

TRL

igus®

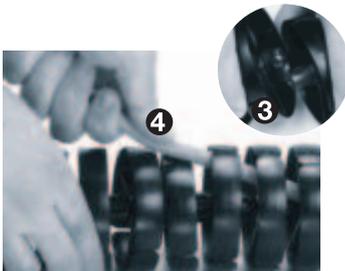
Triflex® R | Serie TRL | Leicht und kostengünstig



Preis Index


 Reinraum-Eignung
auf Anfrage

 iF-Design Award
für "TRL"-Design

 UL94-V2
Klassifikation

 Sehr einfache Befüllung -
Kabel einfach reindrücken - Easy-Prinzip


Wann nehme ich die Serie TRL:

- Wenn eine leicht zu befüllende, kostengünstige 3D-E-Kette® erwünscht ist
- Wenn eine 3D-E-Kette® für weniger anspruchsvolle Umgebungsbedingungen benötigt wird
- Wenn eine sehr leichte handhabbare 3D-E-Kette® erwünscht ist



Wann nehme ich sie nicht:

- Für Kreisbewegungen mit hohen Lasten
▶ System TwisterChain®, ab Seite 2.56
- Wenn eine komplett geschlossene Variante erforderlich ist
▶ Triflex® R - TRC Seite 2.12
- Wenn eine stabilere, leicht zu befüllende Variante erforderlich ist
▶ Triflex® R - TRE Seite 2.14



- 1 Triflex® R light - doppelt günstig bei Kauf und Montage, einteiliges Element, dadurch extrem leicht, leichtes Befüllen durch Easy Chain®-Prinzip, passend auf Triflex® R-Standard-Anschlüsselemente
- 2 Mehrdimensional beweglich - Hohe Flexibilität bei komplizierten Bewegungen auch in der 6. Achse. Verdrehung von ca. $\pm 10^\circ$ pro Kettenglied in der Längsachse möglich. Hierdurch wird ein Führen der Leitungen um schwierige Geometrien unterstützt
- 3 Hohe Zugkraftaufnahme durch besonderes "Trailer Prinzip" (= Prinzip Kugel / Kugelpfanne), bedeutet geschmeidige Bewegungen in allen Achsen
- 4 Einfaches Öffnungsprinzip - Zum leichten Befüllen und Austausch von vorkonfektionierten Leitungen oder Mediensschläuchen
- 5 Kleine Biegeradien und kleine Teilung - Für einen platzsparenden Einbau
- 6 Einfache Montage und Demontage möglich - ein Spritzgussteil, somit wenig Montageaufwand. Keine Trag-Elemente (z.B. Stahlselle, Federzüge etc.) längs der Zugkraft benötigt. Einfaches Verkürzen und Verlängern durch modularen Aufbau
- 7 Rüstzeiten minimieren durch einfachste Anbindung und intelligentes Zubehör an Ihrer Maschine/Roboter



Bestellbeispiel einer kompletten E-Kette® - TRL.70

Bitte die Kettenlänge in m/mm oder die Gliederanzahl angeben! Beispiel: 2 m oder 78 Glieder

2,0 m Serie TRL.70.110.0



Energiekette

Anschlüsselemente mit kurzer Zugentlastung TL.70.01.Z1



Anschlüsselement

2.16


 Ab Lager lieferbar. **Lieferzeit 24h oder heute!** (Die Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware)

Triflex® R | Serie TRL | Lieferprogramm



TRL

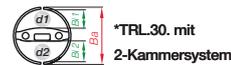
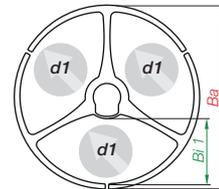
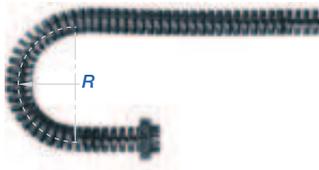
"TRL" - die leichte Alternative mit "Easy" Design

Serie	Innenhöhe		Außenbreite <i>Ba</i> [mm]	Biegeradien <i>R</i> [mm]	max. ϕ Leitung		Gewicht [kg/m]
	<i>Bi 1</i>	<i>Bi 2</i>			<i>d1</i> *	<i>d2</i> *	
TRL30. 050.0	12	10	34,5	050	10	8	≈ 0,15
TRL40. 058.0	15	-	45	058	13	-	≈ 0,20
TRL60. 087.0	23	-	65	087	20,5	-	≈ 0,40
TRL70. 110.0	28	-	81	110	26	-	≈ 0,70
TRL100.145.0	38	-	108	145	35,5	-	≈ 1,20

*Um Leitungen schnell und einfach einlegen und herausnehmen zu können, empfehlen wir einen max. Leitungsdurchmesser von 70 % des angegebenen Wertes

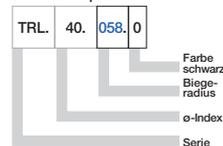
0 = Standardfarbe schwarz, weitere Farben ► Seite 1.39

Art. Nr.	Teilung [mm]	Glieder/m
TRL30.	11,3	89
TRL40.	13,9	72
TRL60.	20,4	49
TRL70.	25,6	39
TRL100.	34,5	29

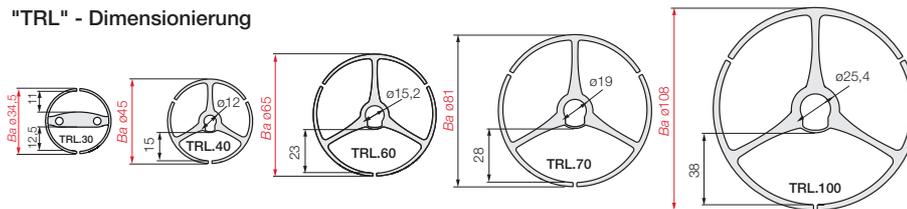


*TRL30. mit 2-Kammersystem

Bestellbeispiel



"TRL" - Dimensionierung



Anschlüsselemente und weiteres Zubehör ► ab Seite 2.18

Technische Daten

Material - Zulässige Temperatur °C igumid NB / -40° bis +80° C
 Brennbarkeitsklasse, igumid NB VDE 0304 IIC UL94 V2



Weitere Infos zu Materialeigenschaften ► Seite 1.38

3D-CAD-Daten, PDF-Downloads und weitere Produktinformationen ► www.triflex-r.de



Triflex® R - TRL
Innenhöhe: 12-38 mm

Tel. +49- (0) 22 03-96 49-800
Fax +49- (0) 22 03-96 49-222



► Seite 2.11

TRC
TRE
TRL



Triflex® R | TRC·TRE·TRL | Zubehör | Standard-Anschlusselemente

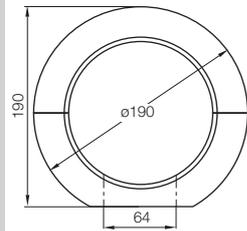
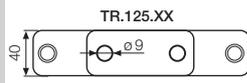


Variante: Standard-Anschlusselement

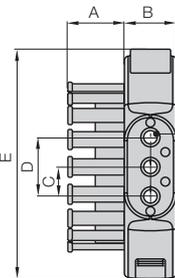
- Schnelle und einfache Fixierung
- Kürzeste Stillstandszeiten beim Austausch einer befüllten Triflex® R
- Anschlusselement mit ① Zugentlastungszähnen lieferbar
- Anschlusselement auch als ② Zwischenanbindung lieferbar
- Schnellmontage mit unverlierbarem Schnappverschluss (TR.125.XX ohne Schnappverschluss)
- Adaptionenbohrungen für gängige Robotertypen
- End- oder Zwischenbefestigung möglich

Maße und Bestellvarianten

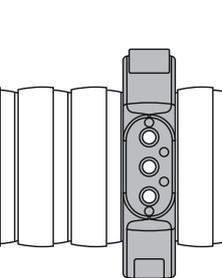
Bestellbeispiel
TR.60. 01. M6



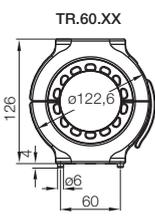
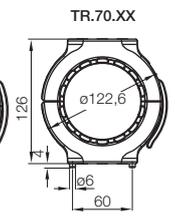
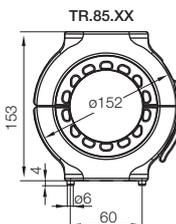
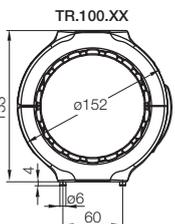
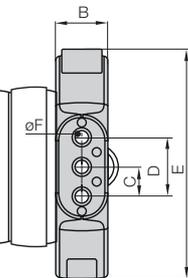
Anschlusselement mit
Zugentlastung TR.XX.01



Anschlusselement als
Zwischenanbindung TR.XX.02



Anschlusselement ohne
Zugentlastung TR.XX.02



Für E-Kette*	Anschlusselement mit Zugentlastung	Anschlusselement als Zwischenanbindung	Maß A [mm]	Maß B [mm]	Maß C [mm]	Maß D [mm]	Maß E [mm]	Maß ø F [mm]
TRC/TRE/TRL.30. ▶ Bitte verwenden Sie TL.30.01.XX (siehe nächste Seite)								
TRC/TRE/TRL.40.	TR.40.01.M6	TR.40.02.M6	17,8	21	13,5	27	85	6,5
TRC/TRE/TRL.60.	TR.60.01.M8	TR.60.02.M8	25	35	20	40	126	9
TRC/TRE/TRL.70.	TR.70.01.M8	TR.70.02.M8	25	35	20	40	126	9
TRC/TRE.85.	TR.85.01.M8	TR.85.02.M8	40	35	20	40	153	9
TRC/TRE/TRL.100.	TR.100.01.M8	TR.100.02.M8	38	35	20	40	153	9
TRC/TRE.125.	-	TR.125.02.M8	Maße entnehmen Sie bitte der Zeichnung TR.125.XX					

Teil. +49- (0) 22 03-96 49-800
Fax +49- (0) 22 03-96 49-222

igus® GmbH
51147 Köln

Internet: www.igus.de
E-mail: info@igus.de

Zugentlastungen sind am Festpunkt **und/oder** am Mitnehmer möglich!

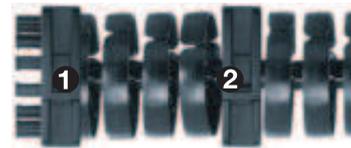
Standard: Durchgangsbohrung im ø F - Option: mit Gewindebuchsen, Stahl, M6/M8

3D-CAD-Daten, PDF-Downloads und weitere Produktinformationen ▶ www.triflex-r.de



Variante: Light-Anschlusselement

- Standard für TRL-Version, aber auch kompatibel zu allen Triflex® R Varianten (TRC/TRE)
- Light-Anschlusselement mit ❶ Zugentlastungszähnen lieferbar
- Light-Anschlusselement auch als ❷ Zwischenanbindung lieferbar
- Kostengünstig und leicht
- Für einfache 3D-Bewegungen und Belastungen
- Bestehend aus zwei Hälften, einfach zu montieren

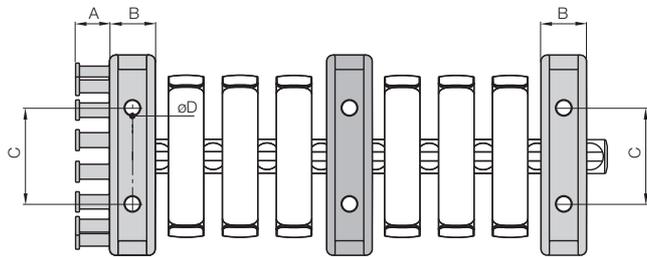


Anschlusselement mit
Zugentlastung TL.XX.01.Z2

Anschlusselement als
Zwischenanbindung TL.XX.01.Z0

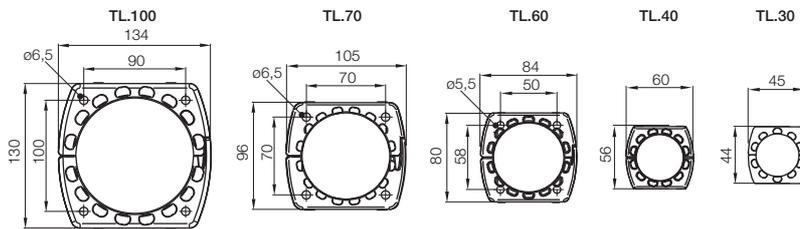
Anschlusselement ohne
Zugentlastung TL.XX.01.Z0

**Maße und
Bestellvarianten**



Bestellbeispiel

TL40.01. Z2



Für E-Kette®	Art. Nr.	Maß A [mm]	Maß B [mm]	Maß C [mm]	Maß ø D [mm]	Festpunktseite (Pfanne)	Mitnehmerseite (Kugel)	Als Zwischenanbindung
TRC/TRE/TRL.30	▶ TL.30.01.Z0	○	13	24	4,5	TRC/TRE/TRL	TRC/TRE/TRL	TRC/TRE/TRL
	▶ TL.30.01.Z1	12,5	13	24	4,5	TRC/TRE/TRL	TRC/TRE/TRL	-
TRC/TRE/TRL.40	▶ TL.40.01.Z0	○	14	36	5,8	TRC/TRE/TRL	TRC/TRE/TRL	TRC/TRE/TRL
	▶ TL.40.01.Z1	12,5	14	36	5,8	TRC/TRE/TRL	TRL	-
	▶ TL.40.01.Z2	20	14	36	5,8	TRC/TRE/TRL	TRC/TRE/TRL	-
TRC/TRE/TRL.60	▶ TL.60.01.Z0	○	20	48	5,8	TRC/TRE/TRL	TRC/TRE/TRL	TRC/TRE/TRL
	▶ TL.60.01.Z1	17	20	48	5,8	TRC/TRE/TRL	TRL	-
	▶ TL.60.01.Z2	27	20	48	5,8	TRC/TRE/TRL	TRC/TRE/TRL	-
TRC/TRE/TRL.70	▶ TL.70.01.Z0	○	27	64	6,5	TRC/TRE/TRL	TRC/TRE/TRL	TRC/TRE/TRL
	▶ TL.70.01.Z1	17,5	27	64	6,5	TRC/TRE/TRL	TRL	-
	▶ TL.70.01.Z2	27,5	27	64	6,5	TRC/TRE/TRL	TRC/TRE/TRL	-
TRC/TRE/TRL.100	▶ TL.100.01.Z0	○	30	64	6,5	TRC/TRE/TRL	TRC/TRE/TRL	TRC/TRE/TRL
	▶ TL.100.01.Z1	22,5	30	64	6,5	TRC/TRE/TRL	TRL	-
	▶ TL.100.01.Z2	42,5	30	64	6,5	TRC/TRE/TRL	TRC/TRE/TRL	-

○ = ohne Zugentlastungszähne - = nicht möglich

Teil. +49- (0) 22 03-96 49-800
Fax +49- (0) 22 03-96 49-222



▶ Seite 2.9-11

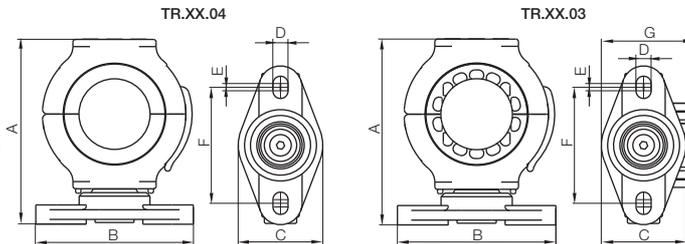


Variante: Pendellager - schonender Bewegungsablauf

- Um einen besseren und schonenderen Bewegungsablauf der zu führenden Leitungen zu gewährleisten, muss bei extremen Verdreh- und Biegewechseln ein Ausgleich geschaffen werden, speziell für Leitungen, deren Biegeradien extrem sensibel zu beachten sind (z.B. Lichtleiterkabel)
- 2 Ausführungen (mit oder ohne Zugentlastung)
- Pendelnde Lagerung mit wartungsfreien igubal® Gelenklagern
- Minimierung der kritischen Biegewechsel
- Bewegungen werden schonender gestaltet

Maße und Bestellvarianten

Bestellbeispiel



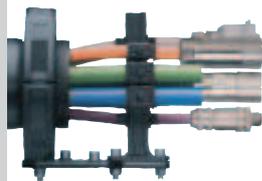
Für E-Kette®	Standard	Pendellager mit Zugentlastung	Pendellager als Zwischenanbindung	Maß A [mm]	Maß B [mm]	Maß C [mm]	Maß D [mm]	Maß E [mm]	Maß F [mm]	Maß G* [mm]
TRC/TRE/TRL.40.	▶	TR.40.03	TR.40.04	105	89	47	8,4	4,1	65	51,8
TRC/TRE/TRL.60.	▶	TR.60.03	TR.60.04	152	118	65	10,5	5,5	87,5	73,5
TRC/TRE/TRL.70.	▶	TR.70.03	TR.70.04	152	118	65	10,5	5,5	87,5	73,5
TRC/TRE.85.	▶	TR.85.03	TR.85.04	179	118	65	10,5	5,5	87,5	88
TRC/TRE/TRL.100.	▶	TR.100.03	TR.100.04	179	118	65	10,5	5,5	87,5	88

*Nur TR.XX.03

Tel. +49- (0) 22 03-96 49-800
Fax +49- (0) 22 03-96 49-222

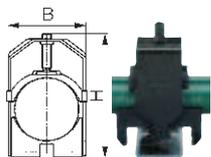
igus® GmbH
51147 Köln

Internet: www.igus.de
E-mail: info@igus.de



Zugentlastungen (nur für TRC/TRE) - Große Querschnitte sicher fixieren mit igus®-Standard-Chainfix-Bügelshellen

- In 3 Varianten je Größe lieferbar
- Multiaxial einstellbar, für optimale Positionierung
- Passend auf alle Zusatzachsen: Ø 30 mm, Ø 32 mm, Ø 34 mm
- Doppelstöckige Chainfix-Bügelshelle ▶ Seite 10.5



Lieferprogramm Bügelshellen

Art. Nr.	Art. Nr.	ø	B	H	Art. Nr.	Art. Nr.	ø	B	H
Stahl	Edelstahl*	[mm]	[mm]	[mm]	Stahl	Edelstahl*	[mm]	[mm]	[mm]
CFX12.1	CFX12.1.E	6 - 12	16	58	CFX26.1	CFX26.1.E	22 - 26	30	67
CFX14.1	CFX14.1.E	12 - 14	18	50	CFX30.1	CFX30.1.E	26 - 30	34	71
CFX16.1	CFX16.1.E	14 - 16	20	52	CFX34.1	CFX34.1.E	30 - 34	38	75
CFX18.1	CFX18.1.E	16 - 18	22	54	CFX38.1	CFX38.1.E	34 - 38	42	79
CFX20.1	CFX20.1.E	18 - 20	24	56	CFX42.1	CFX42.1.E	38 - 42	46	83
CFX22.1	CFX22.1.E	20 - 22	26	58					

*Werkstoff Edelstahl: 1.4301

Triflex® R Protektoren - Gut geschützt bei extremen Anwendungen

- Für hohe Standzeiten bei starker Belastung - können optional an den Berührungsstellen eingesetzt werden
- Einfache, schnelle Montage
- Abriebfest ● Dämpfend ● Leicht ● Gleitet problemlos über Kanten
- Frei positionierbar, auf zwei aufeinander folgenden Kettengliedern
- Protektor mit Schnellverschluss lieferbar - Öffnen nur mit Schraubendreher, **keine** zusätzlichen Schrauben nötig (Art. Nr. TR.85.30)



Protektoren für Serie	Art. Nr.	Art. Nr. mit Schnellverschluss	Ø D [mm]	A [mm]
TRC/TRE.40	▶ TR.40.10	auf Anfrage	55	27
TRC/TRE.60	▶ TR.60.10	auf Anfrage	80	40
TRC/TRE.70	▶ TR.70.10	auf Anfrage	102	50
TRC/TRE.85	▶ TR.85.10	TR.85.30	118	59
TRC/TRE.100	▶ TR.100.10	auf Anfrage	133	67
TRC/TRE.125	▶ TR.125.10	auf Anfrage	170	82

Triflex® R

Triflex® R Schutzmäntel: Hitzeschutzmantel - TR.XX.15

- Schutz vor Schweiß- und Metallspritzern bis 600°C (kurzzeitig)
- Grundträger: Gewebe ● Beschichtung: Aramid ● Einfach zu wechseln durch auf der Längsseite angebrachten Klettverschluss
- Gummizüge dichten Abschluss ● Asbestfrei ● Standardlänge ab Lager

Hitzeschutzmantel für Serie	TR.XX.15 Art. Nr.	Standardlängen [mm]
	[YY] = Mantellänge	
TRC/TRE/TRL.40	▶ TR.40.15. [YY]	500 1000 1500 2000
TRC/TRE/TRL.60	▶ TR.60.15. [YY]	500 1000 1500 2000
TRC/TRE/TRL.70	▶ TR.70.15. [YY]	500 1000 1500 2000
TRC/TRE.85	▶ TR.85.15. [YY]	500 1000 1500 2000
TRC/TRE/TRL.100	▶ TR.100.15. [YY]	500 1000 1500 2000



Tel. +49- (0) 22 03-96 49-800
Fax +49- (0) 22 03-96 49-222

Standard-Schutzmantel - TR.XX.16

- Temperatur bis Raumtemp. ● Grundträger: Gewebe ● Beschichtung: Copolymer ● Einfach zu wechseln durch auf der Längsseite angebrachten Klettverschluss
- Gummizüge dichten Abschluss ● Standardlänge ab Lager ● Silikonfrei

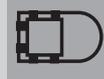
Schutzmantel für Serie	TR.XX.16 Art. Nr.	Standardlängen [mm]
	[YY] = Mantellänge	
TRC/TRE/TRL.40	▶ TR.40.16. [YY]	500 1000 1500 2000
TRC/TRE/TRL.60	▶ TR.60.16. [YY]	500 1000 1500 2000
TRC/TRE/TRL.70	▶ TR.70.16. [YY]	500 1000 1500 2000
TRC/TRE.85	▶ TR.85.16. [YY]	500 1000 1500 2000
TRC/TRE/TRL.100	▶ TR.100.16. [YY]	500 1000 1500 2000



Light-Schutzmantel - TR.XX.17

- Temperatur bis Raumtemp. ● Grundträger: Gewebe (Spinnvlies) ● Beschichtung: keine ● Einfach zu wechseln durch auf der Längsseite angebrachten Klettverschluss
- Gummizüge dichten Abschluss ● Standardlänge ab Lager ● Silikonfrei

Schutzmantel für Serie	TR.XX.17 Art. Nr.	Standardlängen [mm]
	[YY] = Mantellänge	
TRC/TRE/TRL.40	▶ TR.40.17. [YY]	500 1000 1500 2000
TRC/TRE/TRL.60	▶ TR.60.17. [YY]	500 1000 1500 2000
TRC/TRE/TRL.70	▶ TR.70.17. [YY]	500 1000 1500 2000
TRC/TRE.85	▶ TR.85.17. [YY]	500 1000 1500 2000
TRC/TRE/TRL.100	▶ TR.100.17. [YY]	500 1000 1500 2000



▶ Seite 2.9-11

3D-CAD-Daten, PDF-Downloads und weitere Produktinformationen ▶ www.triflex-r.de

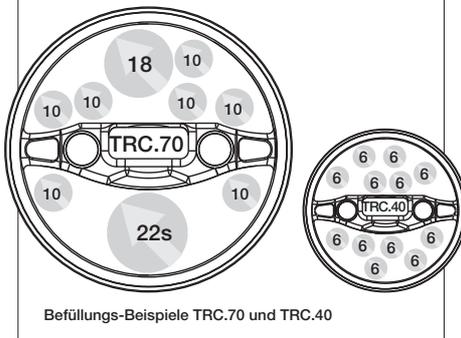
Ermittlung der Leitungsfläche



Anschlusselement mit Zugentlastung TR.70.01



Gerne sind wir Ihnen bei der Auswahl der richtigen Größe mit unserer Triflex® R-Projektierungssoftware behilflich



Befüllungs-Beispiele TRC.70 und TRC.40

Auswahl der Kettengröße

Bei der Typenwahl ist zu beachten, dass für alle Elektro-, Pneumatik- und Medienleitungen eine Platzreserve eingeplant wird, um Kräfte, die durch Relativbewegungen zwischen E-Kette® und Leitungen sowie der Leitungen untereinander auftreten, zu kompensieren. Leitungen sind mit ausreichend Spiel einzubauen. Als grobe Faustformel kann folgender Wert angenommen werden: Die Summe der Leitungsquerschnitte darf 60 % des Nutzquerschnittes nicht überschreiten, zusätzlich ist ein Platzbedarf von 10 % beziehungsweise mindestens 1 mm zur nächsten Leitung oder E-Kette® einzuhalten. Eine Aufstellung der nutzbaren Querschnitte finden Sie in der abgebildeten Tabelle. igus® übernimmt die Berechnungen gerne für Sie.

Für Serie	Nutzflächen [mm²]	Für Serie	Nutzflächen [mm²]
TRC/TRE.30	313	TRL.30	313
TRC/TRE.40	508	TRL.40	670
TRC/TRE.60	1144	TRL.60	1499
TRC/TRE.70	1788	TRL.70	1242
TRC/TRE.85	2431	-	-
TRC/TRE.100	3176	TRL.100	4125
TRC/TRE.125	4584	-	-

Beispiel zur Ermittlung der Leitungsfläche

$$A_{\text{Leitung}} = \frac{d^2 \times \pi}{4}$$

Beispiele:

$$\begin{aligned} A_1 &= (10 \text{ mm} \times 10 \text{ mm} \times \pi) / 4 \\ &= 78,5 \text{ mm}^2 \times 7 \text{ (Anzahl Leitungen)} \\ &= 549,50 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A_2 &= (18 \text{ mm} \times 18 \text{ mm} \times \pi) / 4 \\ &= 254,34 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A_3 &= (22 \text{ mm} \times 22 \text{ mm} \times \pi) / 4 \\ &= 379,94 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

$$A_{\text{Leitung}} = A_1 + A_2 + A_3 = 1183,7 \text{ mm}^2$$

Je kleiner das Verhältnis Nutzfläche zu Leitungsflächensumme, desto geringer die Beanspruchung der Leitungen

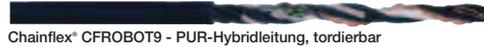
Kundenspezifische Spezialleitung für Roboter- und Torsionsanwendungen

- Steuer-, Motor-, Servo-, Bus- und Datenleitungen ● Geschirmt und ungeschirmt ● Außenmantelwerkstoffe: PVC, PUR, TPE ● Sonderleitungen ab 500 m ● Torsionsbereich nach Wunsch ● Branchen: Roboter- und 3D-Anwendungen

Die Lebensdauer von Leitungen in Torsionsanwendungen hängt überproportional vom exakten Verlauf der Drehung und der Leitungslänge der exakten Anwendung ab. Da ein einziger Testaufbau selten ausreicht, werden Chainflex®-Leitungen auf unterschiedlichen Aufbauten getestet. Ihre Torsionsleitungen werden für Ihre Anwendung getestet - so realitätsnah wie möglich. Dafür nutzt igus® im haus-eigenen Labor bis zu 8 verschiedene Testanlagen.

Die neuen tordierbaren Chainflex®-Roboterleitungen, für Torsionswinkel von ±180° auf 1 m Länge

Weitere Informationen unter ► www.igus.de/chainflexnews



Chainflex® CFROBOT9 - PUR-Hybridleitung, tordierbar



Chainflex® CFROBOT8 - PUR-Busleitung, tordierbar



Chainflex® CFROBOT6 - PUR-Motorleitung, tordierbar



Chainflex® CFROBOT7 - PUR-Motorleitung, tordierbar, geschirmt



Chainflex® CFROBOT5 - TPE-Lichtwellenleiter, tordierbar



Chainflex® CFROBOT - Einzelader, TPE-Roboterleitung

Triflex® R - Tests im igus®-Labor



Testaufbau im igus®-Labor



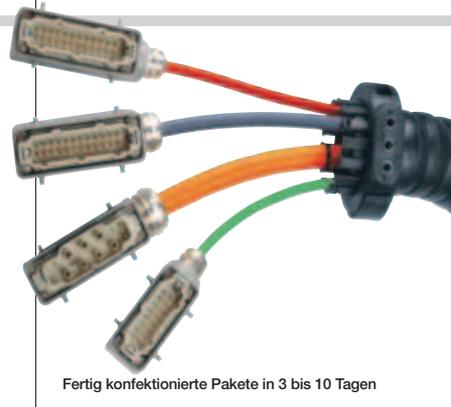
Torsionsversuch CF-ROBOT

Triflex® R ReadyChain® Schlauchpakete für Roboter

In Fertigungsbetrieben sind eine hohe Komponentenstandzeit sowie geringe Stillstandzeiten von höchster Priorität. Mit einer Triflex® R ReadyChain® wird beides miteinander verbunden und optimal ausgenutzt. Wir entwickeln ein für Sie maßgeschneidertes ReadyChain® System, bestehend aus den "Baukästen" Triflex® R, Chainflex® und igus® connectors. Eine Montage kann selbstverständlich durch unsere Triflex® R Monteure vor Ort ausgeführt werden.

Ihre Vorteile:

- Lagerkosten bei Leitungen, E-Ketten® und Steckern auf Null senken
- Durchlaufzeiten auf die Hälfte reduzieren ● Flexibel auf Auftragschwankungen reagieren ● Maschinenstillstandszeiten minimieren
- Anzahl der Lieferanten und Bestellungen um 75% reduzieren



Fertig konfektionierte Pakete in 3 bis 10 Tagen

3D-CAD-Daten, PDF-Downloads und weitere Produktinformationen ► www.triflex-r.de

Triflex® R

Tel. +49- (0) 22 03-96 49-800
Fax +49- (0) 22 03-96 49-222



► Seite 2.9-11

TRC
TRE
TRL

igus® E-KettenSysteme®

Tel. +49- (0) 22 03-96 49-800
Fax +49- (0) 22 03-96 49-222

igus® GmbH
51147 Köln

Internet: www.igus.de
E-mail: info@igus.de

2.28

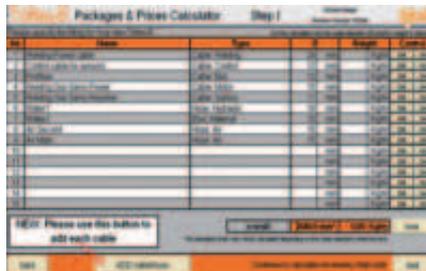
igus® Triflex® R | Serie TRC·TRE·TRL | igus® Montageservice



Montage vor Ort durch das igus®-Montageteam



igus® Systemgarantie - Garantiezertifikate werden für Ihre Anwendung individuell ausgestellt. "Kette, Kabel, Garantie"



Einfache Projektierung der Triflex® R mit durchdachten Formularen und Spezialsoftware

Wir erzielen die größtmögliche Lebensdauer Ihrer Roboteranwendung

Roboter-Anwendungen sind sehr vielfältig und teilweise recht komplex im Aufbau und in der Handhabung. Um eine größtmögliche Standzeit der Energiezuführung in Ihrer Roboteranwendung durch Triflex® R zu erzielen, hat igus® ein speziell geschultes Projektierungs- und Montageteam für Roboteranwendungen ins Leben gerufen, das die Triflex® R Energiekette optimal in der entsprechenden Anwendung verbaut.

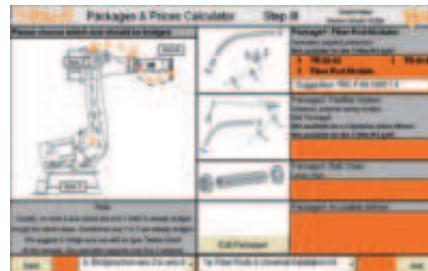
Reduzieren Sie Ihren Projektierungsaufwand, wir nehmen Ihnen so viel Arbeit wie möglich ab. Unsere geschulten Mitarbeiter unterstützen Sie bei der Umsetzung eines reibungslosen Projektes bei jedem Ihrer Schritte - egal ob Sie unser Montageteam nur beratend in Anspruch nehmen oder ob Ihr kompletter Maschinenpark projektiert und montiert werden soll.

Bereits am Telefon können wir viele Fragen beantworten und Ihnen die Vorteile von Triflex® R für Ihr Unternehmen aufzeigen. Vor Ort nehmen wir alle notwendigen Daten zur Erstellung genauer Projektierungsunterlagen auf. Dabei gehen wir individuell auf Ihren konkreten Anwendungsfall ein. Von der Projektierung, über das maßgeschneiderte Angebot bis hin zu fachgerechten Montage der Triflex® R bei Ihnen vor Ort an der Anwendung - wir stehen für Sie bereit und das "Rund um die Uhr", auch Samstags, Sonntags und an Feiertagen.

- Fragen Sie auch nach unseren **Garantiezertifikaten für komplette Systeme**
- **Keine Mindestbestellmenge, keine Zuschläge.**
Täglich bestellen von 8.00-20.00 Uhr Sa. 8.00-12.00
- **1.500 Mitarbeiter in Deutschland und bei 26 internationalen Töchtern und Büros. Stützpunkte in insgesamt 50 Ländern**

Ihr Vorteil:

- Sie erreichen uns da, wo Sie uns brauchen
- Ihre Service-Anforderungen werden schnell von Spezialisten vor Ort ausgeführt
- Schnelle Lieferung weltweit ist garantiert
- Ersatzteile werden in kürzester Zeit ab Lager ausgeliefert
- Auftragsverfolgung mit dem igus® "i-net" - www.igus.de/de/i-net



3D-CAD-Daten, PDF-Downloads und weitere Produktinformationen ► www.triflex-r.de



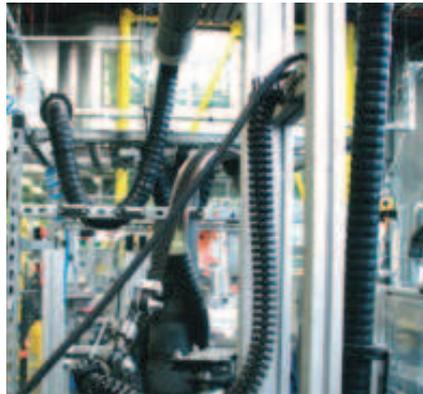
iF-prämierte Triflex® R TRE sorgt auch im Büro für eine sichere Leitungsführung



Geordnete Kabelführung und schönes Design in einem Fernsehstudio mit Triflex® R



igus® System E6 und Triflex® R TRE in einem Y/Z-Portal



Torsionsprüfungen der Triflex® R im igus® Labor, Köln



igus® E2 E-Rohr und Triflex® R in einem Bearbeitungszentrum



Optimale Leitungsführung auch unter extremen Bedingungen, wie hier im Dachziegelwerk Jungmeier

Viele namhafte Firmen nutzen bereits die Vorteile der Triflex® R, zum Beispiel: Alcan, Audi AG, BMW, DaimlerChrysler, Dürr, Eisenmann, Fanuc, Ford, Index, ISE, Kawasaki, Kuka, Land Rover, Opel, Renault, SCA Schucker, Tower Automotive, Toyota, Volkswagen.

TRC
TRE
TRL

Triflex® R

Tel. +49- (0) 22 03-96 49-800
Fax +49- (0) 22 03-96 49-222



► Seite 2.9-11