

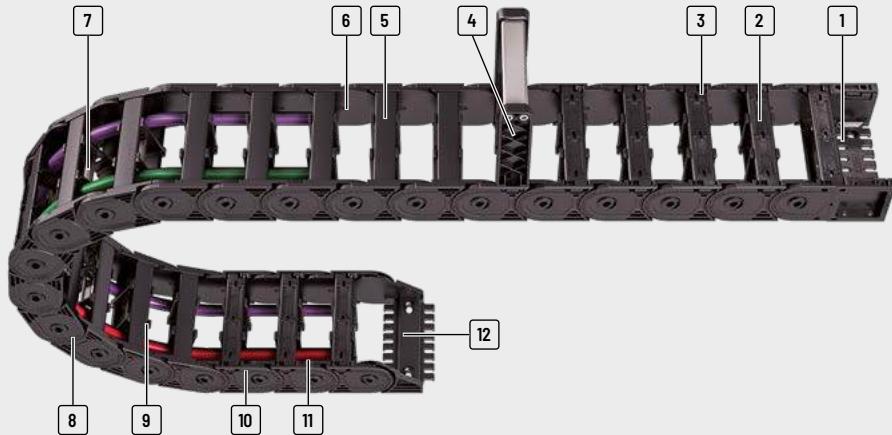
Serie **UNIFLEX** Advanced

**Leichte, leise Allrounder
mit breitem Anwendungsspektrum***



* Bauartbedingt stehen Ihnen bei den unterschiedlichen Typenreihen abweichende Features zur Verfügung.

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

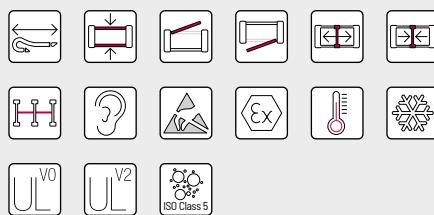


- | 1 Universal-Anschluss-
element (UMB)
mit integrierbarem
Zugentlastungskamm | durch Kugelgelenk-
Mechanik | 7 Vielfältige Separierungs-
möglichkeiten der
Leitungen | 10 Sehr leise durch interne
Geräuschdämpfung |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 Bauarten mit innen oder
außen aufklappbaren
Stegen | 4 Aufbau-Rahmensteg | 5 Einteilige Kettenglieder
(Bauart 020) | 11 Seitliche
Verschleißflächen |
| 3 Blitzschnell und
einfach zu öffnen | 6 Günstiges Verhältnis
von Innen- zu Außen-
breite | 8 Robustes doppeltes
Anschlagsystem
für große freitragende
Längen | 12 Einteilige Anschluss-
winkel mit integrier-
barem Zugentlastungs-
kamm |

Eigenschaften

- » Große freitragende Längen
- » Hohe Torsionssteifigkeit
- » Gutes Verhältnis von Innen- zu Außenbreite
- » Zahlreiche Sondermaterialien für Spezialanwendungen möglich
- » Einfache Montage und schnelle Leitungsbelegung
- » Montagewerkzeuge erhältlich
- » Beidseitig zu öffnende Stege mit Kugelgelenk
- » Vielfältige Innenaufteilungsmöglichkeiten

- » Verschleißflächen für gleitende Anwendungen bei langen Verfahrwegen



Fixierbare Trennstege für auf der Seite liegende Anordnungen und Anwendungen mit großen Querbeschleunigungen – keine zusätzlichen Abstandhalter notwendig



Seitliche Verschleißflächen – für lange Lebensdauer bei auf der Seite liegenden Anwendungen

Einfache Fixierung von Zugentlastungskamm oder C-Schiene im Anschluss

Energieketten

Ketten-
konfiguration

Konstruktions-
richtlinien

Material-
informationen

Serie
MONO

Serie
QuickTrax®

Serie
UNIFLEX
Advanced

Serie
TKF35

Serie
TKK

Serie
EasyTrax®

Serie UNIFLEX Advanced | Übersicht

Kettenkonfiguration	Typenreihe	Energieketten	Öffnungsvariante	Stegbauart	h_i [mm]	h_G [mm]	B_i [mm]	B_k [mm]	B_i -Raster [mm]	t [mm]	KR [mm]	Zusatzlast ≤ [kg/m]	Leistungs-d _{max} [mm]		
															
	UA1250					020	17,5	23	30 - 50	60	-	25	28 - 100	4	14
	UA1320					020	20	25,5	15 - 65	27 - 77	-	32	28 - 125	3	16
	UA1455					020	26	36	25 - 130	41 - 146	-	45,5	52 - 200	6	20,5
						030	26	36	25 - 130	41 - 146	-	45,5	52 - 200	6	20,5
						040	26	36	25 - 130	41 - 146	-	45,5	52 - 200	6	20,5
	UA1555					020	38	50	50 - 150	68 - 168	-	55,5	63 - 200	10	30
						030	38	50	50 - 150	68 - 168	-	55,5	63 - 200	10	30
						040	38	50	50 - 150	68 - 168	-	55,5	63 - 200	10	30
	UA1665					020	44	60	50 - 250	72 - 272	-	66,5	75 - 300	15	35
						030	44	60	50 - 250	72 - 272	-	66,5	75 - 300	15	35
						040	44	60	50 - 250	72 - 272	-	66,5	75 - 300	15	35
						RMAI	44 (114-189)	60 (170-245)	125 - 200	147 - 222	1	66,5	200 - 300	15	35/151
						RMAO	44 (114-189)	60 (170-245)	125 - 200	147 - 222	1	66,5	75 - 300	15	35/151

Freitragende Anordnung			Gleitende Anordnung			Innenaufteilung				Bewegung		Seite
Verfahrweg ≤ [m]	v _{max} ≤ [m/s]	a _{max} ≤ [m/s ²]	Verfahrweg ≤ [m]	v _{max} ≤ [m/s]	a _{max} ≤ [m/s ²]	TS0	TS1	TS2	TS3	vertikal hängend oder stehend auf der Seite liegend	Drehbewegung	
1,6	10	50	60	3	30	•	-	-	-	•	•	152
2,9	10	50	80	2,5	25	•	-	-	-	•	•	158
4,8	10	50	120	2,5	20	•	-	-	•	•	•	164
4,8	10	50	120	2,5	20	•	•	-	•	•	•	165
4,8	10	50	-	-	-	•	•	-	•	•	•	166
6,3	9	45	125	3	20	•	-	-	•	•	•	174
6,3	9	45	125	3	20	•	•	-	•	•	•	175
6,3	9	45	-	-	-	•	•	-	•	•	•	176
7	8	40	150	3	15	•	-	-	•	•	•	184
7	8	40	150	3	15	•	•	-	•	•	•	185
7	8	40	-	-	-	•	•	-	•	•	•	186
7	8	40	150	3	15	•	•	-	•	•	•	188
7	8	40	150	3	15	•	•	-	•	•	•	190

Serie UNIFLEX Advanced | Übersicht

Serie UNIFLEX Advanced	Serie EasyTrax®	Serie TKK	Serie TK35	Serie MONO	Material-informationen	Konstruktionsrichtlinien	Kettenkonfiguration	Typenreihe	Öffnungsvariante	Stegbauart	 h_i [mm]	 h_G [mm]	 B_i [mm]	 B_k [mm]	 B_i-Raster [mm]	 t [mm]	 KR [mm]	 Zusatzlast ≤ [kg/m]	 Leistungsd_{max} [mm]
UA1775																			
				020	56	77	100 - 400	126 - 476	-		77,5	90 - 340	25	44					
				030	56	77	100 - 400	126 - 476	-		77,5	90 - 340	25	44					
				040	56	77	100 - 400	126 - 476	-		77,5	90 - 340	25	44					
UA1995																			
				020	80	110	85 - 250	115 - 280	-		99,5	150 - 500	50	64					
				030	80	110	85 - 250	115 - 280	-		99,5	150 - 500	50	64					
				040	80	110	85 - 250	115 - 280	-		99,5	150 - 500	50	64					
				070	80	110	85 - 250	115 - 280	-		99,5	150 - 500	50	64					

UA1250

Energieketten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Serie TK35

Serie TKK

Serie EasyTrax®



Teilung
25 mm



Innenhöhe
17,5 mm



Innenbreiten
30 - 50 mm



Krümmungs-
radien
28 - 100 mm

Stegbauarten



Bauart 020

Seite 158

Geschlossener Rahmen

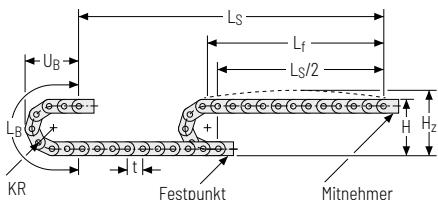
- » Gewichtsoptimierter, geschlossener Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » **Außen/Innen:** Nicht zu öffnen.



QuickTrax® | EasyTrax®

Für eine öffnbare Energieführung mit der Innenhöhe 16,5 - 17,6 mm empfehlen wir die Serien QuickTrax® oder EasyTrax® QT0250 ab Seite 132 und ET0250 ab Seite 246.

Freitragende Anordnung



KR [mm]	H [mm]	Hz [mm]	Lb [mm]	Ub [mm]
28	79	104	138	65
38	99	124	169	75
45	113	138	191	82
60	143	168	238	97
75	173	198	286	112
100	223	248	364	137

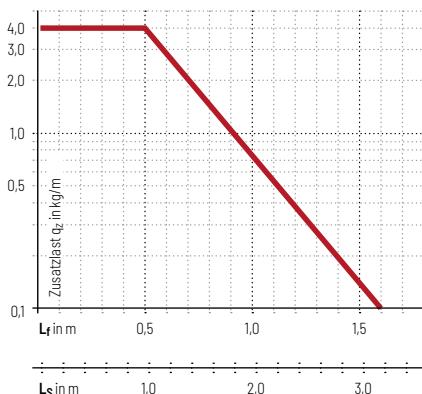
Belastungsdiagramm für freitragende Länge

in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

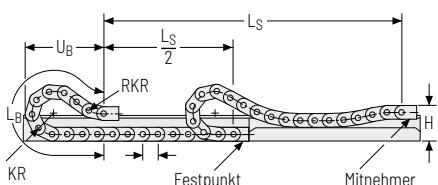
Bei längeren Verfahrwegen ist ein Durchhang der Energieführung je nach Einsatzfall technisch zulässig.

Ketteneigengewicht $q_k = 0,36 \text{ kg/m}$ bei $B_f 50 \text{ mm}$.

Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



Gleitende Anordnung



Die gleitende Energieführung muss in einem Kanal geführt werden. Siehe S. 866.

Stegbauart 020 – geschlossener Rahmen

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



Steganordnung an jedem Kettenglied (VS: vollstegig)



B_i von 30 – 50 mm

Energieketten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

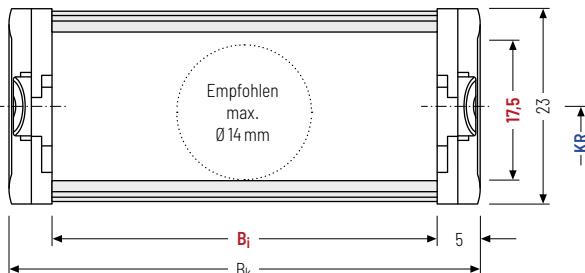
Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Serie TK35

Serie TKK

Serie EasyTrax®



Der maximale Leitungs-
durchmesser ist stark
abhängig vom Krümmungs-
radius und dem gewünsch-
ten 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]
Serie TK35	17.5	23	30	50	$B_i + 10$	0.32 – 0.36

Bestellbeispiel



UA1250

Typenreihe

020

Stegbauart

50

B_i [mm]

75

KR [mm]

1100

L_k [mm]

VS

Steganordnung

Trennstegsysteme

Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem 2. Kettenglied.

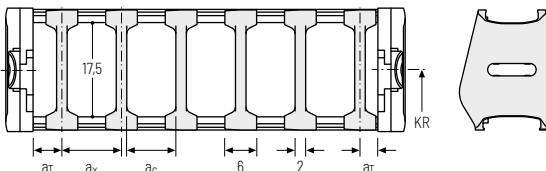
Standardmäßig sind Trennstegs bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstegs mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennstegs durch einfaches Wenden auf dem Steg fixierbar.

Hierbei rasten die Arretierungsnocken in den Rastprofilen der Stege ein (**Version B**).

Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

Vers.	a_T min [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	a_x Raster [mm]	n_T min
A	3	6	4	-	-
B	3	6	4	2	-



Bestellbeispiel



Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TSO**), die Version, sowie die Anzahl der Trennstegs pro Querschnitt [n_T] angeben. Sie können Ihrer Bestellung gerne eine Skizze beifügen.

Energiefäden

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Serie TK35

Serie TKK

Serie EasyTrax®

Weitere Produktinformationen online



Montageanleitungen uvm.:
Mehr Infos auf Ihrem Smartphone oder
unter
[tsubaki-kabelschlepp.com/
downloads](http://tsubaki-kabelschlepp.com/downloads)

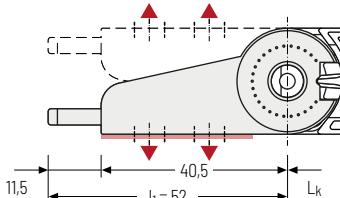


Konfigurieren Sie hier Ihre
Energieführungskette:
online-engineer.de

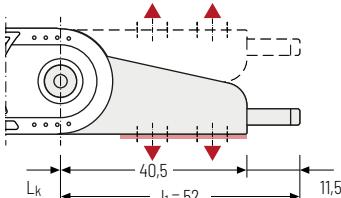
Einteilige Anschlusswinkel – Kunststoff (mit integrierter Zugentlastung)

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

Mitnehmer



Festpunkt



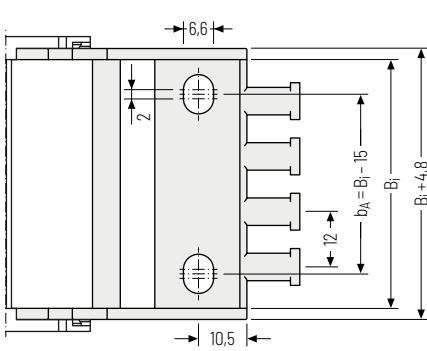
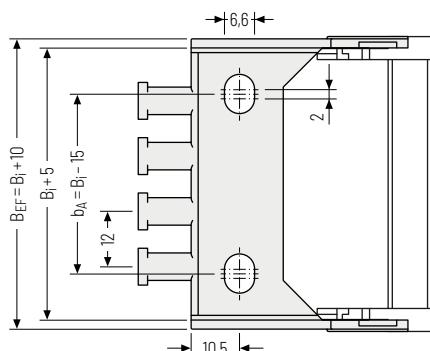
Energieketten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

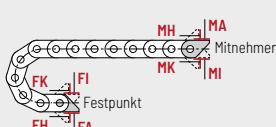


Serie QuickTrax®

▲ Montagemöglichkeiten

B_I [mm]	B_{EF} [mm]	n_z
30	40	2
50	60	4

Serie UNIFLEX Advanced



Anschlusspunkt

F – Festpunkt
M – Mitnehmer

Anschlussart

A – Verschraubung nach außen (Standard)
I – Verschraubung nach innen
H – Verschraubung um 90° gedreht nach außen
K – Verschraubung um 90° gedreht nach innen

Serie TK35

Serie TKK

Serie EasyTrax®

Bestellbeispiel

	Anschlusswinkel	.	F	A
	Anschlusswinkel	.	M	A

Anschlusselement Anschlusspunkt Anschlussart

UA1320

Energieketten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Serie TKH35

Serie TKK

Serie EasyTrax®

Teilung
32 mmInnenhöhe
20 mmInnenbreiten
15 – 65 mmKrümmungs-
radien
28 – 125 mm

Stegbauarten



Bauart 020

Seite 158

Geschlossener Rahmen

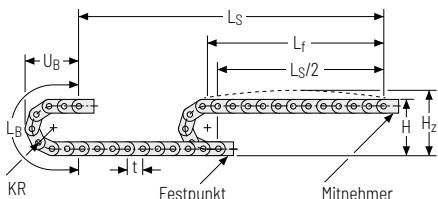
- » Gewichtsoptimierter, geschlossener Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » **Außen/Innen:** Nicht zu öffnen.



QuickTrax® | EasyTrax®

Für eine öffnbare Energieführung mit der Innenhöhe 18 – 20 mm empfehlen wir die Serien QuickTrax® 0320 oder EasyTrax® 0320 QT0320 ab Seite 138 und ET0320 ab Seite 252.

Freitragende Anordnung



KR [mm]	H [mm]	H _z [mm]	L _B [mm]	U _B [mm]
28	81,5	98,5	152	73
38	101,5	118,5	184	83
48	121,5	138,5	215	93
75	175,5	192,5	300	120
100	225,5	242,5	379	145
125	275,5	292,5	457	170

Belastungsdiagramm für freitragende Länge

in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

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

Ketteneigengewicht $q_k = 0,40 \text{ kg/m}$ bei $B_f = 50 \text{ mm}$.

Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



Geschwindigkeit
bis 10 m/s



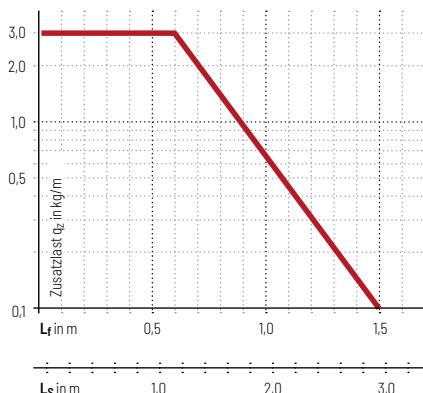
Beschleunigung
bis 50 m/s²



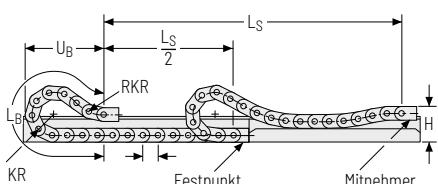
Verfahrweg
bis 2,9 m



Zusatzlast
bis 3 kg/m



Gleitende Anordnung



Geschwindigkeit
bis 2,5 m/s



Beschleunigung
bis 25 m/s²



Die gleitende Energieführung muss in einem Kanal geführt werden. Siehe S. 866.



Verfahrweg
bis 80 m



Zusatzlast
bis 3 kg/m

Energietketten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Serie TR35

Serie TKK

Serie EasyTrax®

Stegbauart 020 – geschlossener Rahmen



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



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



B_i von 15 – 65 mm

Energieketten

Kettenkonfiguration

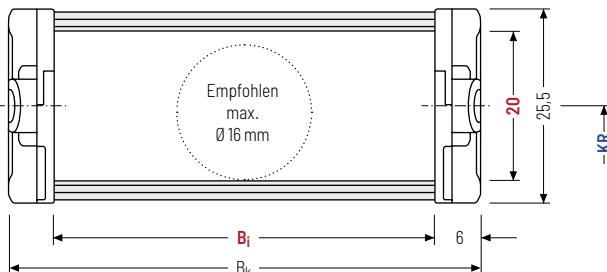
Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced



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]
Serie TK35	20	25,5	15 25 38 50 65	$B_i + 12$	28 38 48 75 100 125	0,36 – 0,48

Serie TKK

Serie EasyTrax®

Bestellbeispiel



UA1320
Typenreihe

020
Stegbauart

50
 B_i [mm]

100
 KR [mm]

960
 L_k [mm]

VS
Steganordnung

Trennstegsysteme

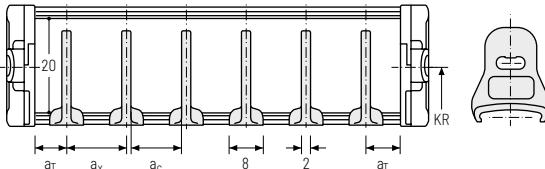
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem 2. Kettenglied.

Standardmäßig sind Trennstegs bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstegs mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

Vers.	a_T min [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	n_T min
A	4	8	6	-

Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar.



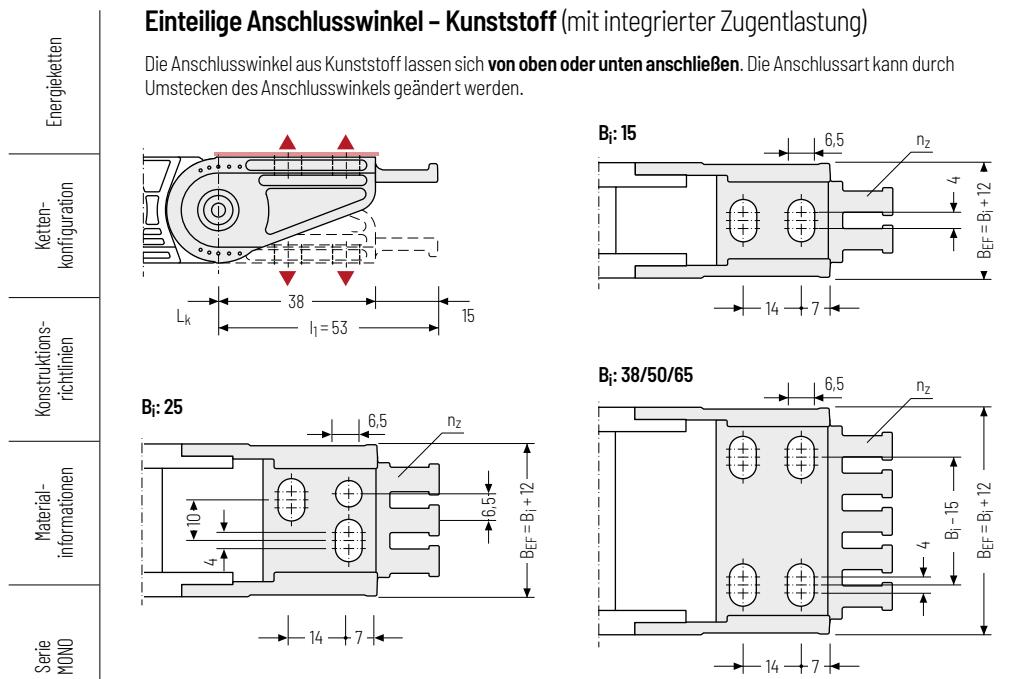
Bestellbeispiel

	TSO	.	A	.	3
	Trennstegsystem		Version		n_T

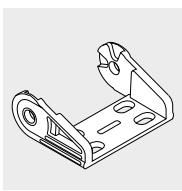
Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TSO**), die Version sowie die Anzahl der Trennstegs pro Querschnitt [n_T] angeben. Sie können Ihrer Bestellung gerne eine Skizze beifügen.

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.



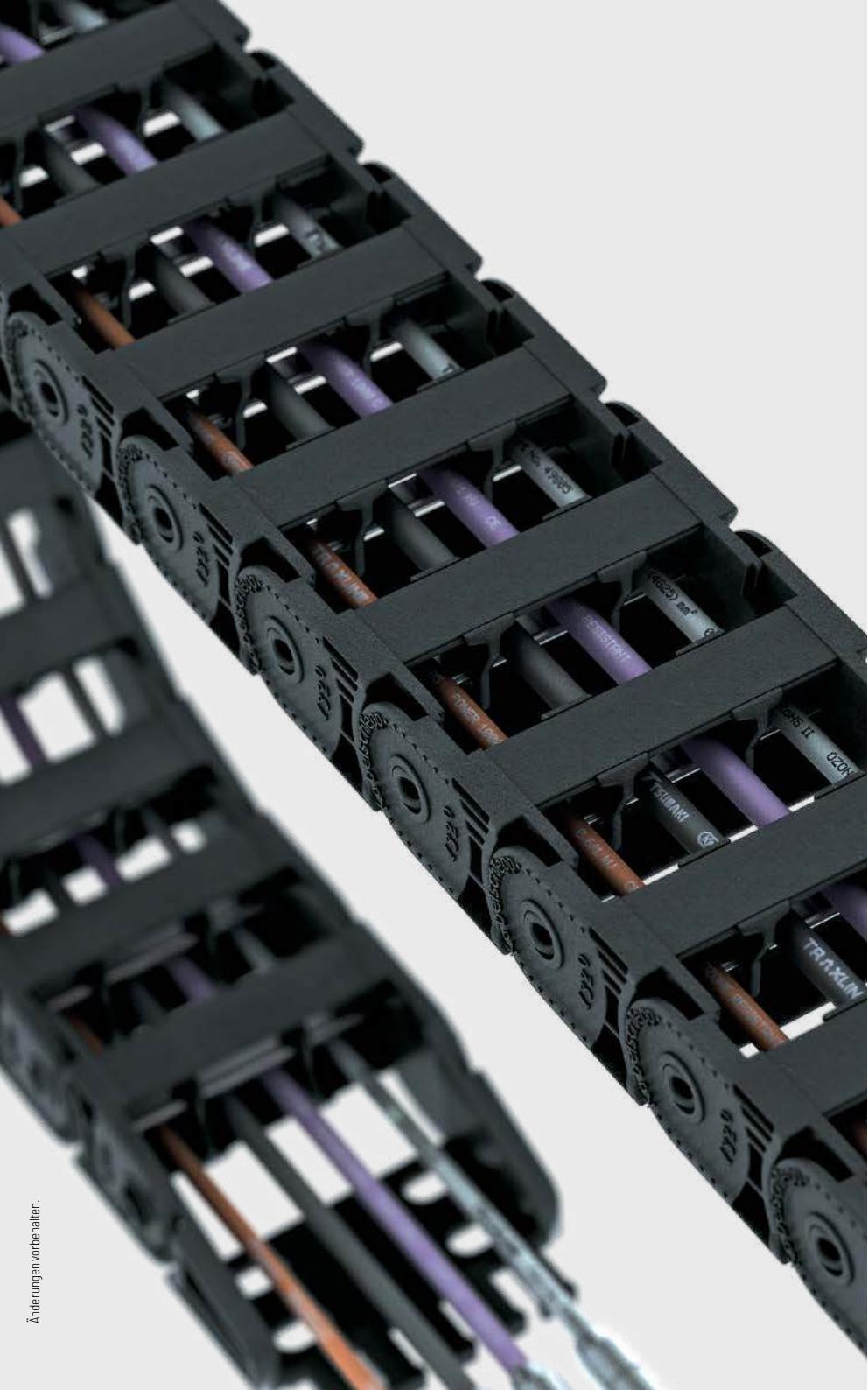
Serie QuickTrax®	B_i [mm]	B_{EF} [mm]	n_z
15	27	2	
25	37	3	
38	50	4	
50	62	5	
65	77	6	



Optional sind die Anschlusselemente auch **ohne** integrierte Zugentlastung erhältlich. Bitte bei der Bestellung angeben.



Serie EasyTrax®	Bestellbeispiel
	 Anschlusswinkel . F A Anschlusswinkel . M A Anschlusselement Anschlusspunkt Anschlussart



Änderungen vorbehalten.

Serie
EasyTrax®

Serie
TKK

Serie
UNIFLEX
Advanced

Serie
QuickTrax®

Serie
MONO

Konstruktions-
richtlinien

Ketten-
konfiguration

Energieketten

UA1455

Energieketten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Serie TK35

Serie TKK

Serie EasyTrax®



Teilung
45,5 mm



Innenhöhe
26 mm



Innenbreiten
25 - 130 mm



Krümmungsradien
52 - 200 mm

Stegbauarten



Bauart 020 Seite 164

Geschlossener Rahmen

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



Bauart 030 Seite 165

Rahmen mit Außen lösbar Stegen

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » **Außen:** Aufklappbar und lösbar.



Bauart 040 Seite 166

Rahmen mit Innen lösbar Stegen

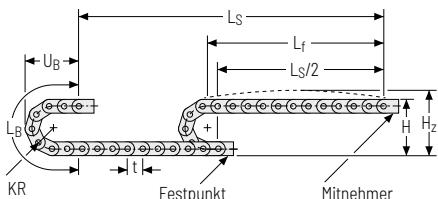
- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » **Innen:** Aufklappbar und lösbar.



EasyTrax®

Für eine öffnbare Energieführung mit der Innenhöhe 25 mm
empfehlen wir die Serie EasyTrax® 1455
ET1455 ab Seite 258.

Freitragende Anordnung



KR [mm]	H [mm]	H _z [mm]	L _B [mm]	U _B [mm]
52	140	165	255	116
65	166	191	296	129
95	226	251	390	159
125	286	311	484	189
150	336	361	563	214
180	396	421	657	244
200	436	461	720	264

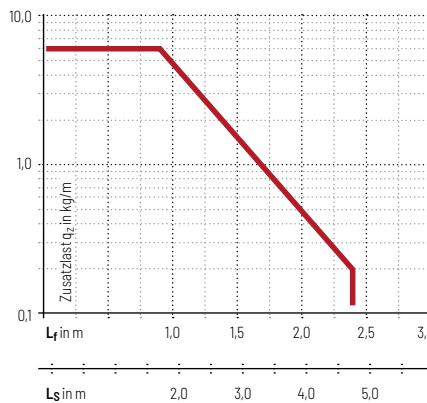
Belastungsdiagramm für freitragende Länge

in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

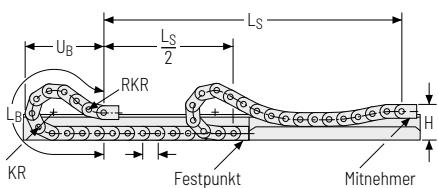
Bei längeren Verfahrwegen ist ein Durchhang der Energieführung je nach Einsatzfall technisch zulässig.

Ketteneigengewicht $q_k = 0,75 \text{ kg/m}$ bei $B = 38 \text{ mm}$.

Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



Gleitende Anordnung | GO-Modul mit gleit-optimierten Kettengliedern



KR [mm]	H [mm]	GO-Modul RKR [mm]	L _B [mm]	U _B [mm]
52	108	225	780	377
65	108	225	825	389
95	108	225	1007	450
125	108	225	1189	508
150	108	225	1371	573
180	108	225	1599	655
200	108	225	1781	723



Die gleitende Energieführung muss in einem Kanal geführt werden. Siehe S. 866.

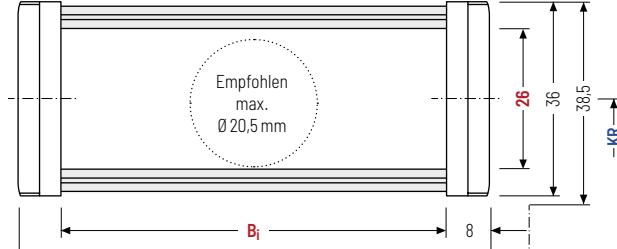
Das am Mitnehmer montierte GO-Modul ist eine definierte Abfolge von 5 angepassten KR/RKR-Kettenlaschen.

Für eine gleitende Anwendung ist die Verwendung von Gleitschuhen erforderlich.

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

Stegbauart 020 – geschlossener Rahmen

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

B_i von 25 – 130 mm

Der maximale Leitungs-
durchmesser ist stark
abhängig vom Krümmungs-
radius und dem gewünsch-
ten Leitungstyp.
Bitte sprechen Sie uns an.



Berechnung der Kettenlänge

Kettenlänge L_k

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

Kettenlänge L_k aufgerundet
auf Teilung t



Sonderausführung für Stützfüße von Nutzfahrzeugen

Sonderausführungen für das sichere Führen und Separieren von biegsteifen Hydraulikschläuchen und Elektroleitungen auf begrenztem Bauraum in ausfahrbaren Stützfüßen von Nutzfahrzeugen auf Anfrage.

	h _i [mm]	h _G [mm]	h _{G'} [mm]	B _i [mm]	B _k [mm]	B _{EF} [mm]	KR [mm]	q _k [kg/m]				
Serie TK35	26	36	38,5	25 78	38 103	58 130	B _i + 16 B _i + 19	52 150	65 180	95 200	125 125	0,71 – 1,12

Bestellbeispiel

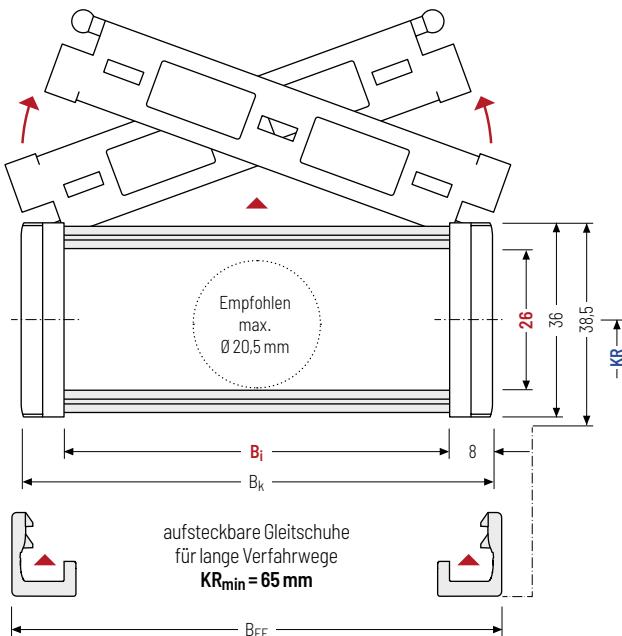
	UA1455	020	78	150	1456	VS
	Typenreihe	Stegbauart	B _i [mm]	KR [mm]	L _k [mm]	Steganordnung

Stegbauart 030 – mit außen aufklappbaren und lösbar Stegen

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » An beliebiger Position nach Links oder Rechts aufklappbar und lösbar.
- » **Außen:** Aufklappbar und lösbar.



B_i von 25 – 130 mm



Der maximale Leitungs-
durchmesser ist stark
abhängig vom Krümmungs-
radius und dem gewünsch-
ten 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

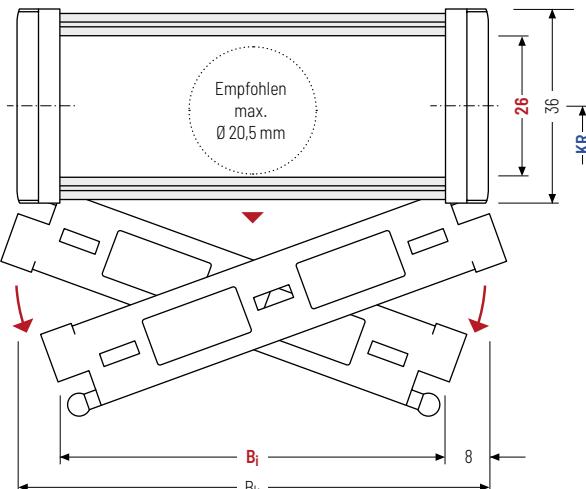
h_i [mm]	h_G [mm]	h_G' [mm]	B_i [mm]	B_k [mm]	B_{EF} [mm]	KR [mm]	q_k [kg/m]
26	36	38,5	25 78	38 103	58 130	$B_i + 16$ 150	52 65 95 125 150 180 200
							0,73 – 1,10

Bestellbeispiel

UA1455 Typenreihe . **030** Stegbauart . **78** B_i [mm] . **150** KR [mm] – **1456** L_k [mm] . **VS** Steganordnung

Stegbauart 040 - mit innen aufklappbaren und lösbar Stegen

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » An beliebiger Position nach Links oder Rechts aufklappbar und lösbar.
- » **Innen:** Aufklappbar und lösbar.

B_i von 25 – 130 mm

Der maximale Leitungs-
durchmesser ist stark
abhängig vom Krümmungs-
radius und dem gewünsch-
ten Leitungstyp.
Bitte sprechen Sie uns an.

Die Bauart 040 ist nicht für
eine gleitende Anordnung
geeignet.

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]
26	36	25 78	38 103	58 130	B _i + 16

52
150 65
180 95
200 125

0,73 - 1,10

Bestellbeispiel

	UA1455	040	78	150	1456	VS
	Typenreihe	Stegbauart	B _i [mm]	KR [mm]	L _k [mm]	Steganordnung

Trennstegsysteme

Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem 2. Kettenglied.

Standardmäßig sind Trennstegs bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstegs mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind Trennstegs mit Arretierungsstöcken verfügbar.

Hierbei rasten die Arretierungsstöcke in den Rastprofilen der Stege ein (**Version B**).

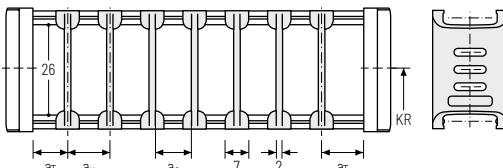
Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

Vers.	a_T min [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	a_x Raster [mm]	Π_T min
A	3,5	7	5	-	-
B*	4/5**	7,5	5,5	2,5	-

Trennsteganzahl bei Bauart 020 abhängig von B_1 :

* nicht Bauart 020

** 4 mm für B_1 38 - 103; 5 mm für B_1 25, 130

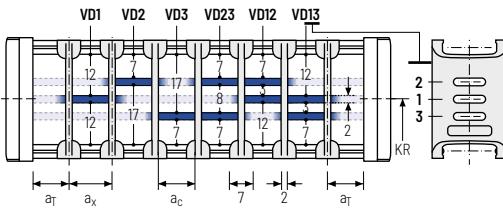


Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung*

Vers.	a_T min [mm]	a_T max [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	a_x Raster [mm]	Π_T min
A	3,5	20	7	5	-	2
B	4/5**	20	7,5	5,5	2,5	2

* nicht Bauart 020

** 4 mm für B_1 38 - 103; 5 mm für B_1 25, 130

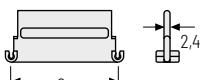
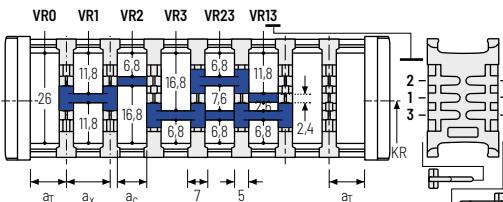


Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden*

Vers.	a_T min [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	Π_T min
A	3,5	15	10	2

* nicht Bauart 020

Die Trennstegs sind durch die Zwischenböden fixiert, das komplette Trennstegsystem ist im Querschnitt verschiebbar.



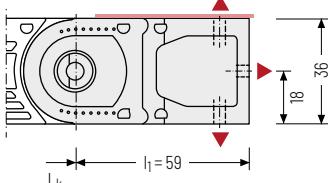
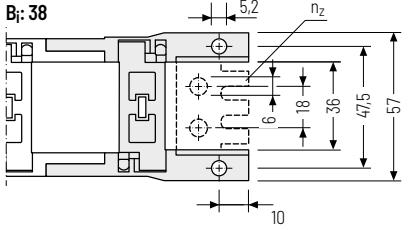
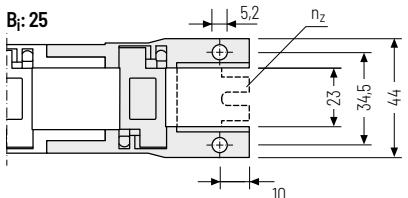
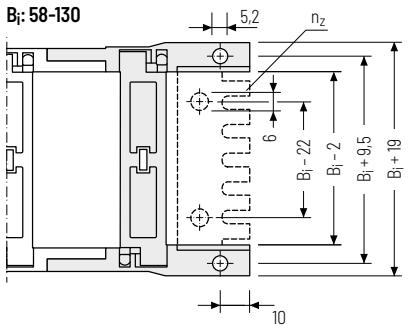
a_x (Mittenabstand Trennsteg) [mm]		a_c (Nutzbreite Innenkammer) [mm]	
15	20	25	30
10	15	20	25
35	40	45	50
55	60	65	70

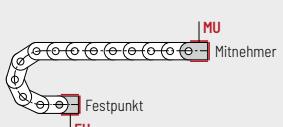
Bestellbeispiel

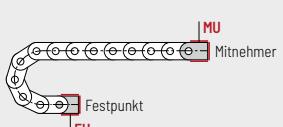
	TS3	A	2	K1	34	-	VR1
Trennstegsystem	Version		Π_T				
				K4	38	-	VR3
				Kammer	a_x	Höhenunterteilung	

Universal-Anschlusslemente UMB – Kunststoff (Standard)

Die Universal-Anschlusslemente (UMB) aus Kunststoff lassen sich **von oben, von unten oder stirnseitig anschließen**.

Serie UNIFLEX Advanced	 Empfohlenes Anzugsmoment: 5 Nm für Schrauben M5 - 8.8	Energieketten	 Kettenkonfiguration
		Konstruktionsrichtlinien	 B_i: 38
		Materialinformationen	 B_i: 25
		Serie MONO	 B_i: 58-130
		 Montagemöglichkeiten	 Montagemöglichkeiten

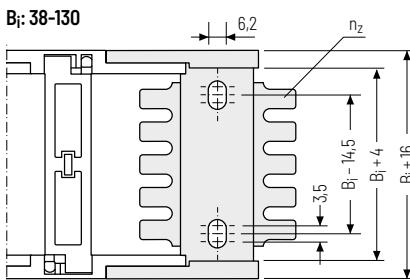
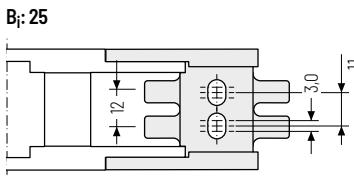
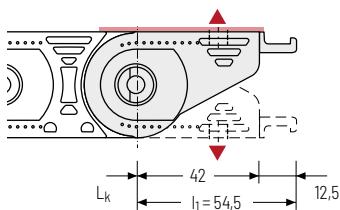
Serie QuickTrax®	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 2px;">B_i [mm]</th><th style="text-align: center; padding: 2px;">n_z</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">25</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">2</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">38</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">3</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">58</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">5</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">78</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">7</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">103</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">9</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">130</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">11</td></tr> </tbody> </table>	B _i [mm]	n _z	25	2	38	3	58	5	78	7	103	9	130	11
B _i [mm]	n _z														
25	2														
38	3														
58	5														
78	7														
103	9														
130	11														
Serie TK35	 Anschlusspunkt F – Festpunkt M – Mitnehmer														

Serie TK35	 Anschlusspunkt F – Festpunkt M – Mitnehmer
Serie TKK	 Anschlussart U – Universalanschluss

Bestellbeispiel	 UMB . F U UMB . M U
Anschlusslement	Anschlusspunkt

Einteilige Anschlusswinkel kurz – Kunststoff

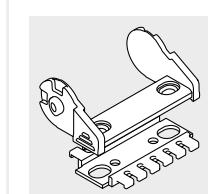
Die Anschlusswinkel aus Kunststoff lassen sich **von oben oder unten anschließen**. Die Anschlussart kann durch Umstecken des Anschlusswinkels geändert werden.



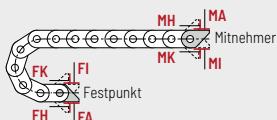
Empfohlenes Anzugsmoment:
6 Nm für Schrauben M6 - 8,8

Montagemöglichkeiten

B_i [mm]	n_z
25	2 x 2
38	2 x 3
58	2 x 4
78	2 x 6
103	2 x 8
130	2 x 10



Optional sind die Anschlusswinkel auch **ohne** Zugentlastungskamm (außer B_i 25) erhältlich.
Bitte bei der Bestellung angeben.



Anschlusspunkt
F – Festpunkt
M – Mitnehmer

Anschlussart
A – Verschraubung nach außen (Standard)
I – Verschraubung nach innen
H – Verschraubung um 90° gedreht nach außen
K – Verschraubung um 90° gedreht nach innen

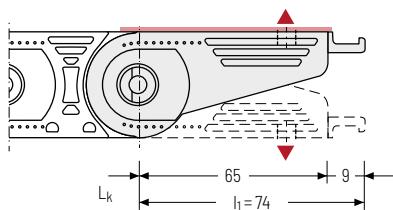
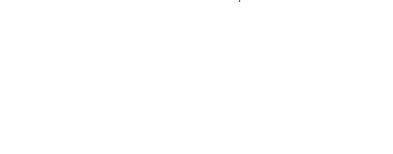
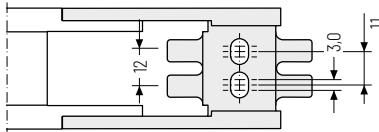
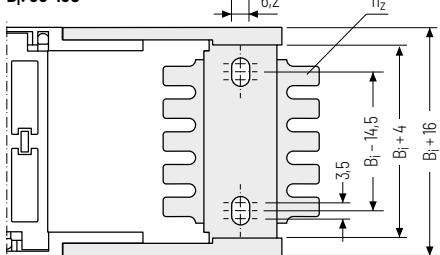
Bestellbeispiel

	Anschlusswinkel	.	F	A
	Anschlusswinkel	.	M	A

Anschlusselement Anschlusspunkt Anschlussart

Einteilige Anschlusswinkel lang - Kunststoff

Die Anschlusswinkel aus Kunststoff lassen sich **von oben oder unten anschließen und ermöglichen im Anschlussbereich einen 1:1 Austausch der UNIFLEX 0455**. Die Anschlussart kann durch Umstecken des Anschlusswinkels geändert werden.

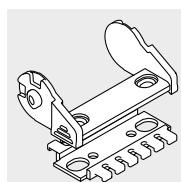
B_i: 25B_i: 38-130

▲ Montagemöglichkeiten

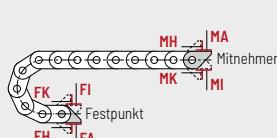


Empfohlenes Anzugsmoment:
6 Nm für Schrauben M6 - 8.8 und Unterlegscheiben

B _i [mm]	n _z
25	2x 2
38	2x 3
58	2x 4
78	2x 6
103	2x 8
130	2x 10



Optional sind die Anschlusswinkel auch **ohne** Zugentlastungskamm (außer B_i 25) erhältlich.
Bitte bei der Bestellung angeben.



Anschlusspunkt

F - Festpunkt
M - Mitnehmer

Anschlussart

A - Verschraubung nach außen (Standard)
I - Verschraubung nach innen
H - Verschraubung um 90° gedreht nach außen
K - Verschraubung um 90° gedreht nach innen

Bestellbeispiel

	Anschlusswinkel U0455	.	F	A
	Anschlusswinkel U0455	.	M	A

Anschlusselement

Anschlusspunkt Anschlussart

Serie EasyTrax®	Serie TKK	Serie TR35	Serie UNIFLEX Advanced	Serie QuickTrax®	Serie MONO	Material- informationen	Konstruktions- richtlinien	Ketten- konfiguration	Energieketten
									

UA1555

Energieketten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Serie TK35

Serie TKK

Serie EasyTrax®

Teilung
55,5 mmInnenhöhe
38 mmInnenbreiten
50 - 150 mmKrümmungsradien
63 - 200 mm

Stegbauarten



Bauart 020 Seite 174

Geschlossener Rahmen

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



Bauart 030 Seite 175

Rahmen mit Außen lösbar Stegen

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » **Außen:** Aufklappbar und lösbar.



Bauart 040 Seite 176

Rahmen mit innen lösbar Stegen

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » **Innen:** Aufklappbar und lösbar.

Weitere Produktinformationen online

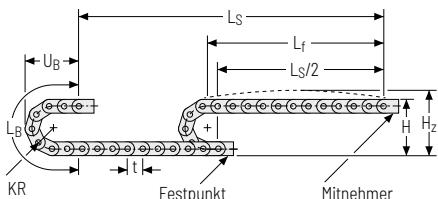


Montageanleitungen uvm.:
Mehr Infos auf Ihrem Smartphone oder
unter
tsubaki-kabelschlepp.com/downloads



Konfigurieren Sie hier Ihre
Energieführungsleitung:
online-engineer.de

Freitragende Anordnung



KR [mm]	H [mm]	Hz [mm]	L_B [mm]	U_B [mm]
63	176	216	309	145
80	210	240	362	165
100	250	280	425	185
125	300	330	504	210
160	370	400	614	245
200	450	480	740	285

Belastungsdiagramm für freitragende Länge

in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

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

Ketteneigengewicht $q_k = 1,32 \text{ kg/m}$ bei $B_1 100 \text{ mm}$.

Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



Geschwindigkeit
bis 9 m/s



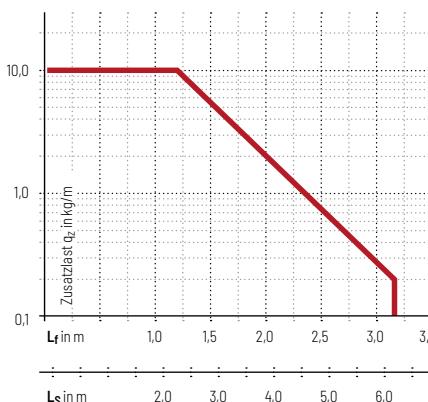
Beschleunigung
bis 45 m/s²



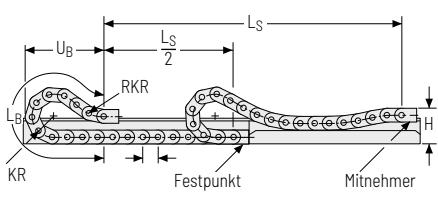
Verfahrtweg
bis 6,3 m



Zusatzlast
bis 10 kg/m



Gleitende Anordnung | GO-Modul mit gleit-optimierten Kettengliedern



KR [mm]	H [mm]	GO-Modul RKR [mm]	L_B [mm]	U_B [mm]
63	150	250	939	458
80	150	250	994	473
100	150	250	1105	510
125	150	250	1272	567
160	150	250	1438	612
200	150	250	1771	730



Geschwindigkeit
bis 3 m/s



Beschleunigung
bis 20 m/s²



Verfahrtweg
bis 125 m



Zusatzlast
bis 10 kg/m

Die gleitende Energieführung muss in einem Kanal geführt werden. Siehe S. 866.

Das am Mitnehmer montierte GO-Modul ist eine definierte Abfolge von 5 angepassten KR/RKR-Kettenlaschen.

Für eine gleitende Anwendung ist die Verwendung von Gleitschuhen erforderlich.

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

Energietketten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Serie TKR35

Serie TKK

Serie EasyTrax®

Stegbauart 020 – geschlossener Rahmen

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



B_i von 50 – 150 mm

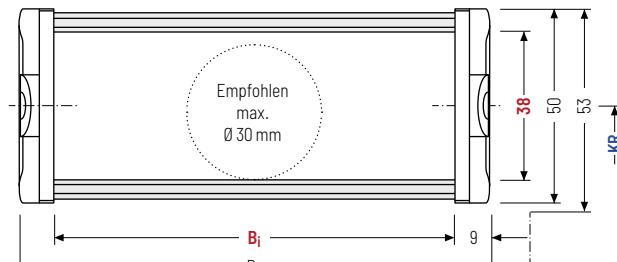
Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced



Der maximale Leitungs-
durchmesser ist stark
abhängig vom Krümmungs-
radius und dem gewünsch-
ten 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]	h_G' [mm]	B_i [mm]	B_k [mm]	B_{EF} [mm]	KR [mm]		q_k [kg/m]		
Serie TK35	38	50	53	50 125	75 150	100	B _i + 18 160	B _i + 22 200	63 100	80 125	1,13 – 1,52

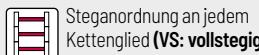
Serie TKK

Bestellbeispiel

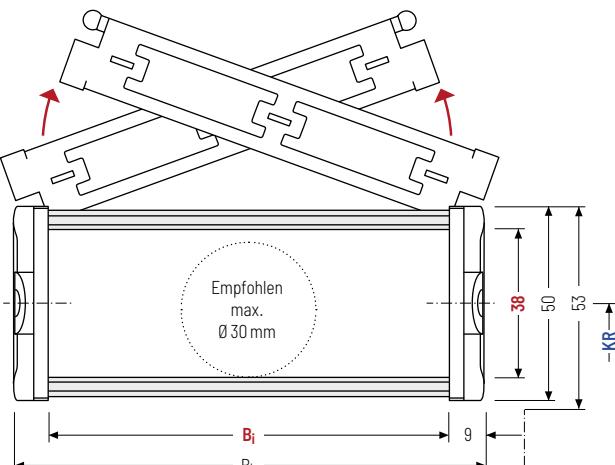
	UA1555	020	125	160	1887	VS
	Typenreihe	Stegbauart	B_i [mm]	KR [mm]	L_k [mm]	Steganordnung

Stegbauart 030 – mit außen aufklappbaren und lösbar Stegen

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » An beliebiger Position nach Links oder Rechts aufklappbar und lösbar.
- » **Außen:** Aufklappbar und lösbar.



B_i von 50 – 150 mm



Der maximale Leitungs-
durchmesser ist stark
abhängig vom Krümmungs-
radius und dem gewünsch-
ten 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

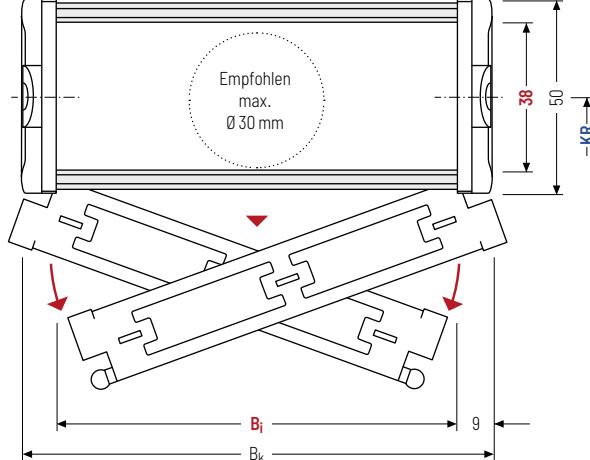
h_i [mm]	h_G [mm]	h_G' [mm]	B_i [mm]	B_k [mm]	B_{EF} [mm]	KR [mm]	q_k [kg/m]
38	50	53	50 125	75 150	100	63 80 100 125	1,13 – 1,51
					$B_i + 18$	$B_i + 22$	160 200

Bestellbeispiel

UA1555 Typenreihe . **030** Stegbauart . **125** B_i [mm] . **160** KR [mm] . **1887** L_k [mm] . **VS** Steganordnung

Stegbauart 040 – mit innen aufklappbaren und lösbar Stegen

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » An beliebiger Position nach Links oder Rechts aufklappbar und lösbar.
- » **Innen:** Aufklappbar und lösbar.

B_i von 50 – 150 mm

Der maximale Leitungs-
durchmesser ist stark
abhängig vom Krümmungs-
radius und dem gewünsch-
ten Leitungstyp.
Bitte sprechen Sie uns an.

Die Bauart 040 ist nicht für
eine gleitende Anordnung
geeignet.

Berechnung der Kettenlänge

Kettenlänge L_k

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

Kettenlänge L_k aufgerundet
auf Teilung t

Serie	TK35	h _i [mm]	h _G [mm]	B _i [mm]	B _k [mm]	KR [mm]	q _k [kg/m]
		38	50	50 125	75 150	100 B _i + 18 160 200	63 80 100 125 1,13 – 1,52

Bestellbeispiel

UA1555 · 040 · 125 · 160 - 1887 VS
Typenreihe Stegbauart B_i [mm] KR [mm] L_k [mm] Steganordnung

Trennstegsysteme

Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem 2. Kettenglied.

Standardmäßig sind Trennstegs bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstegs mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind Trennstegs mit Arretierungsstöcken verfügbar.

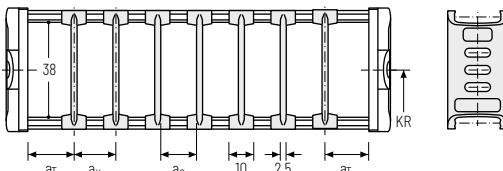
Hierbei rasten die Arretierungsstöcke in den Rastprofilen der Stege ein (**Version B**).

Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

Vers.	a_T min [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	a_x Raster [mm]	Π_T min
A	5	10	7,5	-	-
B*	5	10	7,5	2,5	-

Trennsteganzahl bei Bauart 020 abhängig von β_1

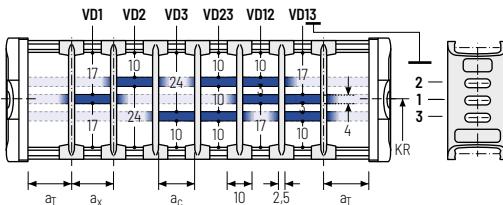
* nicht Bauart 020



Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung*

Vers.	a_T min [mm]	a_T max [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	a_x Raster [mm]	Π_T min
A	5	20	10	7,5	-	2
B	5	20,5	10	7,5	2,5	2

* nicht Bauart 020

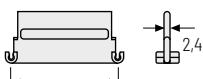
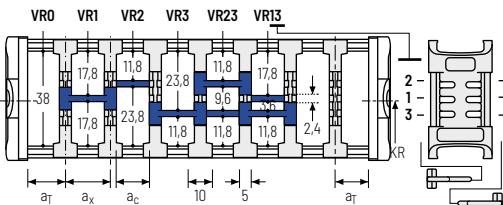


Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden*

Vers.	a_T min [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	Π_T min
A	5	15	10	2

* nicht Bauart 020

Die Trennstegs sind durch die Zwischenböden fixiert, das komplette Trennstegsystem ist im Querschnitt verschiebbar.



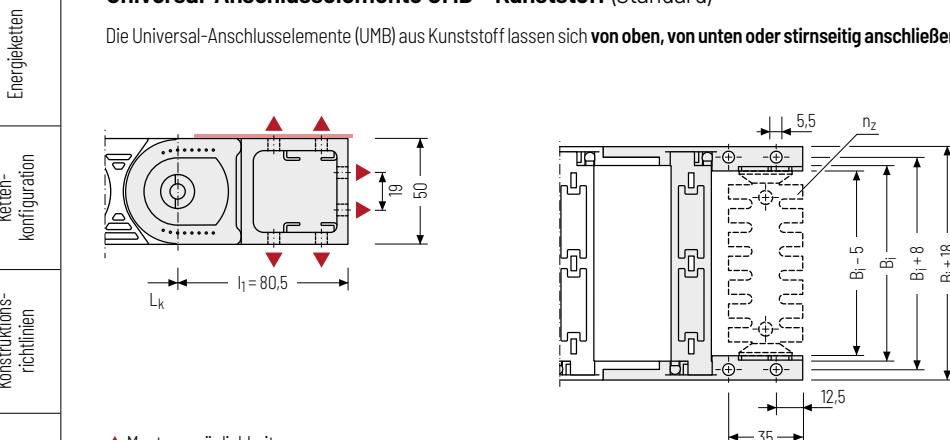
a_x (Mittenabstand Trennsteg) [mm]		a_c (Nutzbreite Innenkammer) [mm]	
15	20	25	30
10	15	20	25
35	40	45	50
40	45	50	55
55	60	65	70
65	70		
75			

Bestellbeispiel

	TS3	A	2	K1	34	-	VR1
Trennstegsystem	Version		Π_T				
				K4	38	-	VR3
				Kammer	a_x	Höhenunterteilung	

Universal-Anschlusslemente UMB – Kunststoff (Standard)

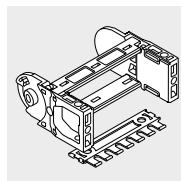
Die Universal-Anschlusslemente (UMB) aus Kunststoff lassen sich **von oben, von unten oder stirnseitig anschließen**.



▲ Montagemöglichkeiten

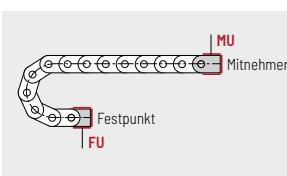
Empfohlenes Anzugsmoment:
5 Nm für Schrauben M5 – 8.8

	Serie MONO	n_z
50		2 x 3
75		2 x 5
90		2 x 6
100		2 x 7
125		2 x 9
150		2 x 11



Optional sind die Anschlusslemente auch **mit Zugentlastungskamm** oder **mit C-Schiene Art.-Nr. 3931** (1x pro Seite) für Bügelschellen erhältlich. Bitte bei der Bestellung angeben.

Serie UNIFLEX Advanced



Anschlusspunkt
F – Festpunkt
M – Mitnehmer

Anschlussart
U – Universalanschluss

Serie TK35

Bestellbeispiel

Anschlusslement	UMB	F	U
	UMB	M	U

Anschlusslement Anschlusspunkt Anschlussart



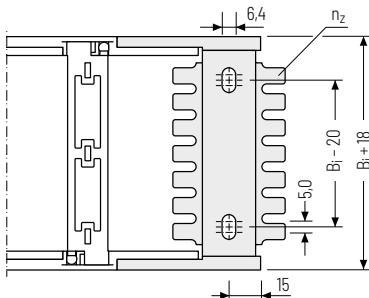
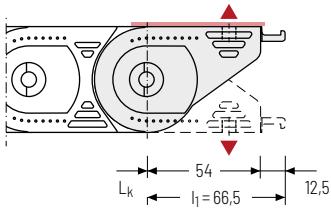
Wir empfehlen die Verwendung von Zugentlastungen am Mitnehmer und Festpunkt. Siehe ab S. 924.

Serie TKK

Serie EasyTrax®

Einteilige Anschlusswinkel kurz – Kunststoff

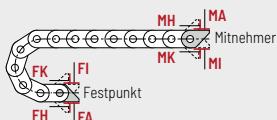
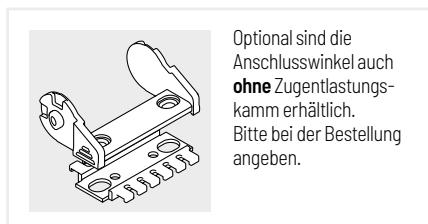
Die Anschlusswinkel aus Kunststoff lassen sich **von oben oder unten anschließen**. Die Anschlussart kann durch Umstecken des Anschlusswinkels geändert werden.



▲ Montagemöglichkeiten

■ Empfohlenes Anzugsmoment:
6 Nm für Schrauben M6 – 8.8

B _i [mm]	n _z
50	2 x 4
75	2 x 6
100	2 x 8
125	2 x 10
150	2 x 12



Anschlusspunkt
F – Festpunkt
M – Mitnehmer

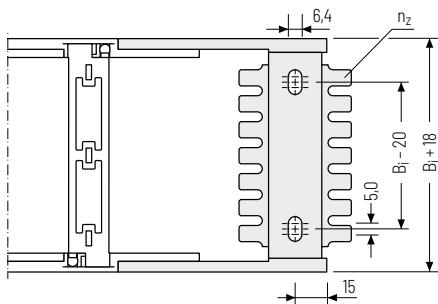
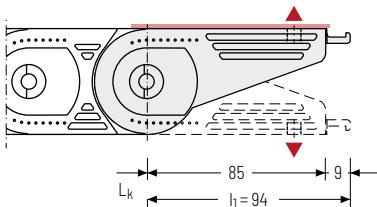
Anschlussart
A – Verschraubung nach außen (Standard)
I – Verschraubung nach innen
H – Verschraubung um 90° gedreht nach außen
K – Verschraubung um 90° gedreht nach innen

Bestellbeispiel

	Anschlusswinkel	F	A
	Anschlusswinkel	M	A

Einteilige Anschlusswinkel lang – Kunststoff

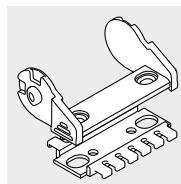
Die Anschlusswinkel aus Kunststoff lassen sich **von oben oder unten anschließen und ermöglichen im Anschlussbereich einen 1:1 Austausch der UNIFLEX 0555**. Die Anschlussart kann durch Umstecken des Anschlusswinkels geändert werden.



▲ Montagemöglichkeiten

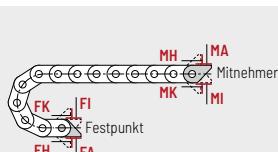
💡 Empfohlenes Anzugsmoment:
6 Nm für Schrauben M6 - 8.8 und Unterlegscheiben

Serie MONO	B _i [mm]	n _z
50		2 x 4
75		2 x 6
100		2 x 8
125		2 x 10
150		2 x 12



Optional sind die Anschlusswinkel auch **ohne** Zugentlastungskamm erhältlich. Bitte bei der Bestellung angeben.

Serie UNIFLEX Advanced



Anschlusspunkt

F – Festpunkt
M – Mitnehmer

Anschlussart

A – Verschraubung nach außen (Standard)
I – Verschraubung nach innen
H – Verschraubung um 90° gedreht nach außen
K – Verschraubung um 90° gedreht nach innen

Bestellbeispiel

	Anschlusswinkel U0555	.	F	A
	Anschlusswinkel U0555	.	M	A

Anschlusslement

Anschlusspunkt Anschlussart

Serie Easytrax®

Serie EasyTrax®	Serie TKK	Serie TR35	Serie UNIFLEX Advanced	Serie MONO	Material- informationen	Konstruktions- richtlinien	Ketten- konfiguration	Energieketten
								

UA1665

Energieketten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Serie TK35

Serie TKK

Serie EasyTrax®

Teilung
66,5 mmInnenhöhe
44 mmInnenbreiten
50 - 250 mmKrümmungsradien
75 - 300 mm

Stegbauarten



Bauart 020 Seite 184

Geschlossener Rahmen

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



Bauart 030 Seite 185

Rahmen mit außen lösbar Stegen

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » **Außen:** Aufklappbar und lösbar.



Bauart 040 Seite 186

Rahmen mit innen lösbar Stegen

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » **Innen:** Aufklappbar und lösbar.



Bauart RMA1 Seite 188

Rahmen-Aufbausteg

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » **Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.

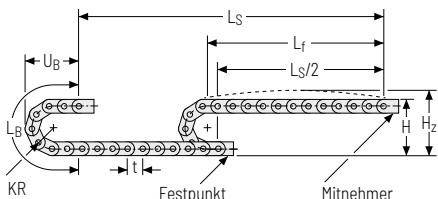


Bauart RMA0 Seite 190

Rahmen-Aufbausteg

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » **Außen:** Verschraubung einfach zu lösen.

Freitragende Anordnung



KR [mm]	H [mm]	Hz [mm]	L_B [mm]	U_B [mm]
75	210	245	369	172
100	260	295	448	197
120	300	335	511	217
140	340	375	574	237
200	460	495	762	297
250	560	595	919	347
300	660	695	1076	397

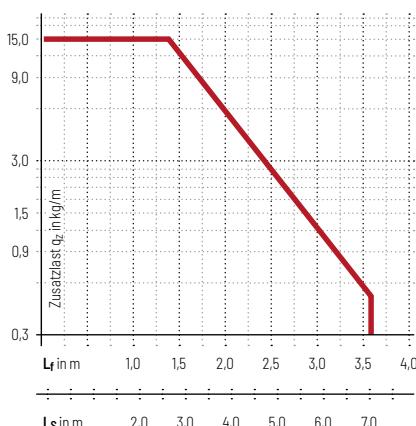
Belastungsdiagramm für freitragende Länge

in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

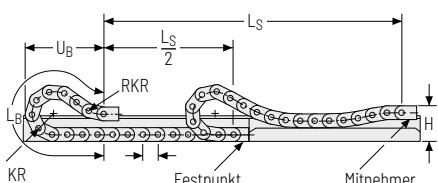
Bei längeren Verfahrwegen ist ein Durchhang der Energieführung je nach Einsatzfall technisch zulässig.

Ketteneigengewicht $q_k = 2,43 \text{ kg/m}$ bei $B_1 = 200 \text{ mm}$.

Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



Gleitende Anordnung | GO-Modul mit gleit-optimierten Kettengliedern



KR [mm]	H [mm]	GO-Modul RKR [mm]	L_B [mm]	U_B [mm]
75	180	300	1118	546
100	180	300	1251	593
120	180	300	1318	609
140	180	300	1450	654
200	180	300	1783	753
250	180	300	2182	864
300	180	300	2581	1035



Die gleitende Energieführung muss in einem Kanal geführt werden. Siehe S. 866.

Das am Mitnehmer montierte GO-Modul ist eine definierte Abfolge von 5 angepassten KR/RKR-Kettenlaschen.

Für eine gleitende Anwendung ist die Verwendung von Gleitschuhen erforderlich.

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

Stegbauart 020 – geschlossener Rahmen

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



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



B_i von 50 – 250 mm

Energieketten

Kettenkonfiguration

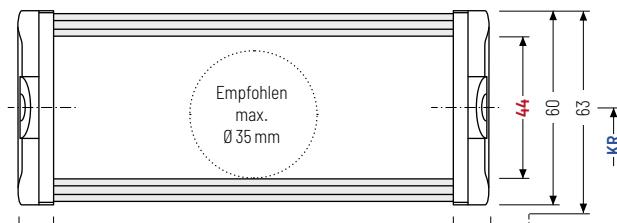
Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced



Der maximale Leitungs-
durchmesser ist stark
abhängig vom Krümmungs-
radius und dem gewünsch-
ten 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]	h_G' [mm]	B_i [mm]	B_k [mm]	B_EF [mm]	KR [mm]	q_k [kg/m]
Serie TK35	44	60	63	50 75 100 125 150	$B_i + 22$	$B_i + 27$	75 100 120 140 200 250 300	1,67 - 2,76
Serie TKK	175	200	225	250				

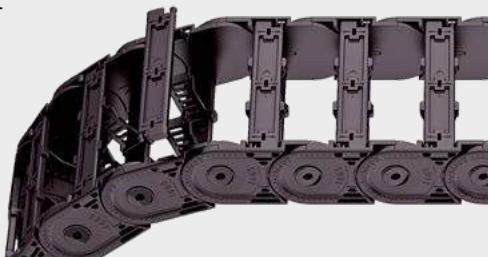
Bestellbeispiel

UA1665 · **020** · **125** · **140** - **2660** · **VS**
Typenreihe Stegbauart B_i [mm] KR [mm] L_k [mm] Steganordnung

EasyTrax®

Stegbauart 030 – mit außen aufklappbaren und lösbar Stegen

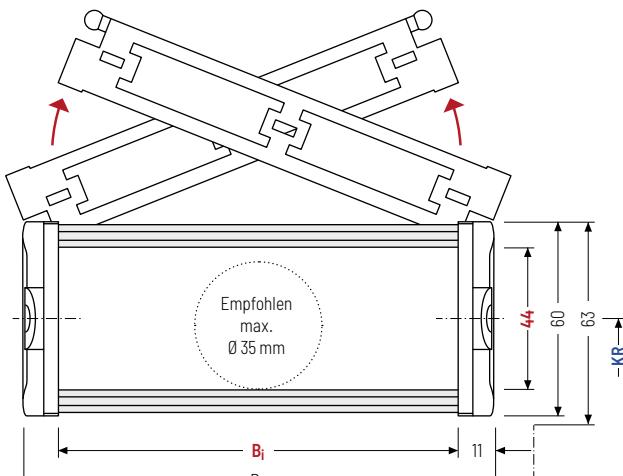
- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » An beliebiger Position nach Links oder Rechts aufklappbar und lösbar.
- » **Außen:** Aufklappbar und lösbar.



Steganordnung an jedem Kettenglied (VS: vollstegig)



B_i von 50 – 250 mm



Der maximale Leitungs-
durchmesser ist stark
abhängig vom Krümmungs-
radius und dem gewünsch-
ten Leitungstyp.
Bitte sprechen Sie uns an.



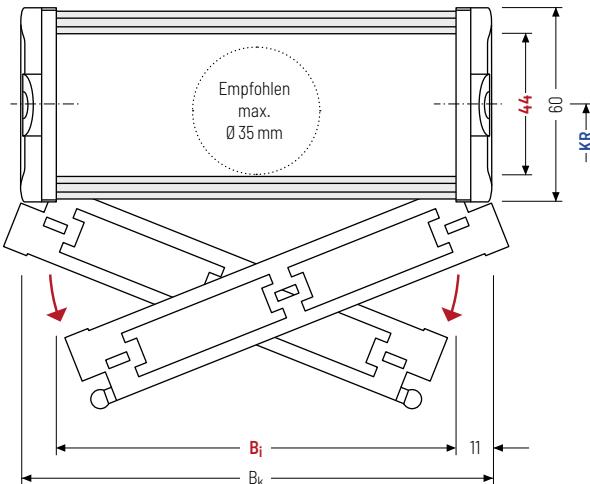
h_i [mm]	h_G [mm]	$h_{G'}$ [mm]	B_i [mm]	B_k [mm]	B_{EF} [mm]	KR [mm]	q_k [kg/m]
44	60	63	50 75 100 125 150	$B_i + 22$	$B_i + 27$	75 100 120 140 200 250 300	1,67 - 2,70

Bestellbeispiel

UA1665 Typenreihe . **030** Stegbauart . **125** B_i [mm] . **140** KR [mm] - **2660** L_k [mm] . **VS** Steganordnung

Stegbauart 040 – mit innen aufklappbaren und lösbar Stegen

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » An beliebiger Position nach Links oder Rechts aufklappbar und lösbar.
- » **Innen:** Aufklappbar und lösbar.

B_i von 50 – 250 mm

Der maximale Leitungs-
durchmesser ist stark
abhängig vom Krümmungs-
radius und dem gewünsch-
ten Leitungstyp.
Bitte sprechen Sie uns an.

Die Bauart 040 ist nicht für
eine gleitende Anordnung
geeignet.

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]
44	60	50 75 100 125 150	B _i + 22	75 100 120 140	1,67 - 2,70

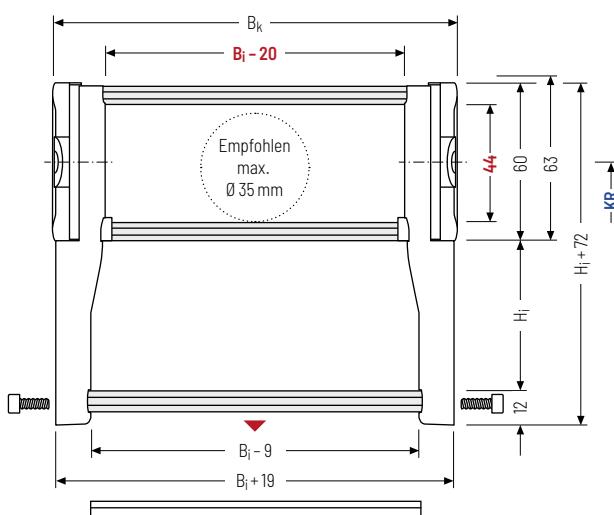
Bestellbeispiel

	UA1665	040	125	140	2660	VS
	Typenreihe	Stegbauart	B _i [mm]	KR [mm]	L _k [mm]	Steganordnung

Serie EasyTrax®	Serie TKK	Serie TR35	Serie UNIFLEX Advanced	Serie QuickTrax®	Serie MONO	Material- informationen	Konstruktions- richtlinien	Ketten- konfiguration	Energieketten

Stegbauart RMAI – Rahmen-Aufbausteg

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Kunststoff-Stegs und Aluminium-Profilstäbe mit Kunststoff-Aufbaustegen zur Führung sehr großer Leitungsdurchmesser.
- » **Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.

B_i von 125 – 200 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]	H _i [mm]	B _i [mm]	B _k [mm]	B _{EF} [mm]	KR [mm]	q _k * [kg/m]
44	60	114 139	125 150	B _i + 22	B _i + 27	75 100	3,10 – 3,95
		164 189	175 200			200 250	300

* Angabe nach Standardteilung

Bestellbeispiel

	UA1665	RMAI	150	140	2660	VS
	Typenreihe	Stegbauart	B _i [mm]	KR [mm]	L _k [mm]	Steganordnung

RMAI – Montage nach innen:

Standard Teilung, Aufbausteg an jedem 4. Steg, unverschraubt.

Unter Verwendung der Montageversion RMAI ist keine gleitende Anwendung möglich.

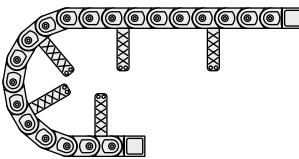
Mindest-KR beachten:

$H_i = 114 \text{ mm}$: $KR_{\min} = 200 \text{ mm}$

$H_i = 139 \text{ mm}$: $KR_{\min} = 250 \text{ mm}$

$H_i = 164 \text{ mm}$: $KR_{\min} = 300 \text{ mm}$

$H_i = 189 \text{ mm}$: $KR_{\min} = 300 \text{ mm}$

**Querschnitt Rahmen-Aufbausteg**

Um einen nahezu quadratischen Querschnitt im Rahmen-Aufbausteg zu erreichen, empfehlen wir folgende Kombination von B_i zu H_i :

B_i [mm]	H_i [mm]	KR_{\min} [mm]	Verschlussbügel [mm]
125	114	200	100
150	139	250	125
175	164	300	150
200	189	300	175

**TOTALTRAX® Komplettsysteme**

Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettsystems. Eine Komplettlieferung aus einer Hand – auf Wunsch mit Gewährleistungszertifikat! Erfahren Sie mehr unter tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax

**TRAXLINE® Leitungen für Energieführungen**

Hochflexible Elektroleitungen, die speziell für den Einsatz in Energieführerketten entwickelt, optimiert und getestet wurden, finden Sie unter tsubaki-kabelschlepp.com/traxline

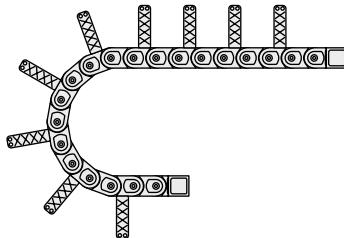
RMAO – Montage nach außen:

Standard Teilung, Aufbausteg an jedem 2. Steg, verschraubt.

Die Energieführung legt sich auf den Stegen ab. Für den Festpunkt ist eine Konsole vorzusehen.

Zur Unterstützung ist die Führung in einem **Kanal erforderlich**. Für den passenden Führungskanal wenden Sie sich bitte an unseren technischen Support unter technik@kabelschlepp.de.

Bitte beachten Sie die Ablauf- und Einbauhöhe.

**Querschnitt Rahmen-Aufbausteg**

Um einen nahezu quadratischen Querschnitt im Rahmen-Aufbausteg zu erreichen, empfehlen wir folgende Kombination von B_i zu H_i :

B_i [mm]	H_i [mm]	KR_{min} [mm]	Verschlussbügel [mm]
125	114	200	100
150	139	250	125
175	164	300	150
200	189	300	175

**TOTALTRAX® Komplettsysteme**

Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettsystems. Eine Komplettlieferung aus einer Hand – auf Wunsch mit Gewährleistungszertifikat! Erfahren Sie mehr unter tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax

**TRAXLINE® Leitungen für Energieführungen**

Hochflexible Elektroleitungen, die speziell für den Einsatz in Energieführungsketten entwickelt, optimiert und getestet wurden, finden Sie unter tsubaki-kabelschlepp.com/traxline

Serie UNIFLEX Advanced	Serie QuickTrax®	Serie MONO	Material-informationen	Konstruktions-richtlinien	Ketten-konfiguration	Energieketten
Serie TK35	Serie TKK					
Serie EasyTrax®						



Trennstegsysteme

Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem 2. Kettenglied.

Standardmäßig sind Trennstegs bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstegs mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind Trennstegs mit Arretierungsstöcken verfügbar.

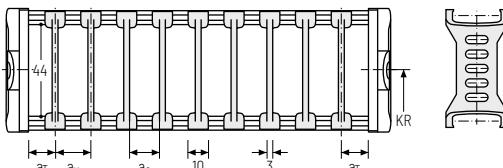
Hierbei rasten die Arretierungsstöcke in den Rastprofilen der Stege ein (**Version B**).

Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

Vers.	a_T min [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	a_x Raster [mm]	Π_T min
A	5	10	7	-	-
B*	5	10	7	2,5	-

Trennsteganzahl bei Bauart 020 abhängig von B_1

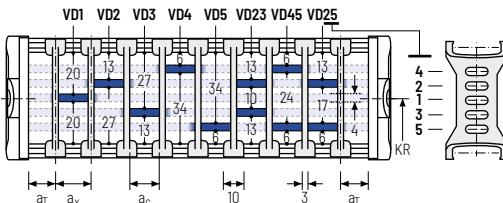
* nicht Bauart 020



Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung*

Vers.	a_T min [mm]	a_T max [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	a_x Raster [mm]	Π_T min
A	5	20	10	7	-	2
B	5	20	10	7	2,5	2

* nicht Bauart 020



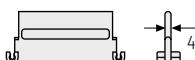
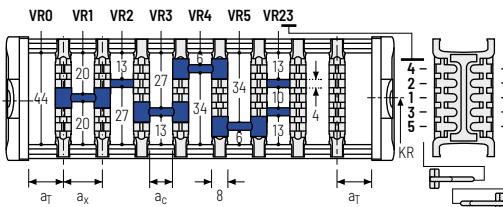
Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden*

Vers.	a_T min [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	Π_T min
A	4	16/40**	8	2

* nicht Bauart 020

** bei Zwischenböden aus Aluminium

Die Trennstegs sind durch die Zwischenböden fixiert, das komplette Trennstegsystem ist im Querschnitt verschiebbar.



Es sind auch Zwischenböden aus Aluminium im 1mm Breitenraster mit $a_x > 42$ mm lieferbar.

a_x (Mittenabstand Trennsteg) [mm]

a_c (Nutzbreite Innenkammer) [mm]

16	18	23	28	32	33	38	43	48	58	64	68
8	10	15	20	24	25	30	35	40	50	56	60
78	80	88	96	112	128	144	160	178	192	208	
70	72	80	88	104	120	136	152	168	184	200	

Beim Einsatz von Zwischenböden mit $a_x > 112$ mm empfehlen wir eine zusätzliche mittige Abstützung mit einem **Twintrennsteg**. Bei Verwendung von Twintrennstegen sind die Höhenunterteilungen VD4 und VD5 nicht möglich.

Energieketten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

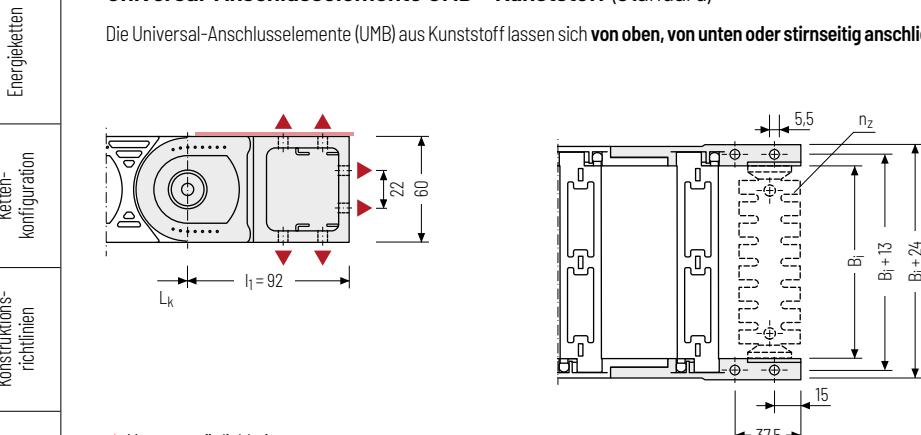
Serie TR35

Serie TKK

Serie EasyTrax®

Universal-Anschlusslemente UMB – Kunststoff (Standard)

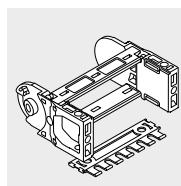
Die Universal-Anschlusslemente (UMB) aus Kunststoff lassen sich **von oben, von unten oder stirnseitig anschließen**.



▲ Montagemöglichkeiten

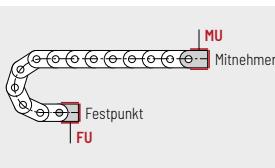
ⓘ Empfohlenes Anzugsmoment:
5 Nm für Schrauben M5 – 8.8

Serie	MONO	B_i [mm]	n_z
50		50	2 x 3
75		75	2 x 5
100		100	2 x 7
125		125	2 x 9
150		150	2 x 11
175		175	2 x 13



Optional sind die Anschlusslemente auch **mit** Zugentlastungskamm oder **mit** C-Schiene Art.-Nr. 3931 (1x pro Seite) für Bügelschellen erhältlich. Bitte bei der Bestellung angeben.

Serie UNIFLEX Advanced



Anschlusspunkt
F – Festpunkt
M – Mitnehmer

Anschlussart
U – Universalanschluss

Serie TK35

Bestellbeispiel

	UMB	F	U
	UMB	M	U

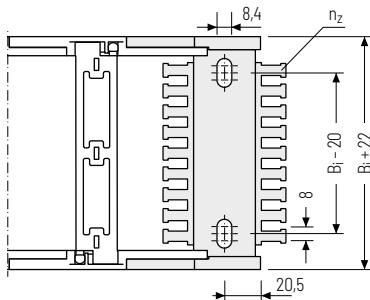
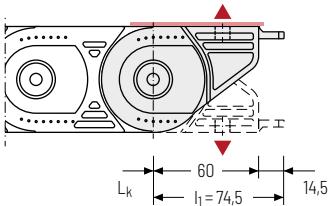
Anschlusslement Anschlusspunkt Anschlussart

ⓘ Wir empfehlen die Verwendung von Zugentlastungen am Mitnehmer und Festpunkt. Siehe ab S. 924.

Serie EasyTrax®

Einteilige Anschlusswinkel – Kunststoff

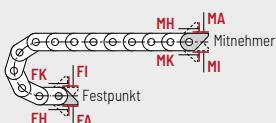
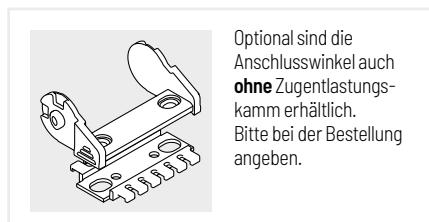
Die Anschlusswinkel aus Kunststoff lassen sich von **oben oder unten anschließen**. Die Anschlussart kann durch Umstecken des Anschlusswinkels geändert werden.



▲ Montagemöglichkeiten

Empfohlenes Anzugsmoment:
15 Nm für Schrauben M8 - 8.8

B _i [mm]	n _z
50	2 x 4
75	2 x 6
100	2 x 8
125	2 x 10
150	2 x 12
175	2 x 14
200	2 x 16
225	2 x 18
250	2 x 20



Anschlusspunkt
F – Festpunkt
M – Mitnehmer

Anschlussart
A – Verschraubung nach außen (Standard)
I – Verschraubung nach innen
H – Verschraubung um 90° gedreht nach außen
K – Verschraubung um 90° gedreht nach innen

Bestellbeispiel

	Anschlusswinkel	.	F	A
	Anschlusswinkel	.	M	A

Anschlusselement Anschlusspunkt Anschlussart

UA1775

Energieketten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Teilung
77,5 mmInnenhöhe
56 mmInnenbreiten
100 - 400 mmKrümmungsradien
90 - 340 mm

Stegbauarten



Bauart 020 Seite 198

Geschlossener Rahmen

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



Bauart 030 Seite 199

Rahmen mit Außen lösbar Stegen

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » **Außen:** Aufklappbar und lösbar.

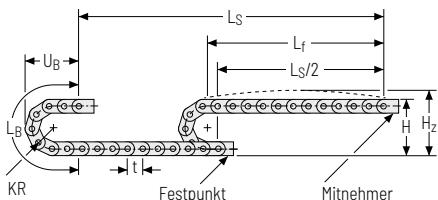


Bauart 040 Seite 200

Rahmen mit Innen lösbar Stegen

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » **Innen:** Aufklappbar und lösbar.

Freitragende Anordnung



KR [mm]	H [mm]	H _z [mm]	L _B [mm]	U _B [mm]
90	257	297	438	206
115	307	347	516	231
140	357	397	595	256
165	407	447	673	281
190	457	497	752	306
240	557	597	909	356
285	647	687	1050	401
340	757	797	1223	456

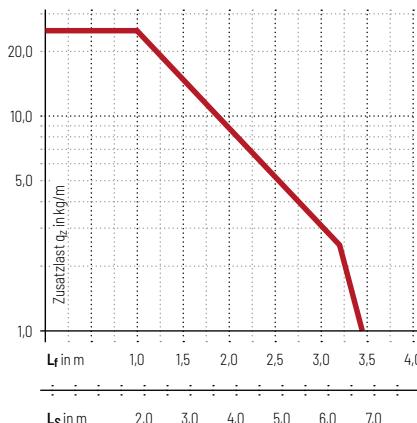
Belastungsdiagramm für freitragende Länge

in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

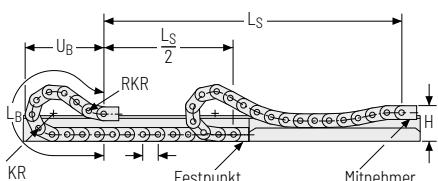
Bei längeren Verfahrwegen ist ein Durchhang der Energieführungen je nach Einsatzfall technisch zulässig.

Ketteneigengewicht $q_k = 3,03 \text{ kg/m}$ bei $B_f 150 \text{ mm}$.

Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



Gleitende Anordnung | GO-Modul mit gleit-optimierten Kettengliedern



KR [mm]	H [mm]	GO-Modul RKR [mm]	L _B [mm]	U _B [mm]
90	231	400	1313	643
115	231	400	1440	688
140	231	400	1575	733
165	231	400	1715	779
190	231	400	1868	828
240	231	400	2225	951
285	231	400	2580	1081
340	231	400	3015	1240



Die gleitende Energieführung muss in einem Kanal geführt werden. Siehe S. 866.

Das am Mitnehmer montierte GO-Modul ist eine definierte Abfolge von 5 angepassten KR/RKR-Kettenlaschen.

Für eine gleitende Anwendung ist die Verwendung von Gleitschuhen erforderlich.

Stegbauart 020 – geschlossener Rahmen

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



Steganordnung an jedem Kettenglied (VS: vollstegig)

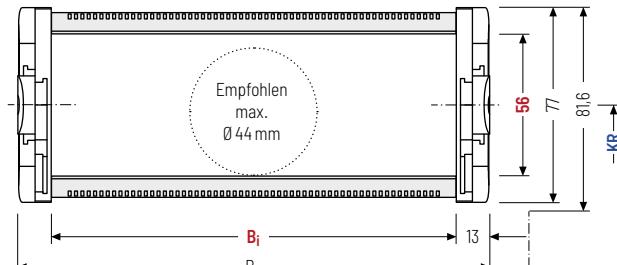


B_i von 100 – 400 mm

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO



Der maximale Leitungs-
durchmesser ist stark
abhängig vom Krümmungs-
radius und dem gewünsch-
ten Leitungstyp.
Bitte sprechen Sie uns an.

Serie QuickTrax®



Berechnung der Kettenlänge

Kettenlänge L_k

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

Kettenlänge L_k aufgerundet
auf Teilung t

Serie UNIFLEX Advanced

	h_i [mm]	h_G [mm]	h_G' [mm]	B_i [mm]	B_k [mm]	B_EF [mm]	KR [mm]	q_k [kg/m]
Serie TK35	56	77	81,6	100 125 150 175 200			90 115 140	
				225 250 275 300 325			165 190 240	
				350 375 400			285 340	2,844 – 4,239
Serie TKK					$B_i + 26$	$B_i + 30$		

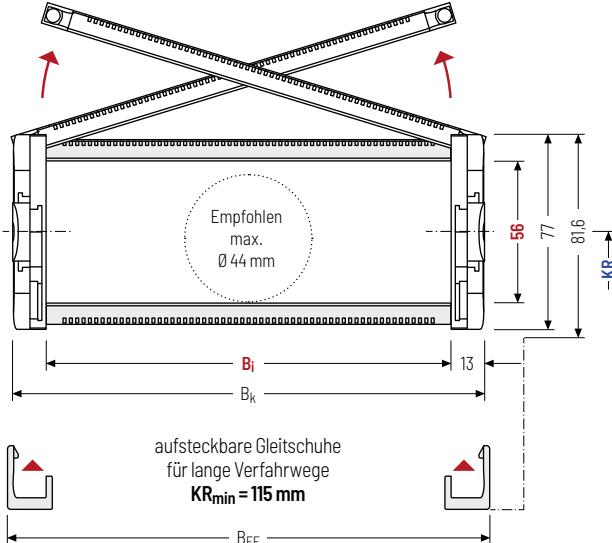
Bestellbeispiel

UA1775 · **020** · **150** · **140** - **3100** · **VS**
 Typenreihe Stegbauart B_i [mm] KR [mm] L_k [mm] Steganordnung

Serie EasyTrax®

Stegbauart 030 – mit außen aufklappbaren und lösbar Stegen

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » An beliebiger Position nach Links oder Rechts aufklappbar und lösbar.
- » **Außen:** Aufklappbar und lösbar.

B_i von 100 - 400 mm

Der maximale Leitungs-
durchmesser ist stark
abhängig vom Krümmungs-
radius und dem gewünsch-
ten Leitungstyp.
Bitte sprechen Sie uns an.

Berechnung der Kettenlänge

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

Kettenlänge L_k aufgerundet
auf Teilung t

h _i [mm]	h _G [mm]	h _{G'} [mm]	B _i [mm]					B _K [mm]	B _{EF} [mm]	KR [mm]	q _k [kg/m]	
56	77	81,6	100	125	150	175	200			90	115	140
			225	250	275	300	325	B _i + 26	B _i + 30	165	190	240
			350	375	400					285	340	2,831 - 4,224

Bestellbeispiel

UA1775 . 030 . 150 . 140 - 3100 VS
 Typenreihe Stegbauart B_i [mm] KR [mm] L_k [mm] Steganordnung

Stegbauart 040 – mit innen aufklappbaren und lösbar Stegen

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » An beliebiger Position nach Links oder Rechts aufklappbar und lösbar.
- » **Innen:** Aufklappbar und lösbar.



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



B_i von 100 – 400 mm

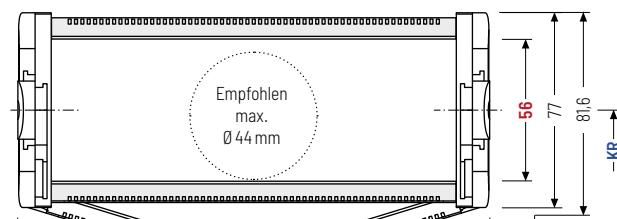
Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

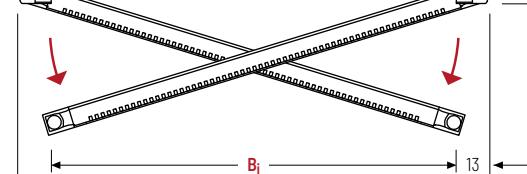
Serie MONO

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced



Der maximale Leitungs-
durchmesser ist stark
abhängig vom Krümmungs-
radius und dem gewünsch-
ten Leitungstyp.
Bitte sprechen Sie uns an.



Die Bauart 040 ist ohne die
Verwendung von Gleitschu-
hen nicht für eine gleitende
Anordnung geeignet.



Berechnung der Kettenlänge

Kettenlänge L_k

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

Kettenlänge L_k aufgerundet
auf Teilung t

Serie	h_i [mm]	h_G [mm]	h_G' [mm]	B_i [mm]	B_k [mm]	B_{EF} [mm]	KR [mm]	q_k [kg/m]
TK35	56	77	81,6	100 125 150 175 200			90 115 140	
				225 250 275 300 325			165 190 240	
				350 375 400			285 340	2,831 – 4,224
TKK					$B_i + 26$	$B_i + 30$		

Bestellbeispiel

	UA1775	040	150	140	3100	VS
	Typenreihe		B_i [mm]	KR [mm]	L_k [mm]	Steganordnung

Serie EasyTrax®

Trennstegsysteme

Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem 2. Kettenglied.

Standardmäßig sind Trennstegs bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstegs mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

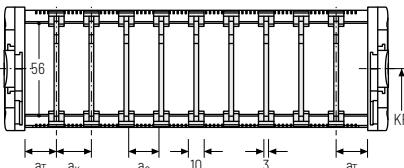
Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind Trennstegs mit Arretierungsnocken verfügbar.

Hierbei rasten die Arretierungsnochen in den Rastprofilen der Stege ein (**Version B**).

Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

Vers.	a_T min [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	a_x Raster [mm]	n_T min
A	5	10	7	-	-
B	5	10	7	2,5	-

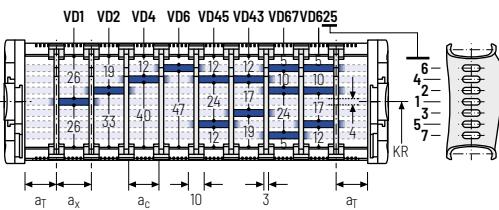
Trennsteganzahl bei Bauart 020 abhängig von B_1 :



Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung*

Vers.	a_T min [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	a_x Raster [mm]	n_T min
A	5	10	7	-	2
B	5	10	7	2,5	2

* nicht Bauart 020



Bestellbeispiel

	TS1	.	A	.	3	-	VDO
						:	
	Trennstegsystem		Version		n_T	-	VD1
							Höhenunterteilung

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0**, **TS1...**), die Version, sowie die Anzahl der Trennstegs pro Querschnitt [n_T] angeben.

Bei Verwendung von Trennstegsystemen mit Höhenunterteilung (**TS1**) bitte zusätzlich die Positionen [z.B. VD1] vom linken Mitnehmerband aus angeben. Sie können Ihrer Bestellung gerne eine Skizze beifügen.

Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden

Standardmäßig wird der Trennsteg **Version A** zur vertikalen Unterteilung innerhalb der Energieführung eingesetzt. Das komplette Trennstegsystem ist im Querschnitt verschiebbar.

Energieketten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

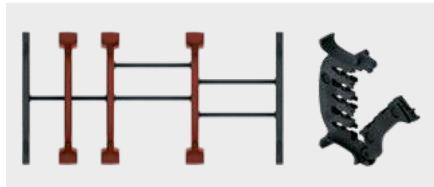
Materialinformationen

Serie MONO

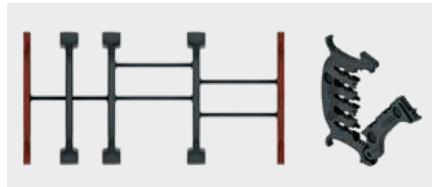
Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Trennsteg Version A



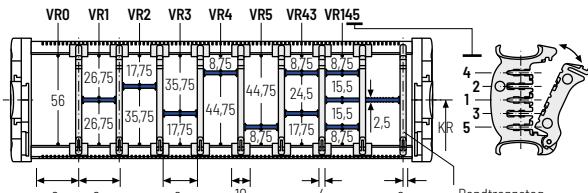
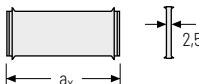
Randtrennsteg



Vers.	a_T min [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	n_T min
A	5 / 2*	14	10	2

* Bei Randtrennsteg

Die Trennstäge sind durch die Zwischenböden fixiert, das komplette Trennstegsystem ist im Querschnitt verschiebbar.



a_x (Mittenabstand Trennstäge) [mm]

a_c (Nutzbreite Innenkammer) [mm]

14	16	19	23	24	28	29	32	33	34	38	39	43	44	48	49	54
10	12	15	19	20	24	25	28	29	30	34	35	39	40	44	45	50
58	59	64	68	69	74	78	79	80	84	88	89	94	96	99	112	
54	55	60	64	65	70	74	75	76	80	84	85	90	92	95	108	

Beim Einsatz von **Zwischenböden mit $a_x > 49$ mm** empfehlen wir eine zusätzliche bevorzugt mittige Abstützung.

Bestellbeispiel

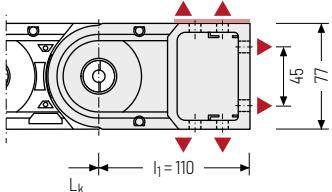
	TS3	.	A	.	3	.	K1	.	34	-	VR1	⋮	⋮	⋮
	Trennstegsystem	Version		n_T			Kammer		a_x	-	Höhenunterteilung			

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0, TS1...**), die Version, sowie die Anzahl der Trennstäge pro Querschnitt (n_T) angeben. Zudem bitte zusätzlich die Kammern [K] von links nach rechts, sowie die Montageabstände (a_T/a_x) eintragen (Mitnehmeransicht).

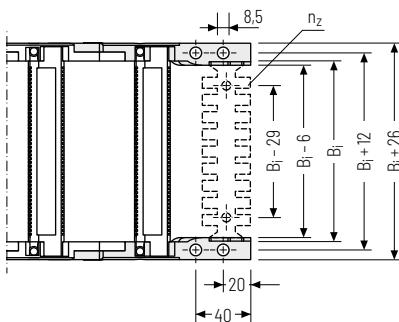
Bei Verwendung von Trennstegsystemen mit Höhenunterteilung (**TS1, TS3**) bitte zusätzlich die Positionen [z.B. VD23] vom linken Mitnehmerband aus angeben. Sie können Ihrer Bestellung gerne eine Skizze beifügen.

Universal-Anschlusselemente UMB - Kunststoff (Standard)

Die Universal-Anschlusselemente (UMB) aus Kunststoff lassen sich **von oben, von unten oder stirnseitig anschließen**.

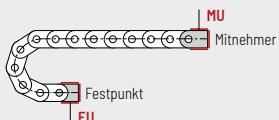
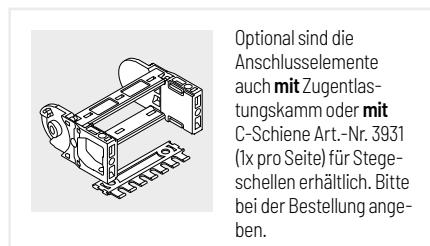


▲ Montagemöglichkeiten



Empfohlenes Anzugsmoment:
27 Nm für Schrauben M8

B_i [mm]	n_z
100	2 x 7
125	2 x 9
150	2 x 11
175	2 x 13



Anschlusspunkt
F - Festpunkt
M - Mitnehmer

Anschlussart
U - Universalanschluss

Bestellbeispiel

UMB	.	F	U
Anschlusselement	Anschlusspunkt	Anschlussart	

Wir empfehlen die Verwendung von Zugentlastungen am Mitnehmer und Festpunkt. Siehe ab S. 924.

UA1995

Energieketten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Serie TK35

Serie TKK

Serie EasyTrax®

Teilung
99,5 mmInnenhöhe
80 mmInnenbreiten
85 - 250 mmKrümmungsradien
150 - 500 mm

Stegbauarten



Bauart 020 Seite 206

Geschlossener Rahmen

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



Bauart 030 Seite 207

Rahmen mit außen lösbar Stegen

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » **Außen:** durch Drehung zu lösen.



Bauart 040 Seite 208

Rahmen mit innen lösbar Stegen

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » **Innen:** durch Drehung zu lösen.

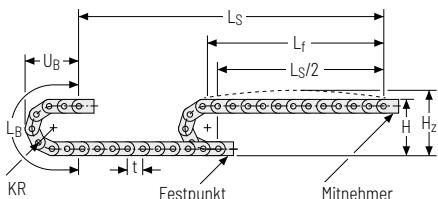


Bauart 070 Seite 209

Rahmen mit außen und innen lösbar Stegen

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » **Außen/Innen:** durch Drehung zu lösen.

Freitragende Anordnung



KR [mm]	H [mm]	H _z [mm]	L _B [mm]	U _B [mm]
150	410	440	680	250
210	530	560	860	310
250	610	640	990	350
300	710	740	1150	400
350	810	840	1300	450
400	910	940	1460	500
500	1110	1140	1770	600

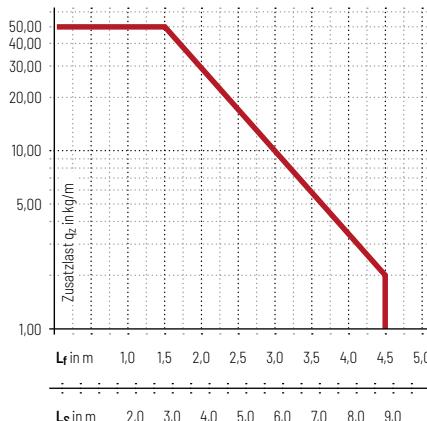
Belastungsdiagramm für freitragende Länge

in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

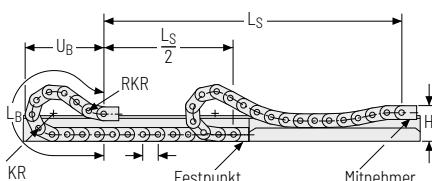
Bei längeren Verfahrwegen ist ein Durchhang der Energieführung je nach Einsatzfall technisch zulässig.

Ketteneigengewicht $q_k = 3,85 \text{ kg/m}$ bei $B_1 196 \text{ mm}$.

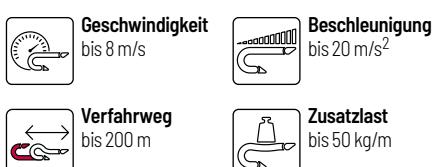
Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



Gleitende Anordnung | GO-Modul mit gleit-optimierten Kettengliedern*



KR [mm]	H [mm]	GO-Modul RKR [mm]	L _B [mm]	U _B [mm]
150	330	400	1805	890
210	330	400	2180	1010
250	330	400	2390	1070
300	330	400	2690	1160
350	330	400	3090	1310
400	330	400	3490	1450
500	330	400	4280	1740



Die gleitende Energieführung muss in einem Kanal geführt werden. Siehe S. 866.

Das am Mitnehmer montierte GO-Modul ist eine definierte Abfolge von 5 angepassten KR/RKR-Kettenlaschen.

Für eine gleitende Anwendung ist die Verwendung von Gleitschuhen erforderlich.

* nur Bauart 070

Stegbauart 020 – geschlossener Rahmen

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



Steganordnung an jedem Kettenglied (VS: vollstegig)



B_i von 85 – 250 mm

Energieketten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

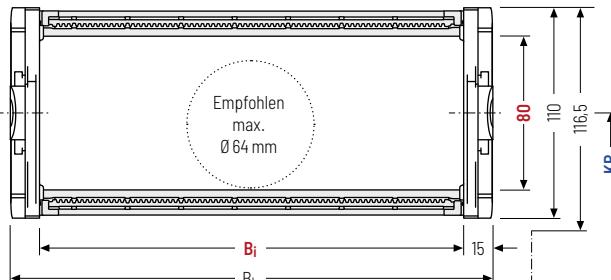
Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Serie TK35

Serie TKK

Serie EasyTrax®



Der maximale Leitungs-
durchmesser ist stark
abhängig vom Krümmungs-
radius und dem gewünsch-
ten 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]	$h_{G'}$ [mm]	B_i [mm]	B_k [mm]	B_{EF} [mm]	KR [mm]	q_k [kg/m]
80	110	116,5	85 125 138 150	$B_i + 30$	$B_i + 36$	150 210 250 300	3,860 – 3,861
			180 196 225 250			350 400 500	

Bestellbeispiel



UA1995 . 020 . 150 . 210 - 3582

Typenreihe

Stegbauart

B_i [mm]

KR [mm]

L_k [mm]

VS
Steganordnung

Stegbauart 030 –

mit außen lösbaren Stegen

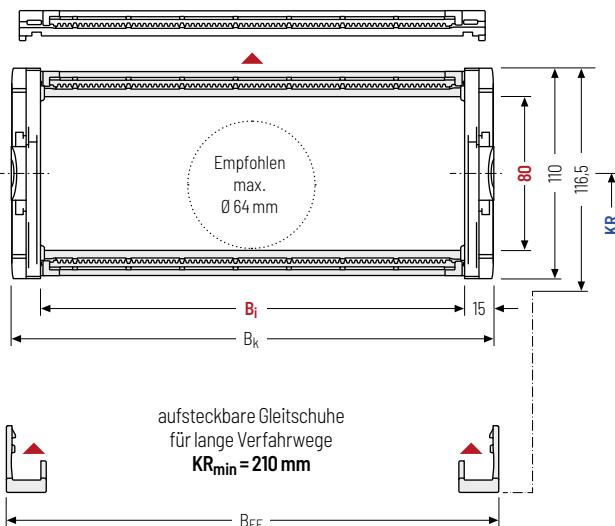
- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » **Außen:** durch Drehung zu lösen.



Steganordnung an jedem
Kettenglied (VS: vollstegig)



B_1 von 85 – 250 mm



Der maximale Leitungs-
durchmesser ist stark
abhängig vom Krümmungs-
radius und dem gewünsch-
ten 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]	$h_{G'}$ [mm]	B_i [mm]	B_k [mm]	B_{EF} [mm]	KR [mm]	q_k [kg/m]
80	110	116,5	85 125 138 150	$B_i + 30$	$B_i + 36$	150 210 250 300 350 400 500	3,833 – 3,834
			180 196 225 250				

Bestellbeispiel



UA1995

Typenreihe

030

Stegbauart

150

B_i [mm]

210

KR [mm]

3582

L_k [mm]

VS

Steganordnung

Energieketten

Ketten-
konfiguration

Konstruktions-
richtlinien

Material-
informationen

Serie
MONO

Serie
QuickTrax®

Serie
UNIFLEX
Advanced

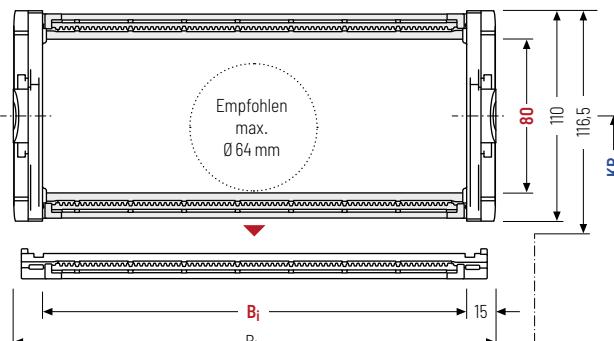
Serie
TKF35

Serie
TKK

Serie
EasyTrax®

Stegbauart 040 – mit innen lösbaren Stegen

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » **Innen:** durch Drehung zu lösen.

B_i von 85 – 250 mmMaterial-
informationen

Der maximale Leitungs-
durchmesser ist stark
abhängig vom Krümmungs-
radius und dem gewünsch-
ten Leitungstyp.
Bitte sprechen Sie uns an.

Die Bauart 040 ist ohne die
Verwendung von Gleitschu-
hen nicht für eine gleitende
Anordnung geeignet.

Berechnung
der KettenlängeKettenlänge L_k

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

Kettenlänge L_k aufgerundet
auf Teilung t

h _i [mm]	h _G [mm]	h _{G'} [mm]	B _i [mm]	B _k [mm]	B _{EF} [mm]	KR [mm]	q _k [kg/m]
80	110	116,5	85 125 138 150	B _i + 30	B _i + 36	150 210 250 300	3,833 – 3,834
			180 196 225 250			350 400 500	

Bestellbeispiel

UA1995 · 040 · 150 · 210 - 3582 VS
Typenreihe Stegbauart B_i [mm] KR [mm] L_k [mm] Steganordnung

EasyTrax®

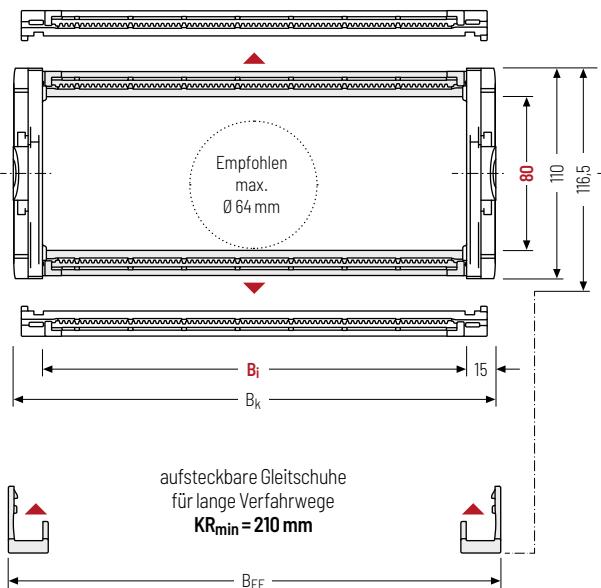
Stegbauart 070 – mit außen und innen lösbar Stegen

» Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.

» **Außen/Innen:** durch Drehung zu lösen.



B_i von 85 – 250 mm



Der maximale Leitungs-
durchmesser ist stark
abhängig vom Krümmungs-
radius und dem gewünsch-
ten Leitungstyp.
Bitte sprechen Sie uns an.

Die Bauart 070 ist ohne die
Verwendung von Gleitschu-
hen nicht für eine gleitende
Anordnung geeignet.

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]	h_G' [mm]	B_i [mm]	B_k [mm]	B_{EF} [mm]	KR [mm]	q_k [kg/m]
80	110	116,5	85 125 138 150	$B_i + 30$	$B_i + 36$	150 210 250 300 350 400 500	3,852 – 3,853
			180 196 225 250				

Bestellbeispiel

UA1995 Typenreihe . **070** Stegbauart . **150** B_i [mm] . **210** KR [mm] – **3582** L_k [mm] . **VS** Steganordnung

Trennstegsysteme

Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem 2. Kettenglied.

Standardmäßig sind Trennsteg bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstegs mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

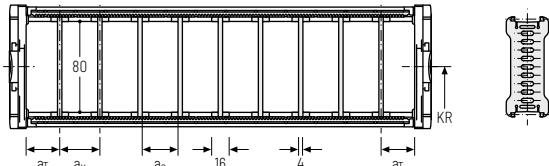
Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind Trennstegs mit Arretierungsnocken verfügbar.

Hierbei rasten die Arretierungsnocken in den Rastprofilen der Stege ein (**Version B**).

Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

Vers.	a_T min [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	a_x Raster [mm]	n_T min
A	10	16	12	-	-
B	10	17,5	13,5	2,5	-

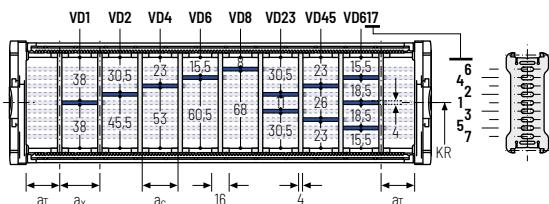
Trennsteganzahl bei Bauart 020 abhängig von B_1



Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung*

Vers.	a_T min [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	a_x Raster [mm]	n_T min
A	10	16	12	-	2
B	10	17,5	13,5	2,5	2

* nicht Bauart 020



Bestellbeispiel

	TS1	.	A	.	3	-	V00
						..	
	Trennstegsystem			Version	n_T	-	Höhenunterteilung
						-	VD1

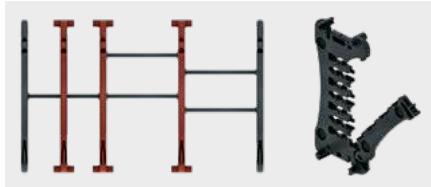
Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0, TS1...**), die Version, sowie die Anzahl der Trennstegs pro Querschnitt [n_T] angeben.

Bei Verwendung von Trennstegsystemen mit Höhenunterteilung (**TS1**) bitte zusätzlich die Positionen [z.B. VD1] vom linken Mitnehmerband aus angeben. Sie können Ihrer Bestellung gerne eine Skizze beifügen.

Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden

Standardmäßig wird der Trennsteg **Version A** zur vertikalen Unterteilung innerhalb der Energieführung eingesetzt. Das komplette Trennstegsystem ist im Querschnitt verschiebbar.

Trennsteg Version A



Randtrennsteg

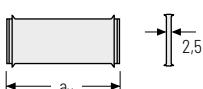


Vers.	a_T min [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	n_T min
A	8 / 4*	14	10	2

Trennsteganzahl bei Bauart 020 abhängig von a_T

* Bei Randtrennsteg

Die Trennstäge sind durch die Zwischenböden fixiert, das komplette Trennstegsystem ist im Querschnitt verschiebbar.



a_x (Mittenabstand Trennstäge) [mm]

a_c (Nutzbreite Innenkammer) [mm]

14	16	19	23	24	28	29	32	33	34	38	39	43	44	48	49	54
10	12	15	19	20	24	25	28	29	30	34	35	39	40	44	45	50
58	59	64	68	69	74	78	79	80	84	88	89	94	96	99	112	
54	55	60	64	65	70	74	75	76	80	84	85	90	92	95	108	

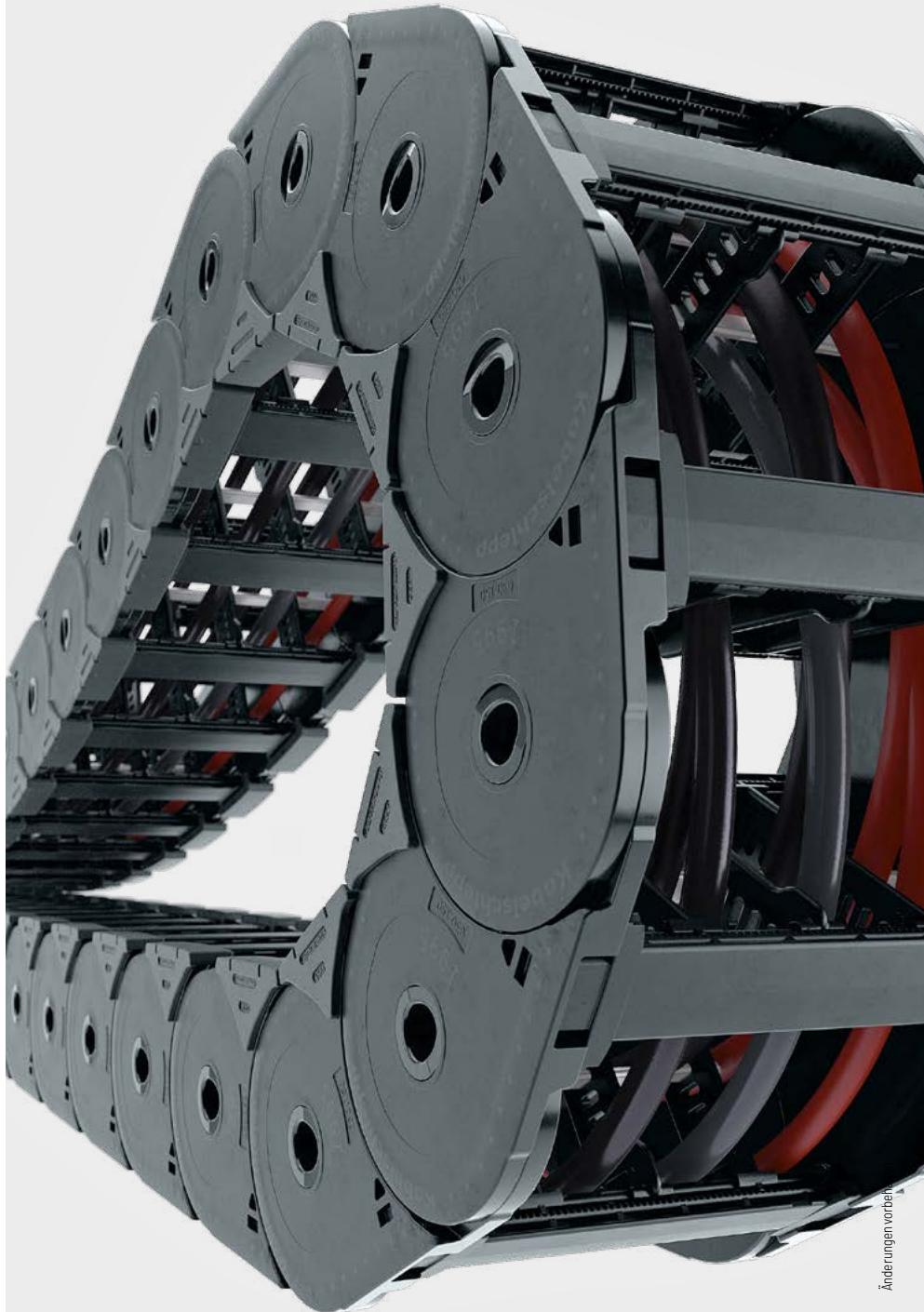
Beim Einsatz von **Kunststoff-Zwischenböden mit $a_x > 49$ mm** ist eine zusätzliche mittige Abstützung notwendig.

Bestellbeispiel

	TS3	.	A	.	3	.	K1	.	34	-	VR1	⋮	⋮	⋮
Trennstegsystem	Version		n_T				Kammer		a_x		Höhenunterteilung			

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0, TS1...**), die Version, sowie die Anzahl der Trennstäge pro Querschnitt [n_T] angeben. Zudem bitte zusätzlich die Kammern [K] von links nach rechts, sowie die Montageabstände [a_T/a_x] eintragen (Mitnehmeransicht).

Bei Verwendung von Trennstegsystemen mit Höhenunterteilung (**TS1, TS3**) bitte zusätzlich die Positionen [z.B. VD23] vom linken Mitnehmerband aus angeben. Sie können Ihrer Bestellung gerne eine Skizze beifügen.



Serie
UNIFLEX
Advanced

Serie
TK35

Serie
TKK

Serie
EasyTrax®

Serie
QuickTrax®

Material-
informationen

Energieketten

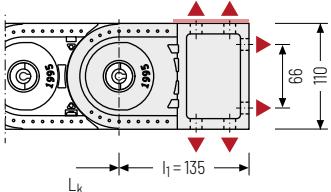
Ketten-
konfiguration

Konstruktions-
richtlinien

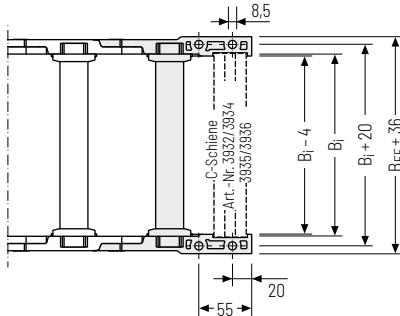
Serie
MONO

Universal-Anschlusselemente UMB - Kunststoff (Standard)

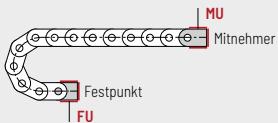
Die Universal-Anschlusselemente (UMB) aus Kunststoff lassen sich **von oben, von unten oder stirnseitig anschließen**.



▲ Montagemöglichkeiten



Empfohlenes Anzugsmoment:
27 Nm für Schrauben M8



Anschlusspunkt
F - Festpunkt
M - Mitnehmer

Anschlussart
U - Universalanschluss

Bestellbeispiel

	UMB	.	F	U
	UMB	.	M	U

Anschlusselement Anschlusspunkt Anschlussart



Wir empfehlen die Verwendung von Zugentlastungen am Mitnehmer und Festpunkt. Siehe ab S. 924.

Energiefetten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Serie TR35

Serie TKK

Serie EasyTrax®

Weitere Produktinformationen online



Montageanleitungen uvm.
Mehr Infos auf Ihrem Smartphone oder
unter
[tsubaki-kabelschlepp.com/
downloads](http://tsubaki-kabelschlepp.com/downloads)



Konfigurieren Sie hier Ihre
Energieführungskette:
online-engineer.de