

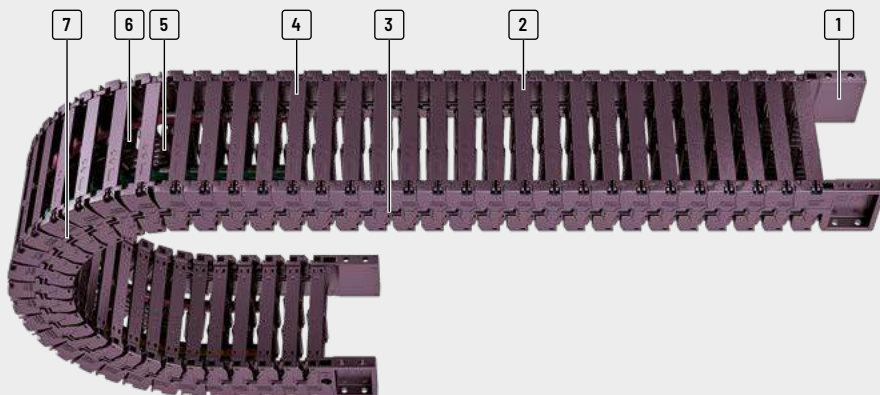
Serie TKR

Extrem leise und vibrationsarm
für hochdynamische Anwendungen*



* 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 Variabler Anschluss für die schnelle Montage
2 Einfach und schnell zu öffnen | 3 Extrem leiser und vibrationsarmer Lauf
4 An beliebiger Position zu öffnen | 5 Fixierbare Trennstege
6 Vielfältige Separierungsmöglichkeiten der Leitungen | 7 Kettenglied und Gelenkverbindung unverlierbar miteinander verbunden |
|---|--|--|--|

Eigenschaften

- » Lange Lebensdauer
- » Ideal für hochdynamische Anwendungen
- » Hohe Seitenstabilität
- » Reinraumgeeignet (ISO-Klasse 3)
- » Einfaches Verkürzen und Verlängern durch modularen Aufbau



Ideal für hochdynamische Anwendungen



UMB-Anschlussstücke zum Anschluss vor Kopf, von oben oder unten



Angespritzte, unverlierbare Verbindungselemente

Serie
PROTUM®

Serie
K

Serie
UNIFLEX
Advanced

Serie
M

Serie
TKHP

Serie
XL

Serie
QUANTUM®

Serie
TKR

Serie
TKA

Serie
UAT

Typenreihe	Öffnungsvariante	Stegbauart	h_i [mm]	h_G [mm]	B_i [mm]	B_k [mm]	B_i - Raster [mm]	t [mm]	KR [mm]	Zusatz- last ≤ [kg/m]	Lei- tungs- d _{max} [mm]
Serie PROTUN®											
TKR0150											
		030	22	27,5	20 - 60	34 - 74	-	15	40 - 75	2	17,5
Serie K											
TKR0200											
		030	28	37	40 - 120	56 - 136	-	20	55 - 150	2,5	22
Serie UNIFLEX Advanced											
TKR0260											
		030	40	54	50 - 200	76 - 226	-	26	75 - 150	8	32
Serie M											
TKR0280											
		030	52	66	50 - 200	80 - 230	-	28	75 - 200	10	41
Serie TKHP											
TKR0370											
		RE	28	35	40 - 80	59 - 99	-	37	55 - 100	2,4	25
Serie XL											
TKR0370											
		RE	28	35	40 - 80	59 - 99	-	37	55 - 100	2,4	25
Serie QUANTUM®											
TKR0370											
		RE	28	35	40 - 80	59 - 99	-	37	55 - 100	2,4	25
Serie TKR											
TKR0370											
		RE	28	35	40 - 80	59 - 99	-	37	55 - 100	2,4	25
Serie TKA											
TKR0370											
		RE	28	35	40 - 80	59 - 99	-	37	55 - 100	2,4	25
Serie UAT											
TKR0370											
		RE	28	35	40 - 80	59 - 99	-	37	55 - 100	2,4	25

* Bei Werten > 20 m/s² sprechen Sie uns bitte an – wir beraten Sie gerne!

Reinraumtauglich und lange Lebensdauer

Die beweglichen Verbindungselemente sind direkt an den Kettengelenken angespritzt. Im Gegensatz zu konventionellen Bolzen-Bohrung Verbindungen entsteht nahezu kein Verschleiß (Gelenkabrieb) wodurch die TKR Typenreihe her-

vorragend zum Einsatz in Reinräumen geeignet ist. Die spezielle Formgebung der Verbindungselemente erhöht zusätzlich die Lebensdauer des Systems.

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	
1,75	5	200*	-	-	-	•	•	-	-	•	-	-	556
2,75	5	200*	-	-	-	•	•	-	-	•	-	-	562
3,9	5	200*	-	-	-	•	•	-	•	•	-	-	568
4,9	5	200*	-	-	-	•	•	-	•	•	-	-	574
2,8	5	200*	-	-	-	•	•	-	-	•	-	-	580

Serie
PROTUM®

Serie
K

Serie
UNIFLEX
Advanced

Serie
M

Serie
TKHP

Serie
XL

Serie
QUANTUM®

Serie
TKR

Serie
TKA

Serie
UAT

Änderungen vorbehalten.

Ideal für hochdynamische Anwendungen

Der Ablauf der TKR ist extrem leise und vibrationsarm. Der sogenannte Polygoneffekt wird auf ein Minimum reduziert. Optimale Einsatzgebiete finden sich insbesondere bei Handling- und Montagesystemen, Robotern, Messgeräten,

Pick- and Place-Automaten, Druck- und Textilmaschinen. Aufgrund der **hohen Laufruhe** sind die TKR Typen bestens für Anwendungen mit **vibrationsarmen Linearantrieben** geeignet.

TKR0150



Teilung
15 mm



Innenhöhe
22 mm



Innenbreiten
20 – 60 mm



**Krümmungs-
radien**
40 – 75 mm

Stegbauarten



Bauart 030 Seite 556

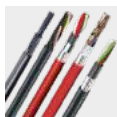
Rahmen mit außen lösbaren Bügeln

- Vibrationsarmer Kunststoffrahmen mit besonders hoher Lebensdauer durch direkt angespritzte Kettengelenke.
- **Außen:** Aufklappbar und lösbar.



TOTALTRAX® Komplettsysteme

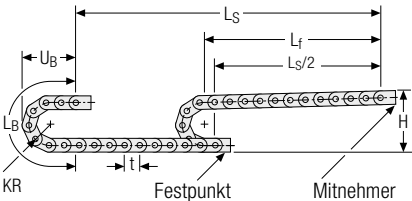
Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettsystems. Eine Komplettlieferung aus einer Hand – auf Wunsch mit Gewährleistungszertifikat! Erfahren Sie mehr unter tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax



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

Freitragende Anordnung



KR [mm]	H [mm]	L _B [mm]	U _B [mm]
40	120	156	70
50	140	187	80
75	190	266	105

Belastungsdiagramm für freitragende Länge
in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

Bei längeren Verfahrwegen ist ein Durchhang der
Energieführung je nach Einsatzfall technisch zulässig.
Ketteneigengewicht $q_k = 0,3 \text{ kg/m}$ bei $B_i 20 \text{ mm}$.
Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maxi-
male Zusatzlast.



Geschwindigkeit
bis 5 m/s



Beschleunigung
bis 200 m/s²*

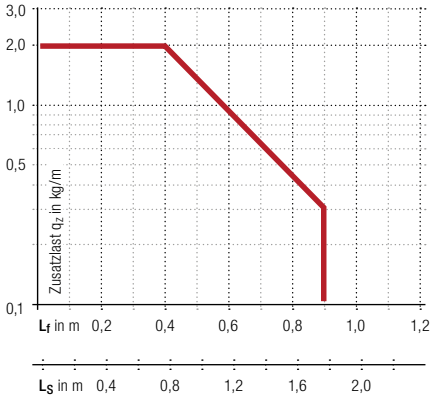


Verfahrweg
bis 1,75 m



Zusatzlast
bis 2,0 kg/m

* Bei Werten > 20 m/s² sprechen Sie uns bitte an –
wir beraten Sie gerne!



Serie PROTUM®
Serie K
Serie UNIFLEX Advanced
Serie M
Serie TKHP
Serie XL
Serie QUANTUM®
Serie TKR
Serie TKA
Serie UAT

Weitere Produktinformationen online



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



Konfigurieren Sie hier Ihre
Energieführungskette:
online-engineer.de

Stegbauart 030 – mit außen aufklappbaren und lösbaren Bügeln

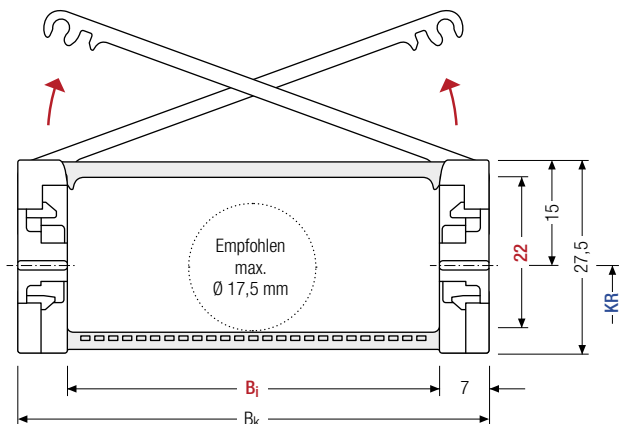
- Vibrationsarmer Kunststoffrahmen mit besonders hoher Lebensdauer durch direkt angespritzte Kettengelenke.
- Einseitig an beliebiger Position aufklappbar und lösbar.
- **Außen:** Aufklappbar und lösbar.



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



B_i von 20 – 60 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 bei gerader Kettengliedanzahl

h_i [mm]	h_g [mm]	B_i [mm]	B_k [mm]	KR [mm]	q_k [kg/m]
22	27,5	20	40	60	
			$B_i + 14$	40	
				50	
				75	
					0,3 – 0,5

Bestellbeispiel



TKR0150

Typenreihe

60

B_i [mm]

030

Stegbauart

75

KR [mm]

800

L_k [mm]

VS

Steganordnung

Trennstegsysteme

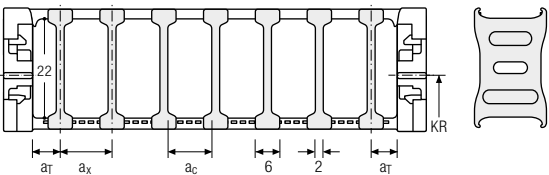
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem 2. Kettenglied.

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

Für Anwendungen mit Querschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennstege durch einfaches Wenden auf dem Steg fixierbar. Hierbei rasten die Arretierungsnocken in den Rastprofilen der Bügel ein (**Version B**).

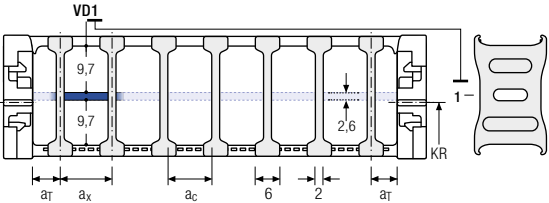
Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

Vers.	a _T min [mm]	a _x min [mm]	a _c min [mm]	a _x Raster [mm]	n _T min
A	5	6	4	—	—
B	6	6	4	2	—



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	6	4	—	2
B	6	6	4	2	2



Bestellbeispiel



TS1 . A . 3 - VD0
⋮
- VD1

Trennstegsystem Version n_T Höhenunterteilung

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0**, **TS1** ...), die Version, sowie die Anzahl der Trennstege 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.

Serie
PROTUN®

Serie
K

Serie
UNIFLEX
Advanced

Serie
M

Serie
TKHP

Serie
XL

Serie
QUANTUM®

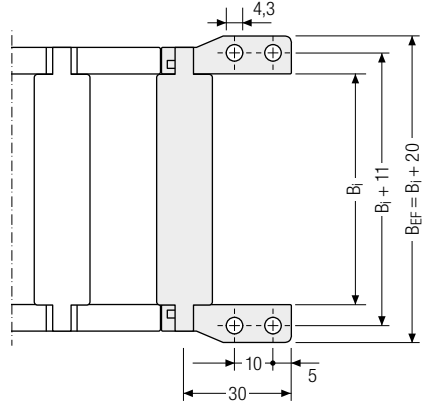
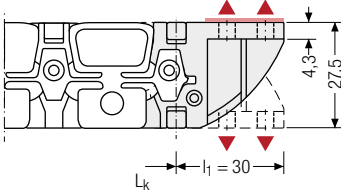
Serie
TKR

Serie
TKA

Serie
UAT

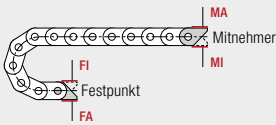
Einteilige Anschlusswinkel – Kunststoff

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



▲ Montagemöglichkeiten

 Empfohlenes Anzugsmoment:
0,6 Nm für Schrauben M4



Anschlusspunkt

F – Festpunkt
M – Mitnehmer

Anschlussart

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

Bestellbeispiel

	Kunststoff	F	A
	Kunststoff	M	A
	Anschlusselement	Anschlusspunkt	Anschlussart



Wir empfehlen die Verwendung von Zugentlastungen am Mitnehmer und Festpunkt. Siehe ab S. 926.

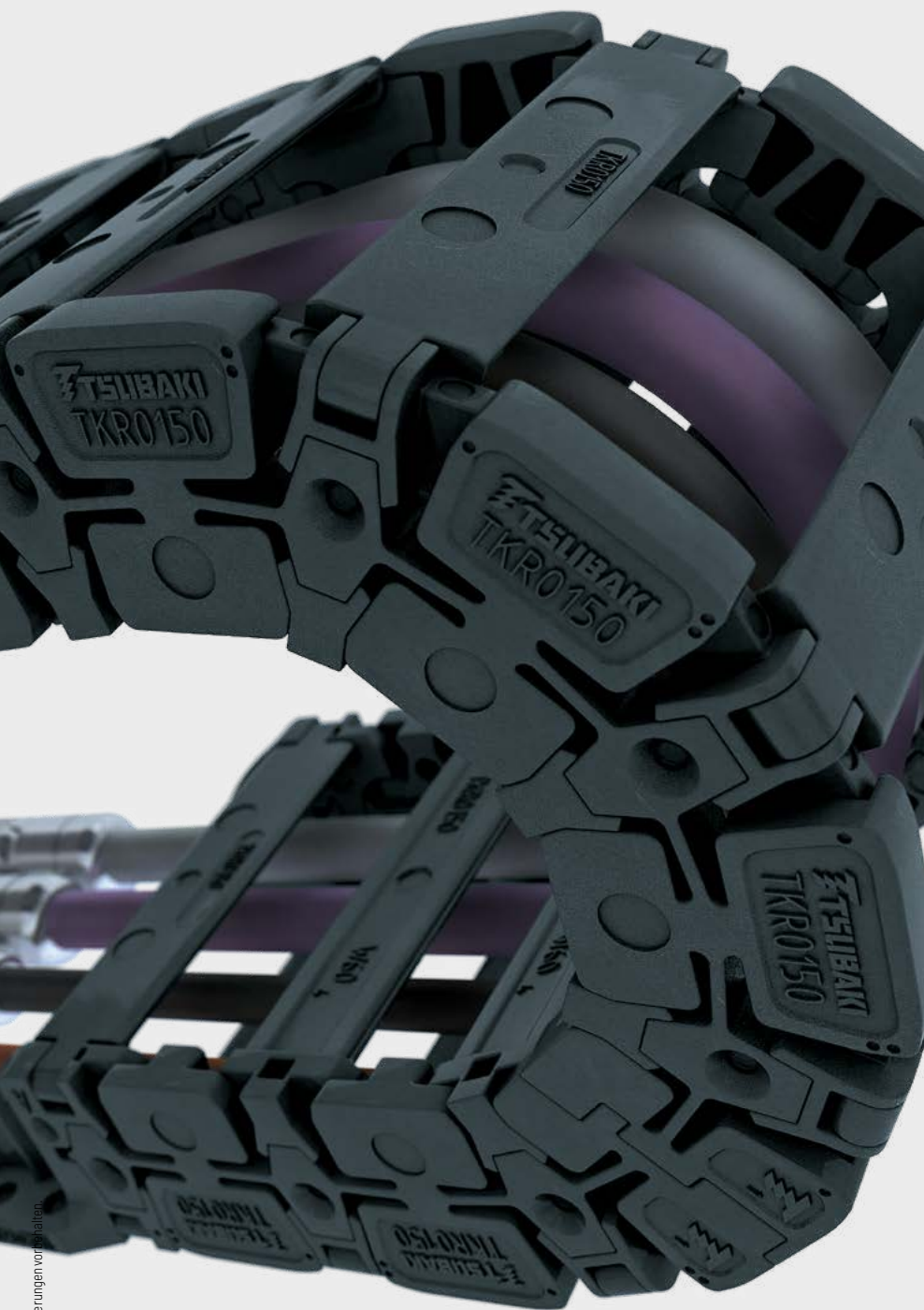
Weitere Produktinformationen online



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



Konfigurieren Sie hier Ihre
Energieführungskette:
online-engineer.de

Serie
PROTUM®Serie
KSerie
UNIFLEX
AdvancedSerie
MSerie
TKIPSerie
XLSerie
QUANTUM®Serie
TKRSerie
TKASerie
UAT

TKR0200



Teilung
20 mm



Innenhöhe
28 mm

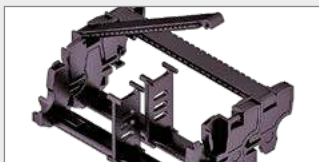


Innenbreiten
40 – 120 mm



Krümmungsradien
55 – 150 mm

Stegbauarten



Bauart 030 Seite **562**

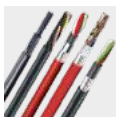
Rahmen mit außen lösbaren Bügeln

- Vibrationsarmer Kunststoffrahmen mit besonders hoher Lebensdauer durch direkt angespritzte Kettengelenke.
- **Außen:** Aufklappbar und lösbar
- **Innen:** Lösbar



TOTALTRAX® Komplettsysteme

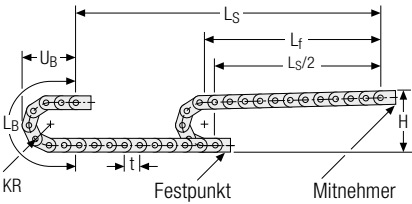
Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettsystems. Eine Komplettlieferung aus einer Hand – auf Wunsch mit Gewährleistungszertifikat! Erfahren Sie mehr unter tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax



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

Freitragende Anordnung



KR [mm]	H [mm]	L _B [mm]	U _B [mm]
55	182	253	116
75	222	316	136
95	262	379	156
150	372	552	211

Belastungsdiagramm für freitragende Länge
in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

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

Ketteneigengewicht $q_k = 0,6 \text{ kg/m}$ bei $B_i 40 \text{ mm}$.
Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maxi-
male Zusatzlast.



**Geschwindig-
keit**
bis 5 m/s



**Beschleuni-
gung**
bis 200 m/s²*

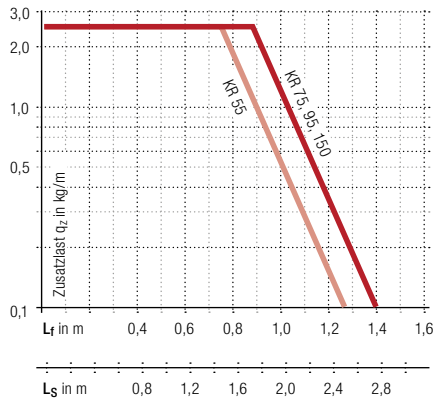


Verfahrweg
bis 2,75 m



Zusatzlast
bis 2,5 kg/m

* Bei Werten > 20 m/s² sprechen Sie uns bitte an –
wir beraten Sie gerne!



Serie
PROTUM®

Serie
K

Serie
UNIFLEX
Advanced

Serie
M

Serie
TKHP

Serie
XL

Serie
QUANTUM®

Serie
TKR

Serie
TKA

Serie
UAT

Weitere Produktinformationen online



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



Konfigurieren Sie hier Ihre
Energieführungskette:
online-engineer.de

Stegbauart 030 – mit außen aufklappbaren und lösbaren Bügeln

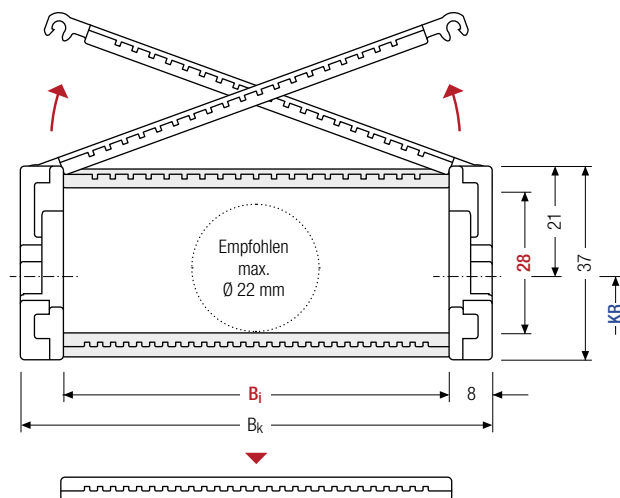
- Vibrationsarmer Kunststoffrahmen mit besonders hoher Lebensdauer durch direkt angespritzte Kettengelenke.
- Einseitig an beliebiger Position aufklappbar und lösbar.
- **Außen:** Aufklappbar und lösbar
- **Innen:** Lösbar



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



B_i von 40 – 120 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 bei ungerader Kettengliedanzahl

h _i [mm]	h _G [mm]	B _i [mm]							B _k [mm]	KR [mm]				q _k [kg/m]
28	37	40	50	60	80	100	120	B _i + 16	55	75	95	150	0,6 – 1,0	

Bestellbeispiel



TKR0200

Typenreihe

80

B_i [mm]

030

Stegbauart

95

KR [mm]

800

L_k [mm]

VS

Steganordnung

Trennstegsysteme

Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem 2. Kettenglied.

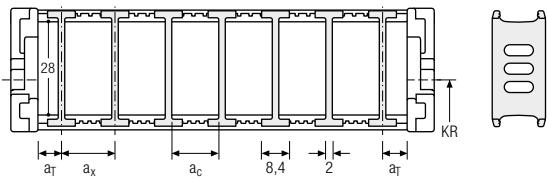
Standardmäßig sind Trennstege bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstege mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind fixierbare Trennstege lieferbar.
Hierbei rasten die Arretierungsnocken in den Rastprofilen der Bügel 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	4	8	6	—	—
B	•	8	6	4	—

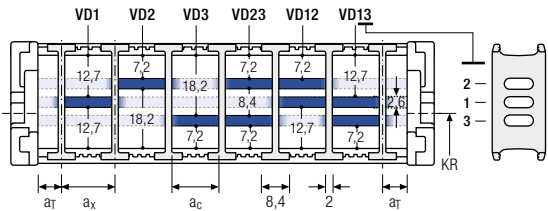
B _i [mm]	40	50	60	80	100	120
a _T min [mm]	4	5	6	4	6	6



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	4	8	6	—	2
B	•	8	6	4	2

B _i [mm]	40	50	60	80	100	120
a _T min [mm]	4	5	6	4	6	6



Bestellbeispiel

TS1

A

3

VD0

⋮

VD1

Trennstegsystem

Version

n_T

Höhenunterteilung

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0, TS1 ...**), die Version, sowie die Anzahl der Trennstege 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.

Serie
PROTUN®

Serie
K

Serie
UNIFLEX
Advanced

Serie
M

Serie
TKHP

Serie
XL

Serie
QUANTUM®

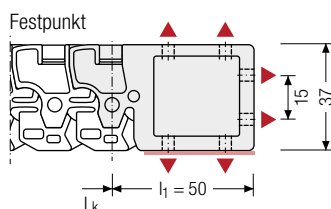
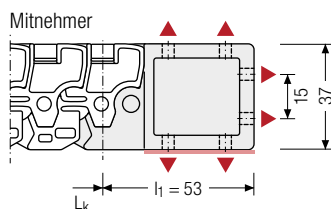
Serie
TKR

Serie
TKA

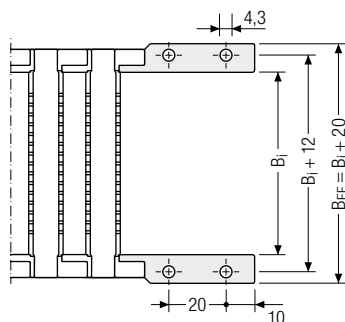
Serie
UAT

UMB-Anschlusselemente UMB – Kunststoff

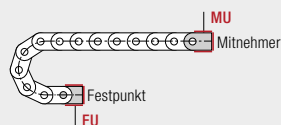
Die Universal-Anschlusselemente (UMB) aus Kunststoff lassen sich **von oben, von unten oder stirnseitig anschließen**.



▲ Montagemöglichkeiten



 Empfohlenes Anzugsmoment:
0,6 Nm für Schrauben M4



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. 926.

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



Serie
PROTUM®

Serie
K

Serie
UNIFLEX
Advanced

Serie
M

Serie
TKIP

Serie
XL

Serie
QUANTUM®

**Serie
TKR**

Serie
TKA

Serie
UAT

TKR0260



Teilung
26 mm



Innenhöhe
40 mm



Innenbreiten
50 – 200 mm



Krümmungsradien
75 – 150 mm

Stegbauarten



Bauart 030 Seite 568

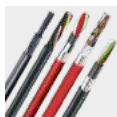
Rahmen mit außen lösbaren Bügeln

- Vibrationsarmer Kunststoffrahmen mit besonders hoher Lebensdauer durch direkt angespritzte Kettengelenke.
- **Außen:** Aufklappbar und lösbar
- **Innen:** Lösbar



TOTALTRAX® Komplettsysteme

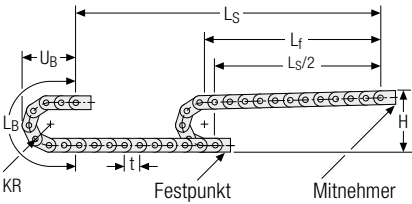
Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettsystems. Eine Komplettlieferung aus einer Hand – auf Wunsch mit Gewährleistungszertifikat! Erfahren Sie mehr unter tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax



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

Freitragende Anordnung



KR [mm]	H [mm]	L _B [mm]	U _B [mm]
75	238	340	156
100	288	418	181
125	338	497	206
150	388	575	231

Belastungsdiagramm für freitragende Länge
in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

Bei längeren Verfahrwegen ist ein Durchhang der
Energieführung je nach Einsatzfall technisch zulässig.
Ketteneigengewicht $q_K = 1,5 \text{ kg/m}$ bei $B_i 50 \text{ mm}$.
Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maxi-
male Zusatzlast.

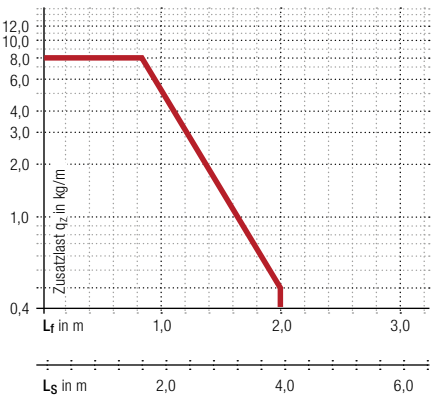
**Geschwindig-
keit**
bis 5 m/s

**Beschleuni-
gung**
bis 200 m/s²*

Verfahrweg
bis 3,9 m

Zusatzlast
bis 8,0 kg/m

* Bei Werten > 20 m/s² sprechen Sie uns bitte an –
wir beraten Sie gerne!



Serie PROTUM®
Serie K
Serie UNIFLEX Advanced
Serie M
Serie TKHP
Serie XL
Serie QUANTUM®
Serie TKR
Serie TKA
Serie UAT

Weitere Produktinformationen online



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



Konfigurieren Sie hier Ihre
Energieführungskette:
online-engineer.de

Stegbauart 030 – mit außen aufklappbaren und lösbaren Bügeln

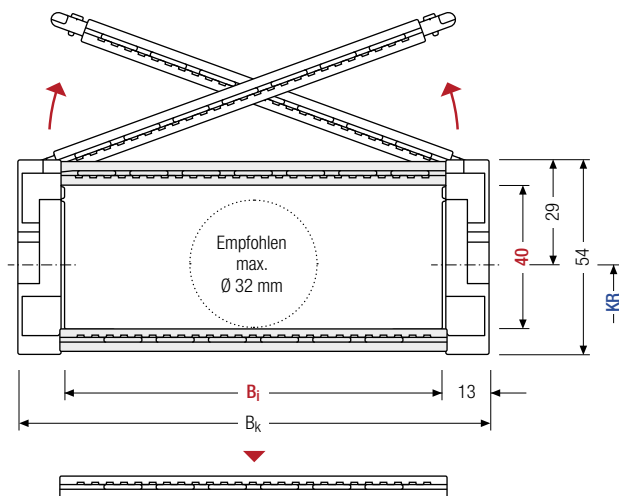
- Vibrationsarmer Kunststoffrahmen mit besonders hoher Lebensdauer durch direkt angespritzte Kettengelenke.
- Einseitig an beliebiger Position aufklappbar und lösbar.
- **Außen:** Aufklappbar und lösbar
- **Innen:** lösbar



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



B_i von 50 – 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 bei ungerader Kettengliedanzahl

h _i [mm]	h _G [mm]	B _i [mm]								B _k [mm]	KR [mm]				q _k [kg/m]
40	54	50	62	75	87	100	125	150	200	B _i + 26	75	100	125	150	1,5 – 2,7

Bestellbeispiel



TKR0260

Typenreihe

100

B_i [mm]

030

Stegbauart

125

KR [mm]

800

L_k [mm]

VS

Steganordnung

Trennstegsysteme

Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem 2. Kettenglied.

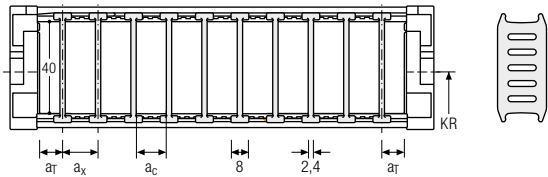
Standardmäßig sind Trennstege bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstege mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind fixierbare Trennstege lieferbar.
Hierbei rasten die Arretierungsnocken in den Rastprofilen der Bügel ein (**Version B**).

Trennstegsystem TS0 ohne Höhenunterteilung

Vers.	a _T min [mm]	a _x min [mm]	a _c min [mm]	a _x Raster [mm]	n _T min
A	3	8	5,6	—	—
B	•	8	5,6	4	—

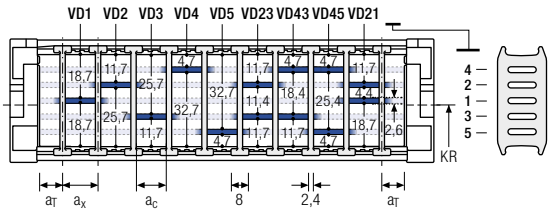
B _i [mm]	50	62	75	87	100	125	150	200
a _T min [mm]	5	7	5,5	3,5	6	6,5	7	4



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	3	8	5,6	—	2
B	•	8	5,6	4	2

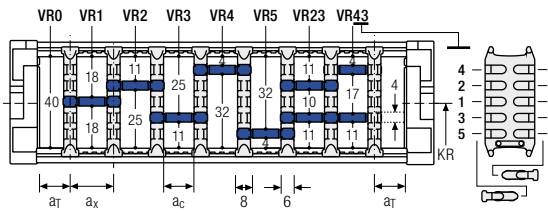
B _i [mm]	50	62	75	87	100	125	150	200
a _T min [mm]	5	7	5,5	3,5	6	6,5	7	4



Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Aluminium-Zwischenböden

Vers.	a _T min [mm]	a _x min [mm]	a _c min [mm]	a _x Raster [mm]	n _T min
A	3	26	20	—	2
B	•	28	22	4	2

B _i [mm]	50	62	75	87	100	125	150	200
a _T min [mm]	5	7	5,5	3,5	6	6,5	7	4



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

 Zwischenböden aus Aluminium sind nur mit a_x > 26 mm lieferbar.

Serie
PROTUN®

Serie
K

Serie
UNIFLEX
Advanced

Serie
M

Serie
TKHP

Serie
XL

Serie
QUANTUM®

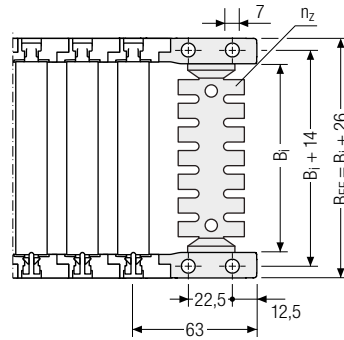
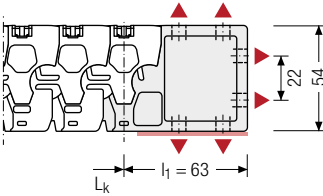
Serie
TKR

Serie
TKA

Serie
UAT

UMB-Anschlusselemente UMB – Kunststoff

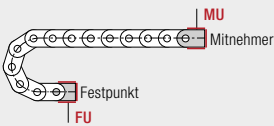
Die Universal-Anschlusselemente (UMB) aus Kunststoff lassen sich **von oben, von unten oder stirnseitig anschließen**.



▲ Montagemöglichkeiten

B_i [mm]	B_{EF} [mm]	n_z
50	76	2 x 3
62	88	–
75	101	2 x 5
87	113	–
100	126	2 x 7
125	151	2 x 9
150	176	2 x 11
200	226	–

Empfohlenes Anzugsmoment:
0,6 Nm für Schrauben M4



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. 926.

TKR0280



Teilung
28 mm



Innenhöhe
52 mm



Innenbreiten
50 – 200 mm



Krümmungsradien
75 – 200 mm

Stegbauarten



Bauart 030 Seite 574

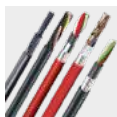
Rahmen mit außen lösbaren Bügeln

- Vibrationsarmer Kunststoffrahmen mit besonders hoher Lebensdauer durch direkt angespritzte Kettengelenke.
- **Außen:** Aufklappbar und lösbar
- **Innen:** Lösbar



TOTALTRAX® Komplettsysteme

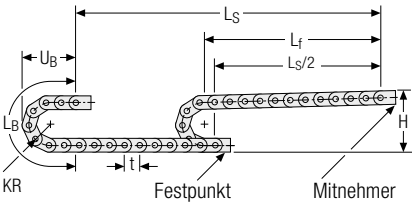
Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettsystems. Eine Komplettlieferung aus einer Hand – auf Wunsch mit Gewährleistungszertifikat! Erfahren Sie mehr unter tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax



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

Freitragende Anordnung



KR [mm]	H [mm]	L _B [mm]	U _B [mm]
75	252	348	167
100	302	427	192
150	402	584	242
200	502	741	292

Belastungsdiagramm für freitragende Länge
in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

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

Ketteneigengewicht $q_k = 2,0 \text{ kg/m}$ bei $B_i 50 \text{ mm}$.
Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maxi-
male Zusatzlast.



Geschwindigkeit
bis 5 m/s



Beschleunigung
bis 200 m/s²*

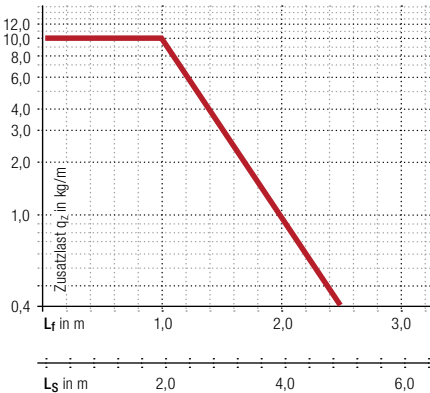


Verfahrweg
bis 4,9 m



Zusatzlast
bis 10,0 kg/m

* Bei Werten > 20 m/s² sprechen Sie uns bitte an –
wir beraten Sie gerne!



Serie
PROTUM®

Serie
K

Serie
UNIFLEX
Advanced

Serie
M

Serie
TKHP

Serie
XL

Serie
QUANTUM®

Serie
TKR

Serie
TKA

Serie
UAT

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

Serie
PROTUM®Serie
KSerie
UMFLEX
AdvancedSerie
MSerie
TKHPSerie
XLSerie
QUANTUM®Serie
TKRSerie
TKASerie
UAT

Stegbauart 030 – mit außen aufklappbaren und lösbaren Bügeln

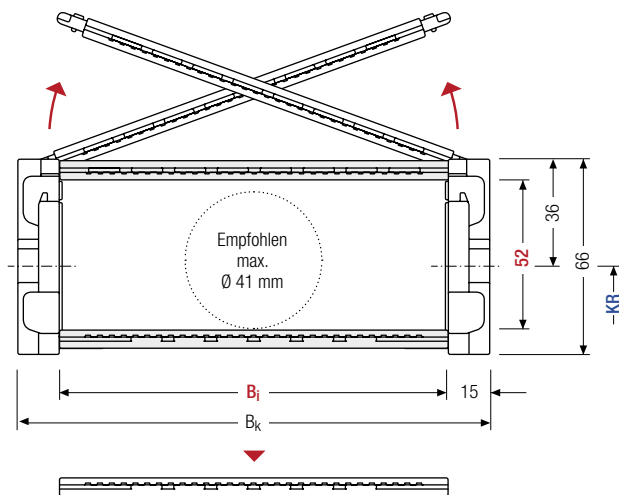
- Vibrationsarmer Kunststoffrahmen mit besonders hoher Lebensdauer durch direkt angespritzte Kettengelenke.
- Einseitig an beliebiger Position aufklappbar und lösbar.
- **Außen:** Aufklappbar und lösbar
- **Innen:** lösbar



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



B_i von 50 – 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 bei ungerader Kettengliedanzahl

h_i [mm]	h_G [mm]	B_i [mm]								B_k [mm]	KR [mm]				q_k [kg/m]
52	66	50	62	75	87	100	125	150	200	$B_i + 30$	75	100	150	200	2,0 – 3,2

Bestellbeispiel



TKR0280

Typenreihe

100

 B_i [mm]

030

Stegbauart

150

 KR [mm]

840

 L_k [mm]

VS

Steganordnung

Trennstegsysteme

Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem 2. Kettenglied.

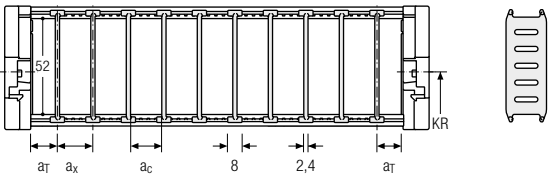
Standardmäßig sind Trennstege bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstege mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind fixierbare Trennstege lieferbar.
Hierbei rasten die Arretierungsnocken in den Rastprofilen der Bügel ein (**Version B**).

Trennstegsystem TS0 ohne Höhenunterteilung

Vers.	a _T min [mm]	a _x min [mm]	a _c min [mm]	a _x Raster [mm]	n _T min
A	3	8	5,6	—	—
B		8	5,6	4	—

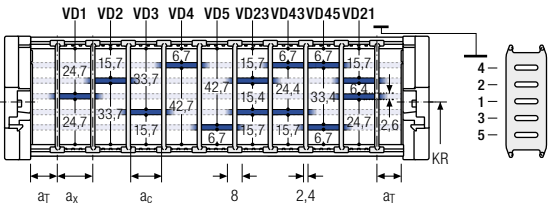
B _i [mm]	50	62	75	87	100	125	150	200
a _T min [mm]	5	7	5,5	3,5	6	6,5	7	4



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	3	8	5,6	—	2
B		8	5,6	4	2

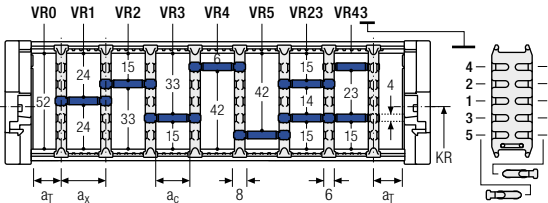
B _i [mm]	50	62	75	87	100	125	150	200
a _T min [mm]	5	7	5,5	3,5	6	6,5	7	4



Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Aluminium-Zwischenböden

Vers.	a _T min [mm]	a _x min [mm]	a _c min [mm]	a _x Raster [mm]	n _T min
A	3	26	20	—	2
B		28	22	4	2

B _i [mm]	50	62	75	87	100	125	150	200
a _T min [mm]	5	7	5,5	3,5	6	6,5	7	4



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

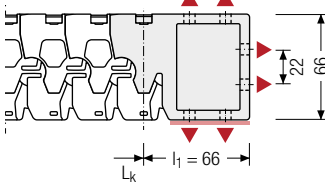
Zwischenböden aus Aluminium sind nur mit a_x > 26 mm lieferbar.

Serie PROTUN®
Serie K
Serie UNIFLEX Advanced
Serie M
Serie TKHP
Serie XL
Serie QUANTUM®
Serie TKR
Serie TKA
Serie UAT

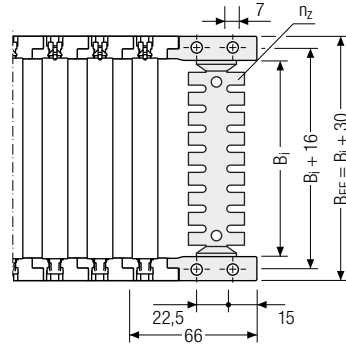
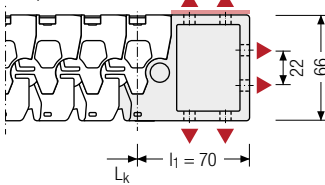
UMB-Anschlusselemente UMB – Kunststoff

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

Mitnehmer



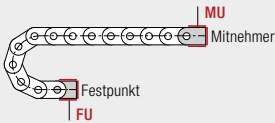
Festpunkt



▲ Montagemöglichkeiten

B_1 [mm]	B_{EF} [mm]	n_z
50	80	2 x 3
62	92	—
75	105	2 x 5
87	117	—
100	130	2 x 7
125	155	2 x 9
150	180	2 x 11
200	230	—

Empfohlenes Anzugsmoment:
0,6 Nm für Schrauben M4



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. 926.



TKR0370



Teilung
37 mm



Innenhöhe
28 mm



Innenbreiten
40 – 80 mm



Krümmungsradien
55 – 100 mm

Stegbauarten



Kunststoffsteg RE..... Seite 580

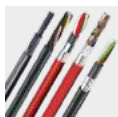
Rahmen-Eindrehsteg

- Kunststoffsteg für leichte bis mittlere Belastungen.
Montage ohne Schrauben.
- **Außen/Innen:** durch Drehung zu lösen.



TOTALTRAX® Komplettsysteme

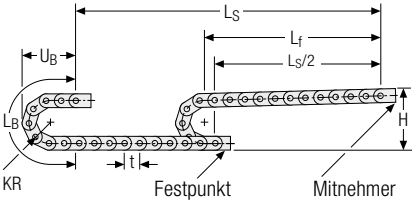
Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettsystems.
Eine Komplettlieferung aus einer Hand – auf Wunsch mit Gewährleistungszertifikat! Erfahren Sie mehr unter tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax



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

Freitragende Anordnung



KR [mm]	H [mm]	L _B [mm]	U _B [mm]
55	180	321	149
75	220	384	169
100	270	463	194

Belastungsdiagramm für freitragende Länge
in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

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

Ketteneigengewicht $q_K = 0,55 \text{ kg/m}$ bei $B_i 50 \text{ mm}$.
Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maxi-
male Zusatzlast.



**Geschwindig-
keit**
bis 5 m/s



**Beschleuni-
gung**
bis 200 m/s²*

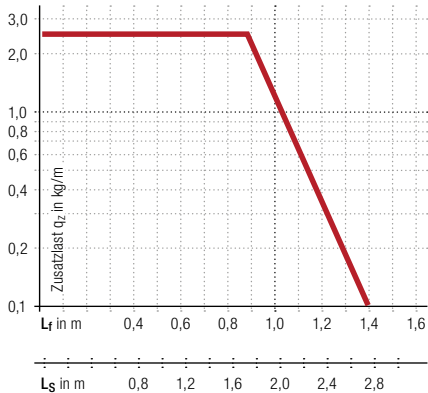


Verfahrweg
bis 2,8 m



Zusatzlast
bis 2,4 kg/m

* Bei Werten > 20 m/s² sprechen Sie uns bitte an –
wir beraten Sie gerne!



- Serie PROTUM®
- Serie K
- Serie UNIFLEX Advanced
- Serie M
- Serie TKHP
- Serie XL
- Serie QUANTUM®
- Serie TKR
- Serie TKA
- Serie UAT

Weitere Produktinformationen online



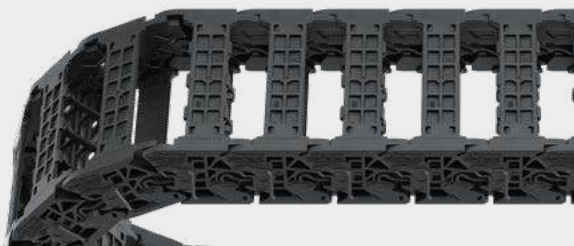
Montageanleitungen uvm.:
Mehr Infos auf Ihrem Smartphone
oder unter
[tsubaki-kabelschlepp.com/
downloads](https://tsubaki-kabelschlepp.com/downloads)



Konfigurieren Sie hier Ihre
Energieführungskette:
online-engineer.de

Kunststoffsteg RE – Rahmen-Eindrehsteg

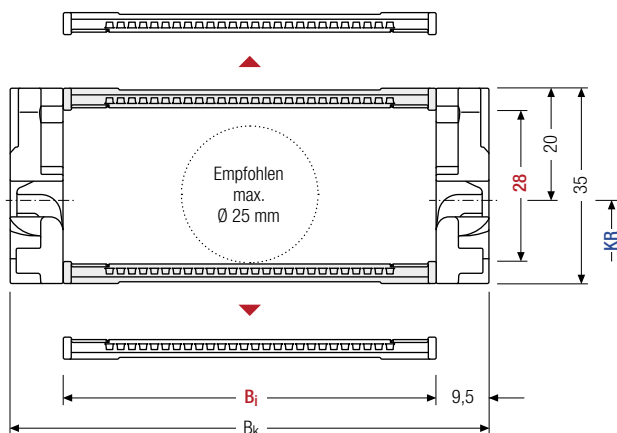
- Kunststoffsteg für leichte bis mittlere Belastungen.
Montage ohne Schraube.
- In 5 Breiten lieferbar.
- **Außen/Innen:** durch Drehung zu lösen.



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



B_i von 40 – 80 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 bei ungerader Kettengliedanzahl

h_i [mm]	h_G [mm]	B_i [mm]					B_k [mm]	KR [mm]			q_k [kg/m]
28	35	40	50	60	70	80	$B_i + 19$	55	75	100	0,53 – 0,61

Bestellbeispiel



TKR0370

Typenreihe

80

B_i [mm]

RE

Stegbauart

75

KR [mm]

703

L_k [mm]

VS

Steganordnung

Trennstegsysteme

Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem 2. Kettenglied.

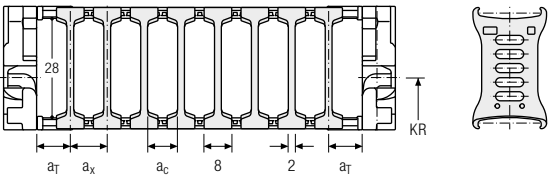
Standardmäßig sind Trennstege bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstege mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind fixierbare Trennstege lieferbar.
Hierbei rasten die Arretierungsnocken in den Rastprofilen der Bügel ein (**Version B**).

Trennstegsystem TS0 ohne Höhenunterteilung

Vers.	a _T min [mm]	a _x min [mm]	a _c min [mm]	a _x Raster [mm]	n _T min
A	7,5	8	6	—	—
B	7,5	8	6	2	—

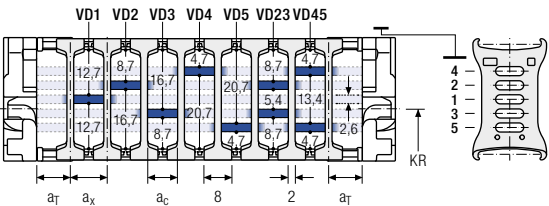
B _i [mm]	40	50	60	70	80
a _T min [mm]	8	9	8	9	8



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	7,5	8	6	—	2
B	7,5	8	6	2	2

B _i [mm]	40	50	60	70	80
a _T min [mm]	8	9	8	9	8



Bestellbeispiel

TS1

A

3

VD0

⋮

VD1

Trennstegsystem

Version

n_T

Höhenunterteilung

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0, TS1 ...**), die Version, sowie die Anzahl der Trennstege 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.

Serie
PROTUN®

Serie
K

Serie
UNIFLEX
Advanced

Serie
M

Serie
TKHP

Serie
XL

Serie
QUANTUM®

Serie
TKR

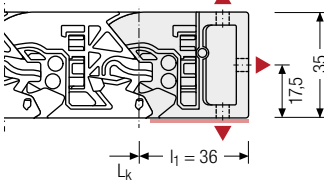
Serie
TKA

Serie
UAT

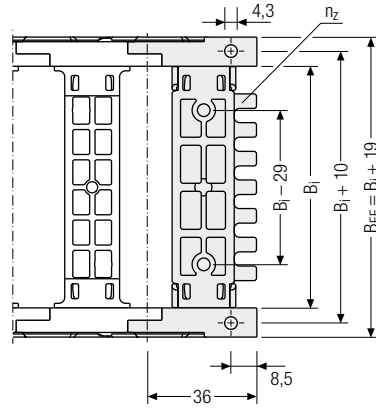
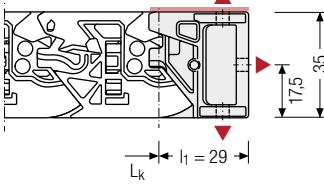
UMB-Anschlusselemente UMB – Kunststoff

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

Mitnehmer



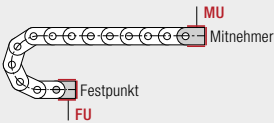
Festpunkt



▲ Montagemöglichkeiten

B _I [mm]	B _{EF} [mm]	n _z
40	59	3
50	69	4
60	79	5
70	89	6
80	99	7

 Empfohlenes Anzugsmoment:
0,6 Nm für Schrauben M4



Anschlusspunkt

F – Festpunkt
M – Mitnehmer

Anschlussart

U – Universalanschluss

Bestellbeispiel

	UMB	F	U
	Anschrusselement	Anschlusspunkt	Anschlussart
	UMB	M	U

Serie
PROTUM®Serie
KSerie
UNIFLEX
AdvancedSerie
MSerie
TKIPSerie
XLSerie
QUANTUM®Serie
TKRSerie
TKASerie
UAT