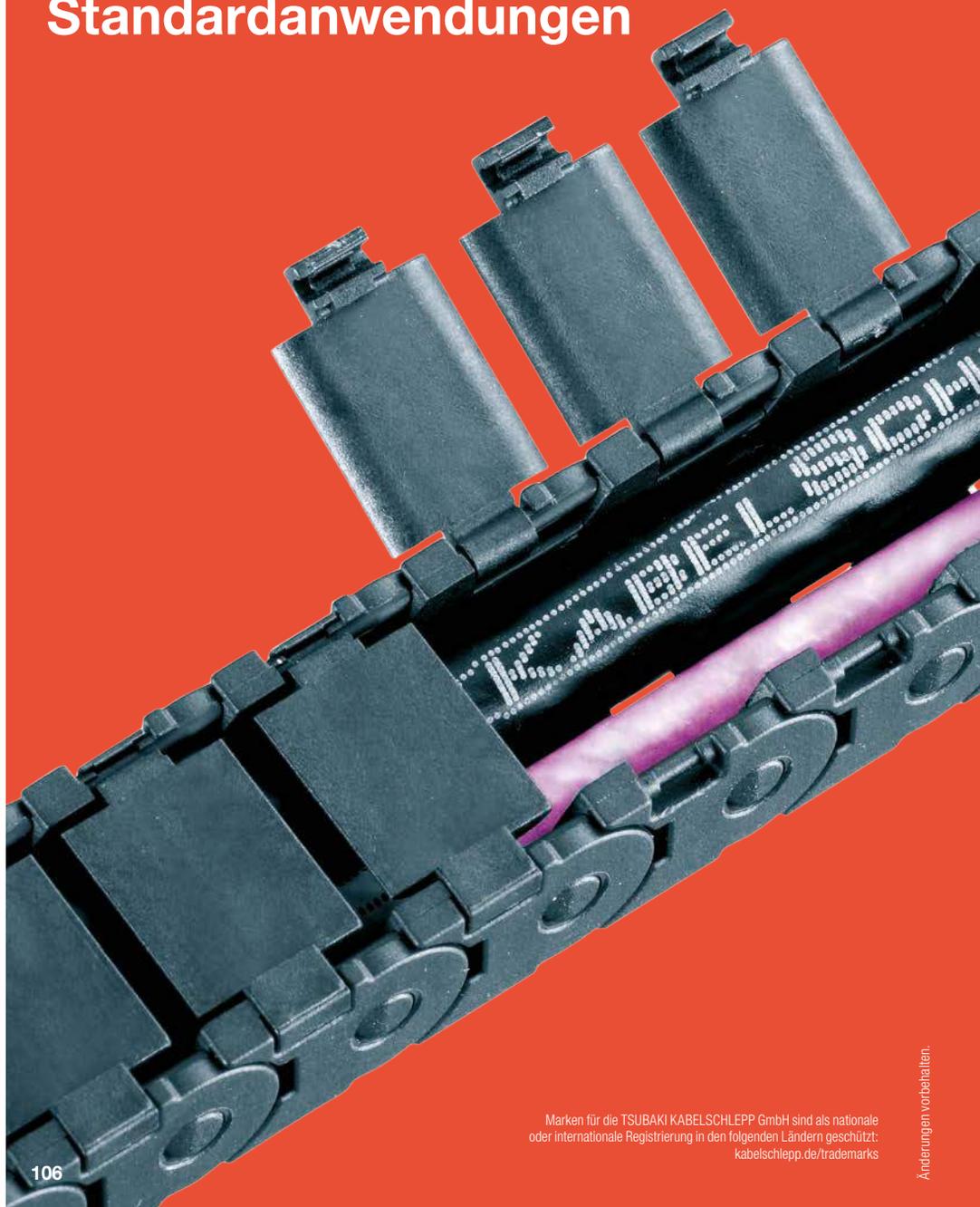


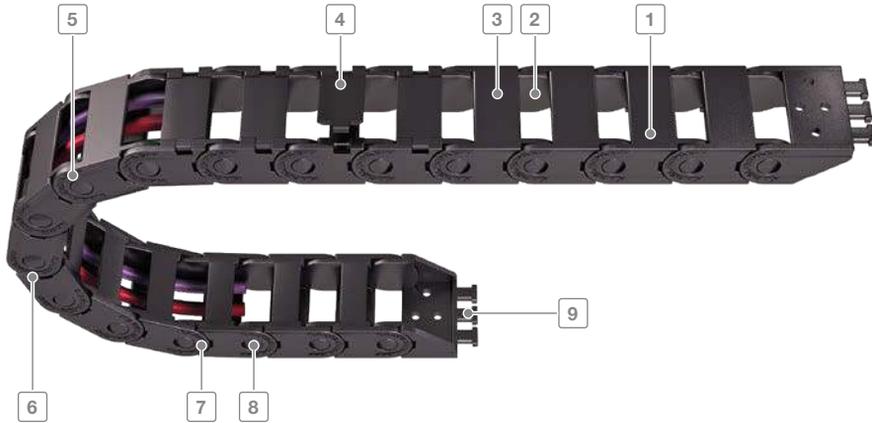
Serie MONO

Energieführungen für
Standardanwendungen



Marken für die TSUBAKI KABELSCHLEPP GmbH sind als nationale
oder internationale Registrierung in den folgenden Ländern geschützt:
kabelschlepp.de/trademarks

Änderungen vorbehalten.



Innen-
höhe



Innen-
breite



- 1 Kettenglieder aus Kunststoff
- 2 Leitungsschonender Innenraum – keine Störkanten
- 3 Typenreihen mit einteiligen Kettengliedern
- 4 Typenreihen mit aufklappbaren Bügeln
- 5 Hohe Torsionssteifigkeit durch große Gelenkfläche
- 6 Große freitragende Länge und hohe Zusatzlasten durch optimiertes Anschlagssystem
- 7 Einfach zu Verkürzen und zu Verlängern
- 8 Lange Lebensdauer durch große Bolzen-Bohrung-Verbindung
- 9 Anschlussstücke mit integrierter Zugentlastung

kabelschlepp.de/
mono

Eigenschaften

- Preisgünstige Energieführung
- Einfache und schnelle Montage
- Viele Typen weltweit sofort ab Lager lieferbar
- Lange Lebensdauer
- Im Verhältnis zur Baugröße hohe freitragende Längen
- Hohe Torsionssteifigkeit
- Einfach zu montieren



Kleine Typenreihen für enge Einbauverhältnisse



Schnelles Verkürzen/Verlängern durch einfaches Zusammenstecken der Kettenglieder



Unterschiedliche Anschlussvarianten durch einfaches Umstecken der Anschlussstücke

Legende für Kurzzeichen
auf Seite 16

Typenreihe	Öffnungsvariante	Stegbauart	h_i [mm]	h_G [mm]	B_i [mm]	B_k [mm]	B_i - Raster [mm]	t [mm]	KR [mm]	Zusatz- last ≤ [kg/m]	Lei- tungs- d_{max} [mm]
MONO 0130/..32/..34											
		0132	10	12,5	6-40	12-46	-	13	20-37	0,5	8
		0130	10	12,5	6-40	12-46	-	13	20-37	0,5	8
		0134	10	12,5	6-20	12-26	-	13	20-37	0,5	8
MONO 0180/..82/..84											
		0182	15	18	10-40	18-48	-	18	28-50	1	12
		0180	15	18	10-40	18-48	-	18	28-50	1	12
		0184	15	18	15	23	-	18	28-50	1	12
MONO 0202											
		0202	11	15	6-20	13-27	-	20	18-50	1,2	8,5

Technischer Support:
technik@kabelschlepp.de



Technisches Handbuch

Sie benötigen weiterführende Informationen zur Serie MONO?
Unter [kabelschlepp.de/download](https://www.kabelschlepp.de/download) finden Sie unser Technisches Handbuch
mit allen Angaben zum Auslegen Ihrer Energieführung.

Serie MONO | Übersicht

Freitragend Anordnung			Gleitende Anordnung			Innenaufteilung				Installationsvarianten			Seite
Verfahrweg \leq [m]	$v_{max} \leq$ [m/s]	$a_{max} \leq$ [m/s ²]	Verfahrweg \leq [m]	$v_{max} \leq$ [m/s]	$a_{max} \leq$ [m/s ²]	TS0	TS1	TS2	TS3	vertikal hängend oder stehend liegend	auf der Seite liegend	Rundläufer	
1,15	10	50	40	3	30	-	-	-	-	•	•	-	112
1,15	10	50	40	3	30	-	-	-	-	•	•	-	113
1,15	10	50	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	114
1,55	10	50	70	3	30	-	-	-	-	•	•	-	118
1,55	10	50	70	3	30	-	-	-	-	•	•	-	119
1,55	10	50	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	120
1,95	10	50	70	3	30	-	-	-	-	•	•	•	124

Innenhöhe



Innenbreite



kabelschlepp.de/
mono

0130/..32/..34

Legende für Kurzzeichen
auf Seite 16



Teilung
13 mm



Innenhöhe
10 mm



Innenbreiten
6 – 40 mm



Krümmungsradien
20 – 37 mm

Typenreihen

Konstruktionsrichtlinien
ab Seite 62



Typ 0132 Seite 112

Geschlossener Rahmen (Bauart 020)

- Gewichtsoptimierter, geschlossener Kunststoffrahmen mit hoher Torsionssteifigkeit.
- **Außen/Innen:** Nicht zu öffnen.



Typ 0130 Seite 113

Rahmen mit außen aufklappbaren Bügeln (Bauart 030)

- Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit hoher Torsionssteifigkeit.
- An beliebiger Position aufklappbar.
- **Außen:** Aufklappbar.



Typ 0134 Seite 114

Rahmen mit innen aufklappbaren Bügeln (Bauart 040)

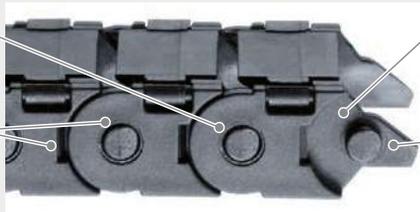
- Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit hoher Torsionssteifigkeit.
- An beliebiger Position aufklappbar.
- **Innen:** Aufklappbar.

Technischer Support:
technik@kabelschlepp.de

Optimierte Kettengeometrie

Einfach zu Verkürzen
und zu Verlängern

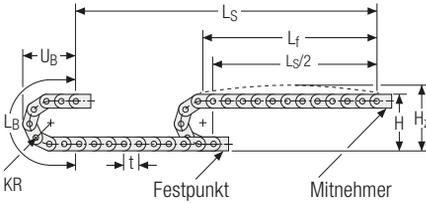
Lange Lebensdauer
durch große Bolzen-
Bohrung-Verbindung



Hohe Torsions-
steifigkeit durch große
Gelenkfläche

Große freitragende
Länge und hohe
Zusatzlasten
durch optimiertes
Anschlagsystem

Freitragende Anordnung



KR [mm]	H [mm]	H _z [mm]	L _B [mm]	U _B [mm]
20	52,5	62,5	89	40
28	68,5	78,5	114	48
37	86,5	96,5	142	57

Innen-
höhe



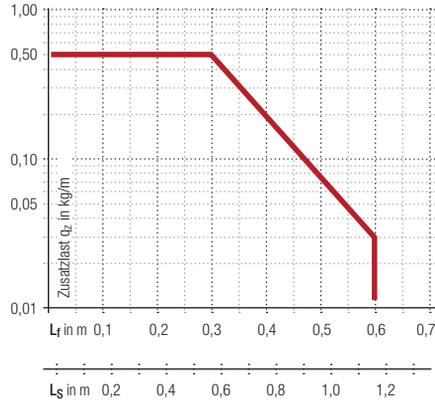
Innen-
breite



Belastungsdiagramm für freitragende Länge in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

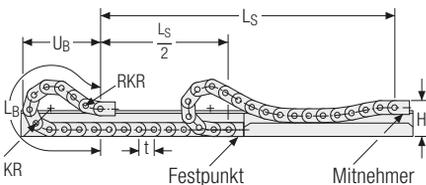
Bei längeren Verfahrwegen ist ein Durchhang der Energieführung je nach Einsatzfall technisch zulässig.

Ketteneigengewicht $q_k = 0,16 \text{ kg/m}$ bei B_1 15 mm. Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



kabelschlepp.de/
mono

Gleitende Anordnung



Die gleitende Energieführung muss in einem Kanal geführt werden. Siehe S. 732.

Für eine gleitende Anordnung sind ausschließlich die Bauarten 020 und 030 zu verwenden.

Typenreihe 0132 – geschlossener Rahmen

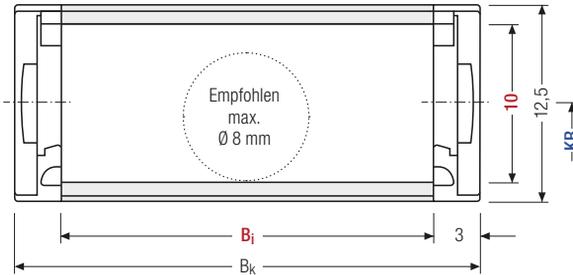
- Gewichtsoptimierter, geschlossener Kunststoffrahmen mit hoher Torsionssteifigkeit.
- **Außen/Innen:** Nicht zu öffnen.



Steganordnung an jedem Kettenglied (**VS: vollstegig**)



B_i von 6 – 40 mm



Der maximale Leitungsdurchmesser ist stark abhängig vom Krümmungsradius und dem gewünschten Leitungstyp. Bitte sprechen Sie uns an.

Berechnung der Kettenlänge

Kettenlänge L_k

$$L_k \approx \frac{L_s}{2} + L_B$$

Kettenlänge L_k aufgerundet auf Teilung t

h_i [mm]	h_G [mm]	B_i [mm]				B_k [mm]	KR [mm]	q_k [kg/m]				
10	12,5	6	10	15	20	30*	40	$B_i + 6$	20	28	37	0,091 – 0,162

* Auf Anfrage

Bestellbeispiel



MONO

Serie

0132

Typenreihe

15

B_i [mm]

28

KR [mm]

390

L_k [mm]

VS

Steganordnung

Typenreihe 0130 – mit außen aufklappbaren Bügeln

- Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit hoher Torsionssteifigkeit.
- An beliebiger Position aufklappbar.
- **Außen:** Aufklappbar.



Innenhöhe



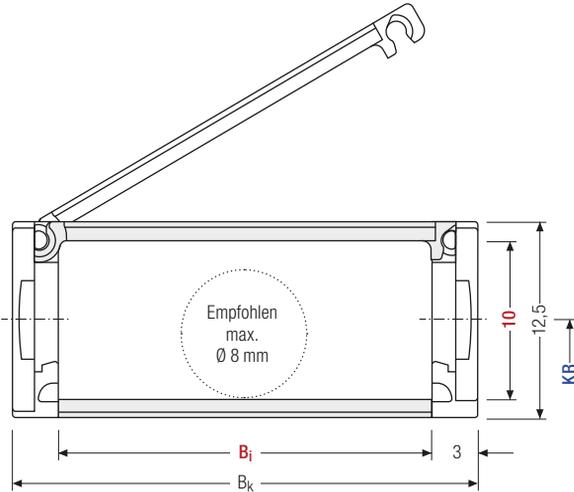
Innenbreite



Steganordnung an jedem Kettenglied (**VS: vollstegig**)



B_1 von 6 – 40 mm



Der maximale Leitungsdurchmesser ist stark abhängig vom Krümmungsradius und dem gewünschten Leitungstyp. Bitte sprechen Sie uns an.

Berechnung der Kettenlänge

Kettenlänge L_k

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge L_k aufgerundet auf Teilung t

kabelschlepp.de/
mono

h_i [mm]	h_G [mm]	B_1 [mm]				B_k [mm]	KR [mm]			q_k [kg/m]	
10	12,5	6	10	15	20	40	$B_1 + 6$	20	28	37	0,097 – 0,178

Bestellbeispiel



MONO Serie	0130 Typenreihe	15 B_1 [mm]	28 KR [mm]	390 L_k [mm]	VS Steganordnung
----------------------	---------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	----------------------------

Typenreihe 0134 – mit innen aufklappbaren Bügeln

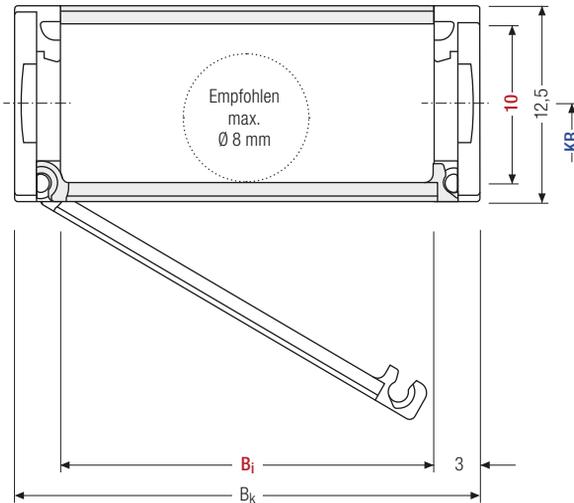
- Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit hoher Torsionssteifigkeit.
- An beliebiger Position aufklappbar.
- **Innen:** Aufklappbar.



Steganordnung an jedem Kettenglied (**VS: vollstegig**)



B_i von 6 – 20 mm



Der maximale Leitungsdurchmesser ist stark abhängig vom Krümmungsradius und dem gewünschten Leitungstyp. Bitte sprechen Sie uns an.

Berechnung der Kettenlänge

Kettenlänge L_k

$$L_k \approx \frac{L_s}{2} + L_B$$

Kettenlänge L_k aufgerundet auf Teilung t

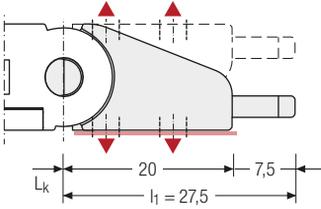
h_i [mm]	h_G [mm]	B_i [mm]			B_k [mm]	KR [mm]			q_k [kg/m]	
10	12,5	6	10	15	20	$B_i + 6$	20	28	37	0,099 – 0,132

Bestellbeispiel

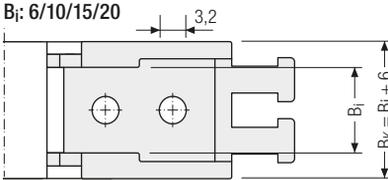
MONO
Serie
·
0134
Typenreihe
·
15
B_i [mm]
·
28
KR [mm]
·
390
L_k [mm]
·
VS
Steganordnung

Einteilige Anschlusswinkel – Kunststoff (mit integrierter Zugentlastung)

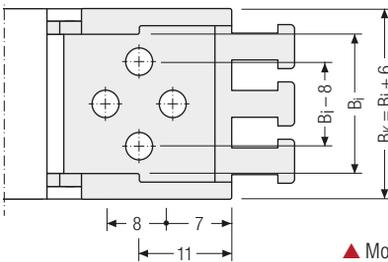
Die Anschlusswinkel aus Kunststoff lassen sich **von oben oder unten anschließen**. Die Anschlussart kann durch Umstecken des Anschlusswinkels geändert werden.



Bj: 6/10/15/20



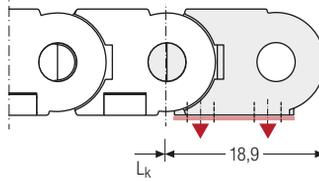
Bj: 30/40



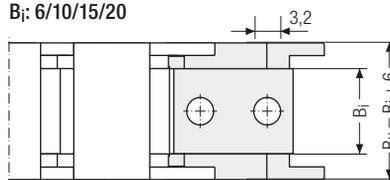
▲ Montagemöglichkeiten

Einteilige Anschlussstücke – Kunststoff

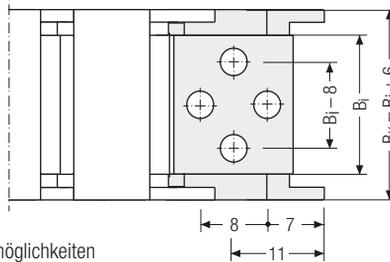
Die Anschlussstücke aus Kunststoff lassen sich **von oben oder unten anschließen**. Die Anschlussart kann durch Umstecken des Anschlussstücks geändert werden.



Bj: 6/10/15/20



Bj: 30/40



Anschlusspunkt

- F – Festpunkt
- M – Mitnehmer

Anschlussart

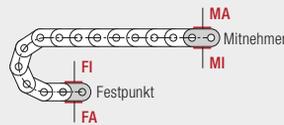
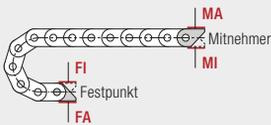
- A – Verschraubung nach außen (Standard)
- I – Verschraubung nach innen

Anschlusspunkt

- F – Festpunkt
- M – Mitnehmer

Anschlussart

- A – Verschraubung nach außen (Standard)
- I – Verschraubung nach innen



Bestellbeispiel



Anschlusswinkel	F	A
Anschlussstück	M	A
Anschlusselement	Anschlusspunkt	Anschlussart



Die Anschlusswinkel sind abhängig von der Bauart bis 12 ° schwenkbar.



0180/..82/..84

Legende für Kurzzeichen
auf Seite 16



Teilung
18 mm



Innenhöhe
15 mm



Innenbreiten
10 – 40 mm



Krümmungs-
radien
28 – 50 mm

Typenreihen

Konstruktionsrichtlinien
ab Seite 62



Typ 0182 Seite 118

Geschlossener Rahmen (Bauart 020)

- Gewichtsoptimierter, geschlossener Kunststoffrahmen mit hoher Torsionssteifigkeit.
- **Außen/Innen:** Nicht zu öffnen.



Typ 0180 Seite 119

Rahmen mit außen aufklappbaren Bügeln (Bauart 030)

- Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit hoher Torsionssteifigkeit.
- An beliebiger Position aufklappbar.
- **Außen:** Aufklappbar.



Typ 0184 Seite 120

Rahmen mit innen aufklappbaren Bügeln (Bauart 040)

- Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit hoher Torsionssteifigkeit.
- An beliebiger Position aufklappbar.
- **Innen:** Aufklappbar.

Technischer Support:
technik@kabelschlepp.de

Optimierte Kettengeometrie

Einfach zu Verkürzen
und zu Verlängern

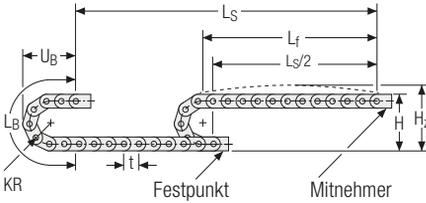
Lange Lebensdauer
durch große Bolzen-
Bohrung-Verbindung



Hohe Torsions-
steifigkeit durch große
Gelenkfläche

Große freitragende
Länge und hohe
Zusatzlasten
durch optimiertes
Anschlagsystem

Freitragende Anordnung



KR [mm]	H [mm]	H _Z [mm]	L _B [mm]	U _B [mm]
28	74	89	124	55
37	92	107	153	64
50	118	133	194	77

Innenhöhe

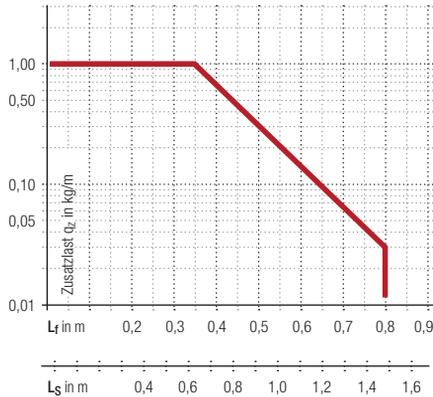


Innenbreite



Belastungsdiagramm für freitragende Länge in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

Bei längeren Verfahrwegen ist ein Durchhang der Energieführung je nach Einsatzfall technisch zulässig. Ketteneigengewicht $q_k = 0,25 \text{ kg/m}$ bei B_i 10 mm. Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



Geschwindigkeit
bis 10 m/s

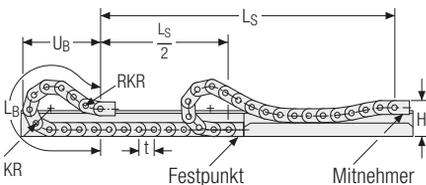
Beschleunigung
bis 50 m/s²

Verfahrweg
bis 1,5 m

Zusatzlast
bis 1,0 kg/m

kabelschlepp.de/
mono

Gleitende Anordnung



Geschwindigkeit
bis 3 m/s

Beschleunigung
bis 30 m/s²

Verfahrweg
bis 70 m

Zusatzlast
bis 1,0 kg/m

Die gleitende Energieführung muss in einem Kanal geführt werden. Siehe S. 732.

Für eine gleitende Anordnung sind ausschließlich die Bauarten 020 und 030 zu verwenden.

Legende für Kurzzeichen
auf Seite 16

Typenreihe 0182 – geschlossener Rahmen

- Gewichtsoptimierter, geschlossener Kunststoffrahmen mit hoher Torsionssteifigkeit.
- **Außen/Innen:** Nicht zu öffnen.

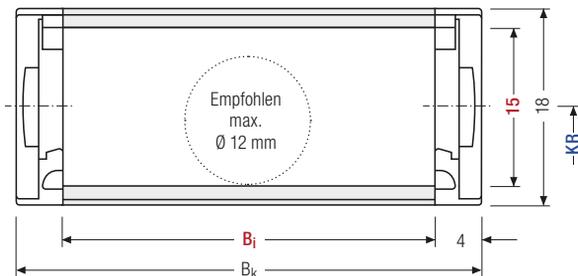


Steganordnung an jedem Kettenglied (**VS: vollstegig**)



B_i von 10 – 40 mm

Konstruktionsrichtlinien
ab Seite 62



i Der maximale Leitungsdurchmesser ist stark abhängig vom Krümmungsradius und dem gewünschten Leitungstyp. Bitte sprechen Sie uns an.

Berechnung der Kettenlänge

Kettenlänge L_k

$$L_k \approx \frac{L_s}{2} + L_B$$

Kettenlänge L_k aufgerundet auf Teilung t

Technischer Support:
technik@kabelschlepp.de

online-engineer.de
Energieketten-Konfigurator

h_i [mm]	h_G [mm]	B_i [mm]			B_k [mm]	KR [mm]			q_k [kg/m]		
15	18	10	15	20	30	40	$B_i + 8$	28	37	50	0,123 – 0,186

Bestellbeispiel



MONO

Serie

0182

Typenreihe

30

B_i [mm]

37

KR [mm]

720

L_k [mm]

VS

Steganordnung

Typenreihe 0180 – mit außen aufklappbaren Bügeln

- Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit hoher Torsionssteifigkeit.
- An beliebiger Position aufklappbar.
- **Außen:** Aufklappbar.



Innenhöhe



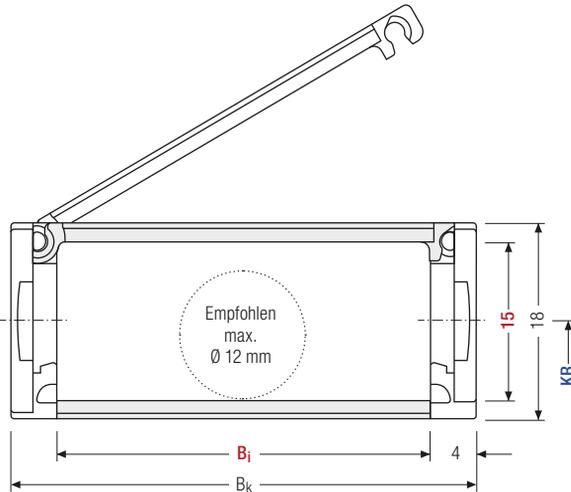
Innenbreite



Steganordnung an jedem Kettenglied (**VS: vollstegig**)



B_i von 10 – 40 mm



i Der maximale Leitungsdurchmesser ist stark abhängig vom Krümmungsradius und dem gewünschten Leitungstyp. Bitte sprechen Sie uns an.

Berechnung der Kettenlänge

Kettenlänge L_k

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge L_k aufgerundet auf Teilung t

kabelschlepp.de/
mono

h _i [mm]	h _G [mm]	B _i [mm]			B _k [mm]	KR [mm]		q _k [kg/m]			
15	18	10	15	20	30	40	B _i + 8	28	37	50	0,169 – 0,252

Bestellbeispiel


MONO Serie ·
 0180 Typenreihe ·
 30 B_i [mm] ·
 37 KR [mm] ·
 720 L_k [mm] ·
 VS Steganordnung

Legende für Kurzzeichen
auf Seite 16

Typenreihe 0184 – mit innen aufklappbaren Bügeln

- Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit hoher Torsionssteifigkeit.
- An beliebiger Position aufklappbar.
- **Innen:** Aufklappbar.

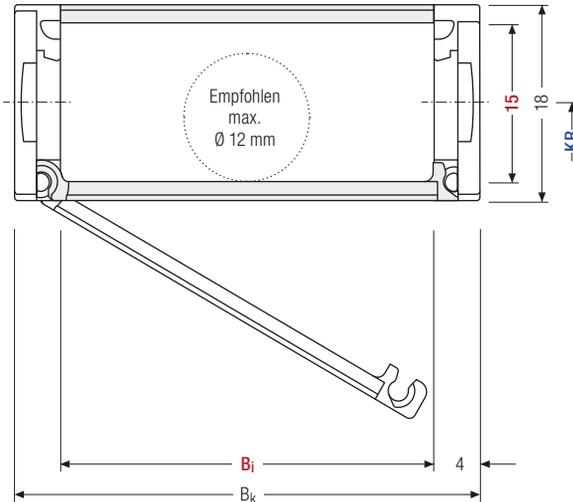


Steganordnung an jedem Kettenglied (**VS: vollstegig**)



B_i von 15 mm

Konstruktionsrichtlinien
ab Seite 62



i Der maximale Leitungsdurchmesser ist stark abhängig vom Krümmungsradius und dem gewünschten Leitungstyp. Bitte sprechen Sie uns an.

Berechnung der Kettenlänge

Kettenlänge L_k

$$L_k \approx \frac{L_s}{2} + L_B$$

Kettenlänge L_k aufgerundet auf Teilung t

Technischer Support:
technik@kabelschlepp.de

online-engineer.de
Energieketten-Konfigurator

h_i [mm]	h_G [mm]	B_i [mm]	B_k [mm]	KR [mm]	q_k [kg/m]
15	18	15	$B_i + 8$	28	0,133

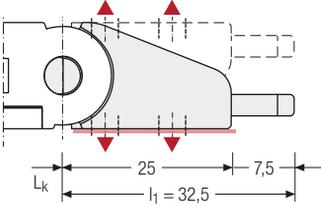
Bestellbeispiel



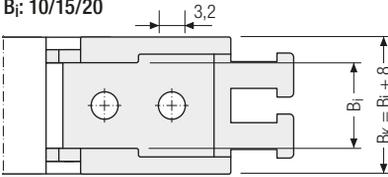
MONO Serie	·	0184 Typenreihe	·	15 B_i [mm]	·	37 KR [mm]	·	720 L_k [mm]	·	VS Steganordnung
----------------------	---	---------------------------	---	-------------------------	---	------------------------	---	--------------------------	---	----------------------------

Einteilige Anschlusswinkel – Kunststoff (mit integrierter Zugentlastung)

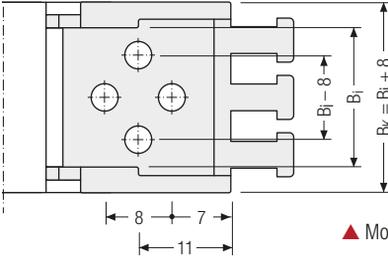
Die Anschlusswinkel aus Kunststoff lassen sich **von oben oder unten anschließen**. Die Anschlussart kann durch Umstecken des Anschlusswinkels geändert werden.



Bj: 10/15/20



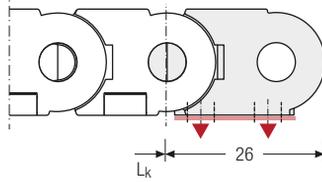
Bj: 30/40



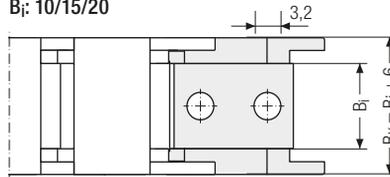
▲ Montagemöglichkeiten

Einteilige Anschlussstücke – Kunststoff

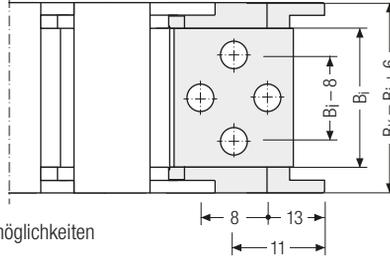
Die Anschlussstücke aus Kunststoff lassen sich **von oben oder unten anschließen**. Die Anschlussart kann durch Umstecken des Anschlussstücks geändert werden.



Bj: 10/15/20



Bj: 30/40



Anschlusspunkt

F – Festpunkt
M – Mitnehmer

Anschlussart

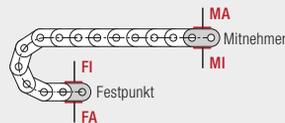
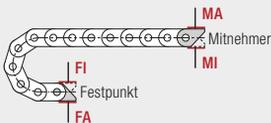
A – Verschraubung nach außen (Standard)
I – Verschraubung nach innen

Anschlusspunkt

F – Festpunkt
M – Mitnehmer

Anschlussart

A – Verschraubung nach außen (Standard)
I – Verschraubung nach innen



Bestellbeispiel



Anschlusswinkel	F	A
Anschlussstück	M	A
Anschlusselement	Anschlusspunkt	Anschlussart



0202

Legende für Kurzzeichen
auf Seite 16



Teilung
20 mm



Innenhöhe
11 mm



Innenbreiten
6 – 20 mm



Krümmungsradien
18 – 50 mm

Typenreihen

Konstruktionsrichtlinien
ab Seite 62



Typ 0202 Seite 124

Geschlossener Rahmen (Bauart 020)

- Gewichtsoptimierter, geschlossener Kunststoffrahmen mit hoher Torsionssteifigkeit.
- **Außen/Innen:** Nicht zu öffnen.

Technischer Support:
technik@kabelschlepp.de

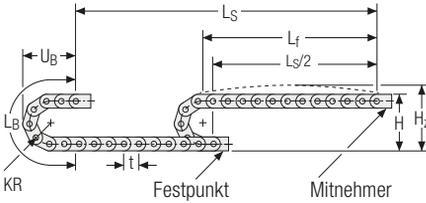


Schnelle Leitungsbelegung – 0202 in geschlitzter Ausführung

Die geschlitzte Variante der MONO 0202 erlaubt das schnelle und einfache Eindrücken der Leitungen ohne die Kette zu öffnen. Das erspart Ihnen Zeit und damit Kosten. Sie ist besonders geeignet für Leitungen mit vorkonfektionierten Steckern. Sprechen Sie uns an!



Freitragende Anordnung



KR [mm]	H [mm]	H _z [mm]	L _B [mm]	U _B [mm]
18	51	61	97	45,5
28	71	81	128	55,5
38	91	101	160	65,5
50	115	125	198	77,5

Innen-
höhe

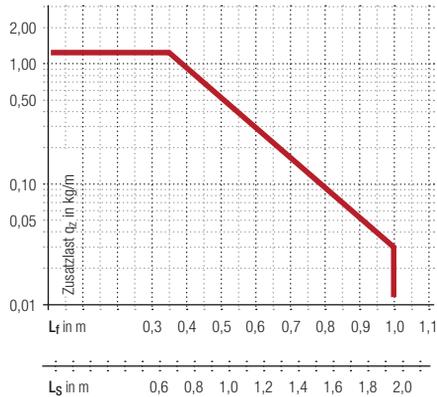


Innen-
breite



Belastungsdiagramm für freitragende Länge in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

Bei längeren Verfahrwegen ist ein Durchhang der Energieführung je nach Einsatzfall technisch zulässig. Ketteneigengewicht $q_k = 0,18 \text{ kg/m}$ bei B₁ 10 mm. Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



Geschwindigkeit
bis 10 m/s

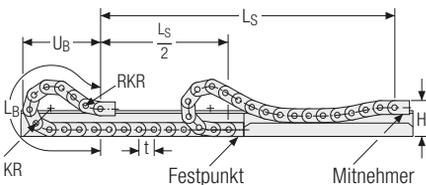
Beschleunigung
bis 50 m/s²

Verfahrweg
bis 1,95 m

Zusatzlast
bis 1,25 kg/m

kabelschlepp.de/
mono

Gleitende Anordnung



Geschwindigkeit
bis 3 m/s

Beschleunigung
bis 30 m/s²

Verfahrweg
bis 70 m

Zusatzlast
bis 1,0 kg/m

Die gleitende Energieführung muss in einem Kanal geführt werden. Siehe S. 732.

Typenreihe 0202 – geschlossener Rahmen

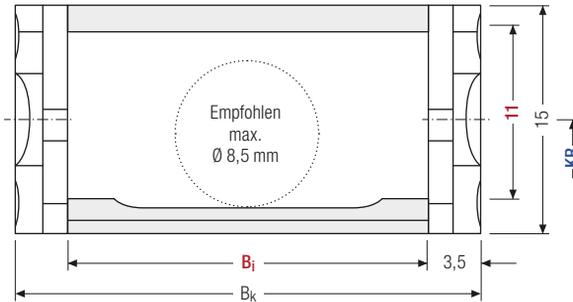
- Gewichtsoptimierter, geschlossener Kunststoffrahmen mit hoher Torsionssteifigkeit.
- **Außen/Innen:** Nicht zu öffnen.



Steganordnung an jedem Kettenglied (**VS: vollstegig**)



B_i von 6 – 20 mm



Der maximale Leitungsdurchmesser ist stark abhängig vom Krümmungsradius und dem gewünschten Leitungstyp. Bitte sprechen Sie uns an.

Berechnung der Kettenlänge

Kettenlänge L_k

$$L_k \approx \frac{L_s}{2} + L_B$$

Kettenlänge L_k aufgerundet auf Teilung t

h_i [mm]	h_G [mm]	B_i [mm]			B_k [mm]	KR [mm]				q_k [kg/m]	
11	15	6	10	15	20	$B_i + 7$	18	28	38	50	0,14 – 0,17

Bestellbeispiel



MONO

Serie

0202

Typenreihe

10

B_i [mm]

28

KR [mm]

460

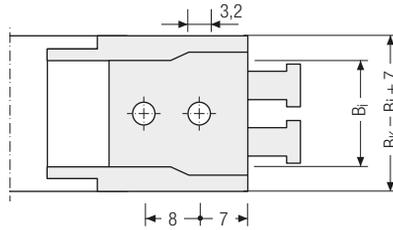
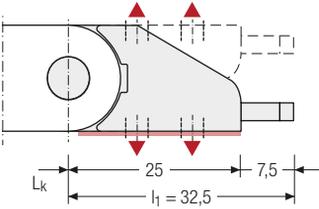
L_k [mm]

VS

Steganordnung

Einteilige Anschlusswinkel – Kunststoff (mit integrierter Zugentlastung)

Die Anschlusswinkel aus Kunststoff lassen sich **von oben oder unten anschließen**. Die Anschlussart kann durch Umstecken des Anschlusswinkels geändert werden.



Innen-
höhe

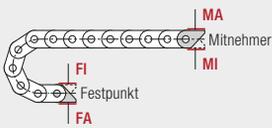


Innen-
breite



▲ Montagemöglichkeiten

kabelschlepp.de/
mono



Anschlusspunkt

- F – Festpunkt
- M – Mitnehmer

Anschlussart

- A – Verschraubung nach außen (Standard)
- I – Verschraubung nach innen

Bestellbeispiel



Anschlusswinkel	.	F	A
Anschlusswinkel	.	M	A
Anschlusselement	.	Anschlusspunkt	Anschlussart

Weitere Produktinformationen online



Montageanleitungen uvm.:
Mehr Infos auf Ihrem Smartphone
oder unter
kabelschlepp.de/support



Konfigurieren Sie hier Ihre
Energieführungskette:
onlineengineer.de