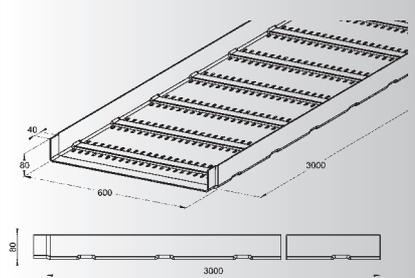


Seitenlochung

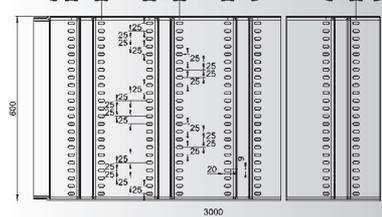


Bodenlochung

KKL 80.600

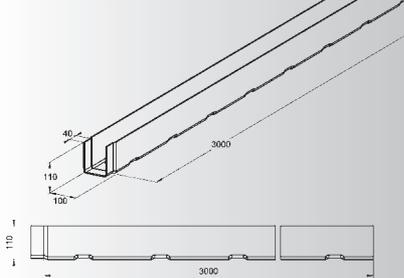


Seitenlochung

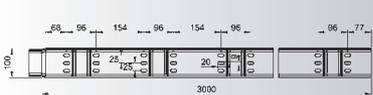


Bodenlochung

KKL 110.100

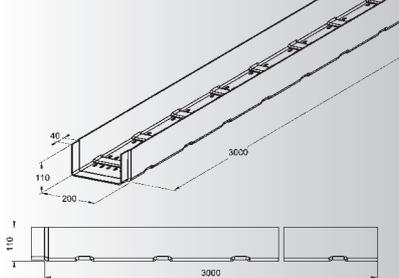


Seitenlochung

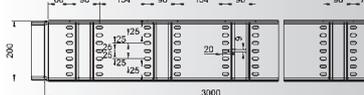


Bodenlochung

KKL 110.200

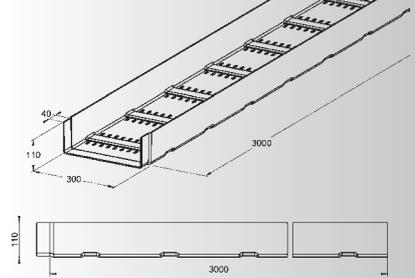


Seitenlochung

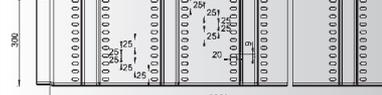


Bodenlochung

KKL 110.300

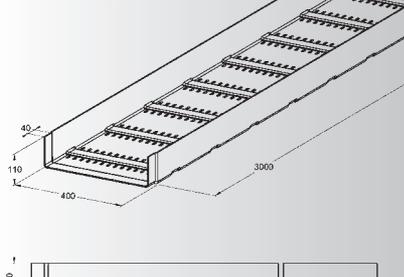


Seitenlochung

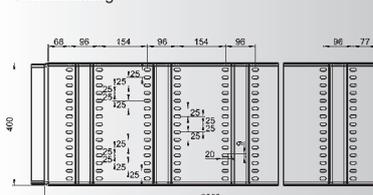


Bodenlochung

KKL 110.400

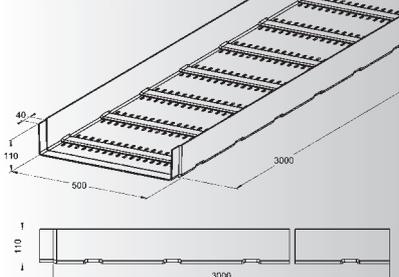


Seitenlochung

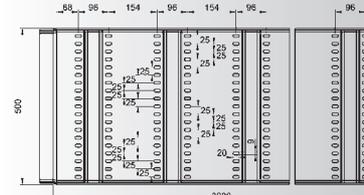


Bodenlochung

KKL 110.500

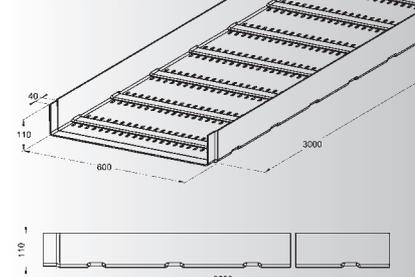


Seitenlochung

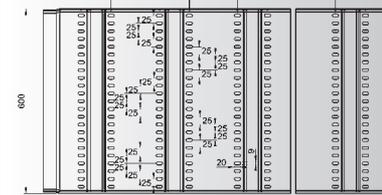


Bodenlochung

KKL 110.600



Seitenlochung

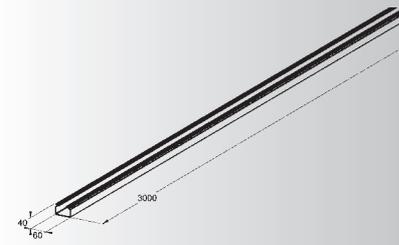


Bodenlochung

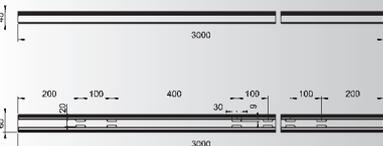
## Montagehinweise

### KPL...

KPL 40.060



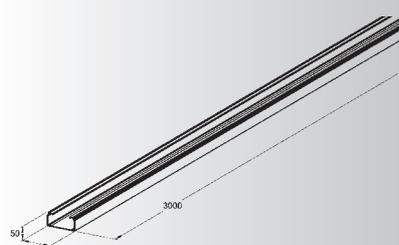
Seitenlochung



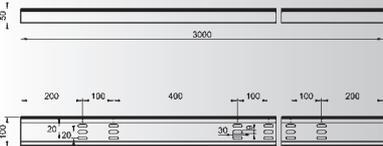
Bodenlochung



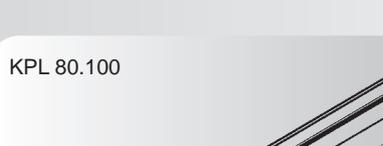
KPL 50.100



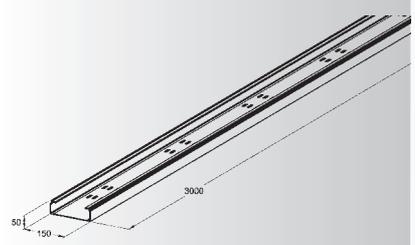
Seitenlochung



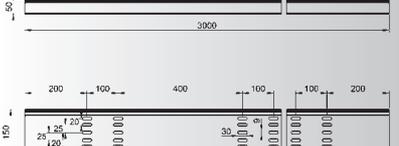
Bodenlochung



KPL 50.150



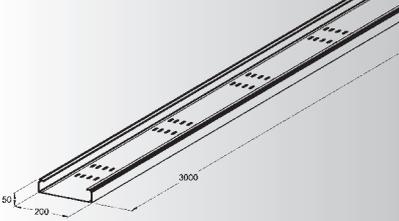
Seitenlochung



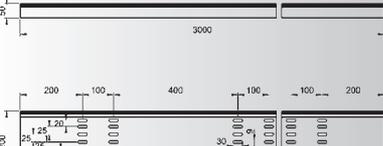
Bodenlochung



KPL 50.200



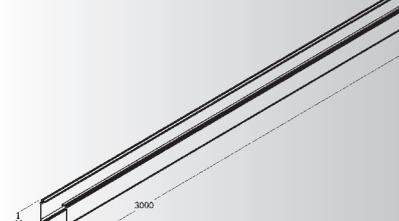
Seitenlochung



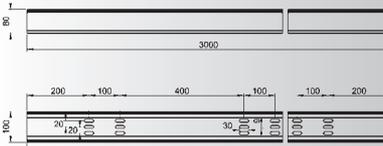
Bodenlochung



KPL 80.100



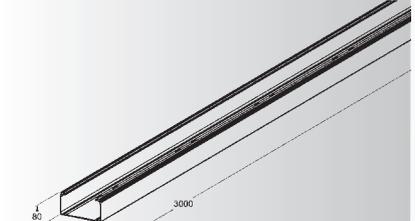
Seitenlochung



Bodenlochung



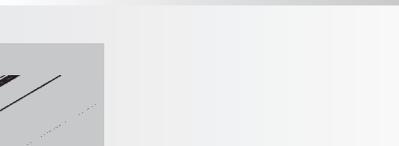
KPL 80.150



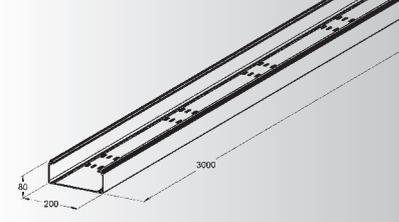
Seitenlochung



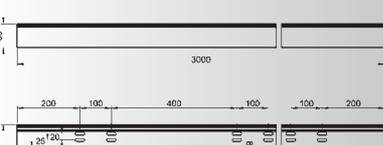
Bodenlochung



KPL 80.200



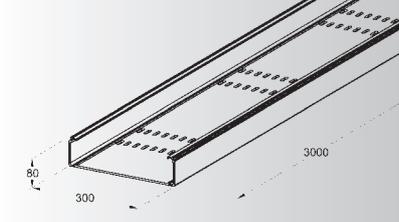
Seitenlochung



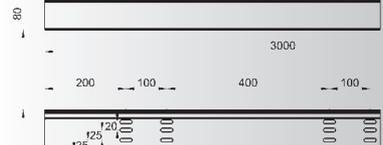
Bodenlochung



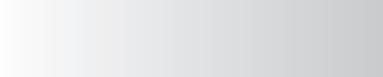
KPL 80.300



Seitenlochung



Bodenlochung



## Gebietsverkaufsleitung West

Volker Becker  
 Asbacher Straße 141 . D-53545 Linz/Rhein  
 Tel: +49 (0) 2644/560663  
 Fax: +49 (0) 2644/56063363  
 Hd: +49 (0) 170/9102616  
 volker.becker@niedax.de

## Gebietsverkaufsleitung Nord

Alfons Bremer  
 Kirchstraße 15 . D-27318 Hoya/Weser  
 Tel: +49 (0) 4251/671129  
 Fax: +49 (0) 4251/671150  
 Hd: +49 (0) 175/2991033  
 alfons.bremer@niedax.de

## Gebietsverkaufsleitung Süd

Sascha Orhanovic  
 Am Oberberg 3 . D-73342 Bad Ditzgenbach  
 Hd: +49 (0) 151/68859980  
 sascha.orhanovic@niedax.de

## Berlin/Brandenburg

Michael Reschke  
 Köllnische Straße 52 . D-12439 Berlin  
 Tel: +49 (0) 30/54807685  
 Fax: +49 (0) 30/54807686  
 Hd: +49 (0) 151/57526350  
 michael.reschke@niedax.de

## Berlin/Brandenburg

Thomas Zange  
 Dorfstraße 18H . D-16567 Schönfließ  
 Tel: +49 (0) 33056/249266  
 Fax: +49 (0) 33056/249277  
 Hd: +49 (0) 172/3130051  
 thomas.zange@niedax.de

## Bielefeld/Paderborn

Ansgar Kray  
 Stegerwaldstraße 8 . D-49134 Wallehorst  
 Tel: +49 (0) 5407/8958578  
 Fax: +49 (0) 5407/8958579  
 Hd: +49 (0) 160/4436963  
 ansgar.kray@niedax.de

## Bremen

Frank Intemann  
 Im Garten 32a . D-27383 Scheeßel  
 Tel: +49 (0) 4263/3028176  
 Fax: +49 (0) 4263/9837621  
 Hd: +49 (0) 172/9734042  
 frank.intemann@niedax.de

## Dortmund/Münster

Pascal Stein  
 Gartenstadt 16 . D-33104 Paderborn  
 Tel: +49 (0) 5254/6602110  
 Fax: +49 (0) 5254/8067729  
 Hd: +49 (0) 172/3130054  
 pascal.stein@niedax.de

## Essen

Schardt OHG, Elektro-System-Technik  
 Bunsenstr. 10 . D-42551 Velbert  
 Tel: +49 (0) 2051/2806-0  
 Fax: +49 (0) 2051/2806-29  
 www.schardtogh.de  
 info@schardtogh.de

## Frankfurt/Main

Reinhard Schaum, Elektrotechnische Vertretungen  
 Rheinstraße 8 . D-35625 Hüttenberg  
 Tel: +49 (0) 6403/9119-0  
 Fax: +49 (0) 6403/9119-20/21  
 www.schaum-net.de  
 info@schaum-net.de

## Hamburg/Schleswig-Holstein

Sven Rogatty  
 Birkeneck 15 . D-22946 Grande  
 Tel: +49 (0) 4154/9931513  
 Fax: +49 (0) 4154/9934589  
 Hd: +49 (0) 151/17726404  
 sven.rogatty@niedax.de

## Hamburg/Schleswig-Holstein

Hans J. Möller, Handelsvertretung  
 Wendenstraße 195a . D-20537 Hamburg  
 Tel: +49 (0) 40/2514061  
 Fax: +49 (0) 40/2514614  
 info@hjmoeller.de

## Hannover/Kassel

Jens Pawletta  
 Kuhlgartenstraße 27 . D-31319 Sehnde  
 Tel: +49 (0) 172/9704281  
 jens.pawletta@niedax.de

## Köln/Koblenz/Siegen

Knuth Janson  
 Alter Weg 40a . D-57223 Kreuztal  
 Tel: +49 (0) 2732/5524432  
 Fax: +49 (0) 2732/5524433  
 Hd: +49 (0) 171/6570923  
 knuth.janson@niedax.de

## Leipzig

Philipp Schulze  
 Scheffelstraße 52b . D-04277 Leipzig  
 Tel: +49 (0) 341/30827510  
 Fax: +49 (0) 341/46265327  
 Hd: +49 (0) 151/56727655  
 philipp.schulze@niedax.de

## Magdeburg

Andreas Preußer  
 Mahndorfer Str. 27a . D-38820 Halberstadt  
 Tel: +49 (0) 3941/448632  
 Fax: +49 (0) 3941/448635  
 Hd: +49 (0) 160/97242051  
 andreas.preusser@niedax.de

## Mannheim

Ralph Knobloch, Vertretungen der Elektroindustrie  
 Soldnerstraße 4 . D-68219 Mannheim  
 Tel: +49 (0) 621/842567-0  
 Fax: +49 (0) 621/842567-11  
 www.r-knobloch.de  
 knobloch@r-knobloch.de

## München

Jürgen Doerner, Industrievertretungen GmbH  
 Bussardstraße 8 . D-82166 Gräfelfing  
 Tel: +49 (0) 89/898070-0  
 Fax: +49 (0) 89/898070-35  
 www.hv-doerner.de  
 info@doerner-muenchen.de

## Nürnberg

Jürgen Doerner, Handelsvertretungen GmbH  
 Kafkastraße 5 . D-90471 Nürnberg-Langwasser  
 Tel: +49 (0) 911/99815-0  
 Fax: +49 (0) 911/99815-40  
 www.hv-doerner.de  
 info@doerner-nuernberg.de

## Rostock

Thomas Weiemann  
 Uferstraße 8 . D-18147 Rostock  
 Tel: +49 (0) 381/6668080  
 Fax: +49 (0) 381/6668081  
 Hd: +49 (0) 170/9236770  
 thomas.weiemann@niedax.de

## Saarbrücken

Alfons Schmidt GmbH  
 Gewerbegebiet Heeresstraße . D-66822 Lebach  
 Tel: +49 (0) 6881/93560  
 Fax: +49 (0) 6881/40 51  
 info@schmidt-lebach.de

## Stuttgart/Heilbronn/Singen/Freiburg

Timo Mäule  
 Memelstraße 15 . D-74172 Neckarsulm  
 Tel: +49 (0) 7132/3834780  
 Fax: +49 (0) 7132/3834781  
 Hd: +49 (0) 151/57526437  
 timo.mauele@niedax.de

## Stuttgart/Heilbronn/Singen

Kevin Lang  
 Memelstraße 17 . D-74172 Neckarsulm  
 Tel: +49 (0) 7132/3449444  
 Fax: +49 (0) 7132/3449445  
 Hd: +49 (0) 160/7415449  
 kevin.lang@niedax.de

## Ulm

Klaus Greiner  
 Alpenstraße 13 . D-88459 Tannheim  
 Tel: +49 (0) 8395/9369025  
 Fax: +49 (0) 8395/9369026  
 Hd: +49 (0) 177/2687583  
 klaus.greiner@niedax.de

## Zwickau/Dresden

Jürgen Doerner, Handelsvertretungen GmbH  
 Bahnhofchaussee 1  
 D-08064 Zwickau/OT Cainsdorf  
 Tel: +49 (0) 375/27436-0  
 Fax: +49 (0) 375/27436-67 + 291880  
 www.hv-doerner.de  
 zentrale@doerner-zwickau.de

## REGIONAL- UND AUSLIEFERUNGSLAGER

### Linz/Rhein

Niedax GmbH & Co. KG, Zentrale  
 Asbacher Straße 141  
 D-53545 Linz am Rhein  
 Tel: +49 (0) 2644/5606-0  
 Fax: +49 (0) 2644/5606-13  
 www.niedax.de . info@niedax.de

### Berlin

Niedax GmbH & Co. KG, Auslieferungslager  
 Seestraße 17, Brandenburg Park  
 D-14974 Ludwigsfelde-Genshagen  
 Tel: +49 (0) 3378/862521/22  
 Fax: +49 (0) 3378/879811  
 www.niedax.de . genshagen@niedax.de

### Kirchheim

Niedax GmbH & Co. KG, Regionallager Südwest  
 Stuttgarter Straße 128  
 D-73230 Kirchheim/Teck  
 Tel: +49 (0) 7021/977650  
 Fax: +49 (0) 7021/977659  
 www.niedax.de . kirchheim@niedax.de

### St. Katharinen

Niedax GmbH & Co. KG, Zentrallager  
 Industriestraße 44  
 D-53562 St. Katharinen  
 www.niedax.de . info@niedax.de

### Verden

Niedax GmbH & Co. KG, Zentrallager Nord  
 Bertha-Benz-Straße 9  
 D-27283 Verden  
 Tel: +49 (0) 4231/90112-0  
 Fax: +49 (0) 4231/90112-30  
 www.niedax.de . verden@niedax.de

### Raguhn

Niedax GmbH & Co. KG, Auslieferungslager  
 Bahnhofstraße 12  
 D-06779 Raguhn-Jeßnitz bei Dessau  
 Tel: +49 (0) 34906/21188  
 Fax: +49 (0) 34906/21190  
 www.niedax.de . raguhn@niedax.de

## Australien

Niedax Australia Pty. Ltd.  
Level 28, 1 Market Street  
Sydney, NSW 2000  
info@niedax.com.au . www.niedax.com.au

## Brunei

Joffren Omar Company Sendirian Berhad  
Head Office Setia Lot 49-51  
Sg. Bera Light Industrial Area Setia  
KB1933, Negara Brunei Darussalam  
Tel.: +673 3223 863 . Fax: +673 3223 309

## China

Shanghai Huanye Electronics Co., Ltd.  
Room 1616, North Building No.1839 Qixin Road  
Shanghai, China, 201100  
Tel.: +86 2154130175 803 . Fax: +86 2134675929  
sales@huanyechina.com . www.huanyechina.com

## Frankreich

Niedax France  
Parc d'Activités Washington  
Av. de la ferme du Roy, FR-62404 Béthune Cedex  
Tel.: +33 321 64 75 75 . Fax: +33 321 64 75 76  
info@niedax.fr . www.niedax.fr

## Indien

Niedax Cable Management Systems Pvt. Ltd.  
# 1007, Prestige Meridian I, 29 Mahatma Gandhi Road  
Bangalore - 560 001  
info@niedax.co.in . www.niedax.co.in

## Kanada

Niedax Kanada  
Bureau 216 du 3221 Autoroute 440 Ouest  
Laval, Québec, H7P 5P2, Canada  
Tel.: +1 514 7091603  
fmichel@niedax.ca

## Litauen

JSC „Swelbalt“  
Sudmantu kaimas  
92498 Klaipėdos rajonas  
Tel.: +370-46-300 100 . Fax: +370-46-300 101  
info@swelbalt.lt . www.swelbalt.lt

## Niederlande

Niedax-Kleinhuis B.V.  
Bijsterhuizen 20-05A  
NL-6604 LH Wijchen  
Tel.: +31 243788533 . Fax: +31 243788390  
info@niedax.nl . www.niedax.nl

## Pakistan

Industrial Supplies & Engineering Associates  
PO BOX 8103 Baghbanpura Lahore-9,  
P.O. Code: 54920  
Tel.: +92 3444465812  
isea\_global@yahoo.com . isea.global1@gmail.com

## Russland

Niedax LLC  
Street 1ya Tverskaya-Yamskaya 16/23 Building 1  
125047 Moskau  
Tel.: +7 495 230 31 47  
russia@niedax.ru . www.niedax-group.ru

## Slowenien

Kabeltrade d.d.o.  
Latkova vas 83B, 3312 Prebold  
Tel.: +386 3 620 24 62  
kabeltrade@kabeltrade.si  
www.kabeltrade.si

## Thailand

Niedax (Thailand) Ltd.  
62/10 M6, T Samnaktorn, A. Ban Chang  
Rayong 21130 Thailand  
Tel.: +66 (33) 679 899 . Fax: +66 (33) 679 891  
info@niedax.co.th

## USA

Niedax Inc.  
2970 Charter Street  
Columbus, OH 43228 USA  
Tel.: +1 6149218469 . Fax: +1 6149218676  
sales@niedaxusa.com . www.niedaxusa.com

## Belgien

Niedax-Kleinhuis N.V.  
Tulpenstraat 2  
B-9810 Eke/Nazareth  
Tel.: +32 92200790 . Fax: +32 92200791  
info@niedax.be . www.niedax.be

## Bulgarien

Niedax Bulgaria  
Filip-Kutev-Str. 137  
BG-1407 Sofia  
Tel.: +359 29624574 . Fax: +359 29624504  
office@niedax.bg . www.niedax.bg

## Estland

Poweram Elektriseadmed OÜ  
Akadeemia tee 33, 12618 Tallinn, Estonia  
Tel.: +372 672 6833 . Fax: +372 672 6831  
info@poweram.ee . www.poweram.ee

## GCC-Staaten

Niedax Middle East FZE  
P.O. Box 262461, FZS2AC08, Jebel Ali, UAE-Dubai  
Tel.: +9714 880 7970 . Fax: +9714 880 7972  
ibrahima@ebo-systems.com  
www.niedax-group.com

## Israel

Erco LTD  
41 Hayozma St. P.O Box 12045  
Ashdod 77000  
Tel.: +972 732 020 002 . Fax: +972 732 020 001  
amir@erco.co.il . www.erco.co.il

## Korea

Hansung System  
RM # 301 Nexvill, 1301-2, Baekseok-Dong, Ilsan-  
dong-Gu, Goyang-Si, Kyunggi-Do, Korea, 410-817  
Tel.: +82 31 908 3912  
hantradg@unitel.co.kr

## Luxemburg

Minusines S.A.  
B.P. 2212; 8, rue Hogenberg  
L-1022 Luxembourg-Gasperich  
Tel.: +352 495858 . Fax: +352 495866  
info@minusines.lu . www.minusines.lu

## Norwegen/Schweden

Niedax Norway AS  
Skårersletta 50  
N-1473 Lørenskog  
Tel.: +47 64838989  
info@niedax.no . www.niedax.no

## Polen

Niedax-Kleinhuis Polska Sp.zo.o.  
ul. Zagórska 133  
PL-42-680 Tarnowskie Góry  
Tel.: +48 323819810 . Fax: +48 323843956  
info@niedax.pl . www.niedax.pl

## Singapur

Niedax Asia Pacific Pte. Ltd.  
4 Battery Road, Bank of China Building # 25-01  
Singapore 049908  
cynthya.lee@niedax.com.sg  
www.niedax.com.sg

## Spanien

Niedax-Kleinhuis Ibérica S.L.U.  
C/Italia 5 y 7  
E-28971 Grinón (Madrid)  
Tel.: +34 918103197 . Fax: +34 918103889  
niedax.iberica@niedax.com . www.niedax.es

## Tschechische Republik

Niedax-Kleinhuis s.r.o.  
Palackeho 701  
CZ-27746 Veltrusy  
Tel.: +42 0315781116 . Fax: +42 0315781118  
office@niedax.cz

## Vietnam

Niedax Asia Pacific Pte. Ltd  
Ho Chi Minh City  
nam.dang@niedax.com

## Brasilien

MOPA Indústria e Comércio Ltda.  
Juscelino Kubitschek de Oliveira Nr. 3410  
CEP 07252-000 Guarulhos, Sao Paulo  
Tel.: +55 11 2413 1099  
eletro@mopa.com.br . www.mopa.com.br

## Chile

Chile Niedax Chile SpA  
Américo Vespucio Norte 1385 - módulo 37  
Quilicura, Santiago  
Tel.: +56 232 627656  
cristian.robson@niedax.cl . www.niedax.cl

## Frankreich

Ebo Systems S.A.S.  
Zone Industrielle, Avenue Jean Monnet, BP 5  
F-54920 Villers-la-Montagne  
Tel.: +33 382440107 . Fax: +33 382261041  
info@ebo-systems.com . www.ebo-systems.com



## Großbritannien/Irland

Niedax CMS Ltd.  
Clash Industrial Estate  
IRL-Tralee, Co. Kerry, Ireland  
Tel.: +353 667128701 . Fax: +353 667180301  
matt@niedax.ie . www.niedax.ie

## Italien

Femi-CZ S.p.A.  
Viale del Lavoro, 16  
45100 Rovigo  
Tel.: +39 0425 470711 . Fax: +39 0425 475445  
femicz@femicz.it . www.femicz.it

## Lettland

AS ERNERGOFIRMA JAUDA  
Krustpils street 119  
LV-1057 Riga, LATVIA  
Tel.: +37 67725789 . Fax: +37 67725770  
info@jauda.com . www.jauda.com

## Mexiko

Niedax de Mexico S.A. de C.V.  
Calle San Bernardo 9A  
Colonia Sanctorum Cuautlancingo Puebla  
Mexico C.P. 72730  
Tel.: +52.222.485.0586 & 485.0588  
Fax: +52.222.485.0414 . salesmex@niedax.com

## Österreich

Niedax Kabelverlege-Systeme GmbH  
Resselstraße 10  
A-2120 Wolkersdorf  
Tel.: +43 2245901100 . Fax: +43 22459011020  
office@niedax.at . www.niedax.at

## Rumänien

Niedax Romania s.r.l.  
Soseana Chitilei nr. 3, sector 1  
RO-012381 Bucuresti  
Tel.: +40 216680280 . Fax: +40 216680280  
info@niedax.ro . www.niedax-group.com

## Slowakische Republik

Niedax Slowakia s.r.o.  
Pestovateľská 6  
SK-82104 Bratislava  
Tel.: +421 244630934 . Fax: +421 244630935  
niedax@niedax.sk . www.niedax.sk

## Schweiz

Niedax EBO Schweiz AG  
Wehreyering 21 Postfach  
CH-3930 Visp  
Tel.: +41 279456868 . Fax: +41 279456869  
info@niedax.ch

## Ungarn

Niedax Kereskedelmi Kft.  
Budafoki út 10.  
H-2030 Érd  
Tel.: +36 23521300 . Fax: +36 23390489  
info@niedax.hu . www.niedax.hu

## **NIEDAX ALLGEMEINE VERKAUFS- UND LIEFERBEDINGUNGEN**

### **I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN**

1. Die nachstehenden Verkaufsbedingungen gelten für alle zwischen dem Käufer und Niedax geschlossenen Verträge über die Lieferung von Waren. Sie gelten auch für alle künftigen Geschäftsbeziehungen, auch wenn sie nicht noch einmal ausdrücklich vereinbart werden. Abweichende Bedingungen des Käufers, die wir nicht ausdrücklich anerkennen, sind für Niedax unverbindlich, auch wenn ihnen nicht ausdrücklich widersprochen wurde. Die nachstehenden Bedingungen gelten auch dann, wenn Niedax in Kenntnis entgegenstehender oder abweichender Bedingungen des Käufers die Bestellung des Käufers vorbehaltlos ausführt. Verkäufe an Verbraucher finden nicht statt.
2. In den Verträgen sind alle Vereinbarungen, die zwischen dem Käufer und Niedax zur Ausführung der Kaufverträge getroffen wurden, schriftlich niedergelegt.
3. Die Verträge bleiben auch bei rechtlicher Unwirksamkeit einzelner Bestimmungen in den übrigen Teilen verbindlich. Das gilt nicht, wenn das Festhalten am Vertrag eine unzumutbare Härte für eine Partei darstellen würde.

### **II. PREISE UND ZAHLUNGSBEDINGUNGEN**

1. Die Preise gelten ab Werk ohne Verpackung und Versandkosten, zuzüglich der jeweils geltenden gesetzlichen Umsatzsteuer.
2. Die Preise gelten bei Aufträgen bis 600,- Euro netto ausschließlich Verpackung. Bei Aufträgen über 600,- Euro netto zur geschlossenen Abnahme in einer Sendung liefern wir frei deutsche Bahnempfangsstation einschließlich Verpackung. Rollgelder am Empfangsort gehen zu Lasten des Auftraggebers.
3. Kleinstaufträge unter 100,- Euro netto werden mit einem Mindermengenzuschlag von 10,- Euro netto je Auftrag abgerechnet. Kleinstpackungen bzw. -gebinde sind auf den Bedarf abgestimmt und werden nur im kompl. Zustand abgegeben. Für Bestellungen, die von den Verpackungseinheiten abweichen, wird pro Anbruch (Packung oder Gebinde) ein Unkostenaufpreis von 5,- Euro netto erhoben.
4. Teillieferungen sind zulässig, soweit sie dem Besteller zumutbar sind.
5. Bei Lieferungen auf Baustellen treten wir in Frachtvorlage. Die vorgelegten Frachtkosten werden dem Kunden berechnet, wenn frachtfreie Lieferung nicht gegeben ist.
6. Falls nichts anderes vereinbart wurde, haben sämtliche Zahlungen innerhalb 10 Tagen ab Rechnungsdatum mit 3 % Skonto, innerhalb 30 Tagen mit 2 % Skonto oder binnen 45 Tagen netto und ohne Abzug zu erfolgen. Bei dieser Regelung ist unterstellt, dass unsere Rechnung nicht vor Lieferung versendet wurde. Wurde die Rechnung im einzelnen Falle vor Lieferung versandt, rechnen die Zahlungsziele ab Lieferung.
7. Wenn der Auftraggeber seinen Zahlungsverpflichtungen nicht nachkommt, z. B. einen Scheck oder Wechsel nicht einlöst oder seine Zahlungen einstellt, oder wenn uns andere Umstände bekannt werden, die seine Kreditwürdigkeit in Frage stellen, so wird die gesamte Restschuld fällig, auch soweit Wechsel mit späterer Fälligkeit laufen oder sonstige Stundungsvereinbarungen getroffen sind. Zu weiteren Lieferungen sind wir in diesem Falle nicht verpflichtet, es sei denn, dass der Auftraggeber Zahlung Zug um Zug gegen Lieferung anbietet. Bietet der Auftraggeber keine Barzahlung an, so sind wir berechtigt, an Stelle der Erfüllung Schadenersatz wegen Nichterfüllung zu verlangen.
8. Der Besteller kann nur mit Forderungen aufrechnen, die unbestritten, anerkannt oder rechtskräftig festgestellt sind.

### **III. LIEFER- UND LEISTUNGSZEIT**

1. Die Einhaltung von Fristen für Lieferungen setzt den rechtzeitigen Eingang sämtlicher vom Besteller zu liefernden Unterlagen und der zu leistenden Mitwirkung durch den Besteller voraus. Werden diese Voraussetzungen nicht rechtzeitig erfüllt, so verlängern sich die Fristen angemessen; dies gilt nicht, wenn Niedax die Verzögerung zu vertreten hat.
2. Kommt Niedax in Lieferverzug, ist die Haftung wegen Verzugsschaden begrenzt auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden, es sei denn, der Lieferverzug beruht auf einer vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Vertragsverletzung, wobei Niedax derartiges Verhalten von Vertretern und Erfüllungshelfern zuzurechnen ist.
3. Kann der Besteller nachweisen, dass ihm aus dem Lieferverzug Schaden entstanden ist, kann er für jede vollendete Woche des Verzuges eine Entschädigung von je 3,0 %, insgesamt jedoch höchstens 15 % des Lieferwertes verlangen, der wegen des Verzuges nicht in zweckdienlichen Betrieb genommen werden konnte.
4. Werden Versand oder Zustellung auf Wunsch des Bestellers um mehr als einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft verzögert, kann dem Besteller für jeden angefangenen Monat Lagergeld in Höhe von 0,5% des Preises der Gegenstände der Lieferungen, höchstens jedoch insgesamt 5 %, berechnet werden. Der Nachweis höherer oder niedrigerer Lagerkosten bleibt den Vertragsparteien unbenommen.
5. Ist die Nichteinhaltung von Fristen auf höhere Gewalt, z.B. Mobilmachung, Krieg, Aufruhr oder auf ähnliche unvorhersehbare Ereignisse, z.B. Streik oder Aussperrung zurückzuführen, verlängern sich die Fristen angemessen.

### **IV. GEFAHRÜBERGANG, ENTGEGENNAHME, RÜCKNAHME**

1. Die Gefahr geht auch bei frachtfreier Lieferung wie folgt auf den Besteller über:
  - a) bei Lieferungen ohne Aufstellung oder Montage, wenn sie zum Versand gebracht oder abgeholt worden sind. Auf Wunsch und Kosten des Bestellers werden Lieferungen vom Lieferer gegen die üblichen Transportrisiken versichert;
  - b) bei Lieferungen mit Aufstellung oder Montage am Tage der Übernahme in eigenen Betrieb oder, soweit vereinbart, nach einwandfreiem Probetrieb.
2. Wenn der Versand, die Zustellung, der Beginn, die Durchführung der Aufstellung oder Montage, die Übernahme im eigenen Betrieb oder der Probetrieb aus vom Besteller zu vertretenden Gründen verzögert wird oder der Besteller aus sonstigen Gründen in Annahmeverzug kommt, so geht die Gefahr auf den Besteller über.
3. Der Besteller darf die Entgegennahme von Lieferungen wegen unerheblicher Mängel nicht verweigern.
4. Warenrücksendungen müssen mit dem zuständigen Sachbearbeiter abgestimmt werden. Sonderanfertigungen und nicht lagermäßig geführte Artikel sind grundsätzlich von der Rücknahme ausgeschlossen.

### **V. EIGENTUMSVORBEHALT**

1. Die gelieferte Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung aller unserer Forderungen aus der Geschäftsverbindung unser Eigentum. Sie darf nur im ordnungsgemäßen Geschäftsgang entweder gegen Barzahlung oder unter Weitergabe des Eigentumsvorbehaltes veräußert werden. Eine Verpfändung, Sicherungsübereignung oder Sicherungszession ist dem Kunden jedoch nicht gestattet.
2. Der Käufer ist berechtigt, die Vorbehaltsware ordnungsgemäß im Geschäftsverkehr zu veräußern und/oder zu verwerten, solange er nicht in Zahlungsverzug ist. Verpfändungen oder Sicherungsübereignungen sind unzulässig. Der Kunde tritt hiermit seine künftigen Forderungen aus der Weiterveräußerung der Vorbehaltsware in voller Höhe, ebenso wie sonstige Neben- und Sicherungsrechte aus dem Verkauf und - falls Miteigentum an der Vorbehaltsware besteht - zu einem dem Miteigentum entsprechenden Teil an uns bis zur völligen Tilgung aller unserer Forderungen ab. Wir nehmen diese Abtretung hiermit an. Das so entstandene Allein- oder Miteigentum an einer Sache verwahrt der Käufer für uns.
3. Wir ermächtigen den Käufer widerruflich, die an uns abgetretenen Forderungen für dessen Rechnung im eigenen Namen einzuziehen - so lange, wie er seinen Verpflichtungen uns gegenüber nachkommt und nicht in Vermögensverfall gerät. Er hat die eingezogenen Beträge, soweit unsere Forderungen fällig sind, sofort an uns abzuführen.  
Die Einzugsermächtigung kann jederzeit widerrufen werden, wenn der Käufer seinen Zahlungsverpflichtungen nicht ordnungsgemäß nachkommt. Zur Abtretung dieser Forderung ist der Käufer auch nicht zum Zwecke des Forderungseinzugs im Wege des Factoring befugt, es sei denn, es wird gleichzeitig die Verpflichtung des Factors begründet, die Gegenleistung in Höhe der Forderungen solange unmittelbar an uns zu bewirken, als noch Forderungen von uns gegen den Käufer bestehen.
4. Wird die Ware mit anderen Gegenständen verbunden oder vermischt, erwerben wir Miteigentum an dem neuen Gegenstand im Verhältnis des Wertes unserer Vorbehaltsware zu den anderen verarbeiteten Waren zur Zeit der Verarbeitung. Wird die unter Eigentumsvorbehalt gelieferte Ware durch den Kunden verarbeitet, erfolgt jegliche Verarbeitung für uns.
5. Bei Pflichtverletzungen des Bestellers, insbesondere Zahlungsverzug, sind wir neben der Rücknahme des unter Eigentumsvorbehalt stehenden Materials auch zum Rücktritt berechtigt. Die Ausübung des Rücknahmerechtes bzw. Geltendmachung des Eigentumsvorbehaltes, bedeutet nur dann einen Rücktritt vom Vertrag, wenn wir dies ausdrücklich erklären. Der Besteller ist daraufhin zur Herausgabe verpflichtet.
6. Über Zwangsvollstreckungsmaßnahmen Dritter in die Vorbehaltsware oder in die im Voraus abgetretenen Forderungen hat der Kunde uns unverzüglich unter Übergabe der für eine Intervention notwendigen Unterlagen zu unterrichten.

## **NIEDAX ALLGEMEINE VERKAUFS- UND LIEFERBEDINGUNGEN**

### **VI. MÄNGELGEWÄHRLEISTUNG**

1. Mängelansprüche des Käufers bestehen nur, wenn der Käufer seinen nach § 377 HGB geschuldeten Untersuchungs- und Rügepflichten ordnungsgemäß nachgekommen ist.
2. Bei Vorliegen eines Mangels ist Niedax zunächst Gelegenheit zur Nacherfüllung innerhalb angemessener Frist zu gewähren. Die Nachbesserung gilt mit dem zweiten vergeblichen Versuch als fehlgeschlagen, soweit nicht aufgrund des Vertragsgegenstands weitere Nachbesserungsversuche angemessen und dem Käufer zumutbar sind. Schlägt die Nacherfüllung fehl, kann der Besteller - unbeschadet etwaiger Schadensersatzansprüche - vom Vertrag zurücktreten oder die Vergütung mindern. Schadensersatzansprüche wegen des Mangels kann der Käufer ebenfalls erst geltend machen, wenn die Nacherfüllung fehlgeschlagen ist, soweit es sich nicht um Schadensersatz gemäß Ziffer VIII. handelt.
3. Aufwendungen zum Zweck der Nacherfüllung werden von Niedax nur getragen, soweit sie erforderlich sind und sich nicht erhöhen, weil der Gegenstand der Lieferung nachträglich an einen anderen Ort als die Niederlassung des Bestellers verbracht worden ist, es sei denn, die Verbringung entspricht seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch.
4. Mängelansprüche bestehen nicht: Bei nur unerheblicher Abweichung von der vereinbarten Beschaffenheit, bei nur unerheblicher Beeinträchtigung der Brauchbarkeit, bei natürlicher Abnutzung oder Schäden, die nach dem Gefahrübergang infolge fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, übermäßiger Beanspruchung, ungeeigneter Betriebsmittel, mangelhafter Bauarbeiten, ungeeigneten Baugrundes oder aufgrund besonderer äußerer Einflüsse entstehen, die nach dem Vertrag nicht vorausgesetzt sind. Werden vom Besteller oder von Dritten unsachgemäß Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten vorgenommen, so bestehen für diese und die daraus entstehenden Folgen ebenfalls keine Mängelansprüche.
5. Wir haften für Schäden an Leben, Körper und Gesundheit, die auf einer fahrlässigen oder vorsätzlichen Pflichtverletzung von uns, unseren gesetzlichen Vertretern oder unseren Erfüllungsgehilfen beruhen, sowie für Schäden, die von der Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz umfasst werden, nach den gesetzlichen Bestimmungen. Für Schäden, die nicht von Satz 1 erfasst werden und die auf vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Vertragsverletzungen sowie Arglist von uns, unseren gesetzlichen Vertretern oder unseren Erfüllungsgehilfen beruhen, haften wir nach den gesetzlichen Bestimmungen. In diesem Fall ist aber die Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt, soweit wir, unsere gesetzlichen Vertreter oder unsere Erfüllungsgehilfen nicht vorsätzlich gehandelt haben.
6. Wir haften für Schäden, die wir durch einfache fahrlässige Verletzung solcher vertraglichen Verpflichtungen verursachen, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrages überhaupt erst ermöglicht und auf deren Einhaltung der Käufer regelmäßig vertraut und vertrauen darf (wesentliche Vertragspflichten). Wir haften jedoch nur, soweit die Schäden typischerweise mit dem Vertrag verbunden und vorhersehbar sind.
7. Rückgriffsansprüche des Bestellers gegen den Lieferer gemäß § 478 BGB (Rückgriff des Unternehmers) bestehen nur insoweit, als der Besteller mit seinem Abnehmer keine über die gesetzlichen Mängelansprüche hinausgehenden Vereinbarungen getroffen hat.
8. Sachmängelansprüche verjähren in 12 Monaten nach Ablieferung der Ware bei dem Käufer. Die Verjährungsfrist gilt nicht, soweit das Gesetz gemäß §§ 438 Abs. 1 Nr. 2 (Bauwerke und Sachen für Bauwerke), 479 Abs. 1 (Rückgriffsanspruch) und 634a Abs. 1 Nr. 2 (Baumängel) BGB längere Fristen vorschreibt sowie in Fällen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, einer vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzung und bei arglistigem Verschweigen eines Mangels.

### **VII. UNMÖGLICHKEIT, VERTRAGSANPASSUNG**

1. Soweit die Lieferung unmöglich ist, ist der Besteller berechtigt, Schadensersatz zu verlangen, es sei denn, dass der Lieferer die Unmöglichkeit nicht zu vertreten hat. Jedoch beschränkt sich der Schadensersatzanspruch des Bestellers auf 15% des Wertes desjenigen Teils der Lieferung, der wegen der Unmöglichkeit nicht in zweckdienlichen Betrieb genommen werden kann. Diese Beschränkung gilt nicht, soweit in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit oder wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit zwingend gehaftet wird; eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist hiermit nicht verbunden. Das Recht des Bestellers zum Rücktritt vom Vertrag bleibt unberührt.
2. Sofern höhere Gewalt im Sinne von Art. III Nr. 5 die wirtschaftliche Bedeutung oder den Inhalt der Lieferung erheblich verändert oder auf den Betrieb der Niedax erheblich einwirkt, wird der Vertrag unter Beachtung von Treu und Glauben angemessen angepasst. Soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, steht Niedax das Recht zu, vom Vertrag zurückzutreten. Will er von diesem Rücktrittsrecht Gebrauch machen, so hat er dies nach Erkenntnis der Tragweite des Ereignisses unverzüglich dem Besteller mitzuteilen und zwar auch dann, wenn zunächst mit dem Besteller eine Verlängerung der Lieferzeit vereinbart war.

### **VIII. SONSTIGE SCHADENSERSATZANSPRÜCHE**

1. Schadens- und Aufwendungsersatzansprüche des Bestellers (im Folgenden: Schadensersatzansprüche), gleich aus welchem Rechtsgrund, insbesondere wegen Verletzung von Pflichten aus dem Schuldverhältnis und aus unerlaubter Handlung, sind ausgeschlossen.
2. Dies gilt nicht, soweit zwingend gehaftet wird, z. B. nach dem Produkthaftungsgesetz, in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit, wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, wegen der Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Der Schadensersatzanspruch für die Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt, soweit nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vorliegt oder wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit gehaftet wird. Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden.
3. Soweit dem Besteller nach diesem Art. XI Schadensersatzansprüche zustehen, verjähren diese mit Ablauf der für Sachmängelansprüche geltenden Verjährungsfrist gemäß Art. VIII Nr. 2. Bei Schadensersatzansprüchen nach dem Produkthaftungsgesetz gelten die gesetzlichen Verjährungsvorschriften.
4. Die zwölfmonatige Verjährungsfrist des Art. VIII Nr. 2 gilt auch für Maßnahmen der Schadenabwehr, insbesondere Rückrufaktionen.

### **IX. ERFÜLLUNGSORT; GERICHTSSTAND; ANZUWENDENDEN RECHT**

1. Erfüllungsort für Lieferungen und Zahlungen ist Linz. Der Gerichtsstand für sämtliche sich zwischen Niedax und dem Käufer ergebenden Streitigkeiten aus den zwischen uns und ihm geschlossenen Kaufverträgen (einschließlich Scheck- und Wechselklagen) wird ebenfalls vom Erfüllungsort bestimmt. Niedax ist jedoch berechtigt, den Käufer auch an seinem Geschäftssitz zu verklagen.
2. Die Beziehungen zwischen den Vertragsparteien regeln sich ausschließlich nach dem in der Bundesrepublik Deutschland geltenden Recht. Die Anwendung des UN-Kaufrechts ist ausgeschlossen.

Stand 10/2012

Niedax GmbH & Co. KG. Postfach 1286 . D-53541 Linz/Rhein . Tel: +49 (0) 2644/5606-0 . Fax: +49 (0) 2644/5606-13

Niedax GmbH & Co. KG  
Asbacher Straße 141  
D-53545 Linz/Rhein

Postfach 1286  
D-53541 Linz/Rhein

Tel: +49 (0) 2644/5606-0  
Fax: +49 (0) 2644/5606-13

[info@niedax.de](mailto:info@niedax.de)  
[www.niedax.de](http://www.niedax.de)