

# Serie PROTUM®

Kleine, leichte Energieführung  
für freitragende Anwendungen

P0240 GS



product  
design award

2015

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

Änderungen vorbehalten.



Innen-  
höhe

10  
25

Innen-  
breite

15  
50

- 1 Anschlussstücke mit Zugentlastungskamm
- 2 Sehr lange Lebensdauer – keine Gelenke und somit kein Gelenkverschleiß
- 3 Sehr gutes Verhältnis von Nutzraum zu Außenabmessungen
- 4 Variante für den Office-Bereich
- 5 Vollkunststoff-Energieführung
- 6 Einfaches Eindrücken der Leitungen

tsubaki-kabelschlepp.com/  
protum

## Eigenschaften

- Leiser Ablauf durch kurze Teilung
- Vibrationsarmer Ablauf
- Optimal für kurze Verfahrswege und hohe Verfahrgeschwindigkeiten
- Leitungsschonend, da nahezu kein Polygoneffekt
- Kostenersparnis durch einfache Belegung
- Leitungsbelegung auch mit konfektionierten Leitungen möglich
- Band mit aufgesteckten Seitenteilen
- Einfache Anpassung der Kettenlänge
- Geringes Gewicht, gutes Verhältnis zwischen Innen- und Außenbreite



Anschlussstücke mit integriertem Zugentlastungskamm



Einfaches Eindrücken der Leitungen



Die Grundkonstruktion: Band mit aufgesteckten Seitenteilen



PROTUM OFFICE für Büromöbel und Interior

Legende für Kurzzeichen  
auf Seite 12

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]	$d_{max}$ [mm]
<b>P0160</b>		010	15	25	15–30	19–34	–	16	18–48	0,26	12
<b>P0240</b>		010	20	31	20–40	25–45	–	24	27–72	0,5	16
<b>P0240 GS</b>		010	10	23	50	54	–	24	–	–	8
<b>P0300</b>		010	25	43	25–45	31–51	–	30	34–90	0,8	20

Konstruktionsrichtlinien  
ab Seite 38

Technischer Support:  
[technik@kabelschlepp.de](mailto:technik@kabelschlepp.de)

[online-engineer.de](http://online-engineer.de)  
Energieketten-Konfigurator



## Technisches Handbuch

Sie benötigen weiterführende Informationen zur Serie PROTUM®?  
Unter [tsubaki-kabelschlepp.com/download](http://tsubaki-kabelschlepp.com/download) finden Sie unser Technisches Handbuch mit allen Angaben zum Auslegen Ihrer Energieführung.

# Serie PROTUM® | Übersicht

Freitragend Anordnung			Gleitende Anordnung			Innenaufteilung				Installationsvarianten			Seite
Verfahrweg ≤ [m]	$v_{max} \leq [m/s]$	$a_{max} \leq [m/s^2]$	Verfahrweg ≤ [m]	$v_{max} \leq [m/s]$	$a_{max} \leq [m/s^2]$	TS0	TS1	TS2	TS3	vertikal hängend oder stehend	auf der Seite liegend	Rundläufer	
										•	-	-	194
1,18	25	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,5	25	200	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	198
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(•)	-	-	201
1,85	25	200	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	208

Innenhöhe



Innenbreite



[tsubaki-kabelschlepp.com/protrum](http://tsubaki-kabelschlepp.com/protrum)

# P0160

Legende für Kurzzeichen  
auf Seite 12



Teilung  
16 mm



Innenhöhe  
15 mm



Innenbreiten  
15 – 30 mm



Krümmungsradien  
18 – 48 mm

## Stegbauarten



**Bauart 010** ..... Seite 194

Rahmen mit Lamellenbügeln im Innenradius

- Band mit aufgesteckten Seitenteilen.
- Außen: Eindrückbar.

Konstruktionsrichtlinien  
ab Seite 38

Technischer Support:  
[technik@kabelschlepp.de](mailto:technik@kabelschlepp.de)

[online-engineer.de](http://online-engineer.de)  
Energieketten-Konfigurator



### TOTALTRAX® Komplettsysteme

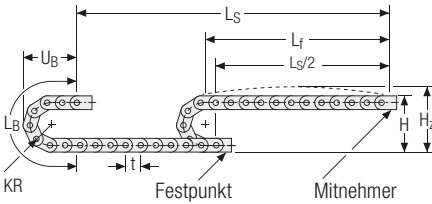
Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettsystems. Eine Komplettlieferung aus einer Hand – auf Wunsch mit Gewährleistungszertifikat! Erfahren Sie mehr unter [tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax](http://tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax)



### TRAXLINE® Leitungen für Energieführungen

Hochflexible Elektroleitungen, die speziell für den Einsatz in Energieführungsketten entwickelt, optimiert und getestet wurden, finden Sie unter [traxline.de](http://traxline.de)

## Freitragende Anordnung

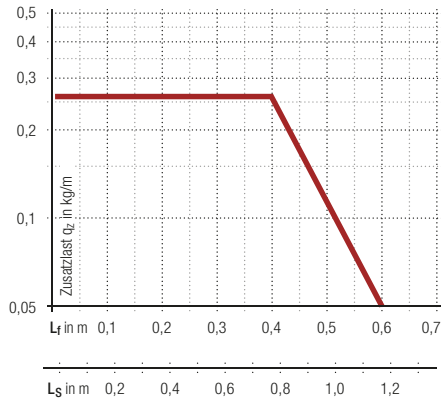


KR [mm]	H [mm]	H <sub>z</sub> [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]
18	76	91	89	54
28	96	111	120	64
38	116	131	152	74
48	136	151	183	84

### Belastungsdiagramm für freitragende Länge in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

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

Ketteneigengewicht  $q_k = 0,21 \text{ kg/m}$  bei B<sub>i</sub> 30 mm. Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



 **Geschwindigkeit**  
bis 25 m/s

 **Beschleunigung**  
bis 200 m/s<sup>2</sup>

 **Verfahrweg**  
bis 1,18 m

 **Zusatzlast**  
bis 0,26 kg/m

Innen-  
höhe

15

Innen-  
breite

15  
30

[tsubaki-kabelschlepp.com/](http://tsubaki-kabelschlepp.com/)  
protum

### Weitere Produktinformationen online



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



Konfigurieren Sie hier Ihre  
Energieführungskette:  
[online-engineer.de](http://online-engineer.de)

## Stegbauart 010 – mit Bügeln im Außenradius

- Band mit aufgesteckten Seitenteilen.
- **Außen:** Eindrückbar.



Legende für Kurzzeichen  
auf Seite 12

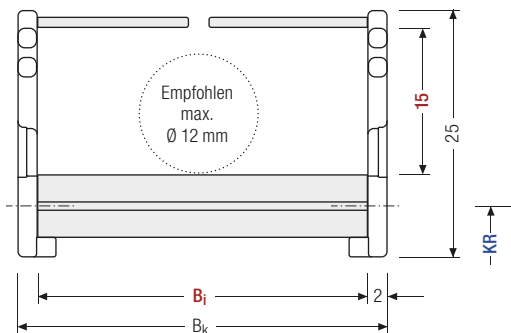


Steganordnung an jedem  
Kettenglied (**VS: vollstegig**)



$B_i$  von 15 – 30 mm

Konstruktionsrichtlinien  
ab Seite 38



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

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge $L_k$

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

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet auf Teilung  $t$

Technischer Support:  
[technik@kabelschlepp.de](mailto:technik@kabelschlepp.de)

$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$B_i$ [mm]			$B_k$ [mm]	$KR$ [mm]				$q_k$ [kg/m]
15	25	15	20	30	$B_i + 4$	18	28	38	48	0,14 – 0,21

### Bestellbeispiel



**P0160**  
Typenreihe

**010**  
Stegbauart

**20**  
 $B_i$  [mm]

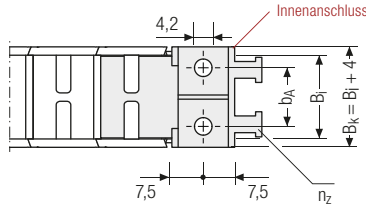
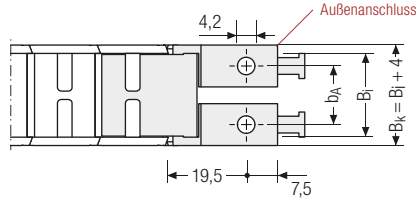
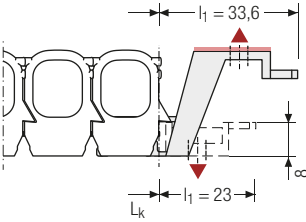
**38**  
 $KR$  [mm]

**440**  
 $L_k$  [mm]

**VS**  
Steganordnung

## Einteilige Anschlusswinkel – Kunststoff (mit integrierter Zugentlastung)

Die Anschlusswinkel aus Kunststoff lassen sich **von oben oder unten anschließen**. Es ist jeweils der passende Anschlusswinkel zu wählen.



Innen-  
höhe



Innen-  
breite

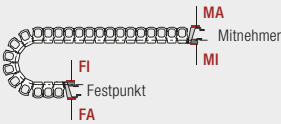


tsubaki-kabelschlepp.com/  
protum

▲ Montagemöglichkeiten

$B_i$ [mm]	$b_A$ [mm]	$n_z$
15	11	2
20	14	2
30	22	3

Die Anschlusswinkel sind nicht schwenkbar.



- |                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Anschlusspunkt</b> | <b>Anschlussart</b>                            |
| <b>F</b> – Festpunkt  | <b>A</b> – Verschraubung nach außen (Standard) |
| <b>M</b> – Mitnehmer  | <b>I</b> – Verschraubung nach innen            |

### Bestellbeispiel

	Außenanschluss	F	A
	Innenanschluss	M	A
	Anschlusselement	Anschlusspunkt	Anschlussart

Änderungen vorbehalten.



# P0240

Legende für Kurzzeichen  
auf Seite 12



**Teilung**  
24 mm



**Innenhöhe**  
20 mm



**Innenbreiten**  
20 – 40 mm



**Krümmungsradien**  
27 – 72 mm

Konstruktionsrichtlinien  
ab Seite 38

Technischer Support:  
[technik@kabelschlepp.de](mailto:technik@kabelschlepp.de)

## Stegbauarten



**Bauart 010** ..... Seite 198

**Rahmen mit Bügeln im Außenradius**

- Band mit aufgesteckten Seitenteilen.
- **Außen:** Eindrückbar.



### TOTALTRAX® Komplettsysteme

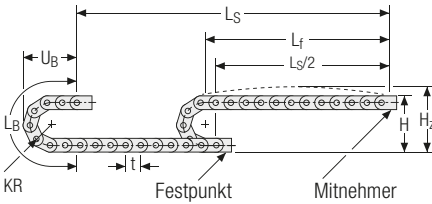
Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettsystems. Eine Komplettlieferrung aus einer Hand – auf Wunsch mit Gewährleistungszertifikat! Erfahren Sie mehr unter [tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax](http://tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax)



### TRAXLINE® Leitungen für Energieführungen

Hochflexible Elektroleitungen, die speziell für den Einsatz in Energieführungsketten entwickelt, optimiert und getestet wurden, finden Sie unter [traxline.de](http://traxline.de)

## Freitragende Anordnung



KR [mm]	H [mm]	H <sub>z</sub> [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]
27	106	126	133	77
42	136	156	180	92
57	166	186	227	107
72	196	216	275	122

Innen-  
höhe



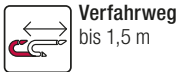
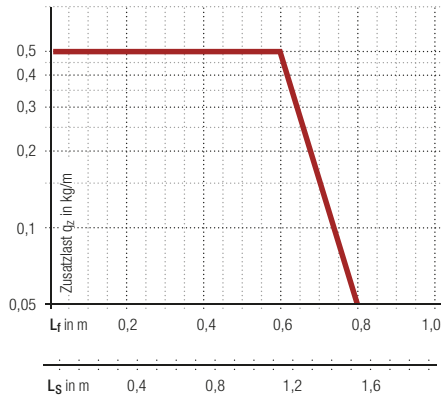
Innen-  
breite



### Belastungsdiagramm für freitragende Länge in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

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

Ketteneigengewicht  $q_k = 0,27 \text{ kg/m}$  bei  $B_i 40 \text{ mm}$ . Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



tsubaki-kabelschlepp.com/  
protum

### Weitere Produktinformationen online



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



Konfigurieren Sie hier Ihre  
Energieführungskette:  
[online-engineer.de](http://online-engineer.de)

## Stegbauart 010 – mit Bügeln im Außenradius

- Band mit aufgesteckten Seitenteilen.
- **Außen:** Eindrückbar.



Legende für Kurzzeichen  
auf Seite 12

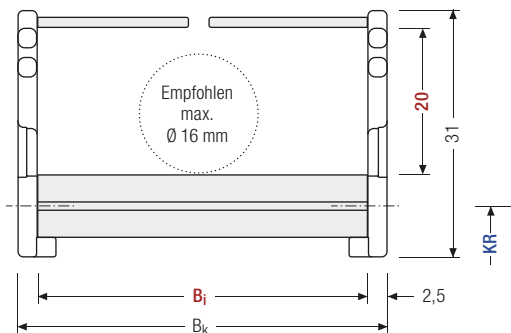


Steganordnung an jedem  
Kettenglied (**VS: vollstegig**)



$B_i$  von 20 – 40 mm

Konstruktionsrichtlinien  
ab Seite 38



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

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge $L_k$

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

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet auf Teilung  $t$

Technischer Support:  
[technik@kabelschlepp.de](mailto:technik@kabelschlepp.de)

$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$B_i$ [mm]			$B_k$ [mm]	$KR$ [mm]				$q_k$ [kg/m]
20	31	20	30	40	$B_i + 5$	27	42	57	72	0,18 – 0,27

### Bestellbeispiel



**P0240**  
Typenreihe

**010**  
Stegbauart

**30**  
 $B_i$  [mm]

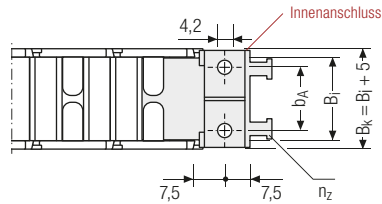
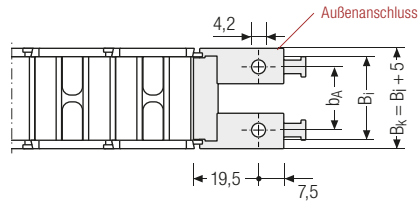
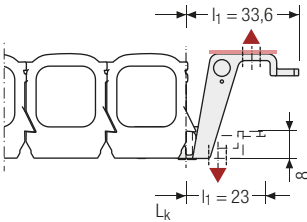
**42**  
 $KR$  [mm]

**440**  
 $L_k$  [mm]

**VS**  
Steganordnung

## Einteilige Anschlusswinkel – Kunststoff (mit integrierter Zugentlastung)

Die Anschlusswinkel aus Kunststoff lassen sich **von oben oder unten anschließen**. Es ist jeweils der passende Anschlusswinkel zu wählen.



### ▲ Montagemöglichkeiten

$B_i$ [mm]	$b_A$ [mm]	$n_z$
20	11	2
30	22	3
40	32	3

Innen-  
höhe

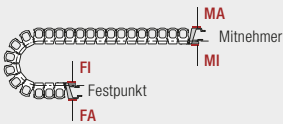


Innen-  
breite



tsubaki-kabelschlepp.com/  
protum

Die Anschlusswinkel sind nicht schwenkbar.



### Anschlusspunkt

- F** – Festpunkt
- M** – Mitnehmer

### Anschlussart

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

### Bestellbeispiel



Außenanschluss	F	A
Innenanschluss	M	A
Anschlusselement	Anschlusspunkt	Anschlussart

# P0240 GS

## PROTUM OFFICE

Legende für Kurzzeichen  
auf Seite 12



Konstruktionsrichtlinien  
ab Seite 38

Aufbauend auf dem Energieführungssystem PROTUM® ist diese Variante für den Office-Bereich entstanden.

Mit einer 50 mm Innenbreite und der möglichen Doppelbelegung bietet PROTUM OFFICE ausreichend Platz für Telekommunikations-, Energie- und Datenleitungen in modernen Büros.

Diese gliederlose Konstruktion fügt sich im Einsatz als Designelement mit beispielsweise edel aussehenden silbergrauen Seitenwänden in die Umgebung ein.

### Kleine, leichte Energieführung

- Lange Lebensdauer – keine Gelenke und somit kein Gelenkverschleiß
- Gutes Verhältnis von Nutzraum zu Außenmaß
- Einfache Montage durch Eindrücken der Leitungen
- Leicht montier- und befüllbar
- Zum nachträglichen Einbau
- Saubere und platzsparende Montage
- Ein- und beidseitige Belegung möglich

### Einfache, schnelle Montage

- Anschlüsse für alle glatten Flächen
- Standardanschluss Tischgestell rund und rechteckig
- Je nach Anschluss bis zu 4 Montagearten möglich (Magnete, Schrauben, Kabelbinder und Klebeband)
- Bodenanschluss für sicheren Stand und Abschluss zum Fußboden

Technischer Support:  
technik@kabelschlepp.de

## Stegbauarten



**Bauart 010** ..... Seite 201

#### Rahmen mit Bügeln im Außenradius

- Band mit aufgesteckten Seitenteilen.
- **Außen:** Eindrückbar.

## Stegbauart 010 – mit Bügeln im Außenradius

- Band mit aufgesteckten Seitenteilen.
- **Außen:** Eindrückbar.



Innen-  
höhe



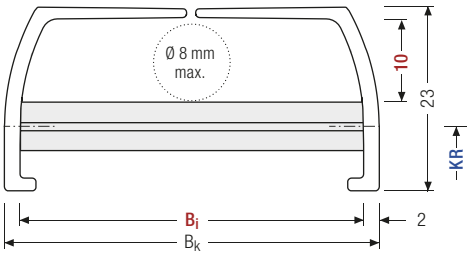
Innen-  
breite



Steganordnung an jedem  
Kettenglied (**VS**)



$B_f$  50 mm



Der maximale Leitungs-  
durchmesser ist stark  
abhängig von Krümmungs-  
radius und dem gewünsch-  
ten Leitungstyp.

$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$B_i$ [mm]	$B_k$ [mm]	$q_k$ [kg/m]
10	23	50	$B_i + 4$	0,28

## Farbvarianten



Silbergrau

Schwarz

Weiß



Die Farbvarianten des Bandes, der Laschen und Anschlüsse sind für Großabnehmer auf Anfrage miteinander kombinierbar.

## Kombinationsmöglichkeiten für Anschlusselemente

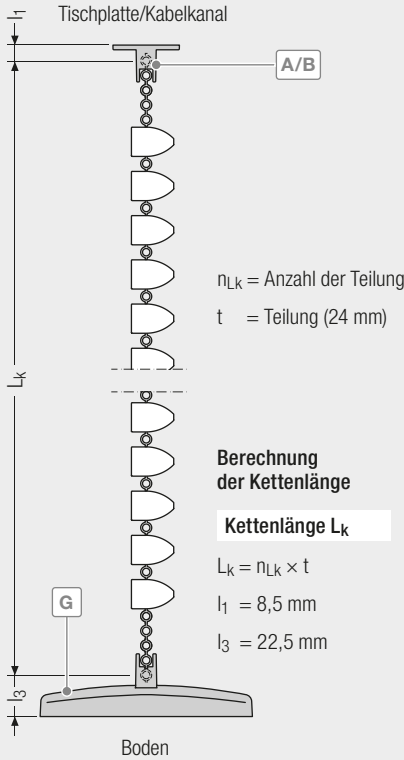
Je nach Ausführung Ihrer Büromöbel ergeben sich unterschiedliche Kombinationsmöglichkeiten der Anschlusselemente. So lassen sich diese wahlweise unter Tischplatten/Kabelkanälen, an eckigen oder runden Tischbeinen oder auf dem Boden befestigen.

Legende für Kurzzeichen  
auf Seite 12

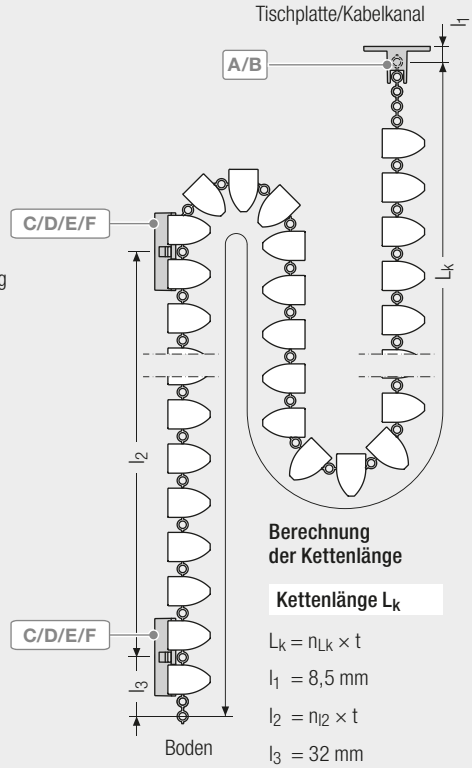
Konstruktionsrichtlinien  
ab Seite 38

Technischer Support:  
technik@kabelschlepp.de

### Kombinationsmöglichkeiten für nicht höhenverstellbare Tische




### Kombinationsmöglichkeiten für höhenverstellbare Tische



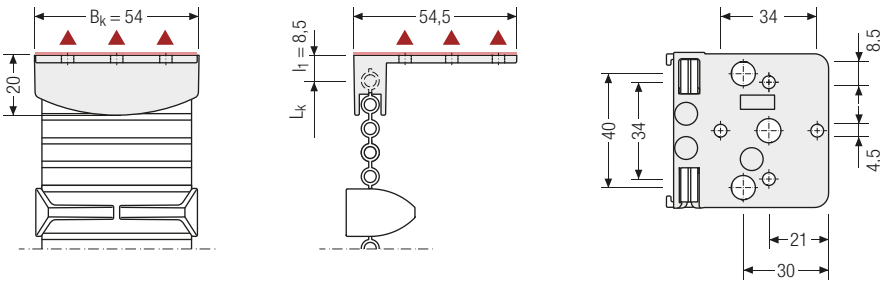
## Anschlusselemente



 Alle Anschlüsse und Energieführungen sind miteinander kombinierbar und stehen in den Farbvariationen Silbergrau, Schwarz und Weiß zur Verfügung

## Anschluss A – abgewinkelt für Tischplatte

Tischanschluss zur Montage der Leitungsführung unter der Tischplatte oder am Kabelkanal durch verschrauben.



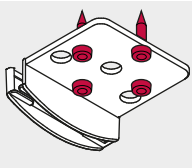
Innen-  
höhe

10

Innen-  
breite

50

### Befestigungsvariante



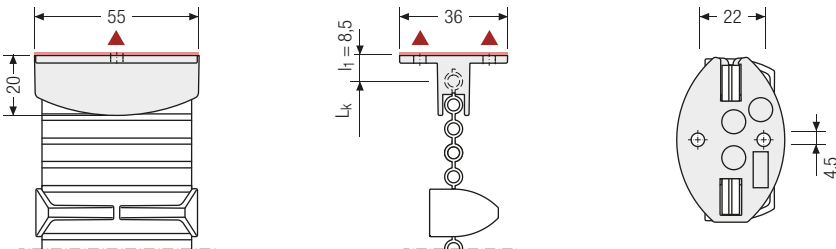
Bitte die Befestigungs-  
variante bei der  
Bestellung angeben.  
Schraube: 4 mm  
Anzugsmoment:  
max. 2,5 Nm

▲ Montagemöglichkeiten

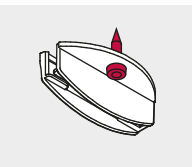
[tsubaki-kabelschlepp.com/protum](http://tsubaki-kabelschlepp.com/protum)

## Anschluss B – oval für Tischplatte

Tischanschluss zur Montage der Leitungsführung unter der Tischplatte oder am Kabelkanal durch verschrauben.



### Befestigungsvariante



Bitte die Befestigungs-  
variante bei der  
Bestellung angeben.  
Schraube: 4 mm  
Anzugsmoment:  
max. 2,5 Nm

▲ Montagemöglichkeiten



# P0240 GS | Anschlusselemente · Tischgestell

Legende für Kurzzeichen  
auf Seite 12

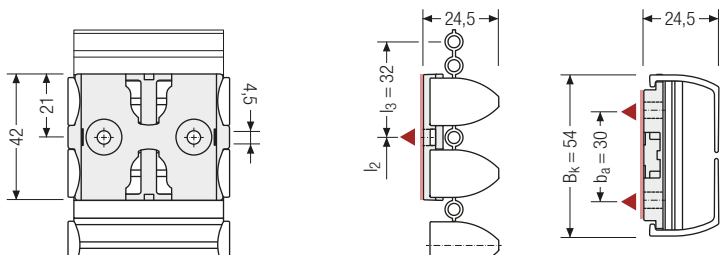
Konstruktionsrichtlinien  
ab Seite 38

Technischer Support:  
technik@kabelschlepp.de

online-engineer.de  
Energieketten-Konfigurator

## Anschluss C/E – für Tischgestell flach

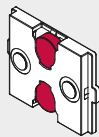
Anschluss für Montage der Leitungsführung am Tischgestell rechteckig.  
Befestigung über integrierte Magnete, Schrauben oder Kabelbinder.



### Befestigungsvarianten

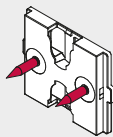
▲ Montagemöglichkeiten

#### Anschluss E



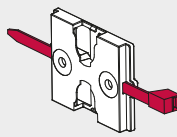
Magnete  
Magnethaltekraft: max. 40 N

#### Anschluss C



Schraube: 4 mm  
Anzugsmoment: max. 2,5 Nm

#### Anschluss C

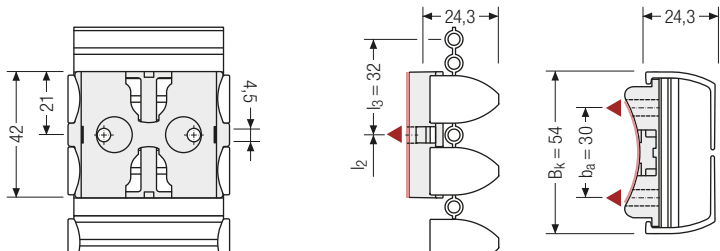


Kabelbinder: 5 mm

Bitte die Befestigungs-  
variante bei der  
Bestellung angeben.

## Anschluss D/F – für Tischgestell rund

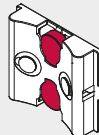
Anschluss für Montage der Leitungsführung am Tischgestell  $\varnothing = 70$  mm.  
Befestigung über integrierte Magnete, Schrauben oder Kabelbinder.



### Befestigungsvarianten

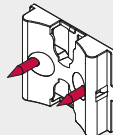
▲ Montagemöglichkeiten

#### Anschluss F



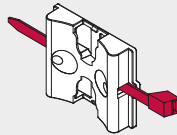
Magnete  
Magnethaltekraft: max. 40 N

#### Anschluss D



Schraube: 4 mm  
Anzugsmoment: max. 2,5 Nm

#### Anschluss D

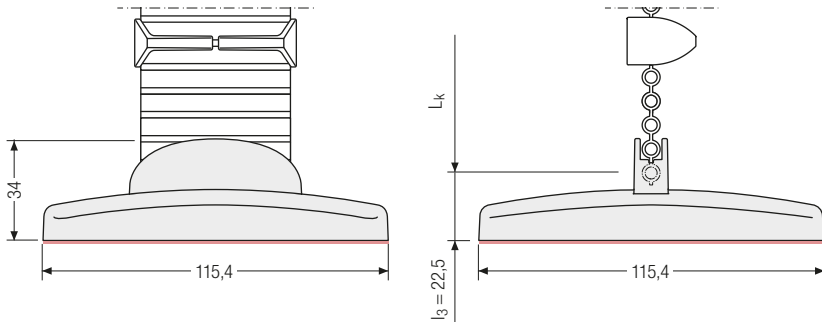


Kabelbinder: 5 mm

Bitte die Befestigungs-  
variante bei der  
Bestellung angeben.

## Anschluss G – Bodenanschluss

Bodenanschluss zum sauberen Abschluss der Leitungsführung zum Bodenbelag.



## Bestellung

### Standardsets für höhenverstellbare Tische (Steh-/Sitz-Arbeitsplätze)

	Farbe	Best.-Nr. VE
Standardset Protum Office Steh-/Sitz-Arbeitsplatz, Gesamtlänge 1347 mm inkl. 1 Stck. Anschluss B und 2 Stck. Anschluss F für die Montage unterhalb der Tischplatte und am runden Tischgestell (D=70mm)	schwarz/ silber-grau	75908
Standardset Protum Office Steh-/Sitz-Arbeitsplatz, Gesamtlänge 1347 mm inkl. 1 Stck. Anschluss B und 2 Stck. Anschluss F für die Montage unterhalb der Tischplatte und am runden Tischgestell (D=70mm)	weiß	75907
Standardset Protum Office Steh-/Sitz-Arbeitsplatz, Gesamtlänge 1347 mm inkl. 1 Stck. Anschluss B und 2 Stck. Anschluss F für die Montage unterhalb der Tischplatte und am runden Tischgestell (D=70mm)	silber-grau	75906
Standardset Protum Office Steh-/Sitz-Arbeitsplatz, Gesamtlänge 1347 mm inkl. 1 Stck. Anschluss B und 2 Stck. Anschluss F für die Montage unterhalb der Tischplatte und am runden Tischgestell (D=70mm)	schwarz	75905

Standardset Protum Office Steh-/Sitz-Arbeitsplatz, Gesamtlänge 1347 mm inkl. 1 Stck. Anschluss B und 2 Stck. Anschluss E für die Montage unterhalb der Tischplatte und am flachen Tischgestell	schwarz/ silber-grau	75904
Standardset Protum Office Steh-/Sitz-Arbeitsplatz, Gesamtlänge 1347 mm inkl. 1 Stck. Anschluss B und 2 Stck. Anschluss E für die Montage unterhalb der Tischplatte und am flachen Tischgestell	weiß	75903
Standardset Protum Office Steh-/Sitz-Arbeitsplatz, Gesamtlänge 1347 mm inkl. 1 Stck. Anschluss B und 2 Stck. Anschluss E für die Montage unterhalb der Tischplatte und am flachen Tischgestell	silber-grau	75902
Standardset Protum Office Steh-/Sitz-Arbeitsplatz, Gesamtlänge 1347 mm inkl. 1 Stck. Anschluss B und 2 Stck. Anschluss E für die Montage unterhalb der Tischplatte und am flachen Tischgestell	schwarz	75901

### Standardsets für nicht höhenverstellbare Tische (Standardarbeitsplätze)

	Farbe	Best.-Nr. VE
Standardset Protum Office Standard-Arbeitsplatz, Gesamtlänge 823 mm inkl. 1 Stck. Anschluss B und 1 Stck. Anschluss G für die Montage unterhalb der Tischplatte und den Abschluss zum Boden	schwarz/ silber-grau	75900
Standardset Protum Office Standard-Arbeitsplatz, Gesamtlänge 823 mm inkl. 1 Stck. Anschluss B und 1 Stck. Anschluss G für die Montage unterhalb der Tischplatte und den Abschluss zum Boden	weiß	75898
Standardset Protum Office Standard-Arbeitsplatz, Gesamtlänge 823 mm inkl. 1 Stck. Anschluss B und 1 Stck. Anschluss G für die Montage unterhalb der Tischplatte und den Abschluss zum Boden	silber-grau	75897
Standardset Protum Office Standard-Arbeitsplatz, Gesamtlänge 823 mm inkl. 1 Stck. Anschluss B und 1 Stck. Anschluss G für die Montage unterhalb der Tischplatte und den Abschluss zum Boden	schwarz	75896

Alle Sets werden verpackt im Karton inkl. Befestigungsmaterial und Montageanleitung geliefert.  
Die Bestellnummer ist für 1 VE = 50 Sets. Individuelle Sets nur für Großabnehmer auf Anfrage.

# P0300

Legende für Kurzzeichen  
auf Seite 12



**Teilung**  
30 mm



**Innenhöhe**  
25 mm



**Innenbreiten**  
25 – 45 mm



**Krümmungsradien**  
34 – 90 mm

## Stegbauarten

Konstruktionsrichtlinien  
ab Seite 38



**Bauart 010** ..... Seite 208

**Rahmen mit Bügeln im Außenradius**

- Band mit aufgesteckten Seitenteilen.
- **Außen:** Eindrückbar.

Technischer Support:  
[technik@kabelschlepp.de](mailto:technik@kabelschlepp.de)

[online-engineer.de](http://online-engineer.de)  
Energieketten-Konfigurator



### TOTALTRAX® Komplettsysteme

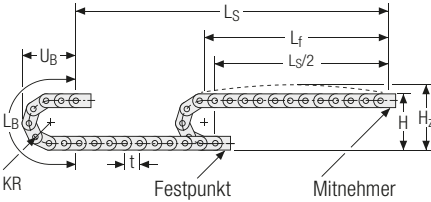
Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettsystems. Eine Komplettlieferung aus einer Hand – auf Wunsch mit Gewährleistungszertifikat! Erfahren Sie mehr unter [tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax](http://tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax)



### TRAXLINE® Leitungen für Energieführungen

Hochflexible Elektroleitungen, die speziell für den Einsatz in Energieführungsketten entwickelt, optimiert und getestet wurden, finden Sie unter [traxline.de](http://traxline.de)

## Freitragende Anordnung



KR [mm]	H [mm]	H <sub>z</sub> [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]
34	174	204	158	69
53	212	242	218	78,5
72	250	280	277	88
90	286	316	337	97

Innen-  
höhe



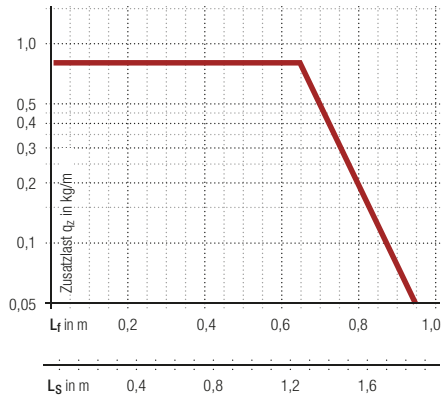
Innen-  
breite



### Belastungsdiagramm für freitragende Länge in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

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

Ketteneigengewicht  $q_k = 0,5 \text{ kg/m}$  bei  $B_i 45 \text{ mm}$ . Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



[tsubaki-kabelschlepp.com/protum](http://tsubaki-kabelschlepp.com/protum)



### Weitere Produktinformationen online



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



Konfigurieren Sie hier Ihre  
Energieführungskette:  
[online-engineer.de](http://online-engineer.de)

## Stegbauart 010 – mit Bügeln im Außenradius

- Band mit aufgesteckten Seitenteilen.
- **Außen:** Eindrückbar.



Legende für Kurzzeichen  
auf Seite 12

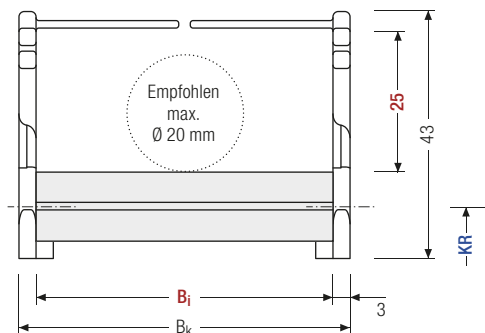


Steganordnung an jedem  
Kettenglied (**VS: vollstegig**)



$B_i$  von 25 – 45 mm

Konstruktionsrichtlinien  
ab Seite 38



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

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge $L_k$

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

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet auf Teilung  $t$

Technischer Support:  
[technik@kabelschlepp.de](mailto:technik@kabelschlepp.de)

$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$B_i$ [mm]			$B_k$ [mm]	$KR$ [mm]				$q_k$ [kg/m]
25	43	25	35	45	$B_i + 6$	34	53	72	90	0,32 – 0,47

### Bestellbeispiel



**P0300**  
Typenreihe

**010**  
Stegbauart

**35**  
 $B_i$  [mm]

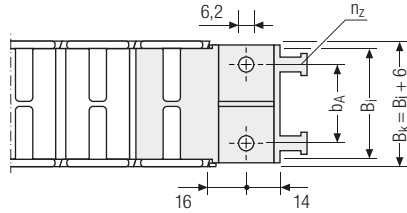
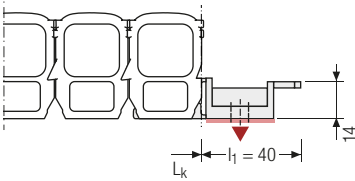
**53**  
 $KR$  [mm]

**600**  
 $L_k$  [mm]

**VS**  
Steganordnung

## Einteilige Anschlusswinkel – Kunststoff (mit integrierter Zugentlastung)

Die Anschlusswinkel aus Kunststoff lassen sich **von oben oder unten anschließen**. Es ist jeweils der passende Anschlusswinkel zu wählen.



Innen-  
höhe



Innen-  
breite

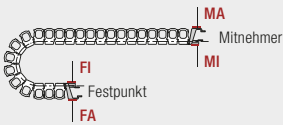


### ▲ Montagemöglichkeiten

$B_i$ [mm]	$b_A$ [mm]	$n_z$
25	14	2
35	17	2
45	22	3

tsubaki-kabelschlepp.com/  
protum

 Die Anschlusswinkel sind nicht schwenkbar.



### Anschlusspunkt

**F** – Festpunkt  
**M** – Mitnehmer

### Anschlussart

**I** – Verschraubung nach innen

### Bestellbeispiel



Anschlusswinkel	F	I
Anschlusswinkel	M	I
Anschlusselement	Anschlusspunkt	Anschlussart