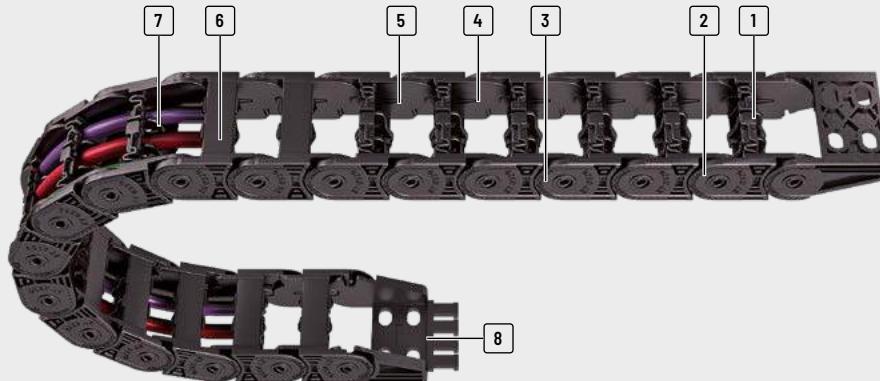


Serie EasyTrax®

Extrem schnelle
Leitungsbelegung
durch Eindrücken
der Leitungen

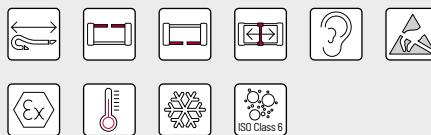


Marken für die TSUBAKI KABELSCHLEPP GmbH sind als nationale oder internationale Registrierung in den folgenden Ländern geschützt:
tsubaki-kabelschlepp.com/trademarks

				Kettenkonfiguration	Energieketten
				Konstruktionsrichtlinien	
				Materialinformationen	Serie MONO
	1 Stabile 2K-Konstruktion: Harter Kettenkörper, flexibles Filmscharnier	3 Große freitragende Länge	5 Sehr leise durch integrierte Geräuschdämpfung	7 Trennsteg zur Separation der Leitungen	
2 Kettenglieder aus Kunststoff	4 Leitungsschonender Innenraum – keine Störkanten	6 Innen oder außen zu öffnen	8 Einteilige Anschlussstücke mit und ohne integrierte Zugentlastung		

Eigenschaften

- » Sehr schnelle Leitungsbelegung durch einfaches Eindrücken der Leitungen
 - » Sehr hoher Befüllungsgrad durch seitliches Schwenken der Lamellen – Lamellen schwenken nicht in den Leitungsraum
 - » Jedes Kettenglied besteht aus zwei unterschiedlichen Materialien:
 - Harter Kettenkörper aus glasfaserverstärktem Material
 - Lamellen mit flexiblem Filmscharnier aus elastischem Spezialkunststoff
- » Stabile Kettenkonstruktion
- » Hohe Torsionssteifigkeit
- » Große freitragende Länge
- » Sehr leise durch integrierte Geräuschdämpfung



Schnelle und einfache
Leitungsbelegung



Sehr hoher Befüllungsgrad



Hohe Seitenstabilität



Trennstegsysteme zur sicheren Leistungsseparation

Kettenaufbau

Vollkunststoff-Energieführungen: Kettenglieder und Anschlussstücke aus Kunststoff

Jedes Kettenglied besteht aus zwei unterschiedlichen Materialien:

- » Harder Chain Body made of glass fiber reinforced material
- » Flexible Lamellae made of elastic plastic

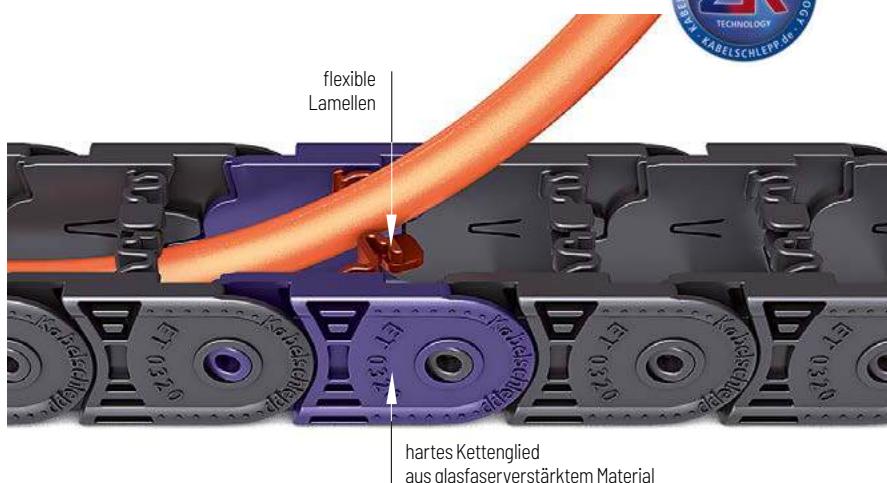
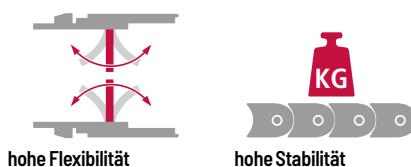


Die 2K-Technologie

Die 2-Komponenten-Technologie der EasyTrax® macht es möglich, scheinbar unvereinbare Eigenschaften zu vereinen: **Stabilität und Flexibilität**.

Energieführungsketten sollen sehr stabil sein und eine große freitragende Länge haben. Gleichzeitig sollen Leitungen zur schnellen Belegung einfach eingelegt werden können.

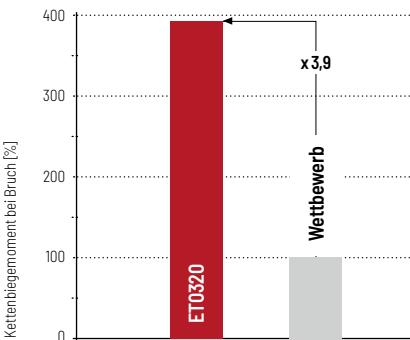
Die EasyTrax® vereinigt diese Ansprüche durch eine innovative Konstruktion und die Materialkombination von hartem Kettenkörper aus glasfaser verstärktem Material und Lamellen aus elastischem Kunststoff.



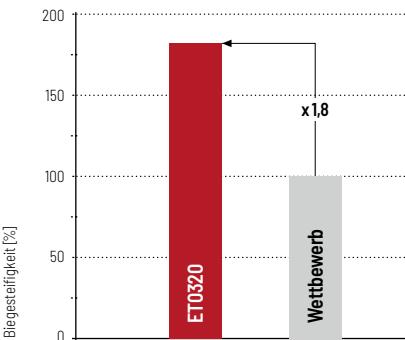
Vergleich Abmessungen

Hersteller	h_i [mm]	h_G [mm]	t [mm]	Identisches Anschlussbohrbild
ET0320	18	25,5	32	ja
Wettbewerbsprodukt	19	25	30,5	ja

Vergleich Biegemoment

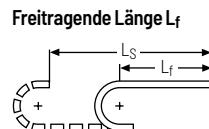
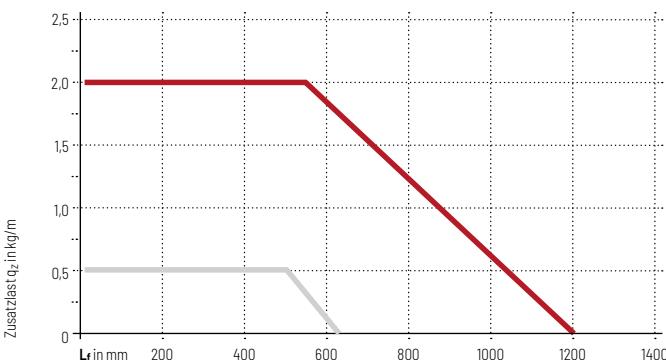


Vergleich Biegesteifigkeit



Belastungsdiagramm

für freitragende Länge in Abhängigkeit von der Zusatzlast



Freitragende Länge L_f

Vorteile zum Wettbewerbsprodukt

- » 4-fach größere Zusatzlast im Vergleich zum Wettbewerbsprodukt
- » 2-fach größere freitragende Länge im Vergleich zum Wettbewerbsprodukt
- » Schnellere Leitungsbelegung bei höherem Befüllungsgrad
- » Leiser Lauf durch integriertes Dämpfungssystem
- » Hohe Seitenstabilität durch Verriegelung im Anschlagsystem
- » Trennstege zur Leitungsseparation einsetzbar

Serie EasyTrax® | Übersicht

Serie EasyTrax®	Serie TKK	Serie TK35	Serie UNIFLEX Advanced	Serie MONO	Material-informationen	Konstruktionsrichtlinien	Kettenkonfiguration	Öffnungsvariante	Stegbauart	Typereihe	Energieketten								
										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]	
ET0115										040	4,6	8	7	11	-	11,5	10	0,4	3,5
ET0250										030	16,5	23	30 - 50	60	-	25	28 - 100	4	13
										040	16,5	23	30 - 50	60	-	25	28 - 100	4	13
ET0320										030	18	25,5	15 - 65	27 - 77	-	32	28 - 125	1,2	14
										040	18	25,5	15 - 65	27 - 77	-	32	28 - 125	1,2	14
ET1455										030	25	36	25 - 78	94	-	45,5	52 - 200	6	20
										040	25	36	25 - 78	94	-	45,5	52 - 200	6	20

Serie EasyTrax® | Übersicht

241

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	
0,68	3	10	-	-	-	-	-	-	-	•	-	244
1,6	10	50	60	3	30	•	-	-	-	•	-	248
1,6	10	50	-	-	-	•	-	-	-	•	-	249
2,90	10	50	80	2,5	25	•	-	-	-	•	-	254
2,90	10	50	-	-	-	•	-	-	-	•	-	255
4,80	10	50	-	-	-	-	-	-	-	•	-	260
4,80	10	50	-	-	-	-	-	-	-	•	-	261

ET0115

Energieketten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Serie TK35

Serie TKK

Serie EasyTrax®

Teilung
11,5 mmInnenhöhe
4,6 mmInnenbreite
7 mmKrümmungsradius
10 mm

Stegbauarten



Bauart 040

Seite 244

Rahmen mit Lamellen im Innenradius

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Innen:** Schwenkbar.



TOTALTRAX® Komplettsysteme

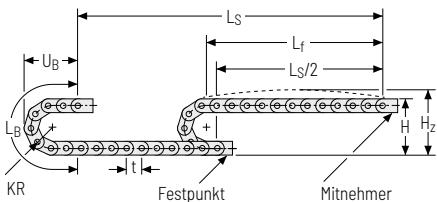
Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettsystems. Eine Komplettlieferung aus einer Hand – auf Wunsch mit Gewährleistungszertifikat! Erfahren Sie mehr unter tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax



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]	H _z [mm]	L _B [mm]	U _B [mm]
10	28	38	54,5	25,5

Belastungsdiagramm für freitragende Länge

in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

Ketteneigengewicht $q_k = 0,044 \text{ kg/m}$ bei $B_1 = 7 \text{ mm}$.
Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



Geschwindigkeit
bis 3 m/s



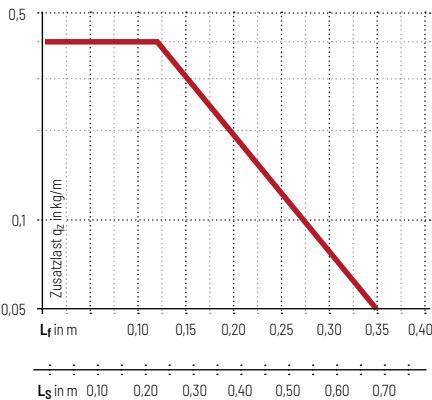
Beschleunigung
bis 10 m/s²



Verfahrtweg
bis 0,68 m



Zusatzlast
bis 0,4 kg/m



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

Stegbauart 040 -

mit Lamelle im Innenradius

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Innen:** Schwenkbar.



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



B_i von 7 mm

Energieketten

Ketten-
konfiguration

Konstruktions-
richtlinien

Material-
informationen

Serie
MONO

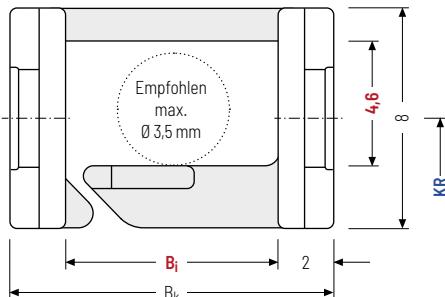
Serie
QuickTrax®

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_c [mm]	B_i [mm]	B_k [mm]	KR [mm]	q_k [kg/m]
4.6	8	7	$B_i + 4$	10	0.044

Bestellbeispiel



ET0115 . 040 . **7** . **10** - **1.280**

Typenreihe

Stegbauart

B_i [mm]

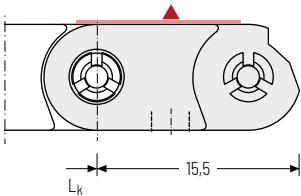
KR [mm]

L_k [mm]

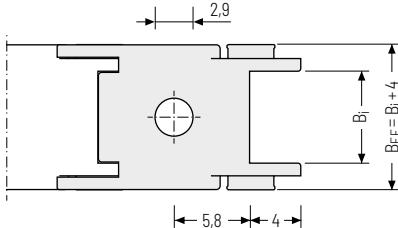
VS
Steganordnung

Anschlussstück – Kunststoff

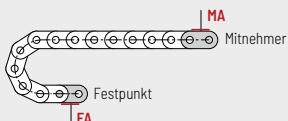
Die Anschlussstücke aus Kunststoff lassen sich **von oben oder unten anschließen**.



▲ Montagemöglichkeiten



Die Anschlussstücke sind in KR-Richtung schwenkbar.



Anschlusspunkt
F – Festpunkt
M – Mitnehmer

Anschlussart
A – Verschraubung nach außen (Standard)

Bestellbeispiel

	Anschlusswinkel	.	F	A
	Anschlusswinkel	.	M	A
	Anschlusselement		Anschlusspunkt	Anschlussart

ET0250

Energieketten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Serie TK35

Serie TKK

Serie EasyTrax®

Teilung
25 mmInnenhöhe
16,5 mmInnenbreiten
30 - 50 mmKrümmungs-
radien
28 - 100 mm

Stegbauarten

**Bauart 030** Seite 248

Rahmen mit Lamellen im Außenradius

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Lamellen einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Außen:** Schwenkbar.

**Bauart 040** Seite 249

Rahmen mit Lamellen im Innenradius

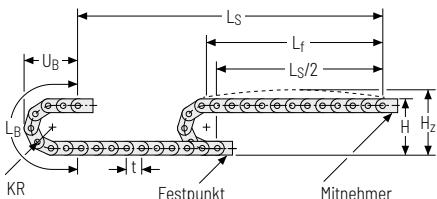
- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Lamellen einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Innen:** Schwenkbar.



UNIFLEX Advanced

Für eine nicht öffnbare Energieführung mit der Innenhöhe 17,5 mm empfehlen wir die Serie UNIFLEX Advanced **UA1250** ab Seite 150.

Freitragende Anordnung



KR [mm]	H [mm]	H_z [mm]	L_B [mm]	U_B [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.

Ketteneigengewicht $q_k = 0,36 \text{ kg/m}$ bei $B_1 = 50 \text{ mm}$.
Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



Geschwindigkeit
bis 10 m/s



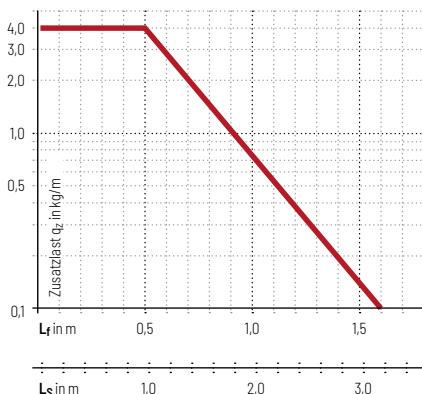
Beschleunigung
bis 50 m/s^2



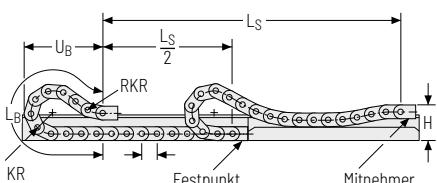
Verfahrtsweg
bis 1,6 m



Zusatzlast
bis 4 kg/m



Gleitende Anordnung



Geschwindigkeit
bis 3 m/s



Beschleunigung
bis 30 m/s^2



Verfahrtsweg
bis 60 m



Zusatzlast
bis 4 kg/m

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

Für eine gleitende Anordnung ist ausschließlich die Bauart 030 zu verwenden.

Energieketten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Serie TK35

Serie TKK

Serie EasyTrax®

Stegbauart 030 – mit Lamellen im Außenradius



- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Lamellen einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Außen:** Schwenkbar.



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



B_i von 30 – 50 mm

Energieketten

Ketten-
konfiguration

Konstruktions-
richtlinien

Material-
informationen

Serie
MONO

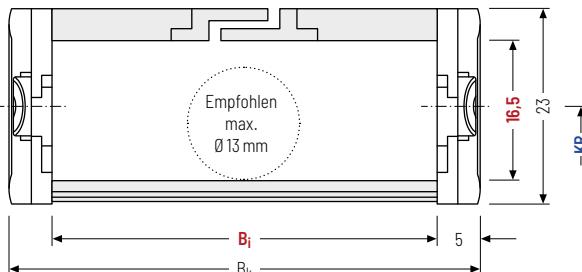
Serie
QuickTrax®

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	16.5	23	30	50	$B_i + 10$	28	38	45	60	75	100	0.32 – 0.36

Bestellbeispiel



ET0250 . 030 . 50 . 75 - 1.110

VS
Steganordnung

Stegbauart 040 – mit Lamellen im Innenradius

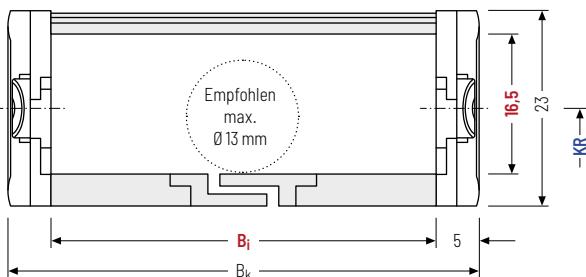
- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Lamellen einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Innen:** Schwenkbar.



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



B_i von 30 – 50 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_c [mm]	B_i [mm]	B_k [mm]	KR [mm]	q_k [kg/m]
16.5	23	30 50	$B_i + 10$	28 38 45 60 75 100	0,32 – 0,36

Bestellbeispiel



ET0250

Typenreihe

040

Stegbauart

50

B_i [mm]

75

KR [mm]

1.100

L_k [mm]

VS

Steganordnung

Energietketten

Ketten-
konfiguration

Konstruktions-
richtlinien

Material-
informationen

Serie
MONO

Serie
QuickTrax®

Serie
UNIFLEX
Advanced

Serie
TKF35

Serie
TKK

Serie
EasyTrax®

Trennstegsysteme

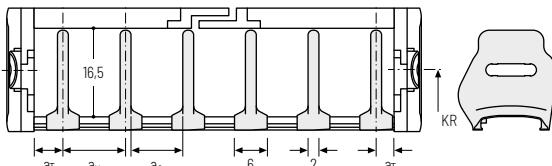
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem 2. Kettenglied.

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

Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennsteg 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	3	6	4	-	-
B	3	6	4	2	-



Bestellbeispiel



TSO
Trennstegsystem

Version

3

Serie

MONO

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

Serie
QuickTrax®

Serie
UNIFLEX Advanced

Serie
TKR35

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)

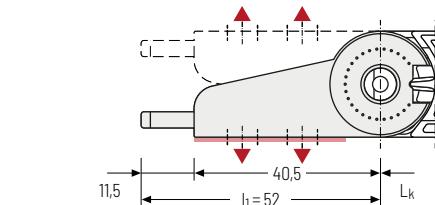


Konfigurieren Sie hier Ihre
Energieführungsleitung:
online-engineer.de

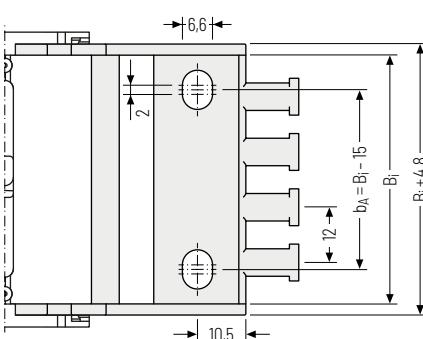
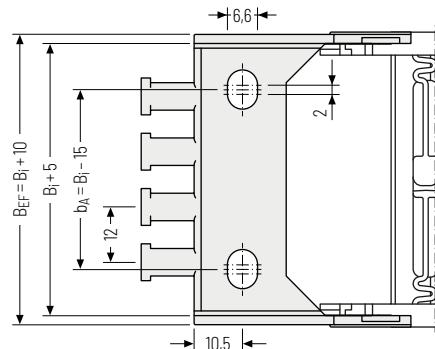
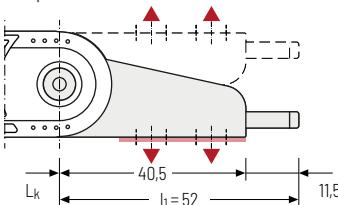
Einteilige Anschlusswinkel - Kunststoff (mit integrierter Zugentlastung)

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

Mitnehmer

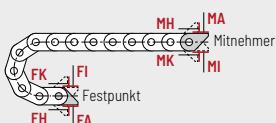


Festpunkt



▲ Montagemöglichkeiten

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



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

Energietketten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Serie TK35

Serie TKK

Serie EasyTrax®

ET0320

Energieketten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Serie TK35

Serie TKK

Serie EasyTrax®

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

Stegbauarten

**Bauart 030** Seite 254

Rahmen mit Lamellen im Außenradius

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Lamellen einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Außen:** Schwenkbar.

**Bauart 040** Seite 255

Rahmen mit Lamellen im Innenradius

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Lamellen einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Innen:** Schwenkbar.



TOTALTRAX® Komplettsysteme

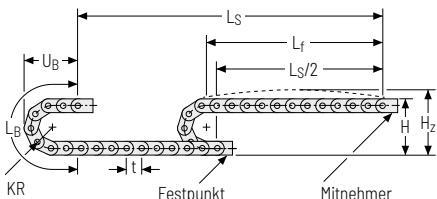
Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettsystems. Eine Komplettlieferung aus einer Hand – auf Wunsch mit Gewährleistungszertifikat! Erfahren Sie mehr unter tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax



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]	H_z [mm]	L_B [mm]	U_B [mm]
28	81,5	101,5	152	73
38	101,5	121,5	184	83
48	121,5	141,5	215	93
75	175,5	195,5	300	120
100	225,5	245,5	379	145
125	275,5	295,5	457	170

Belastungsdiagramm für freitragende Länge

in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

Ketteneigengewicht $q_k = 0,40 \text{ kg/m}$ bei $B_1 = 38 \text{ mm}$.
Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



Geschwindigkeit
bis 10 m/s



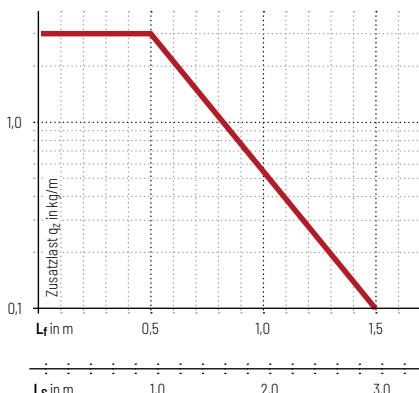
Beschleunigung
bis 50 m/s^2



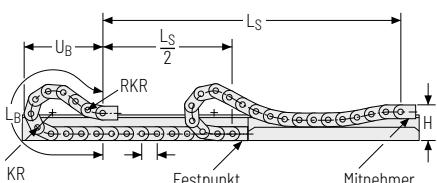
Verfahrensweg
bis 2,9 m



Zusatzlast
bis $1,2 \text{ kg/m}$



Gleitende Anordnung



Geschwindigkeit
bis $2,5 \text{ m/s}$



Beschleunigung
bis 25 m/s^2



Verfahrensweg
bis 80 m



Zusatzlast
bis $1,2 \text{ kg/m}$

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

Für eine gleitende Anordnung ist ausschließlich die Bauart 030 zu verwenden.

Energieketten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Serie TK35

Serie TKK

Serie EasyTrax®

Stegbauart 030 – mit Lamellen im Außenradius



- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Lamellen einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Außen:** Schwenkbar.



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



B_i von 15 – 65 mm

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

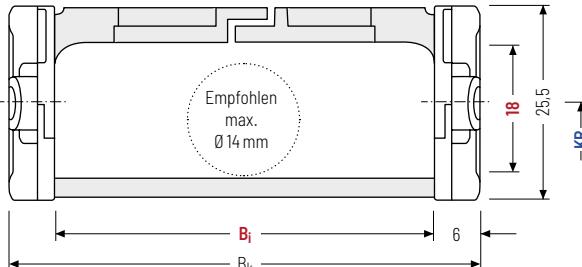
Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Serie TK35

Serie TKK

Serie EasyTrax®



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]
18	25,5	15 25 38 50 65	$B_i + 12$	28 38 48 75 100 125	0,35 – 0,45

Bestellbeispiel



ET0320 · 030 · 50 · 100 - 1.280

Typenreihe

Stegbauart

B_i [mm]

KR [mm]

L_k [mm]

VS
Steganordnung

Stegbauart 040 – mit Lamellen im Innenradius

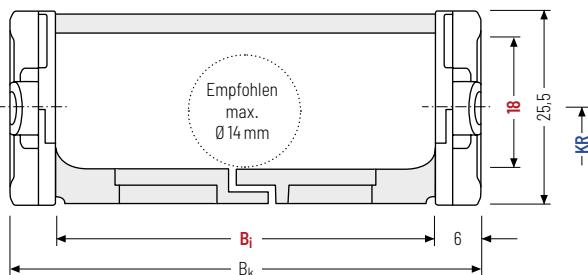
- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Lamellen einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Innen:** Schwenkbar.



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



B_i von 15 – 65 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_C [mm]	B_i [mm]	B_k [mm]	KR [mm]	q_k [kg/m]
18	25,5	15 25 38 50 65	$B_i + 12$	28 38 48 75 100 125	0,35 – 0,45

Bestellbeispiel

ET0320 Typenreihe . **040** Stegbauart . **50** B_i [mm] . **100** KR [mm] - **1.280** L_k [mm] . **VS** Steganordnung

Trennstegsysteme

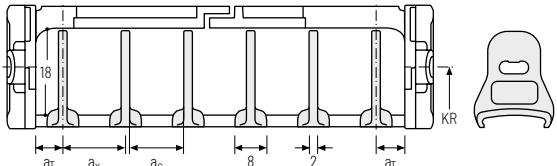
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem 2. Kettenglied.

Standardmäßig sind Trennsteg bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennsteg 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 Trennsteg sind im Querschnitt verschiebbar.



Bestellbeispiel

TSO . **A** . **3**
Trennstegsystem Version n_T

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

Weitere Produktinformationen online



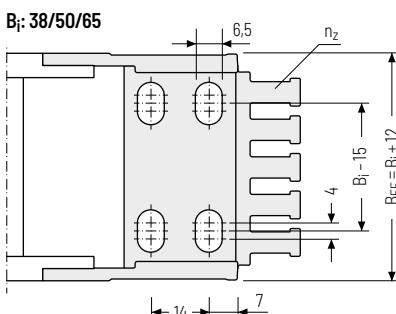
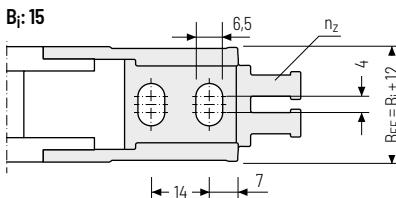
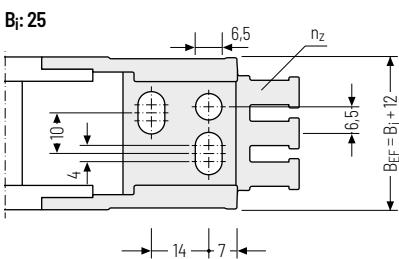
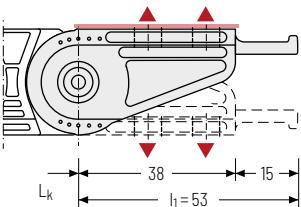
Montageanleitungen uvm.:
Mehr Infos auf Ihrem Smartphone oder
unter
[tsubaki-kabelschlepp.com/
downloads](http://tsubaki-kabelschlepp.com/downloads)



Konfigurieren Sie hier Ihre
Energieführungsleitung:
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.

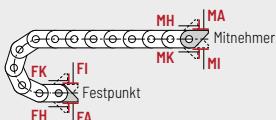


▲ Montagemöglichkeiten

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.



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

ET1455

Energieketten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Serie TK35

Serie TKK

Serie EasyTrax®

Teilung
45,5 mmInnenhöhe
25 mmInnenbreite
25 - 78 mmKrümmungsradien
52 - 200 mm

Stegbauarten

**Bauart 030** Seite 260

Rahmen mit Lamellen im Außenradius

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Lamellen einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Außen:** Schwenkbar.

**Bauart 040** Seite 261

Rahmen mit Lamellen im Innenradius

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Lamellen einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Innen:** Schwenkbar.



TOTALTRAX® Komplettsysteme

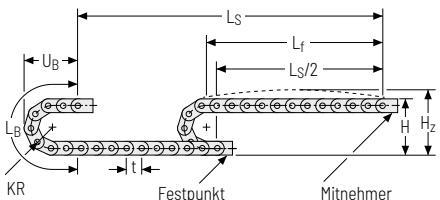
Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettsystems. Eine Komplettlieferung aus einer Hand – auf Wunsch mit Gewährleistungszertifikat! Erfahren Sie mehr unter tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax



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

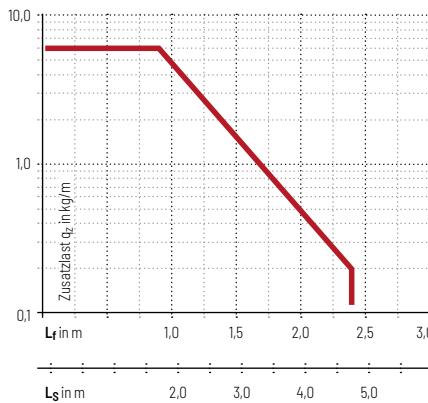


KR [mm]	H [mm]	H_z [mm]	L_B [mm]	U_B [mm]
52	140	165	255	116
65	166	191	296	129
95	226	251	390	159
125	286	211	484	189
150	336	361	563	214
180	396	421	657	244
200	436	461	720	264

Belastungsdiagramm für freitragende Länge

in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

Ketteneigengewicht $q_k = 0,75 \text{ kg/m}$ bei $B_1 = 38 \text{ mm}$.
Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



Stegbauart 030 – mit Lamellen im Außenradius



- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Lamellen einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Außen:** Schwenkbar.



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



B_i von 25 – 78 mm

Energieketten

Ketten-
konfiguration

Konstruktions-
richtlinien

Material-
informationen

Serie
MONO

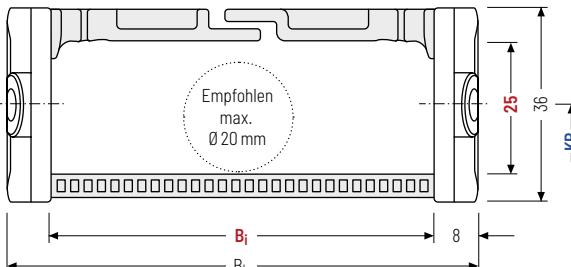
Serie
QuickTrax®

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]
25	36	25	38	58	78	$B_i + 16$	52 65 95 125	0,65 - 0,80

Bestellbeispiel



ET1455 . 030 . 78 . 150 - 1.456

Typenreihe

Stegbauart

B_i [mm]

KR [mm]

L_k [mm]

VS
Steganordnung

Stegbauart 040 -

mit Lamellen im Innenradius

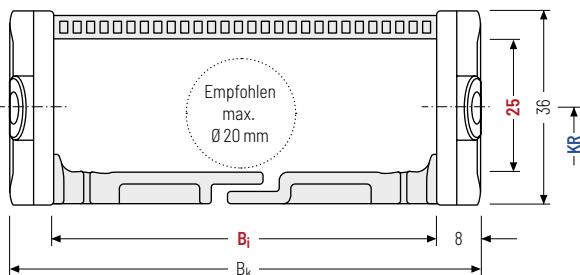
- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Lamellen einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Innen:** Schwenkbar.



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



B_i von 25 – 78 mm



Der maximale Leitungsdurchmesser ist stark abhängig vom Krümmungsradius und dem gewünschten 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_c [mm]	B_i [mm]			B_k [mm]	KR [mm]				q_k [kg/m]
25	36	25	38	58	78	$B_i + 16$	52	65	95	125
						150	180	200		0,65 – 0,80

Bestellbeispiel

ET1455 Typenreihe . **040** Stegbauart . **78** B_i [mm] . **150** KR [mm] . **1.456** L_k [mm] . **VS** Steganordnung

Einteilige Anschlusswinkel – Kunststoff

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

Energieketten													
Kettenkonfiguration													
Konstruktionsrichtlinien													
Materialinformationen	<p>Empfohlenes Anzugsmoment: 6 Nm für Schrauben M6 - 8.8</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">B_i [mm]</th> <th style="text-align: center;">n_z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">2x2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">38</td> <td style="text-align: center;">2x3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">58</td> <td style="text-align: center;">2x4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">78</td> <td style="text-align: center;">2x6</td> </tr> </tbody> </table>	B_i [mm]	n_z	25	2x2	38	2x3	58	2x4	78	2x6		
B_i [mm]	n_z												
25	2x2												
38	2x3												
58	2x4												
78	2x6												
Serie MONO													
Serie QuickTrax®													
Serie UNIFLEX Advanced													
Serie TK35	<p>Anschlusspunkt F – Festpunkt M – Mitnehmer</p>												
Serie TKK	<p>Anschlussart</p> <p>A – Verschraubung nach außen (Standard) I – Verschraubung nach innen H – Verschraubung um 90° gedreht nach außen K – Verschraubung um 90° gedreht nach innen</p>												
Bestellbeispiel	<p></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Anschlusswinkel</td> <td style="padding: 5px;">·</td> <td style="padding: 5px;">F</td> <td style="padding: 5px;">A</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Anschlusswinkel</td> <td style="padding: 5px;">·</td> <td style="padding: 5px;">M</td> <td style="padding: 5px;">A</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Anschlusselement</td> <td></td> <td style="padding: 5px;">Anschlusspunkt</td> <td style="padding: 5px;">Anschlussart</td> </tr> </table>	Anschlusswinkel	·	F	A	Anschlusswinkel	·	M	A	Anschlusselement		Anschlusspunkt	Anschlussart
Anschlusswinkel	·	F	A										
Anschlusswinkel	·	M	A										
Anschlusselement		Anschlusspunkt	Anschlussart										

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