

News spring 2017... igus®

e-ketten®...e-chains®



chainflex®



... motion? plastics!



igus plastics for longer life!

Products Industrial solutions Service Company

Find all news and extensions 2017 also online at [www.igus.eu/news](http://www.igus.eu/news)  
Finden Sie alle Neuheiten und Erweiterungen 2017 auch online auf [www.igus.de/news](http://www.igus.de/news)

Visit igus® at the Hannover Messe 2017 Hall 17 / Stand H04

motion? plastics!

166 new products and product extensions

60 contact persons await your queries

motion plastics® Products to lay your hands on

Top themes at the HMI

smart plastics

Change your bearing now

Low-cost robots

robotlink® - easy to configure

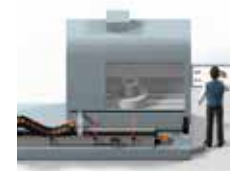
Make an appointment with an igus employee

## igus® smart plastics

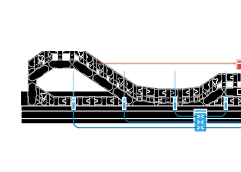
### smart plastics



Improved in details. Experience of numerous beta testers integrated in Details verbessert. Erfahrung zahlreicher Beta-Tester integriert



The isense product range Die isense Produktfamilie isense EC.M – M(otion) isense EC.W – W(ear) isense CF.Q – Q (Electronic Conductor Quality)



Monitoring of the operating status of the e-chains® on long travel application Überwachung des Betriebszustands der e-kette® auf langen Verfahrwegen

► Page Seite 10

► Page Seite 14

## ► e-chain® E4.1L ... time saving

## ► E4.1L ... program extension ...

### Time saving separator

### Time saving strain relief

### Extension link

### E4.1L TUB/E4.1TUB



Enormous time saving in the filling of e-chains® Enorme Zeitersparnis bei der Befüllung von e-ketten®



Universal strain relief for cable assembly in seconds Universelle Zugentlastung für Leitungsmontage in Sekunden



2,000 mm width and 50% more filling 2.000 mm Breite und 50% mehr Last



Safe routing of corrugated tubes parallel to an e-chain® Wellrohre parallel zu einer e-kette® sicher führen

► Page Seite 16

► Page Seite 18

► Page Seite 24

► Page Seite 26

## ► more flexibility

## ► Low noise e-chains®

## ► Very tight e-tubes

## ► Hygienic

### Extender crossbars

### E2.1 e-chain®

### R2.1 e-tubes

### TH3 e-chains®



New range of extender crossbars for many E4 and E6 e-chains® Neues Biegelprogramm für viele E4 und E6 e-ketten®



Half the noise, same price, even for long travels Doppelt so leise, gleicher Preis, auch für lange Verfahrwege



e-tubes openable from both sides, available in new sizes and with more accessories Beidseitig aufschwenkbare e-rohre in neuen Größen und mit mehr Zubehör



First Hygienic Design e-chain® Erste Hygienic Design e-kette®



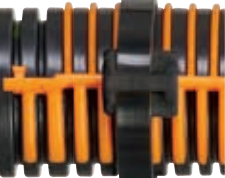

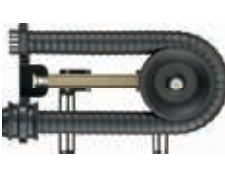



► Page Seite 28




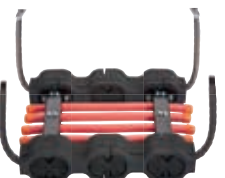




► Page Seite 30






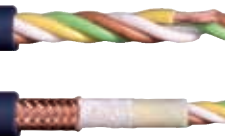


► Page Seite 32

► Page Seite 36

MAT0071957\_25\_04/2017

▶ Chemicals	▶ Cleanroom ...	▶ Corrugated tube	▶ Vertical	▶ Robotics	▶ Rotate	▶ Cranes	▶ Shore power
guidefast plus EG	e-skin®	e-rib	guidelok slimline P.S	triflex® RSP	CRM Modul	guidefast control	e-chain® reel
							
Chemical resistant and corrosionresistant trough system and e-chain® Chemikalien- und korrosionsfestes Rinnensystem und e-kette®	New kind of energy supply in new sizes for little installation space Neuartige Energieführung in neuen Größen für weniger Bauraum	The reinforcement for existing corrugated tube systems Die Verstärkung für vorhandene Wellrohrsysteme	Vertically compact for narrow aisles Kompakt in die Höhe für besonders enge Gassen	Prevent loops at the robot head Schlaufenbildung am Roboterkopf vermeiden	Rotation in a very small space Drehen auf engstem Raum	Control device on indoor cranes Steuerflasche am Hallenkran	Mobile SPO Landstromanschluss (mobile shore power outlet SPO)
▶ Page Seite 38	▶ Page Seite 40	▶ Page Seite 42	▶ Page Seite 44	▶ Page Seite 46	▶ Page Seite 48	▶ Page Seite 50	▶ Page Seite 52

▶ Shore power	▶ Cable pullout systems			▶ Office	▶ Online		
e-chain® dispenser	Mobile SPO	e-spool shore power	Offshore-chain	e-tract	e-drum	Furniture-chain	Online
							
Modular cable dispensing system Modulares Kabelzuführungssystem	Combines STS power and data supply with mobile SPO Kombiniert STS Energie- und Datenversorgung mit einem mobile SPO	Slip-ring-free power supply for shore installations Schleifringfreie Stromzuführung für die Landstrom Versorgung	Heavy duty e-chain® for toughest environments Hochstabile e-kette® für raueste Anwendungen	Easy and save cable guidance with manual pull-out Einfache, sichere Leitungsführung für den Handauszug	Flexible multi-axis energy supply in small installation space Flexible 3D Energieführung auf kompaktem Raum	Moving cables in furniture Bewegt Leitungen in Möbeln	Configure e-chains® and cables and calculate lifetime e-ketten® konfigurieren und Lebensdauer inkl. Leitungen berechnen
▶ Page Seite 54	▶ Page Seite 56	▶ Page Seite 58	▶ Page Seite 60	▶ Page Seite 62	▶ Page Seite 64	▶ Page Seite 66	▶ Page Seite 68

▶ chainflex® cables ...							
CFBUS.LB Ethernet	CFSPECIAL.484.049	CFBUS.LB Fieldbus	CFBUS.PUR.H01	CF29.D	CF298/CF299	CFCRANE.PUR	CFROBOT8
							
High-End Ethernet cables for smallest bend radii High-End Ethernetleitungen für kleinste Biegeradien	CAT6 Bus cable especially for rail applications CAT6-Busleitung speziell für Anwendungen in der Bahntechnik	High-End Fieldbus cable with TPE outer jacket High End Feldbusleitung mit TPE-Außenmantel	Hybrid Ethernet cable with PUR outer jacket Hybrid-Ethernetleitung mit PUR-Außenmantel	New Servo cable with highly abrasion-resistant TPE outer jacket for smallest bend radii Neue Servoleitung mit hoch abriebfestem TPE-Außenmantel für kleinste Biegeradien	Next Generation Data cables with TPE outer jacket for smallest radii to 4 x d Nächste Generation Datenleitungen mit TPE-Außenmantel für kleinste Radien bis 4 x d	Medium voltage cable with optimised outer diameter Mittelspannungsleitung mit optimiertem Außendurchmesser	Bus cables up to CAT7 for torsion applications on robots Busleitungen bis CAT7 für den tordierten Einsatz am Roboter
▶ Page Seite 72	▶ Page Seite 74	▶ Page Seite 76	▶ Page Seite 78	▶ Page Seite 80	▶ Page Seite 82	▶ Page Seite 84	▶ Page Seite 86

▶ chainflex® cables ...

... online tools ...

CFSPECIAL.792

Online shop



Safe-e-chain® hybrid cable for axis 7 on robots  
Sichere Hybrid e-ketten®  
Leitung für die 7. Achse

▶ Page Seite 88



New chainflex® shop with easy product filtering  
Neuer chainflex® Shop mit einfacher Produktfilterung

▶ Page Seite 90



chainflex® product finder – now also as iPad app  
chainflex® Produktfinder – ab sofort auch als iPad-App

▶ Page Seite 92



Exact calculation of the cable service life  
Exakte Berechnung der Leitungs Lebensdauer

▶ Page Seite 93

▶ readycable® harnessed cables ...

Drive cables

Kuka axis 7

igus® ibow



More than 4,200 harnessed cables available from 24h with guarantee  
Mehr als 4.200 konfektionierte Leitungen ab 24h lieferbar mit Garantie

▶ Page Seite 96



Ready-to-connect cables for Kuka robots  
Anschlussfertige Leitungen für Kuka Roboter

▶ Page Seite 97



Angle adapter igus® ibow for priceless flexibility  
Winkeladapter igus® ibow für unbezahlbare Flexibilität

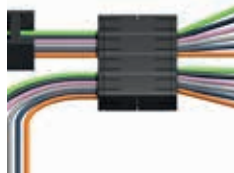
▶ Page Seite 98

▶ readychain® ...

... online ...

ModuleConnect

Lean harnessing



Modular construction kit for the configuration of individual connector modules  
Modularer Baukasten zur Konfiguration individueller Stecker-Module

▶ Page Seite 99



readychain® ... 3..6..9..13 benefits for the enhancement of your productivity  
readychain® ... 3..6..9..13 Vorteile für Ihre Produktivitätsbeschleunigung

▶ Page Seite 100



Simple finding, configuration and ordering of harnessed cables  
Einfaches Finden, Konfigurieren und Kaufen konfektioniierter Leitungen

▶ Page Seite 102



readycable® Finder 2.0 with direct lifetime calculation online  
readycable® Finder 2.0 mit Lebensdauer-Berechnung direkt online

▶ Page Seite 103



### motion? plastics!

#### Increase service life and reduce costs ...

... and always at least one of these: that is the goal of all igus® products. Another benefit is the fast delivery time: from 24 hrs until shipping, plus the online calculability of service life for nearly all product lines. We will be happy to send you free sample parts for your tests and prototypes. **Tested service life. Available immediately and online predictable.**

### motion? plastics!

#### Lebensdauer erhöhen und Kosten senken ...

... und mindestens immer eins von beiden: das ist das Ziel aller igus® Produkte. Dazu kommt eine schnelle Lieferzeit ab 24h bis zum Versand und die Online-Berechenbarkeit der Lebensdauer für fast alle Produktlinien. Gerne bemustern wir kostenlos Teile für Ihre Versuche und Prototypen! **Getestete Lebensdauer. Sofort verfügbar und online berechenbar.**

### News 2017 ... a selection ... eine Auswahl ...

# 16

Assembly in seconds – time-saving strain relief Montage in Sekunden – zeitsparende Zugentlastung

# 18

Time saving new separators – "lean" assembly Zeitsparende neue Trennteile – "Lean" Montage

# 58

Save up to 80% – Injection-moulding tools made using 3D print Bis zu 80% sparen – Spritzgusswerkzeuge per 3D-Druck

# 60

Durable toothed wheels manufactured with the 3D print process made from iglidur® I6 Langlebige Zahnräder hergestellt im Lasersintern verfahren aus iglidur® I6

# 92

Lubrication-free drylin® W carriage for curved rail in 2 sizes Schmierfreie drylin® W-Kurvenschlitten in zwei Baugrößen

# 160

robotlink® DC and DQ – up to 5DOF (Axis) – new design robotlink® DC und DQ – bis 5 DOF (Achsen) – neues Design



### New website ... also with LiveChat

#### Neue Webseite ... auch mit LiveChat



Find the product you need ...  
Passendes Produkt finden ...



... calculate online ...  
... online berechnen ...



... order and fast delivery ...  
... bestellen und schnell bekommen

igus® the-chain ... moving energy made easy  
motion plastics® ... for longer life

# igus® smart plastics ...

Improved with the experience of numerous beta testers  
 In Details verbessert. Erfahrung zahlreicher Beta-Tester integriert



smart plastics eliminate downtimes. Intelligent products forecast maintenance date ahead of time and can be integrated in your processes of predictive maintenance.

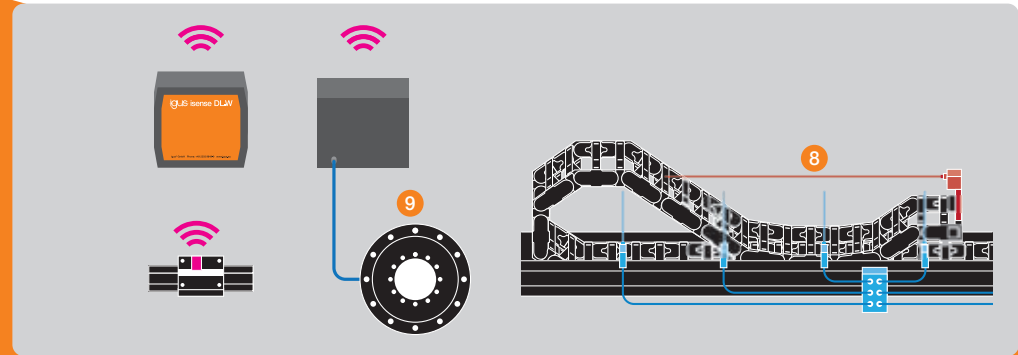
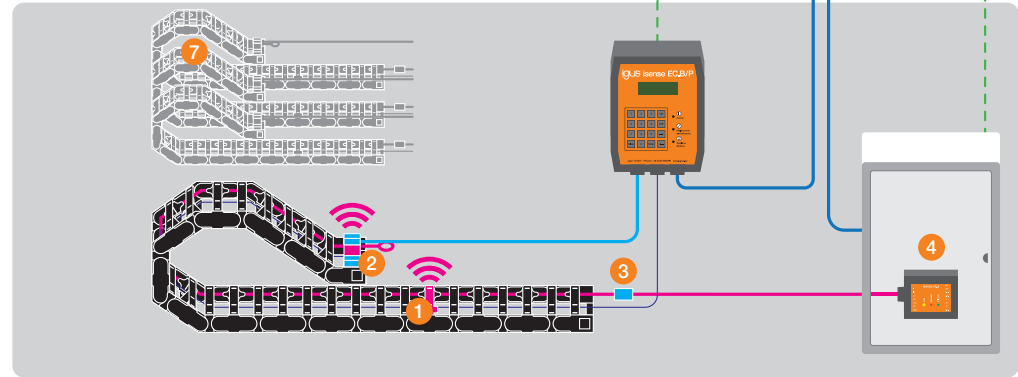
The isense family of igus® products consists of various intelligent sensors and monitoring modules. They measure wear during operation and alert the user early enough to plan a repair or an exchange. The igus® Communication Module (icom) makes the seamless integration into your IT infrastructure possible. This allows scenarios like the continuous monitoring or automatic triggering of in-house maintenance jobs. An optional connection with the igus® data centre widens the options: individual lifetime optimisations and faster operational processes like automatic ordering of external maintenance teams or ordering of spare parts. Thanks to smart plastics your equipment runs continuously and your maintenance costs go down. Improved safety is an additional benefit.

smart plastics erhöhen Ausfallsicherheit. Intelligente Produkte sagen Austauschtermin im laufenden Betrieb voraus und integrieren sich nahtlos in Ihre Prozesse (vorausschauende Wartung).

Die igus® isense-Produktfamilie umfasst unterschiedliche Sensoren und Überwachungsmodule. Sie erfassen im laufenden Betrieb den Verschleiß und geben Alarm, sobald eine Reparatur oder ein Austausch erforderlich ist. Durch die Vernetzung mittels igus® Communication Modul (icom) erfolgt die direkte Integration in Ihre unternehmensweite Infrastruktur. Unterschiedlichste Szenarien, wie kontinuierliche Überwachung oder automatisches Auslösen von Wartungsarbeiten, werden einfach realisierbar. Die Option der Anbindung an das igus® Datacenter eröffnet weitere Vorteile: individuelle Lebensdauerberechnung und Optimierung Ihrer Geschäftsprozesse. Hierzu gehören beispielsweise Wartungsbeauftragung oder Ersatzteilbestellung. Dank smart plastics steigt die Anlagenverfügbarkeit und die Wartungskosten sinken. Erhöhte Sicherheit ist ein weiteres Plus.

## New and improved in 2017: Neu und verbessert in 2017:

- 1 Abrasion sensor with wireless transmission Abriebsensor mit Funk
- 2 Motion sensor with wireless transmission Bewegungssensor mit Funk
- 3 Temperature sensor Temperatursensor
- 4 Compact control and switching units Kompakte Steuer- und Schalteinheiten
- 5 More powerful communication module Leistungsfähigeres Kommunikationsmodul
- 6 Customer control Kundensteuerung
- 7 Enhanced monitoring function Erweiterte Überwachungsfunktion
- 8 Run Control Run Control
- 9 PRT.W slewing ring bearings PRT.W Rundtischlager



- Reduce maintenance costs
- Eliminate unplanned downtime
- Long service life
- Increase equipment efficiency
- Save time - Faster detection for anomalies
- Reduction of energy consumption

- Wartungskosten senken
- Ungeplante Ausfallzeiten eliminieren
- Verlängerung der Lebensdauer
- Erhöhung der Anlageneffizienz
- Zeit sparen – Schnellere Ermittlung der Ursachen von Auffälligkeiten
- Reduzierung des Energieverbrauchs

### Typical application areas:

Wherever predictive maintenance is required, e.g. harbour installations, cranes, car plants, etc.

### Typische Anwendungsbereiche:

Überall, wo vorausschauende Wartung gefordert wird, z.B. Hafenanlagen, Krane, Automobilwerke, usw.

# intelligente-kette ...

The isense product range

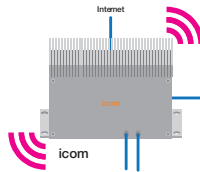
Die isense Produktfamilie

icom

Improved

## Communication module

Receives data from the isense sensors and sends the data to the desired terminal, according to the individual configuration



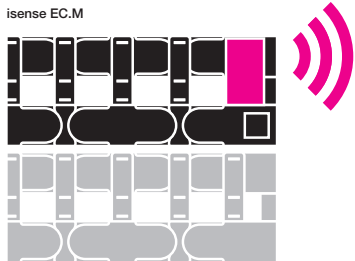
Verbessert

## Kommunikationsmodul

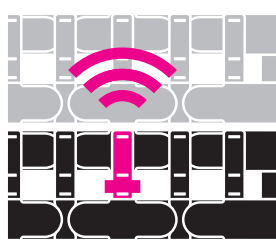
Empfängt Daten der isense-Sensoren und sendet diese – nach individueller Konfiguration – an gewünschte Endgeräte.

isense EC.L – L(ifetime)

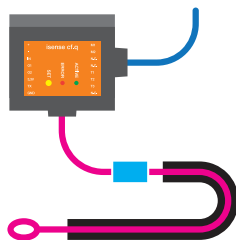
isense EC.M



isense EC.W



isense CF.WQ



Assembled on different crossbars, igus® isense EC.L modules in combination with the icom communication module are able to assess the current condition of an e-chain®. Acceleration and temperature data are collected constantly by the EC.M(otion) sensor and the abrasion EC.W(ear) sensor and sent to the "open source solution ML! PA" (icom). icom collects and evaluates the data from the EC.L modules so that replacement or repair requirements are predicted and production plants can function consistently and efficiently.

Montiert auf verschiedenen Öffnungsstegen sind igus® isense EC.L-Module in Kombination mit dem icom-Kommunikationsmodul in der Lage, den aktuellen Zustand einer e-kette® zu beurteilen. Die permanent erhobenen Daten des Beschleunigungs- & Temperatursensors EC.M(otion) zum einen und des Abriebsensors EC.W(ear) zum anderen, werden an die "Open-Source-Lösung" (icom) gesendet. Unter anderem sammelt und evaluiert icom die Daten der EC.L Module, sodass Austausch- oder Reparaturbedarf vorhergesagt werden und Produktionsanlagen durchweg stabil und effizient funktionieren können.

## NEW isense EC.M – M(otion)

Measures movement (acceleration) and temperature and sends to the icom.

## NEU isense EC.M – M(otion)

Misst Bewegung (Beschleunigung) und Temperatur und sendet an den icom.

## Improved isense EC.W – W(ear)

Wear sensor that is built into the crossbar of the e-chain® and transmits the wear of the e-chain® directly to the icom. Supplements the calculated remaining service life of the EC.L with real measured wear data of the equipment, thus enabling extremely precise service life predictions.

## Verbessert isense EC.W – W(ear)

Im Öffnungssteg der e-kette® verbauter Verschleißsensor, der den Verschleiß der e-kette® direkt an das icom funkt. Ergänzt die berechnete Restlebensdauer des EC.L um echte gemessene Verschleißdaten der Anlage und ermöglicht damit präziseste Lebensdauervorhersagen.

## Improved isense CF.Q – Q (Electronic Conductor Quality)

Used to determine the service life of the chainflex® cables laid in the installation. With the aid of two additional "sacrificial" cores for measuring, which are connected to a module in the switch cabinet, the conductivity values are continuously checked and compared with the historical test values and the parameters of the system in order to plan a prompt replacement before a cable failure occurs.

## Verbessert isense CF.Q – Q (Electronic Conductor Quality)

Zur Ermittlung der Lebensdauer der in einer Anlage verlegten chainflex® Leitungen. Mit Hilfe der permanenten elektronischen Überwachung zweier zusätzlicher Adern in der Leitung, die mit einem Modul im Schaltschrank verbunden ist, werden Leitwerte kontinuierlich geprüft und mit den Erfahrungswerten und den Parametern der Anlage gegen gerechnet, um rechtzeitig vor dem Leitungsausfall den Austausch einzuplanen.



[www.igus.eu/industry4-0](http://www.igus.eu/industry4-0)  
[www.igus.de/industry4-0](http://www.igus.de/industry4-0)

# intelligente-kette

isense EC.P/B

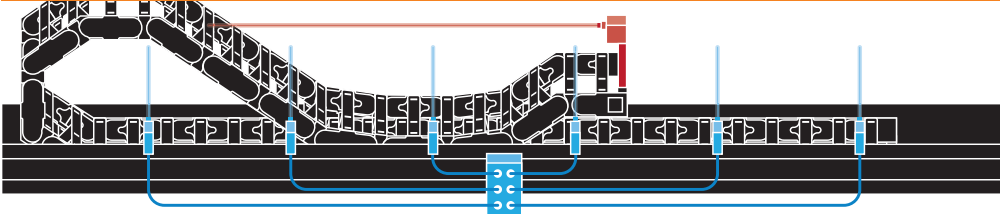


**isense EC.P – P(ush/Pull) – formerly the igus® PPDS**  
Used to monitor the push/pull forces of igus® e-chains® over long travel distances. The EC.P is a combination of load cell (force monitoring, pull/push force monitoring) and the isense EC.P (PPDS box) evaluation unit. The load cell is either fitted on the mounting bracket of the e-chain® or integrated into the floating moving end.

**isense EC.B – B(reakage) – formerly igus® EMA**

Determines the breakage of a chain link due to foreign bodies or damage. The EC.B consists of the polymer wire in special separators and a sensor unit. The information from the sensor unit can either be read out by the isense EC.P/EC.B or the sensor unit can be directly connected to the customer's system on site.

**isense EC.RC (e-chain® Run Control)**



**NEW: isense EC.RC**

Monitoring of the operating status of the e-chains®, especially in guide troughs on long travels. Sensors measure and check the position of the energy chain. In this way, the machine is prevented from continuing to operate when mechanical faults occur; this means that total loss of the chain or an electrical shutdown (for example, due to cable damage) are things of the past.

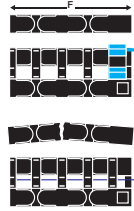
**isense EC.P – P(ush/Pull) – vormals igus® PPDS**  
Dient zur Überwachung der Zug-/Schubkräfte von igus® e-ketten® auf langen Verfahrwegen. EC.P ist eine Kombination aus Wägezelle (Kraftüberwachung, Zug-/Schubkraftüberwachung) und Auswerteeinheit isense EC.P (PPDS-Box). Die Wägezelle ist entweder am Anschlusselement der e-kette® oder im schwimmenden Mitnehmer integriert.

**isense EC.B – B(reakage) – vormals igus® EMA**

Ermitteln den Bruch eines Kettenglieds durch Unfälle oder Vandalismus. EC.B besteht aus einem Polymerdraht in Spezialtrennstegen und einer Sensoreinheit. Die Information aus der Sensoreinheit kann entweder von der isense Auswerteeinheit EC.P/EC.B Box ausgelesen, oder direkt an das kundenseitige System angeschlossen werden.

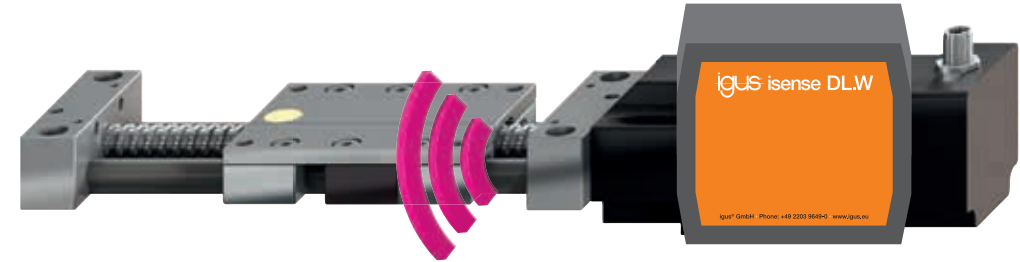
**NEU: isense EC.RC**

Überwachung des Betriebszustands der e-ketten®, insbesondere in Führungsrinnen bei langen Verfahrwegen. Sensoren messen und überprüfen dabei durchgehend die Position der Energiekette. Auf diese Weise wird bei mechanischen Störungen ein Weiterlaufen der Anlage verhindert; damit gehören Totalschäden der Kette oder ein elektrisches Abschalten (beispielsweise durch Leitungsschäden) der Vergangenheit an.



# intelligentes drylin®

isense DL.W(ear)

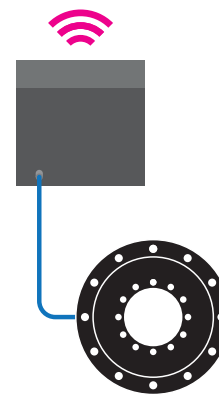


Used to detect when the wear of a drylin® linear guide has reached a level normally associated with the end of the guide's service life. A plastic element that has an integrated sensor and can be retrofitted signals the need for replacement in good time.

Zur Ermittlung der Verschleißgrenze von drylin® Lineareinheiten, wenn der Verschleiß einer Linearführung die Lebensdauer erreicht hat. Ein nachrüstbares Kunststoffelement mit integriertem Sensor meldet rechtzeitig den Austausch an.

# NEU ... intelligentes PRT

isense PRT.W – W(ear)



Mounted in a slot below the sliding elements of the PRT, the PRT.W sensor measures the wear and can indicate when to replace or inspect via the icom communication module.

Montiert in einer Einfräsung unter den Gleitelementen des PRTs misst der PRT.W Sensor den Abrieb und kann über das icom-Kommunikationsmodul den erforderlichen Austausch rechtzeitig anzeigen.





# the-chain moving energy made easy

## the-chain – Moving energy made easy

Regardless of whether your plans involve circular motion, vertical lifting or a very long axis, igus® has the right solution and make moving energy easier.

From the component from batch size 1 to harnessed chainflex® cables per your referenced standard, and even fully harnessed systems, incl. transport rack. Delivered directly to the machine – ready-to-install – and even assembled by us. You can configure online yourself, or we can do this with you during a personal meeting on site, or at our facility:

**the solution you get is backed by a functional guarantee.**

## meine-kette – Energieführen leicht gemacht

Egal ob Sie eine Kreisbewegung, einen Vertikalhub oder eine sehr lange Achse planen: igus® hat die passende Lösung und macht Energieführen leichter.

Von der Komponente ab Stückzahl 1, über die konfektionierten chainflex® Leitungen gemäß Ihrem eingesetzten Standard bis zum komplett konfektionierten System inkl. Transportgestell. Einbaufertig an die Maschine geliefert oder sogar von uns montiert. Ob Sie selbst in Minuten online konfigurieren wollen, oder ob wir dies für Sie bei einem persönlichen Gespräch vor Ort oder in unseren Räumlichkeiten übernehmen:

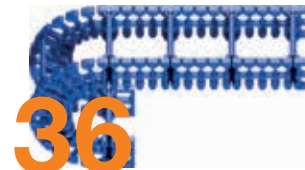
**Sie bekommen eine schnelle Lösung, mit Funktionsgarantie.**

# igus® meine-kette ... Energieführen leicht gemacht motion plastics® ... for longer life

News 2017 ... new e-chains® ... neue e-ketten® ...

16

Assembly in seconds – time-saving strain relief Montage in Sekunden – zeitsparende Zugentlastung



Hygienic Design e-chain®  
Hygienic Design e-kette®

18

Time saving new separators – "lean" assembly Zeitsparende neue Trennstege – "Lean" Montage



Chemically and corrosion-resistant trough system and e-chain® Chemikalien- und korrosionsfestes Rinnensystem und e-kette®

30

Half the noise, fast assembly, same price Doppelt so leise, gleicher Preis, auch für lange Verfahrwege



Prevent loops at the robot head Schlaufenbildung am Roboterkopf vermeiden

36

Hygienic Design e-chain®  
Hygienic Design e-kette®

38

Chemically and corrosion-resistant trough system and e-chain® Chemikalien- und korrosionsfestes Rinnensystem und e-kette®

46

Prevent loops at the robot head Schlaufenbildung am Roboterkopf vermeiden

50

Secure cable guidance for indoor crane control panels Sichere Leitungsführung der Steuerflasche am Hallenkran

52

Shorepower products Landstrom Produkte

**Reduce process costs: Design e-chainsystems® with the new updates of our online configurators  
Prozesskosten senken bei der Auslegung von e-kettensystemen® mit neuen Versionen der online Konfiguratoren:**



Designing of e-chains® with harnessed cables e-ketten® Auslegung auch mit konfektionierten Leitungen



Integrated e-chain® and chainflex® lifetime Integrierte Ketten- und Leitungslbensdauer



Teamwork "electric/mechanic/igus®" Power User™ Teamfunktionen "Elektrik/Mechanik/igus® Power User™"



# ... E4.1L ... Montagezeit reduzieren ... **reduce assembly time** ...

## Time saving new separators – lean assembly

A new crossbar design makes it possible to insert shelves and thus considerably reduce the harnessing time of e-chains®.

- Several layers of cables quickly fitted
- Open the separator, fit horizontal layer and close again
- Available for E4.38L and E4.48L
- Being prepared for many further series

### Typical application areas:

Machines of all kinds

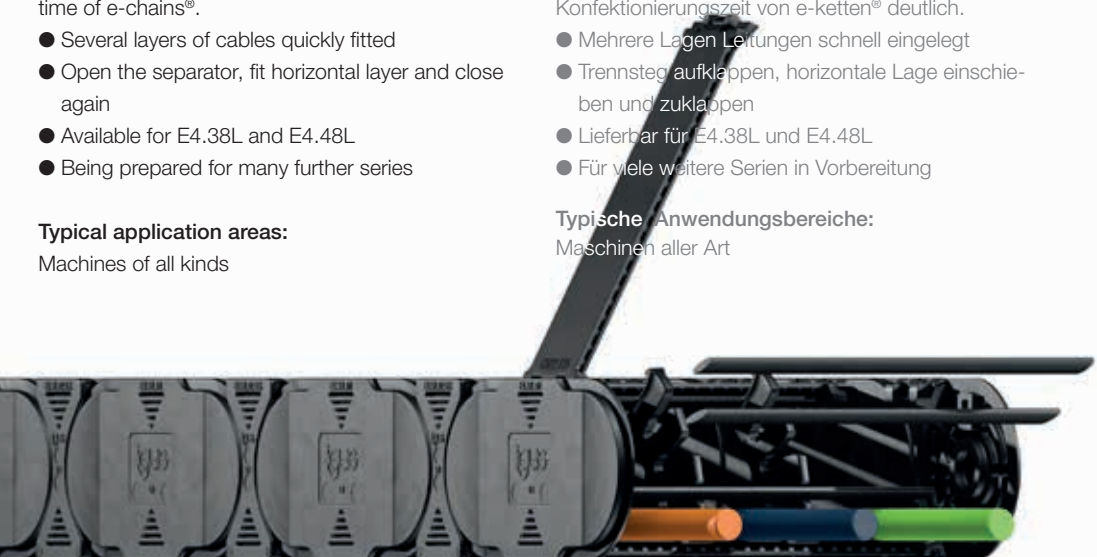
## Zeitersparende neue Trennstege – "lean Montage"

Ein neuartiges Stegdesign erlaubt das seitliche Einschleiben von Fachböden und verringert damit die Konfektionierungszeit von e-ketten® deutlich.

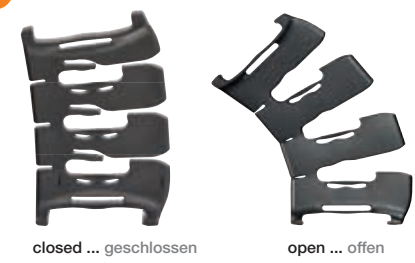
- Mehrere Lagen Leitungen schnell eingelegt
- Trennsteg aufklappen, horizontale Lage einschleiben und zuklappen
- Lieferbar für E4.38L und E4.48L
- Für viele weitere Serien in Vorbereitung

### Typische Anwendungsbereiche:

Maschinen aller Art



Part No Art.-Nr.	For e-chains®/e-tubes Für folgende e-ketten®/e-rohre
38.11	E2.38, E4.38L, R4.38L
48.11	E2.48, E4.48L, R4.48L



Simplifies retrospective alteration of the filling, enables extremely fast replacement of individual cables in very full e-chains®

Vereinfacht es nachträgliches Ändern der Befüllung, erlaubt schnellsten Austausch von einzelnen Leitungen in hoch befüllten e-ketten®

Available Lieferbar from stock ab Lager

[www.igus.eu/E4-1L](http://www.igus.eu/E4-1L)  
[www.igus.de/E4-1L](http://www.igus.de/E4-1L)



# ... E4.1L ... universal

## Assembly in seconds. Time-saving ... horizontal strain relief CFU.H

- Can be **screwed** on before the mounting bracket
- Can be built up in layers
- Strain relief of different cables in one layer
- Easy adaptation of the filling possible
- Can be fixed from above
- Can be used at the fixed end even in the case of long travels

## ... vertical strain relief CFU.V

- **Lock** in front of the mounting bracket
- To be filled when open
- Strain relief of different cables in a row
- Easy adaptation of the filling possible
- Can be closed with tension locks, no tools needed

## Montage in Sekunden. Zeitsparende ... horizontale Zugentlastung CFU.H

- Vor dem Anschlusselement **anschaubar**
- In Lagen aufbaubar
- Zugentlastung von unterschiedlichen Leitungen in einer Lage
- Einfaches anpassen der Befüllung möglich
- Von oben verschraubbar
- Auch bei langen Verfahrwegen am Festpunkt einsetzbar

## ... vertikale Zugentlastung CFU.V

- Vor dem Anschlusselement **einrasten**
- Geöffnet zu befüllen
- Zugentlastung von unterschiedlichen Leitungen in einer Reihe
- Einfaches Anpassen der Befüllung möglich
- Werkzeuglos mit Spanverschlüssen zu verschließen



**PROTO  
TYPE**



# strain relief ...

## CFU.V



## CFU.H

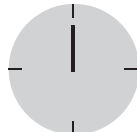


Part No	For e-chains®/e-tubes
Art.-Nr.	Für folgende e-ketten®/e-rohre
CFU.H.E4.48L.Bi	E4.48L
CFU.V.E4.48L.Bi	E4.48L

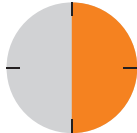
 Available Lieferbar from summer 2017 ab Sommer 2017

 [www.igus.eu/CFU](http://www.igus.eu/CFU)  
[www.igus.de/CFU](http://www.igus.de/CFU)

## Interior separation Innenaufteilung



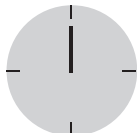
Product A  
Produkt A



Time saving  
Zeitersparnis



## Strain relief Zugentlastung



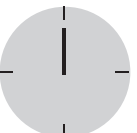
Product A  
Produkt A



Time saving  
Zeitersparnis



## Openable Öffenbar



Product A  
Produkt A



Time saving  
Zeitersparnis



## Tested in the igus® harnessing factory

### Separator Trennsteg

Lean interior separation vs. standard interior separation  
50% time saving due to shelves insertion

Lean Innenaufteilung vs. Standard Innenaufteilung  
Zeitersparnis durch Einschieben der Fachböden - 50%

**Save 50% time** 50% Zeit sparen

## Tested in the igus® harnessing factory

### Strain relief Zugentlastung

LEAN strain relief CFU vs. chainfix CFX  
80% time saving

LEAN Zugentlastung CFU vs. chainfix CFX  
Zeitersparnis - 80%

**Save 80% time** 80% Zeit sparen

## Tested in the igus® harnessing factory

### Openable Öffenbar

E4.42 vs. E4.48L  
67% time saving due to easy openable mechanism

E4.42 vs. E4.48L  
Zeitersparnis durch einfacheren Öffnungsmechanismus - 67%

**Save 67% time** 67% Zeit sparen

# ... Bis zu 95% Zeit sparen\* mit igus® - Überblick

# Up to 95% time sa



E4.1



E4.1L

**-15%** with Lean e-chains®



E4.1L

**-55%** with Lean separators



E4.1L

**-60%** with Lean strain reliefs



E4.1L

**-80%** with harnessed drive cables



readychain®

**-95%** as a turnkey e-chainsystem®

\*80% reduction of assembly and harnessing time, a further 15% due to fully harnessed readychain® systems. Measured on a 4 m long e-chain® fitted with 12 cables in the igus® harnessing factory \*80% Montage- und Konfektionierungszeit, weitere 15% durch fertig konfektionierte readychain® Systeme. Gemessen an einer 4 m langen e-kette® mit einer Befüllung von 12 Leitungen in der igus® Konfektionierungsfabrik

# ving\* with igus®



Fast-to-assemble products, greater modularity, and matching components and services make your assembly and harnessing processes leaner: Some lean examples from igus®: **Bessere Produkte, mehr Modularität und aufeinander abgestimmte Komponenten und Services machen Ihre Montage und Konfektionierung "schlanker":** Einige Beispiele von igus®:

### E4.1 L(ean) Series

The fastest harnessed e-chain system®: E4.1Lean crossbars openable from the side, from both sides. [www.igus.eu/E4-1L](http://www.igus.eu/E4-1L)

### E4.1 L(ean) Familie

Das am schnellsten zu konfektionierende e-kettensystem® E4.1L. Öffnungsstege von oben zu öffnen und beidseitig aufschwenkbar. [www.igus.de/E4-1L](http://www.igus.de/E4-1L)

### Slotted separator

New separators enable extremely fast cable filling on several levels. Cables and shelves can be easily fitted in several layers. [www.igus.eu/LEANSEPARATOR](http://www.igus.eu/LEANSEPARATOR)

### Geschlitzter Trennsteg

Neue Trennsteg ermöglichen blitzschnelle mehrstöckige Leitungsbelegung. Leitungen und Fachböden lassen sich in mehreren Lagen einfach einlegen oder austauschen. [www.igus.de/LEANSEPARATOR](http://www.igus.de/LEANSEPARATOR)

### Honeycomb strain relief block

Easy cables strain relief, very quickly and very flexibly "at one's convenience". Honeycomb structure adapts to the cable and keeps it safe. Tested! [www.igus.eu/CFU](http://www.igus.eu/CFU)

### Waben-Zugentlastungsblock

Extrem einfach, super schnell und sehr flexibel Leitungen "nach Belieben" zugentlasten. Wabenstruktur passt sich der Leitung an und hält diese sicher. Getestet! [www.igus.de/CFU](http://www.igus.de/CFU)

### Now more than 4,200 drive cables from 24 hrs.

Product range supplemented with more than 200 new drive cables in accordance with Allen Bradley, SIEMENS, SEW and Bosch Rexroth standards. [www.igus.eu/readycable](http://www.igus.eu/readycable)

### Jetzt über 4.200 Antriebsleitungen ab 24h.

Programmerweiterung um über 200 neue Antriebsleitungen nach Allen Bradley-, SIEMENS-, SEW- und Bosch Rexroth-Standard. [www.igus.de/readycable](http://www.igus.de/readycable)

### Industrial system harnessing by igus®

Reduce assembly time and optimise your transport/assembly. One supplier. One single assembly. One order number. [www.igus.eu/readychain](http://www.igus.eu/readychain)

### Industrielle System-Konfektionierung von igus®.

Montagezeit reduzieren, Transport/Montage perfektionieren. Ein Lieferant. Eine Baugruppe. Eine Bestellnummer. [www.igus.de/readychain](http://www.igus.de/readychain)



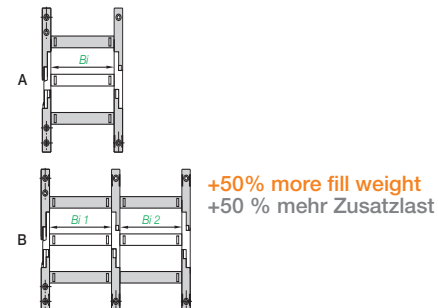
**2,000 mm width and 50% more filling now also for E4.38L/R4.38L**

- 50% higher fill weight per extension link
- Widths of 2,000 mm and more
- Available for many E4.1 e-chains® and e-tubes
- For series E4.38L/R4.38L and E4.48L/R4.48L
- Combine e-chains® and e-tubes

**Typical application areas:**

For high fill weights or e-chains® with many heavy cables next to each other

**Increase of the fill weight per extension link Steigerung der Zusatzlast pro Mittellasche**

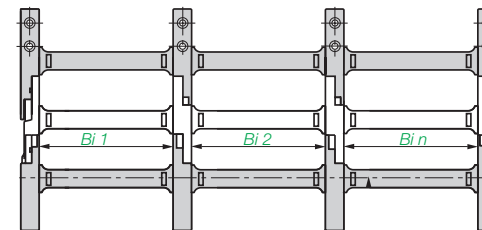
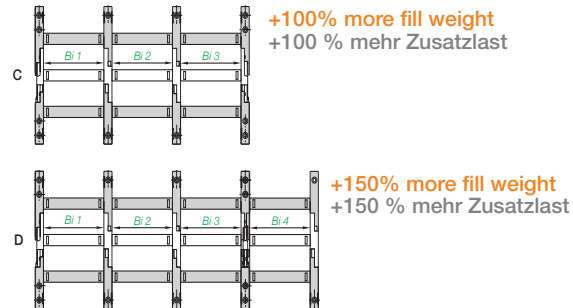


**2,000 mm Breite und 50% mehr Last jetzt auch für für E4.38L/R4.38L**

- 50% höhere Zusatzlast pro Mittellasche
- Breiten von 2.000 mm und mehr
- Für viele E4.1 e-ketten® und e-rohre lieferbar
- Für Serien E4.38L/R4.38L und E4.48L/R4.48L
- e-kette® und e-rohre kombinierbar

**Typische Anwendungsbereiche:**

Bei hohen Füllgewichten oder e-ketten® mit vielen schweren Leitungen nebeneinander



Picture shows an igus® E4/4 rol e-chain® with extension link Foto zeigt eine igus® E4/4 Mittelband Rollen e-kette®

**Dimensions Abmessungen [mm]**

Part No. Art.-Nr.	Inner height Innenhöhe	Outer height Außenhöhe	Inner width Innenbreite	Outer width Außenbreite	Bend radius Biegeradius
	hi	ha	Bi	Ba	R
E4.38L.Bi1/Bi2/Bin.R.0*	38	54	50 - 250	Bi + 16	63 - 350
R4.38L.Bi1/Bi2/Bin.R.0*	38	54	50 - 250	Bi + 16	125 - 350
E4.48L.Bi1/Bi2/Bin.R.0	48	64	50 - 300	Bi + 20	75 - 350
R4.48L.Bi1/Bi2/Bin.R.0	48	64	50 - 300	Bi + 20	125 - 350

\* from summer 2017 ab Sommer 2017

Available Lieferbar from May 2017 ab Mai 2017

www.igus.eu/E4-1L  
www.igus.de/E4-1L



# ... E4.1L ... guiding

# corrugated hoses

## Safe routing of corrugated tubes parallel to an e-chain®

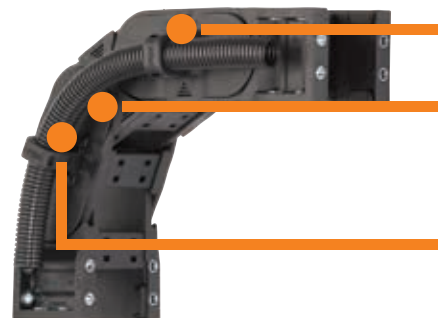
- Clip feature that enables PMA Clips to be easily clipped on
- Corrugated tubes can be routed parallel to an energy chain®
- E4.1 modular system extension
- Now also available for the "light" E4.1L program
- Allows additional routing of corrugated tubes
- Easy access to the corrugated tubes
- Quick replacement of the hoses is possible
- Save installation time and costs
- Easy to install, without any additional screws or tools

**Typical application areas:**  
 General mechanical engineering, in all areas, where something must be guided outside the e-chain® section

## Wellrohre parallel einer e-kette® sicher führen

- Einfaches Einklipsen von PMA-Clips
- Wellrohre einfach parallel zu der Energiekette führen
- Erweiterung des E4.1 Baukastens
- Jetzt auch für das "schlanke" E4.1L-Programm
- Zusätzliche Führung von Wellrohren
- Einfacher Zugang zu den Wellrohren
- Schneller Austausch der Schläuche möglich
- Spart Montagezeit und -kosten
- Einfach zu montieren, keine weiteren Schrauben oder Werkzeug

**Typische Anwendungsbereiche:**  
 Allgemeiner Maschinenbau, überall wo außerhalb des Kettenquerschnitts (nachträglich) etwas geführt werden muss



- External guidance of corrugated tubes  
Externe Führung von Wellrohren
- Easy to install, without any additional screws or tools  
Einfach zu montieren, keine weiteren Schrauben oder Werkzeug
- TUB interchangeable according to hose diameter  
Je nach Schlauchdurchmesser TUB-Halter austauschbar

E4.1.TUB				
Nominal Nennweiten	E4.32	E4.42	E4.56	E4.80
07	x	x		
10	x	x		
12	x	x		
17	x	x	x	x
23			x	x
29			x	x
36			x	x
48			x	x

E4.1L.TUB		
Nominal Nennweiten	E4.38L	E4.48L
07	x	x
10	x	x
12	x	x
17	x	x
23	x	x
29	x	x
36		x
48		

Available Lieferbar from stock ab Lager

[www.igus.eu/E4-1tub](http://www.igus.eu/E4-1tub)  
[www.igus.de/E4-1tub](http://www.igus.de/E4-1tub)



## ... Flexibles Bügelprogramm ... E4.1L ... E4.1L ... flexible

### New range of extender crossbars for many E4 and E6 e-chains®

- Suitable for all e-chains®, with the so-called "385 crossbar".
- Increases the inner height by up to 100 mm
- For routing large hoses
- With mounting for damping pads for noise reduction

#### Typical application areas:

Wood processing machines, textile machines, plastic and tool machines

#### For e-chains®/e-tubes

Für folgende e-ketten®/e-rohre

E4.32, H4.32, E4.42, H4.42, 14240, 14340, E61.62, E6.62, 15250, 15350



### Neues Bügelprogramm für viele E4 und E6 e-ketten®

- Für alle e-ketten® passend, mit dem sogenannten "385er Öffnungssteg"
- Erhöht die Innenhöhe um bis zu 100 mm
- Zum Führen von großen Schläuchen
- Mit Aufnahme für Dämpfungsnoppen zur Geräuschreduzierung

#### Typische Anwendungsbereiche:

Holzbearbeitungsmaschinen, Textilmaschinen, Kunststoffmaschinen, Werkzeugmaschinen



## extender crossbars

### Routing hoses with 155 mm diameter for E4.64L

- Extender crossbar, assembled from one side: cable diameter  $\leq 100$  mm
- Extender crossbar, assembled from both sides: cable diameter  $\leq 155$  mm
- Extender crossbars can be assembled in various ways: from one or both sides, alternating with normal crossbars and or a combination of these possibilities
- Optionally openable along the inner or outer radius
- Cable-friendly design, high crossbar holding force

#### Typical application areas:


General mechanical engineering, heavy duty applications, applications with very extensive filling

### Führung von Schläuchen mit 165 mm Durchmesser für E4.64L

- Bügelöffnungsstege einseitig montiert: Leitungsdurchmesser  $\leq 100$  mm
- Bügelöffnungsstege beidseitig montiert: Leitungsdurchmesser  $\leq 155$  mm
- Die Bügelöffnungsstege können auf verschiedene Arten montiert werden: Einseitig, beidseitig, alternierend mit normalen Öffnungsstegen und Kombinationen aus diesen Möglichkeiten
- Wahlweise im Innen- oder Außenradius zu öffnen, aufschwenkbar
- Kabelschonendes Design, hohe Haltekraft des Bügels

#### Typische Anwendungsbereiche:

Allgemeiner Maschinenbau, Bearbeitungsmaschinen mit Absaugschläuchen, Anwendungen mit sehr umfangreicher Befüllung

 Available Lieferbar  
from stock ab Lager

 [www.igus.eu/E4-1L](http://www.igus.eu/E4-1L)  
[www.igus.de/E4-1L](http://www.igus.de/E4-1L)





# E2.1 ... half the noise, easier assembly

## Half the noise, fast assembly, same price

- Larger inner heights of 26 - 48 mm
- Operating noise reduced by up to 3 dB(A)
- Easily openable from the top and the side, including low-cost e-chain® opener
- Optimised ratio of inner to outer height, up to 3 mm more inner height but the outer height remains the same
- Large sliding surfaces for gliding applications/long travels
- Cable-friendly design

## Typical application areas:

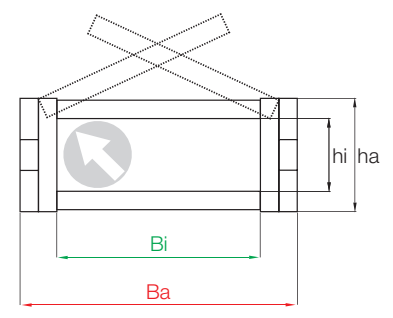
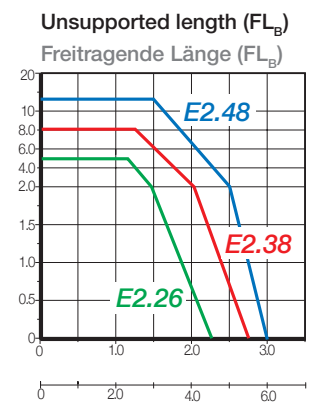
General mechanical engineering, machines of all kinds, machine tools, wood machines, textile machines, applications with travels up to 150 m

## Doppelt so leise, schnelle Montage, gleicher Preis

- Mehr Innenhöhen 26 - 48 mm
- Bis zu 3 dB(A) reduziertes Laufgeräusch
- Von oben und der Seite einfach zu öffnen, kostengünstiger Kettenöffner inklusive
- Optimiertes Verhältnis Innen- zu Außenhöhe, bis zu 3 mm mehr Innenhöhe bei gleicher Außenhöhe
- Große Gleitflächen für gleitende Anwendungen/ lange Verfahrwege
- Sehr leitungsfreundliches Design

## Typische Anwendungsbereiche:

Allgemeiner Maschinenbau, Maschinen aller Art, Werkzeugmaschinen, Holzmaschinen, Textilmaschinen, Anwendungen mit Verfahrwegen bis 150 m



Dimensions Abmessungen [mm]

Part No. Art.-Nr.	Inner height Innenhöhe <i>hi</i>	Outer height Außenhöhe <i>ha</i>	Inner width Innenbreite <i>Bi</i>	Outer width Außenbreite <i>Ba</i>	Bend radius Biegeradius <i>R</i>
E2.26.Bi.R	26	35	25, 38, 57, 77, 89, 103, 125	Bi + 16	048, 055, 075, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250
E2.38.Bi.R	38	50	50, 65, 75, 90, 100, 125, 150, 175	Bi + 16	063, 075, 100, 125, 150, 175, 200, 250
E2.48.Bi.R	48	64	50, 75, 100, 115, 125, 150, 175, 200, 225, 250	Bi + 18,6	075, 100, 125, 150, 200, 250, 300

● From June 2017 ab Juni 2017 ● From September 2017 ab September 2017 ● Upon request auf Anfrage

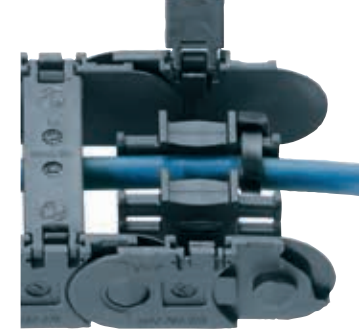
\* Compared to similar types of the proven E2/000 family im Vergleich zu ähnlichen Typen der bewährten E2/000 Familie



# ... E2.1 ... very cable friendly ...

Cable friendly interior separation product range Leitungsschonendes Innenaufteilungsprogramm

Series	Number of slots	Quick-Separator	Narrow separator	Notch separator	LEAN separator	Full-width shelf
Serie	Anzahl Schlitze	Schnell-Trennsteg	Trennsteg schmal	Rast-Trennsteg	LEAN-Trennsteg	Einsteckboden
E2.26	1	26.2	-	26.5	-	3200. width/Breite
E2.38	3	38.2	38.3	38.5	38.11	3200. width/Breite
E2.48	3	48.2	48.3	48.5	48.11	3200. width/Breite

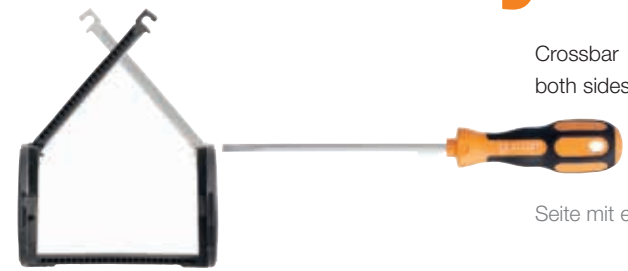


Separators with integrated strain relief teeth are assembled either at the first or last e-chain® link. Alternatively they can be assembled in the e-chain® as an intermediate strain relief.  
Trennsteg mit integrierten Zugentlastungszähnen werden im ersten oder letzten Kettenglied montiert. Für eine "Zwischen-Zugentlastung" können sie auch alternativ in der e-kette® montiert werden.



Polymer metal mounting brackets for a strong attachment of the e-chain® on the machine. Optionally with C-profile for mounting diverse strain relief modules. Pivoting and locking versions depending on the application. Kunststoff-Metall-Anschlusselemente für eine stabile Anbindung der e-kette® an die Maschine. Optional mit C-Schiene zur Aufnahme diverser Zugentlastungsmodul. Pendelnd und starre Version, je nach Einsatzzweck.

# le-friendly ...



Crossbar with integrated notching, openable from both sides. Openable with a screw driver from above or from the side.  
Öffnungssteg mit integrierter Rasterung beidseitig öffnbar. Von oben oder der Seite mit einem Schraubendreher zu öffnen.



Special brake on the stop-dogs ensures that the noise level is reduced by up to 3 dB(A).  
Spezielle Bremse an den Anschlägen sorgt für einen bis zu 3 dB(A) reduzierten Geräuschpegel.



Integrated sliding surfaces ensure a long service life even in the case of long travels/gliding applications.  
Integrierte Gleitflächen sorgen für eine lange Lebensdauer auch bei langen Fahrwegen/gleitenden Anwendungen.

Available Lieferbar from June 2017 ab Juni 2017

[www.igus.eu/E2-1](http://www.igus.eu/E2-1)  
[www.igus.de/E2-1](http://www.igus.de/E2-1)



# R2.1 ... sealed ...

e-tubes openable from both sides, available in new sizes and with more accessories

- Very easy to open, openable lids
- Low noise operation due to integrated brakes
- High chip sealing
- Unsupported lengths longer than comparable R2 e-tubes
- High stability through double stop-dog
- Cable-friendly due to smooth interior
- Closed KMA, easy to open and close
- Integrated positional system 2.5 mm

Beidseitig aufschwenkbare e-rohre in neuen Größen und mit mehr Zubehör

- Sehr leicht zu öffnen, aufschwenkbare Deckel
- Leiser Lauf, integrierte Bremsen
- Hohe Spänedichtigkeit
- Größere freitragende Längen als vergleichbare R2 e-rohre
- Hohe Stabilität durch doppeltes Anschlagssystem
- Leitungsfreundlich durch glatte Innenkonturen
- Geschlossenes KMA, einfach zu öffnen und zu schließen
- Integrierte Rasterung 2,5 mm

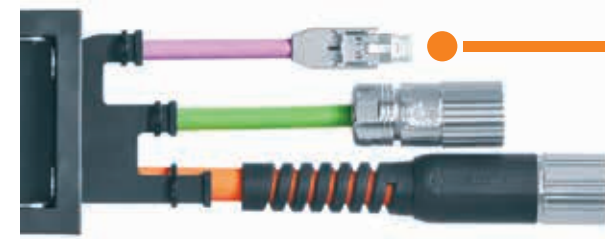
Dimensions Abmessungen [mm]

Part No. Art.-Nr.	Inner height Innenhöhe	Outer height Außenhöhe	Inner width Innenbreite	Outer width Außenbreite	Bend radius Biegeradius
	<i>hi</i>	<i>ha</i>	<i>Bi</i>	<i>Ba</i>	<i>R</i>
R2i.26.Bi.R.0	26	36	50, 75	Bi + 16	060
R2.26.Bi.R.0	26	36	50	Bi + 16	060
R2i.40.Bi.R.0	40	54	75	Bi + 16,2	080
R2.40.Bi.R.0	40	54	75	Bi + 16,2	080
R2i.48.Bi.R.0	40	54	115	Bi + 16,2	080
R2.75.Bi.R.0	75	90	111, 163, 200	Bi + 24	130, 150, 200, 250

● from June 2017 ab Juni 2017 ● from September 2017 ab September 2017 ● from stock ab Lager



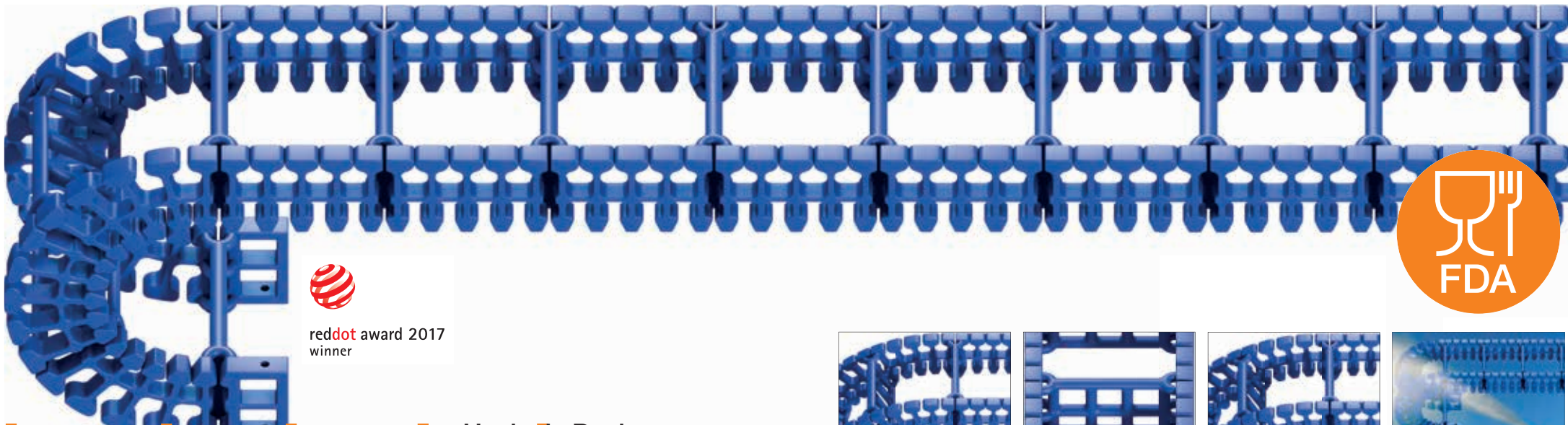
# cost-effective ...



Strain relief inside or outside of the chain cross-section. Relieve cable strain easily, even for enclosed tubes  
Zugentlastungselemente außerhalb oder innerhalb des Kettenquerschnitts. Leitungen einfach nachträglich zugentlasten, auch bei geschlossenen Röhren

Cable friendly interior separation product range Leitungsschonendes Innenaufteilungsprogramm

Series Serie	Number of slots Anzahl Schlitze	Quick-Separator Schnell-trennsteg	Notch separator Rast-trennsteg	Full-width shelf Einsteck-boden
R2i.26/R2.26.Bi.R.0	1	R2.26.2	R2.26.5	3200. width/Breite
R2i.40/R2.40.Bi.R.0	3	R2.40.2	R2.40.5	3200. width/Breite
R2i.48.Bi.R.0	3	R2.48.2	R2.48.5	3200. width/Breite
R2.75.Bi.R.0	5	-	75.5	3200. width/Breite



reddot award 2017  
winner



# hygienic design

... Hygienic Design

## TH3 – First Hygienic Design e-chain®

- Easy to clean
- World's first plastic e-chain® developed according to "Hygienic Design" guidelines
- Design without threaded connections
- For plastic elements in the food industry; the typical blue material is FDA-compliant
- Good resistance to aggressive cleaning agents and chemicals
- Open design
- Rounded edges mean that there are no dead spaces and no resulting germ formation
- No "material on material"
- No threaded connections
- Red Dot Award winner 2017

### Typical application areas:

Packaging, food and beverage/filling machines; wherever hygiene requirements are very high and cables and hoses have to be guided safely and securely



Available Lieferbar

from May 2017 ab Mai 2017

- from September 2017 ab September 2017
- on request auf Anfrage

## TH3 – Erste Hygienic Design e-kette®

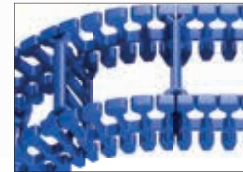
- Einfach zu reinigen
- Weltweit erste Kunststoff e-kette® entwickelt nach "Hygienic Design Richtlinien"
- Verschraubungsfreie Konstruktion
- Für Stoffelemente in der Lebensmittelindustrie ist der typische blaue Werkstoff FDA-konform
- Gute Beständigkeit gegen aggressive Reinigungsmittel und Chemikalien
- Offenes Design
- Abgerundete Kanten vermeiden Toträume und daraus resultierende Keimbildung
- Kein "Material auf Material"
- Keine Verschraubungen
- Red Dot Award Winner 2017

### Typische Anwendungsbereiche:

Verpackungs-, Lebensmittel- und Getränke-/Abfüllmaschinen: "Überall, wo höchste Hygieneanforderungen herrschen und Leitungen und Schläuche sicher geführt werden müssen"



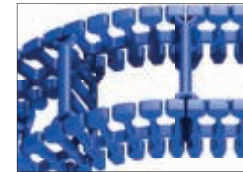
[www.igus.eu/th3](http://www.igus.eu/th3)  
[www.igus.de/th3](http://www.igus.de/th3)



**Rounded edges**  
Alle Kanten abgerundet



**Wide gaps**  
Große Lücken



**No material on material wearing**  
Kein Material auf Material

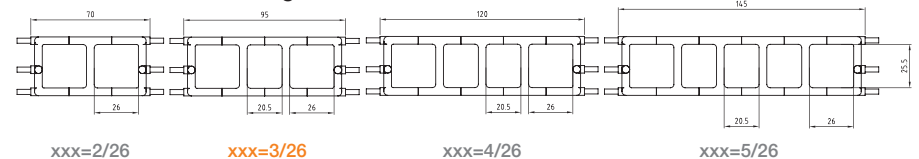


**Easy to clean**  
Leicht zu reinigen

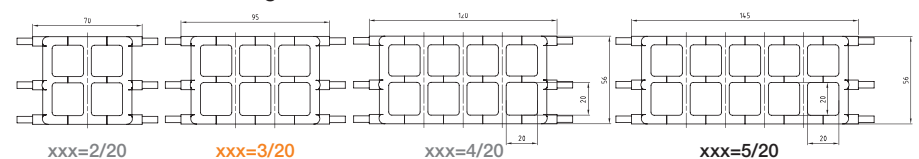
The igus® Hygienic Design e-chain® will be available in two inner heights and four inner widths. Up to four fixed interior segments are possible for both sizes. This means that cables and hoses can be laid completely separately from each other and yet still have sufficient gaps for cleaning purposes.

Die igus® Hygienic Design e-kette® wird in zwei Innenhöhen und jeweils 4 Innenbreiten erhältlich sein. Die bis zu 4 festen Innenraumsegmente sind so bei beiden Größen möglich. So können Leitungen und Schläuche sauber voneinander getrennt verlegt werden und besitzen immer noch genügend Spaltmaß zur Reinigung.

### TH3.25 - 25.5 mm Inner height Innenhöhe



### TH3.45 - 45 mm Inner height Innenhöhe



### Dimensions Abmessungen [mm]

Part No. Art.-Nr.	Inner height Innenhöhe	Outer height Außenhöhe	Segmentation Segmentierung	Bend radius Biegeradius
	hi	ha	xxx	R
TH3.25.xxx.070	25,5	35	n/26	070
TH3.45.xxx.090	2x20	57	n/20	090

Improved assembly  
Verbesserte Montage



# galvanisation ... chemicals ... outdoor

## igulite plus EG – Chemically and corrosion-resistant trough system and e-chain®

Chemically-resistant solid plastic trough, optimised for applications with highly aggressive chemicals such as galvanisation.

- Chemical and corrosion-resistant
- Time saving due to fast assembly
- Low weight, lighter than guide troughs made of metal
- Considerably less expensive than a comparable stainless-steel trough

### Typical application areas:

Galvanisation, fertiliser production and transport, long travels at low speed

### Dimensions Abmessungen [mm]

Trough outer height Außenhöhe Rinne	Glide bar height Höhe Gleitschiene	Support gap Stützabstand	For series Für Serien
150	35	1,000	E2.26, 2500
150	50	1,000	E2.38, 2700, 2700R
150	64	1,000	E2.48, 3500, 3500R, E4.42, H4.42, 3838CR

## igulite plus EG – Chemikalien- und korrosionsfestes Rinnensystem und e-kette®

Chemikalienbeständige Vollkunststoff-Rinne optimiert für Anwendungen mit hoch aggressiven Chemikalien wie der Galvanisierung.

- Chemikalien- und korrosionsbeständig
- Zeitersparnis durch schnelle Montage
- Geringes Gewicht, leichter als Führungsrinnen aus Metall
- Wesentlich günstiger als eine vergleichbare Edelstahlrinne

### Typische Anwendungsbereiche:

Galvanisierung, Düngemittelherstellung und -transport, lange Verfahrswege mit niedriger Geschwindigkeit

## igumid EG – The further development of the chemically resistant igus® chain material

- High chemical resistance
- Considerably improved sliding properties
- Increased stability
- Now easy to detect thanks to blue colour
- Available for many igus® e-chain® series

## igumid EG – Die Weiterentwicklung des chemikalienbeständigen igus® Kettenmaterials

- Hohe Chemikalienbeständigkeit
- Deutlich verbesserte Gleiteigenschaften
- Erhöhte Stabilität
- Jetzt leicht erkennbar durch blaue Farbe
- Verfügbar für viele igus® e-ketten® Serien

### Material: igumid EG Werkstoff: igumid EG

#### Material properties Allgemeine Eigenschaften

Density Dichte	1,3 g/cm³
Colour Farbe	Blau
Max. water absorption maximale Wasseraufnahme	sehr gering

#### Mechanical properties Mechanische Eigenschaften

Flexural modulus Biege-E-Modul	1657 MPa
Shore-D hardness Shore D Härte	73

#### Physical and thermal properties Thermische Eigenschaften

Max. long-term application temperature obere langzeitige Anwendungstemperatur	80° C
Max. short-term application temperature obere kurzzeitige Anwendungstemperatur	100° C
Max. short-term ambient temperature obere kurzzeitige Umgebungstemperatur	100° C
Min. application temperature untere Anwendungstemperatur	0° C

#### Electrical properties Elektrische Eigenschaften

Specific contact resistance Oberflächenwiderstand	>1014 Ω
---	---------

igumid EG – for chemical, acid and outdoor use für Chemie, Säure und den Ausseneinsatz

igumid G – for outdoor use für den Ausseneinsatz



Available Lieferbar  
from summer 2017 ab Sommer 2017



[www.igus.de/guidefast-plus](http://www.igus.de/guidefast-plus)  
[www.igus.eu/guidefast-plus](http://www.igus.eu/guidefast-plus)



Available Lieferbar  
from stock ab Lager



[www.igus.eu/guidefast-plus](http://www.igus.eu/guidefast-plus)  
[www.igus.de/guidefast-plus](http://www.igus.de/guidefast-plus)



ISO Class 1



... . Reinraum ... dicht ... wellige-kette ...

# ... cleanroom ...

## e-skin®: new kind of energy supply in new sizes for little installation space

- Openable, quick assembly
- A corrugated tube consisting of an upper and lower shell that form a complete enclosure when connected to each other
- Easy and reclosable opening mechanism
- Uncomplicated maintenance and inspection of the fitted cables possible
- Built-in rigidity for unsupported lengths
- Various materials and colours available, also for small quantities
- Available with interior separation
- Only a small amount of space needed for installation in spite of large reach due to self-supporting function
- Dust and water-proof
- Suitable for cleanroom according to IPA class 1
- Cable-friendly with defined minimum bend radius
- Prevents unintentional sideways movement

### Typical application areas:

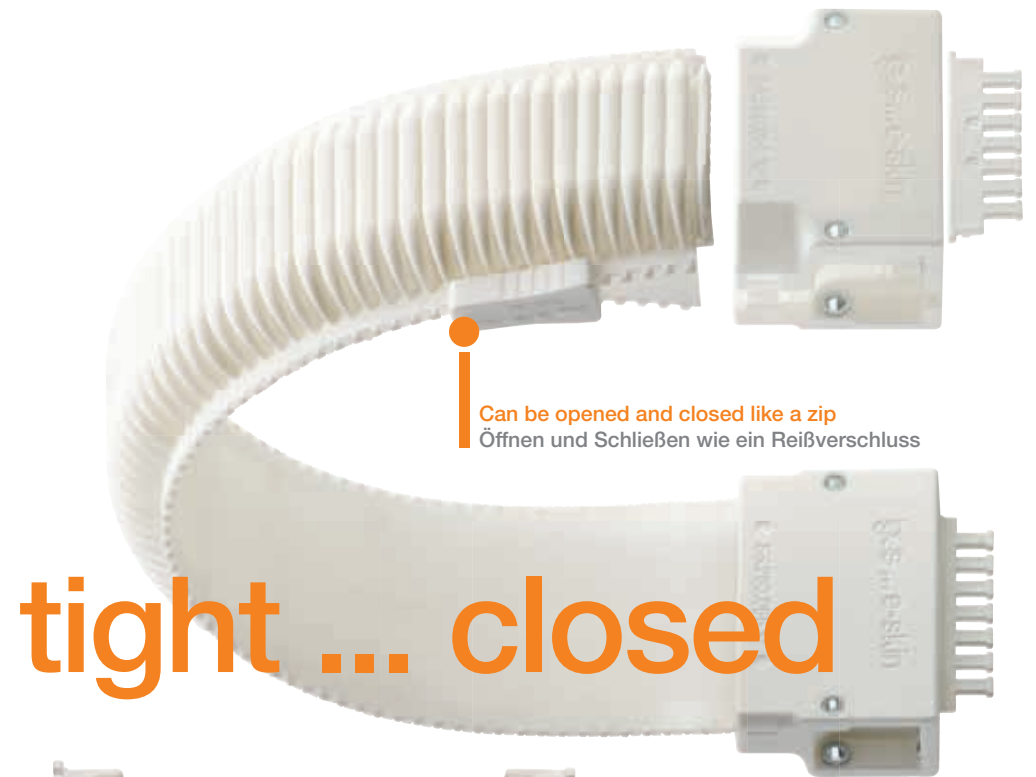
Cleanroom, pick & place, printers, all kinds of machines where corrugated tubes are still in use

## e-skin®: Neuartige Energieführung in neuen Größen für weniger Bauraum

- Zu öffnen, schnelle Montage
- Ein aus Ober- und Unterschale bestehendes Wellrohr, das zusammengesteckt vollständig geschlossen ist
- Einfacher und wiederverschließbarer Öffnungsmechanismus
- Unkomplizierte Wartung und Inspektion der eingesetzten Leitungen möglich
- Eigene Steifigkeit für freitragende Längen
- Verschiedene Materialien und Farben erhältlich, auch in geringen Mengen
- Mit optionaler Innenaufteilung lieferbar
- Geringer benötigter Bauraum trotz weiter Reichweite durch selbsttragende Funktion
- Staub- und wassergeschützt
- Reinraumtauglich nach IPA Klasse 1
- Leitungsschonend durch definierten minimalen Biegeradius
- Schutz gegen ungewollte seitliche Bewegungen

### Typische Anwendungsbereiche:

Reinraum, Pick & Place, Drucker, alle Maschinen in denen heute noch Wellrohre eingesetzt werden



Can be opened and closed like a zip  
Öffnen und Schließen wie ein Reißverschluss

# tight ... closed



Cable friendly interior separation  
Leitungsschonende Innenaufteilung

### Dimensions Abmessungen [mm]

Part No. Art.-Nr.	Inner height Innenhöhe	Outer height Außenhöhe	Inner width Innenbreite	Outer width Außenbreite
	hi	ha	Bi	Ba
SKH14.068.02.1*	14	21,5	68	95
SKH14.090.02.1*	14	21,5	90	115
SKH20.085.02.1*	20	30,5	85	115
SK28.068.02.1	28	40	68	95
SK28.090.02.1*	28	40	90	115
SK40.085.02.1*	40	58	85	115

\* Upon request Auf Anfrage

More sizes upon request Weitere Größen auf Anfrage

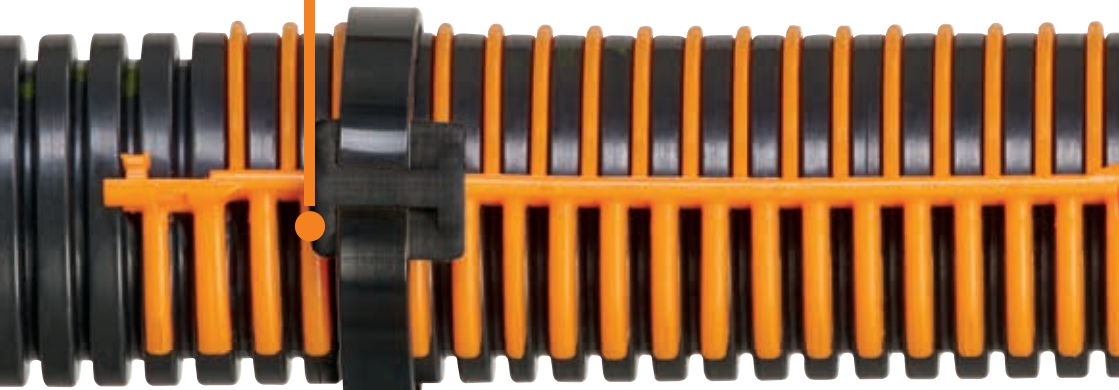


Available Lieferbar  
from stock ab Lager



[www.igus.eu/eskin](http://www.igus.eu/eskin)  
[www.igus.de/eskin](http://www.igus.de/eskin)

New connecting/attaching element: EL.00.S  
 Neues Anschluss-Befestigungselement: EL.00.S



# ... Wellrohre verstärken ... dynamisch Reinforcing corrugated tubes

## e-rib – The reinforcement for existing corrugated tube systems

- Only a small amount of space needed for installation in spite of large reach due to self-supporting function
- Cable-friendly with defined minimum bend radius
- Can be easily retrofitted
- Stability; prevents unintentional sideways movement
- No change in the impermeability of the corrugated hose
- **NEW:** Additionally secured with new EL.00.S & EL.01.S (for EL.01.29.0) clips for higher dynamic
- 4 sizes for nominal hose diameters DN23, DN29, DN36 and DN48. DN23, DN36 and DN48 are independent of the manufacturer. DN29 for PMA corrugated tubes

### Typical application areas:

Fast, short unsupported lengths, standing or hanging applications, Pick & Place, plotter

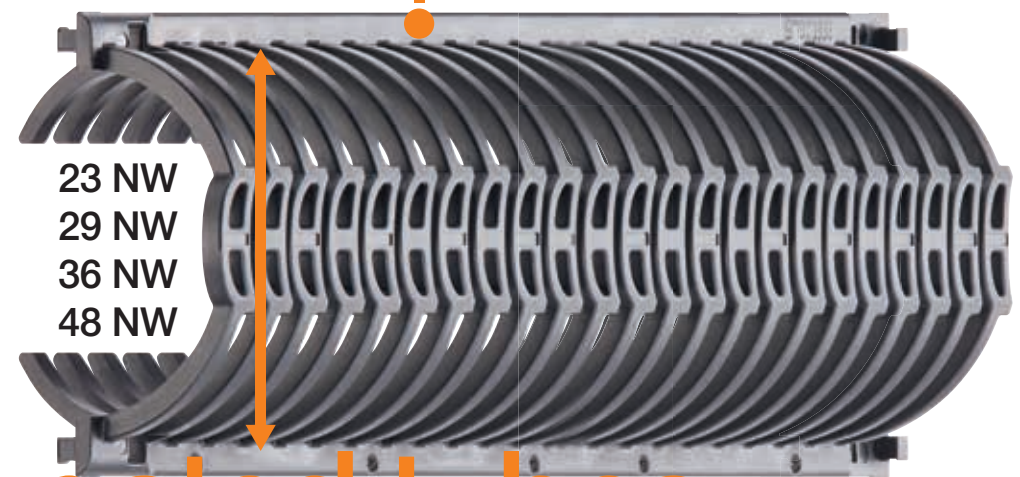
## e-rib – Die Verstärkung für vorhandene Wellrohrsysteme

- Geringer benötigter Bauraum trotz weiter Reichweite durch selbsttragende Funktion
- Leitungsschonend durch definierten minimalen Biegeradius
- Leicht nachrüstbar
- Stabilität gegen ungewollte Bewegungen zur Seite
- Keine Veränderung der Wellrohrdichtigkeit
- **NEU:** Zusätzliche Sicherung durch neue Clips EL.00.S & EL.01.S (für EL.01.29.0) für höhere Dynamik
- Vier Größen für Schlauch-Nennweiten NW23, NW29, NW36 und NW48. NW23, NW36 und NW48 sind Hersteller unabhängig. NW29 für PMA-Wellrohre

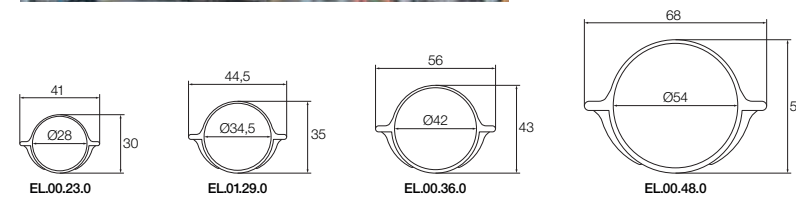
### Typische Anwendungsbereiche:

Schnelle, kurze, freitragende Anwendungen, stehende und hängende Anwendungen, Pick & Place, Drucker

Stability prevents unintentional sideways movement  
 Stabilität gegen ungewollte Bewegungen



# ugated tubes



### Dimensions Abmessungen [mm]

Part No. Art.-Nr.	DN hose NW Schlauch	Outer height Außenhöhe <i>ha</i>	Inner width Innenbreite <i>Bi</i>	Outer width Außenbreite <i>Ba</i>
EL.00.23.0	23	30	28	41
EL.01.29.0	29	35	27	44,5
EL.00.36.0	36	43	42	56
EL.00.48.0	48	54	54	68

More sizes upon request Weitere Größen auf Anfrage

Available Lieferbar  
 from stock ab Lager

[www.igus.eu/e-rib](http://www.igus.eu/e-rib)  
[www.igus.de/e-rib](http://www.igus.de/e-rib)



Kompakt in die Höhe

# vertically compact

**guidelok slimline P.S – Lower priced, lighter and easier to install – made completely from plastic**

- Significant savings in costs and weight when compared with a complete housing
- Now for especially narrow aisles as well
- This also means low transport costs
- Fast, safe and easy assembly with clip-on guide rails
- Reduced noise
- Easy access for servicing
- Energy and data and all kinds of media are safely guided
- Plug-in rails, very easy and quick assembly
- For hanging systems up to 50 m
- Speed up to 7 m/s and acceleration up to 10 m/s<sup>2</sup>

**Typical application areas:**

Storage and retrieval equipment, lifters, construction and crane lifts, automatic car parks, ship lifts

**guidelok slimline P.S – Günstiger, leichter und noch einfacher zu montieren – ganz aus Kunststoff**

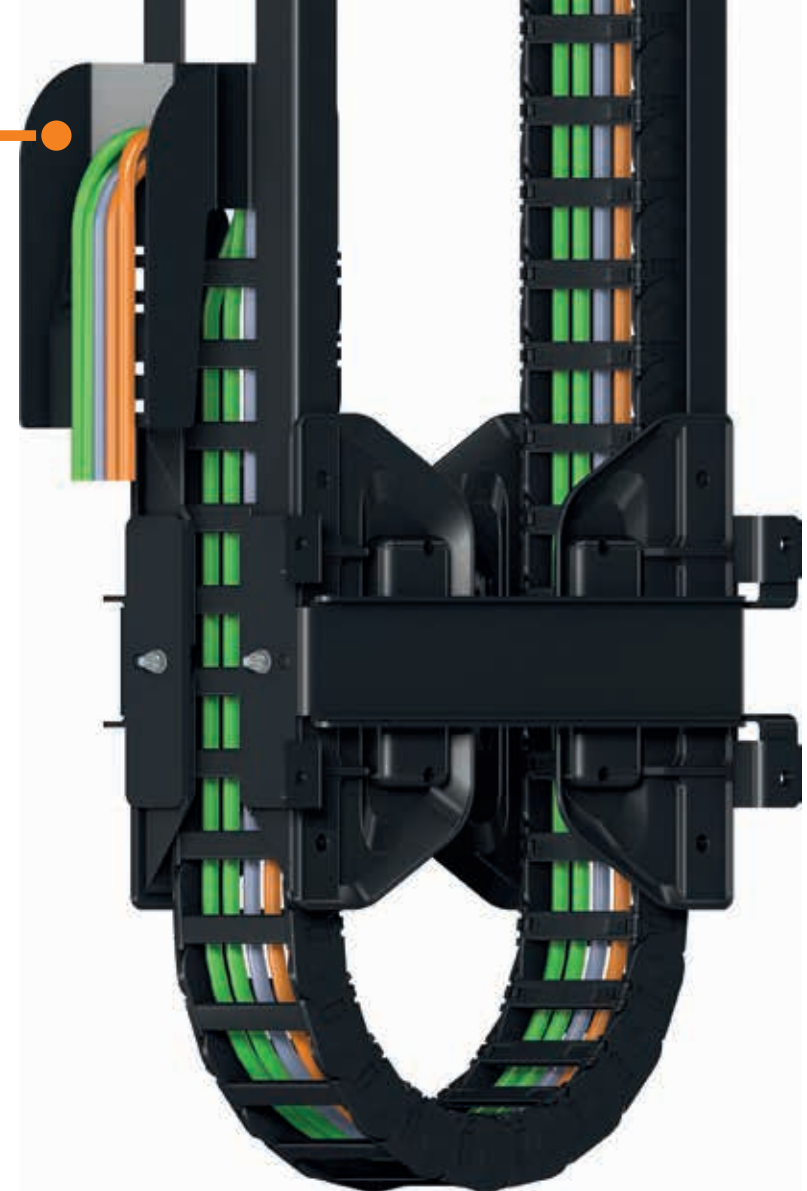
- Deutliche Kosten- und Gewichtsersparnis im Gegensatz zu einer kompletten Einhausung
- Jetzt auch für besonders enge Gassen
- Dadurch auch niedrige Transportkosten
- Schnelle, sichere und einfache Montage durch Einclipsen der Führungsschienen
- Deutliche Geräuschminimierung
- Einfache Zugänglichkeit im Servicefall
- Energie, Daten und andere Medien in einem System werden unterbrechungsfrei und sicher übertragen
- Steckbare Schienen, sehr leichte und schnelle Montage
- Für hängende Anwendungen bis 50 m Höhe
- Geschwindigkeit bis zu 7 m/s und Beschleunigung bis zu 10 m/s<sup>2</sup>

**Typische Anwendungsbereiche:**

Regalbediengeräte, Heber, Bau- und Kranaufzüge, Automatische Parkhäuser, Schiffsaufzüge


guidelok GLSL.P.S for very narrow aisles. Small installation depth

guidelok GLSL.P.S für besonders enge Gassen. Geringe Einbautiefe



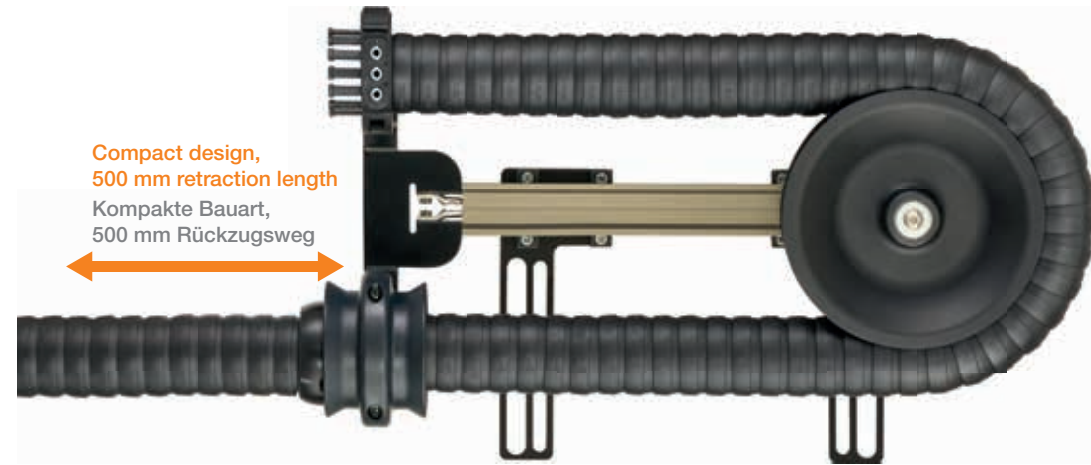
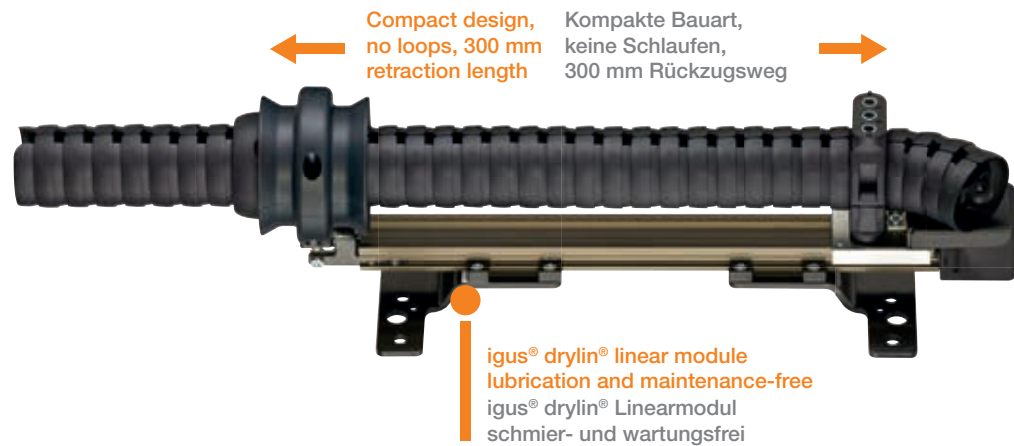
**Dimensions Abmessungen [mm]**

Part No. guidelok P. S Art.-Nr. guidelok P.S	e-chains® series e-ketten® Serien	Inner width Innenbreite <i>Bi</i>	Bend radius Biegeradius <i>R</i>
GLSL.P. S.255.10.150.LLLL/FFFF	255	103	150
GLSL.P. S.2700.10.150.LLLL/FFFF	2700	103	150

 Available Lieferbar from stock ab Lager

 [www.igus.eu/GLSL-PS](http://www.igus.eu/GLSL-PS)  
[www.igus.de/GLSL-PS](http://www.igus.de/GLSL-PS)





# TR.RSE.50 ... small retraction systems

Without deflection and loops – in a new size

- Shorter cable lengths, as there is no deflection
- Affordable, space-saving design, light
- Special linear guide avoids small bend radii
- Lubrication and maintenance-free

Typical application areas:  
Robotics

Ohne Umlenkung und Schleifen – in neuer Größe

- Kürzere Leitungslängen, da ohne Umlenkung
- Preiswertes, platzsparendes Design, leicht
- Äußerst lineare Führung ohne enge Biegeradien
- Schmiermittel- und wartungsfrei

Typische Anwendungsbereiche:  
Robotik

Dimensions Abmessungen [mm]

Part No. triflex® RSE Art.-Nr. triflex® RSE	For e-chain® Für e-kette®	Retraction length LLLL [mm] Auszugslängen LLLL [mm]	triflex® R version triflex® R-Variante
TR.RSE.40	TR_RSE.40.058.[LLLL].0.B	0500, 1000, 1500, 2000	TRE, TRC
TR.RSE.50	TR_RSE.50.080.[LLLL].0.B	0500, 1000, 1500, 2000	TRE, TRC
TR.RSE.60	TR_RSE.60.087.[LLLL].0.B	0500, 1000, 1500, 2000	TRE, TRC
TR.RSE.70	TR_RSE.70.110.[LLLL].0.B	0500, 1000, 1500, 2000	TRE, TRC
TR.RSE.85	TRE.RSE.85.135.[LLLL].0.B	0500, 1000, 1500, 2000	TRE
TR.RSE.85	TRC.RSE.85.135.[LLLL].0	0500, 1000, 1500, 2000	TRC
TR.RSE.85	TRCF.RSE.85.135.[LLLL].0	0500, 1000, 1500, 2000	TRCF
TR.RSE.85	TRCF.RSE.85.240.[LLLL].0	0500, 1000, 1500, 2000	TRCF
TR.RSE.100	TRE.RSE.100.145.[LLLL].0.B	0500, 1000, 1500, 2000	TRE
TR.RSE.100	TRE.RSE.100.145.[LLLL].0.C	0500, 1000, 1500, 2000	TRE
TR.RSE.100	TRC.RSE.100.145.[LLLL].0	0500, 1000, 1500, 2000	TRC
TR.RSE.100	TRCF.RSE.100.145.[LLLL].0	0500, 1000, 1500, 2000	TRCF
TR.RSE.125	TR_RSE.125.182.[LLLL].0	0500, 1000, 1500, 2000	TRE, TRC

# retraction systems

Prevent loops at the robot head – retraction system in new size

- Reacts extremely fast, even on highly dynamic robot programs
- Low weight means no reduction of robot handling capacity
- Universal adjustable installation brackets
- Maintenance and lubrication-free igus® drylin® W linear unit
- For maximum degrees of freedom
- More tolerance for the robot's programmer
- For cable diameters up to 11 mm

Typical application areas:  
Robotics

Dimensions Abmessungen [mm]

Part No. triflex® RSE Art.-Nr. triflex® RSE	For e-chain® Für e-kette®	Retraction length LLLL [mm] Auszugslängen LLLL [mm]	triflex® R version triflex® R-Variante
TR.RSE.40.L	TRE.RSE.40.058.[LLLL].0.B	0500	TRE, TRC
TR.RSE.40.R	TRE.RSE.40.080.[LLLL].0.B	0500	TRE, TRE
TR.RSE.50.L	TRE.RSE.450.058.[LLLL].0.B	0500	TRE, TRC
TR.RSE.50.R	TRE.RSE.50.080.[LLLL].0.B	0500	TRE, TRC

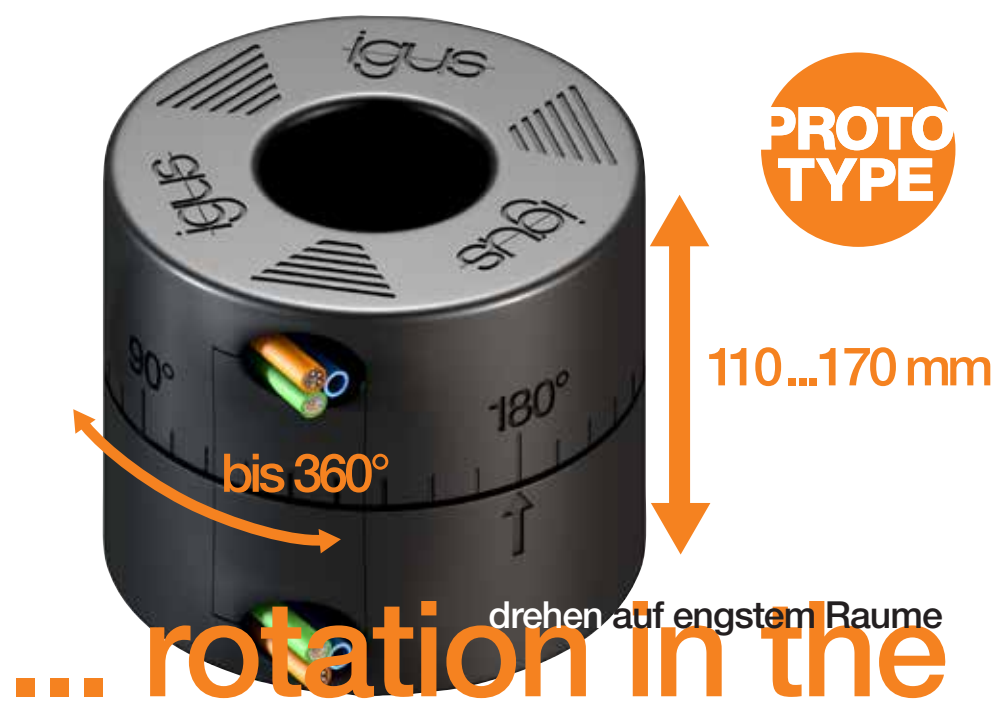
Schleifenbildung am Roboterkopf vermeiden – mit Umlenkung in neuer Größe

- Reagiert extrem schnell auch bei hochdynamischen Roboterprogrammen
- Keine Beeinflussung der Handhabungskapazität des Roboters durch geringe Zusatzlast am Roboter
- Universell einstellbare Montagekonsolen
- Wartungs- und schmierfreie igus® drylin® W-Lineareinheit
- Für maximale Freiheitsgrade
- Viel Freiraum für den Programmierer
- Für Leitungsdurchmesser bis 11 mm

Typische Anwendungsbereiche:  
Robotik

Available Lieferbar  
from stock ab Lager

[www.igus.eu/triflexRSE](http://www.igus.eu/triflexRSE)  
[www.igus.de/triflexRSE](http://www.igus.de/triflexRSE)



#### CRM module: rotation in a very small space

- Small rotary module for rotary movements up to 360° in very small spaces
- Guidance of different types of cable (power, signal, FOC, pneumatic, oils) in a single system
- Rotary unions that are susceptible to faults and are inflexible are dispensed with
- Scale for reading the current angle of rotation
- Extremely easy installation, completely ready-to-install
- Configurable online: Plan the desired cables in the system

#### Typical application areas:

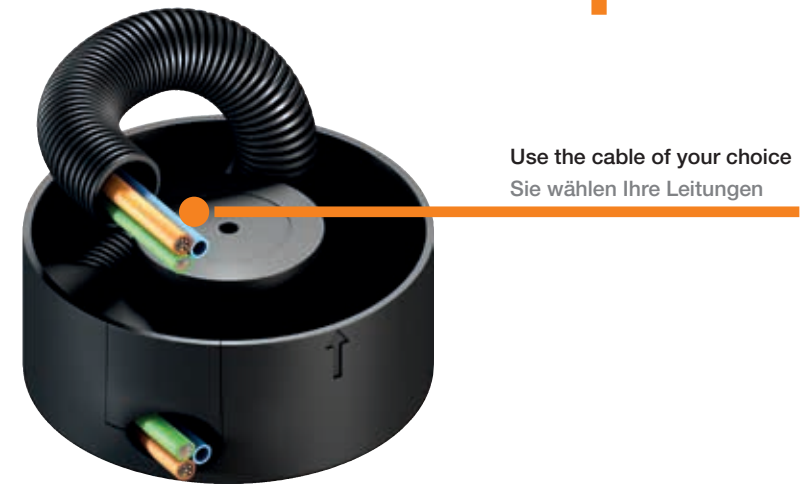
Rotary applications up to 360° where space is very constricted

#### CRM Module: Drehen auf engstem Raum

- Kleines Drehmodul für Drehbewegungen bis 360° auf engstem Raum
- Führung von unterschiedlichen Leitungstypen (Leistung, Signal, LWL, Pneumatik, Öle) in einem System
- Verzicht auf störungsanfällige und unflexible Drehdurchführungen
- Skala zum Ablesen des aktuellen Drehwinkels
- Einfachste Installation, komplett einbaufertig
- Online konfigurierbar: Wunschleitungen im System einplanen

#### Typische Anwendungsbereiche:

Drehanwendungen bis 360° mit beengten Platzverhältnissen

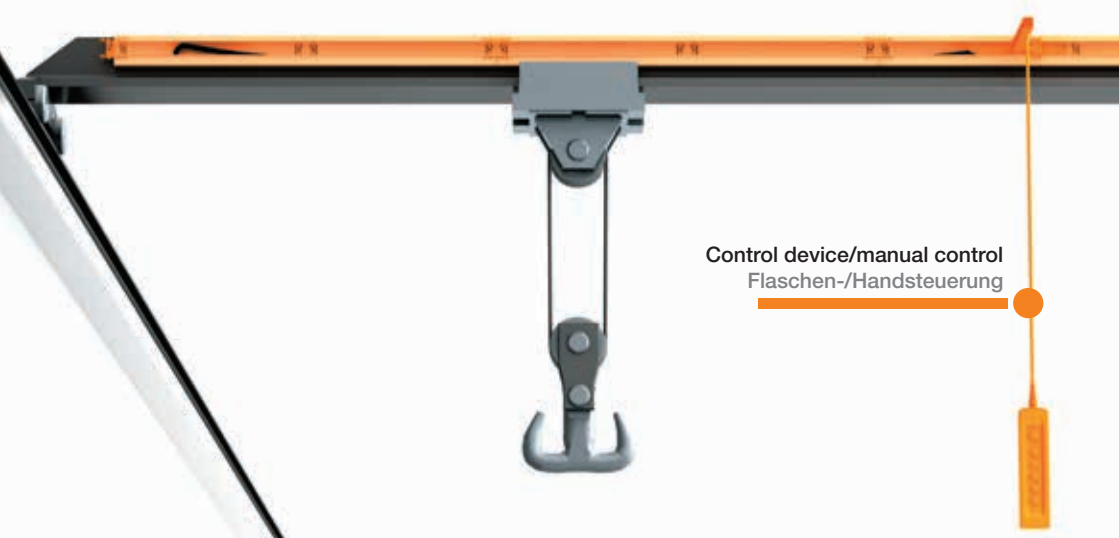


#### Dimensions Abmessungen [mm]

Part No Art.-Nr.	Angle of rotation Drehwinkel [°]	Hose inner Ø Schlauch-Innen Ø	Outer Ø Außen Ø	Outer height Außenhöhe	Max. cable-Ø Max. Leitungsdurchmesser
CRM360.17.01.0	360	16,4	110	110	9
CRM360.23.01.0	360	22,6	140	140	13
CRM360.29.01.0	360	29,0	170	170	17

Available Lieferbar  
upon request auf Anfrage

[www.igus.eu/CRM-module](http://www.igus.eu/CRM-module)  
[www.igus.de/CRM-Modul](http://www.igus.de/CRM-Modul)



Control device/manual control  
Flaschen-/Handsteuerung

... Steuerflasche am Hallenkran ...

# ... control device

## guidefast control – Compact e-chain system® for secure cable guidance for indoor crane control panels

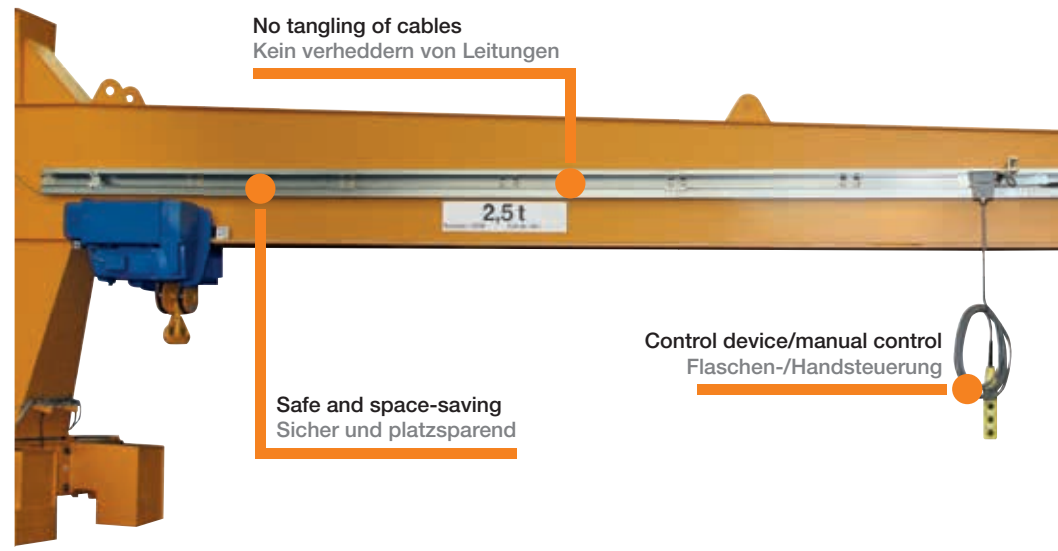
- The guidefast control system is mounted directly on the crane girder
- The guidefast control trough system ensures that even under temporary downward pull forces, the moving arm remains securely located
- The roller-guided moving arm can be shifted easily along the entire crane girder, independent of the position of the hoist
- Safe and space-saving, no tangling of cables
- Integrated into the crane beam design
- ATEX version possible
- Transmission of energy, data and signals
- Independent of the manufacturer
- All control panel manufacturer connectors optional

Typical application areas:  
Indoor cranes

## guidefast control – Kompaktes e-kettensystem® für die sichere Leitungsführung der Steuerflasche (Handsteuerung) am Hallenkran

- Das guidefast control wird direkt am Kranträger montiert
- Die Rinne des guidefast control gewährleistet, dass auch bei kurzzeitiger hoher Zugbelastung, der Mitnehmerarm sicher in der Rinne geführt wird
- Der rollengelagerte Mitnehmerarm lässt sich leicht an der Steuerflasche manuell entlang des gesamten Kranträgers, unabhängig von der Position des Hubwerkes, positionieren
- Sicher und platzsparend, kein Verheddern von Leitungen
- In die Kranträger-Form integriert
- ATEX-Version möglich
- Übertragung von Energie, Daten und Signalen
- Hersteller unabhängig
- Alle Steckervarianten aller Hersteller von Bedienflaschen optional lieferbar

Typische Anwendungsbereiche:  
Hallenkrane



No tangling of cables  
Kein verheddern von Leitungen

Safe and space-saving  
Sicher und platzsparend

Control device/manual control  
Flaschen-/Handsteuerung

# on indoor crane ...

igus® guidefast control system installation on an indoor crane igus® guidefast control System, montiert auf einem Hallekran



### Dimensions Abmessungen [mm]

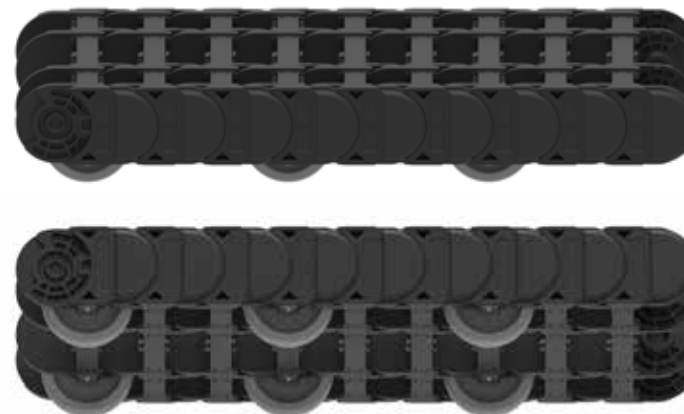
Part No. Art.-Nr.	Inner height of the used e-chain® Innenhöhe der verbauten e-kette® <i>hi</i>	Inner width of the used e-chain® Innenbreite der verbauten e-kette® <i>Bi</i>
GFC91.30.025.2000	18	25



Available Lieferbar  
from stock ab Lager



[www.igus.eu/guidefast-control](http://www.igus.eu/guidefast-control)  
[www.igus.de/guidefast-control](http://www.igus.de/guidefast-control)



## ... move power ...

### igus® e-chain® reel

Ports need to be flexible. The size of container vessel increase, alliance chance and so the calling vessels. But the SPOs (shore power outlet) have been installed at a fixed point. The e-chain® reel system is a mobile SPO, extending the range to connect the vessels to shore power, making shore power supply flexible again.

- Spooled special e-chain® with roller inserts and attached mobile SPO
- Portable with standard port equipment - can be plugged to any existing stationary SPO
- Additional handling equipment to plug heavy weight cables
- Mobile SPO is deployed with standard port equipment
- Cables are not laying on the ground, they are safely guided and will easily handle foot traffic
- The e-chain® protects expensive medium voltage cables from abrasion, cuts and scuffs
- Fully integrated into safety interlocking procedure
- Increased safety, reliability, lower costs

### igus® e-chain® reel

Häfen brauchen Flexibilität. Container-Schiffe werden immer größer, Schifffahrtsallianzen und damit die anlegenden Schiffe wechseln. Landstromanschlüsse waren bisher fest installiert. Das e-chain® reel System ist ein mobiler Landstromanschluss (mobile shore power outlet SPO). So erlangen die Häfen die nötige Flexibilität.

- Aufgewickelte Spezial-Kette im Rolleneinsätzen und angeschlossenem "mobile SPO"
- An jedem stationären Anschluss anschließbar
- Mit Hebwerkzeug zur Handhabung des schweren Kabels
- Mobile SPO wird mit bestehendem Hafenequipment verfahren und transportiert
- Kabel werden geschützt geführt und liegen nicht frei auf dem Terminal
- Schützen die teuren Mittelspannungsleitungen vor Abrieb, Schnitten und sonstigen Einwirkungen
- Das System ist voll integriert in die Sicherheitsprozedur und verhindert somit ein Stecken unter Spannung
- Erhöhte Sicherheit, Langlebigkeit und niedrigere Kosten

## ... Energie bewegen ... Energie schützen ... dabei flexibel ...

## protect power ...



Available Lieferbar  
upon request auf Anfrage



[www.igus.eu/shorepower](http://www.igus.eu/shorepower)  
[www.igus.de/landstrom](http://www.igus.de/landstrom)

# shore power 2 ... modulares Kabelzuführungssystem ... Landstrom: sicher ... smart ... modular ...

# shore power: safe ... smart ... modular

## igus® e-chain® dispenser – modular cable dispensing system

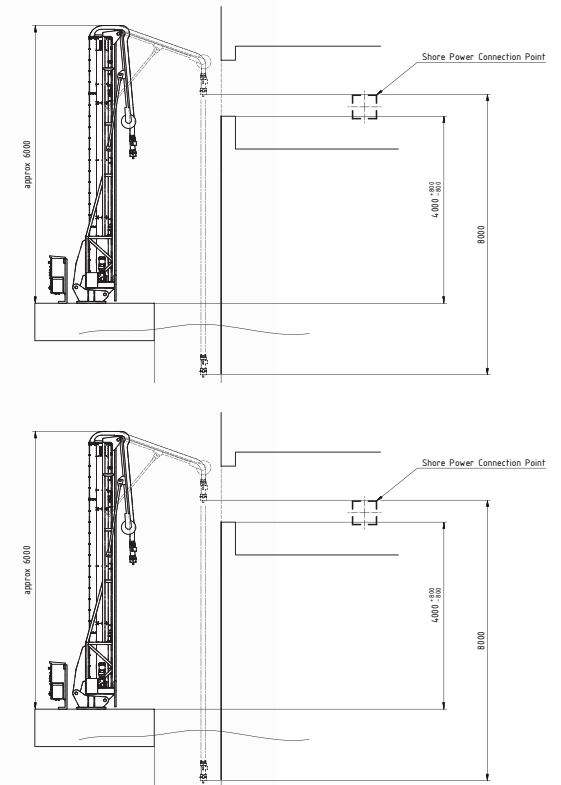
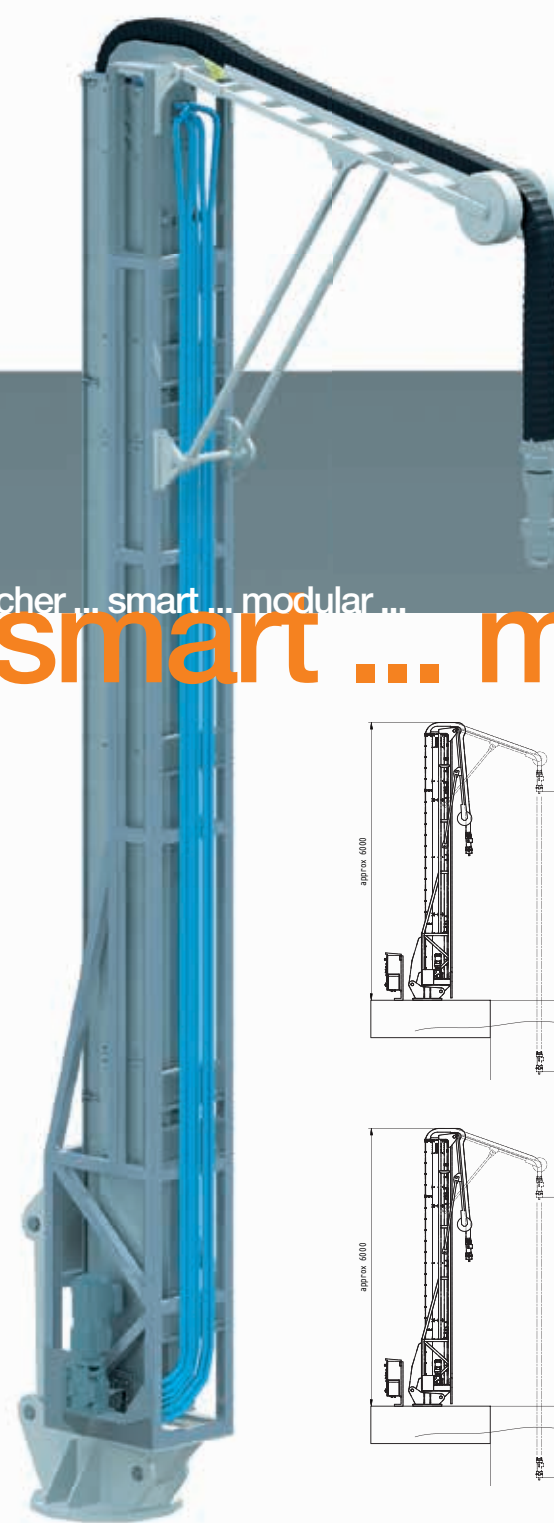
The igus® e-chain® dispenser is a modular cable dispensing system for supplying ferries or RoRo/RoPax ships in the harbour with shore power. The jib arm bridges the distance to the ship so that the plugs can be connected without any inconvenience. When in operation, the loop compensates for movements caused by the tide, load, wind and waves.

- 10 m deployment and more
- Electric drive for jib arm and e-chain® movement
- With control panel or remote control
- Optionally with tension and length control
- Combination of up to 5 e-chain® magazines to one e-chain® dispenser system

## igus® e-chain® dispenser – modulares Kabelzuführungssystem

igus® e-chain® dispenser ist ein modulares Kabelzuführungssystem zur Versorgung von Fähren oder RoRo/RoPax-Schiffe im Hafen mit Landstrom. Der Schwenkarm überbrückt die Distanz zum Schiff, sodass die Stecker bequem angeschlossen werden können. Im Betrieb gleicht die Schlaufe Bewegungen durch Tide, Ladung, Wind und Wellen aus.

- Ausschub von 10 m und mehr
- Elektrischer Antrieb für Armbewegung und Verfahren der e-kette®
- Mit Bedienfeld oder Fernbedienung
- Optional mit Zug- und Längenüberwachung
- Kombination bis zu 5 e-chain® magazines zu einem System





shore power 3 ... Kombination der STS Energie- und Datenversorgung

ung mit einem mobile SPO ... smart ... flexibel ... geringe Kosten ...

# ... smart ... flexible

# ... cost-effective ...

## igus® mobile SPO (Shore power outlet)

The handling capacity at quayside is the key criteria for the profitability of the container terminal. Therefore a flexible planning of the berthing positions of daily changing vessels is mandatory.

The solution for new terminals is the combination of STS power and data supply with igus® mobile SPO technology.

- Installed in one trench with lifting plates for both supply systems
- e-chain® long-travel-technology with roller e-chain® up to 800 m and more
- Covers the complete berth of 375 m and more
- No obstacles on the terminal and total flexibility
- Integrated into safety interlocking process
- Reduces fixed cabling and medium voltage cabinet installations
- Proven technology, longer life time, cost efficient
- Bend radii and strain relief included
- Modular design according to the application

## igus® mobile SPO (Shore power outlet)

Die Umschlagkapazität an der Kai Kante ist das entscheidende Kriterium für die Profitabilität des Terminals. Deshalb ist eine flexible Planung der Liegepositionen der täglich wechselnden Schiffe zwingend erforderlich.

Die Lösung für neue Terminals ist die Kombination der STS Energie- und Datenversorgung mit igus® mobile SPO Technologie.

- Installation beider Systeme in einem Schacht mit Plattenhebefunktion
- e-ketten® langer-Weg-Technologie mit Rollen e-kette®, Fahrwege von 800 m und mehr
- Abdeckung eines Anlegers von 375 m und mehr
- Keine Hindernisse auf dem Terminal bei voller Flexibilität
- Integration der Systeme in die Sicherheitsarchitektur
- Reduktion von festverlegten Kabeln, Steckdosen und Mittelspannungsschranken
- Bewährte Technologie, höhere Lebensdauer, kosteneffizient
- Einhaltung von Biegeradien und Zugentlastung
- Modularer Aufbau für Anpassung an die Anforderungen



igus® E4 HD e-chain® e-ketten®



# shore power ... slip ring free

## igus® e-spool shore power – the slip-ring-free shore power system

The system is installed on the vessel or on the terminal and supplies the vessel at berth with shore power. So the engines can be switched off to preserve the environment.

The igus® e-spool shore power is a motorised system that reels two 75 mm hybrid cables. The rotary movement is transmitted by a igus® twisterchain®. A slip ring is not necessary.

The system is installed with the control unit in a cargo container or as stand-alone unit directly on the vessel. The standardisation ensures that the vessels can be connected at any port.

- With twisterchain® technology instead of a slip ring
- No extra rotary transmitter necessary
- Direct uninterrupted cabling from the control cabinet to the connector
- Resistant to seawater, cold, heat and vibrations
- Low maintenance and easy inspection
- Container version with 35 m or 55 m deployment
- Stand-alone version with 55 m or more
- According to ISO 80005-1/80005-3
- 400 V ... 6.6 kV ... 11 kV

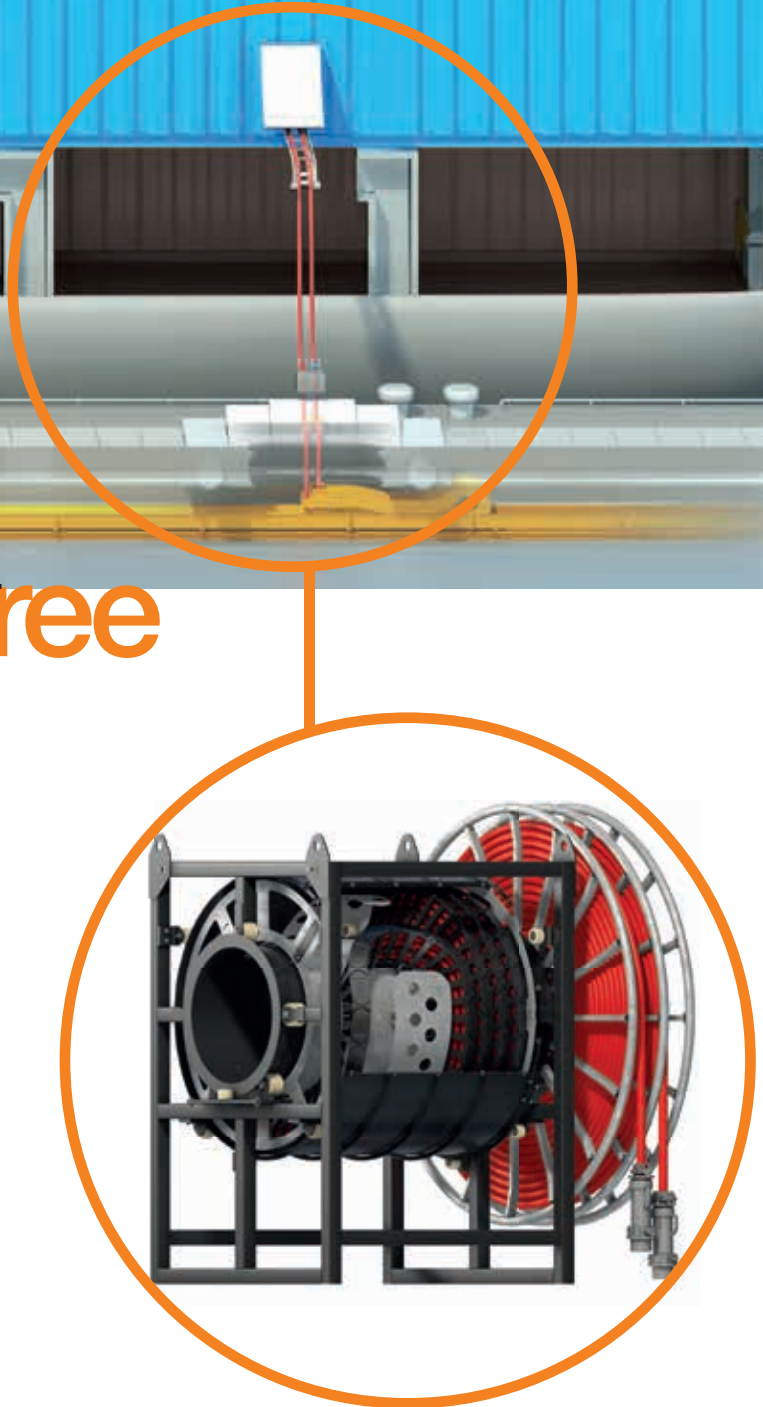
## igus® e-spool shore power – das Schleifringfreie Landstrom-System

Das System wird auf Schiffen oder auf dem Terminal installiert und versorgt die im Hafen liegenden Schiffe mit Strom. Die Motoren werden ausgeschaltet und die Umwelt wird geschont.

Die igus® e-spool shore power wickelt zwei 75 mm Hybridleitungen auf. Die Drehbewegung wird dabei durch die twisterchain® umgesetzt. Auf einen Schleifring kann verzichtet werden.

Installiert in einem Frachtcontainer oder als freistehendes System direkt auf dem Schiff. Die Standardisierung ermöglicht, dass die Schiffe in verschiedenen Häfen angeschlossen werden können.

- Mit twisterchain® Technologie anstatt Schleifring
- Keine zusätzliche Drehdurchführung notwendig
- Direkte ununterbrochene Kabelführung vom Schaltschrank bis zum Stecker
- Unempfindlich gegen Seewasser, Kälte, Hitze und Vibration
- Wartungsarm und inspektionsfreundlich
- Containerausführung mit 35 m oder 55 m Auszug
- Freistehende Lösung mit 55 m oder mehr
- Gemäß ISO 80005-1/80005-3
- 400 V ... 6,6 kV ... 11 kV



Available Lieferbar upon request auf Anfrage

[www.igus.eu/shorepower](http://www.igus.eu/shorepower)  
[www.igus.de/landstrom](http://www.igus.de/landstrom)



# shore power 5 ... stärkste e-kette... doppelt gesichert

## the strongest e-chain in...

### igus® Offshore-chain

The igus® offshore e-chain® is the heavy duty e-chain® for toughest environments, securing safety and durable function at any time. Modular design, in different sizes, for varying cables and spaces

- Optional manufacturing with special plastics for extreme environments and requirements
- Pulling forces are compensated by the ropes, tested up to 50 tons
- Tested for underwater applications up to 80 m
- Double secured screws for all e-chain® parts and strain relief (secondary tension) – no dropped objects
- Without through or guiding systems
- Resistant to the heaviest requirements – extreme climate and weather, dirt and mud, vibration, impacts, waves and sea current
- Corrosion, seawater, oil and UV-resistant
- Optimised for installations, inspections and maintenance
- Durable, strong and still flexible

### Typical application areas:

Shore power, drilling rigs and top drive systems, tidal power plants ...

### igus® Offshore-kette

Die igus® offshore-Kette kommt in den härtesten Bedingungen zur Anwendung, da wo Sicherheit, Langlebigkeit, rauste Umwelteinflüsse für die Funktion der Anlage entscheidend sind.

- Modularer Systemaufbau
- In unterschiedlichen Größen, anpassbar für unterschiedliche Bauräume und Leitungsgrößen
- Fertigung mit Spezialkunststoffen für extreme Anwendung und Umgebungsanforderungen
- Zugkräfte werden durch die Seile aufgenommen, bis 50 Tonnen, getestet
- Getestet für Unterwasseranwendung bis 80 m
- Doppelt gesicherte Schraubenverbindung für alle Kettenteile und Zugentlastungen – keine verlierbaren Teile
- Ohne Rinnen/Führungssystem einsetzbar
- Hält den härtesten Anforderungen Stand: extremes Klima und Wetter, Vibration, Stöße, Dreck und Schlamm, Wellenschlag und Meeresströmungen
- Korrosion-, Seewasser-, Öl- und UV beständig
- Langlebig, robust und doch flexibel

### Typische Anwendungsbereiche:

Landstromversorgung, Bohranlagen und Top Drive Systeme, Gezeitenkraftwerke ...



# in... double secured



Available Lieferbar  
upon request auf Anfrage

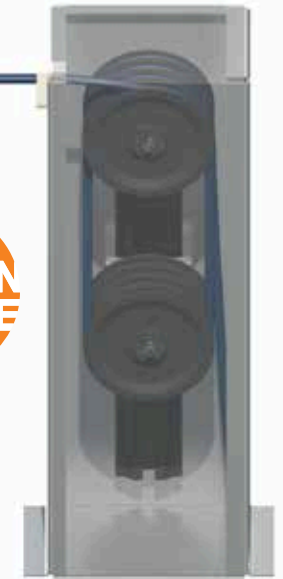


[www.igus.eu/shorepower](http://www.igus.eu/shorepower)  
[www.igus.de/shorepower](http://www.igus.de/shorepower)





DESIGN  
STUDIE



# ... für manuellen Leitungsauszug an Bedienpanels ...

# ... for manual cable pull out

## e-tract – easy and save cable guidance with manual pull-out

e-tract is a solution for automatic retraction of a cable. As a result, hazards and cable damage due to improper rewinding of cables or cables that are in the way are avoided. e-tract can be used in applications where a mobile terminal device is connected to a cable that has previously only been rolled up by hand. Due to multiple deflection, long extension lengths are possible in a small installation space. A slip ring is completely unnecessary.

- Cable is pulled out manually
- Cable locks in place
- Automatic retraction
- Compact design for high expansion lengths
- Enclosed system
- No tangling of cables

### Typical application areas:

Control panels, tools at assembly conveyors and work tables, electric charging stations

## e-tract – einfache, sichere Leitungsführung für den Handauszug

e-tract ist eine Lösung zum automatischen Wiederaufrollen einer Leitung. Damit vermeidet man Gefahren und Leitungsbeschädigungen durch unsachgemäßes Aufwickeln oder im Weg liegender Leitungen. Zum Einsatz kommt e-tract in Anwendungen wo ein mobiles Endgerät mit einer Leitung verbunden ist und bisher nur per Hand aufgerollt wurde. Durch mehrfache Umlenkung sind hohe Auszugslängen bei geringem Bauraum möglich. Auf einen Schleifring wird komplett verzichtet.

- Leitungsauszug per Hand
- Einrasten der Leitung
- Automatischer Rückzug
- Kompakter Bauraum bei hoher Auszugslänge
- Eingehaustes System
- Kein "verheddern" der Leitung mehr

### Typische Anwendungsbereiche:

Bedienpanele, Werkzeuge an Montagebändern und Arbeitstischen, Strom-Tanksäulen



Available Lieferbar  
upon request auf Anfrage



[www.igus.eu/xxx](http://www.igus.eu/xxx)  
[www.igus.de/xxx](http://www.igus.de/xxx)



# ... e-drum ... Com

## Flexible multi-axis energy supply in small installation space

lift-drum can wind up a triflex® e-chain® into a very small space This makes travels in very different directions and with deflection possible.

- Design
- Compact dimensions
- Flexible energy supply due to triflex® R
- In many different directions possible
- Enclosed system
- Good cable protection
- No tensile stress on the cables
- Flexible filling and easy cable replacement

### Typical application areas:

Indoor cranes, work platforms

## Flexible 3D Energieführung auf kompaktem Raum

e-drum kann auf sehr kompaktem Raum eine triflex® e-kette® aufwickeln. Damit lassen sich Fahrwege in verschiedenste Richtungen und mit Umlenkung realisieren.

- Designstudie
- Kompakte Abmessungen
- Flexible Energieführung durch triflex® R
- In verschiedensten Richtungen möglich
- Geschlossenes System
- hoher Leitungsschutz
- keine Zugbelastung der Leitungen
- flexible Befüllung und einfacher Leitungs austausch

### Typische Anwendungsbereiche:

Hallenkrane, Arbeitsbühnen



# Arbeitsbühnen ... compact cable pullout

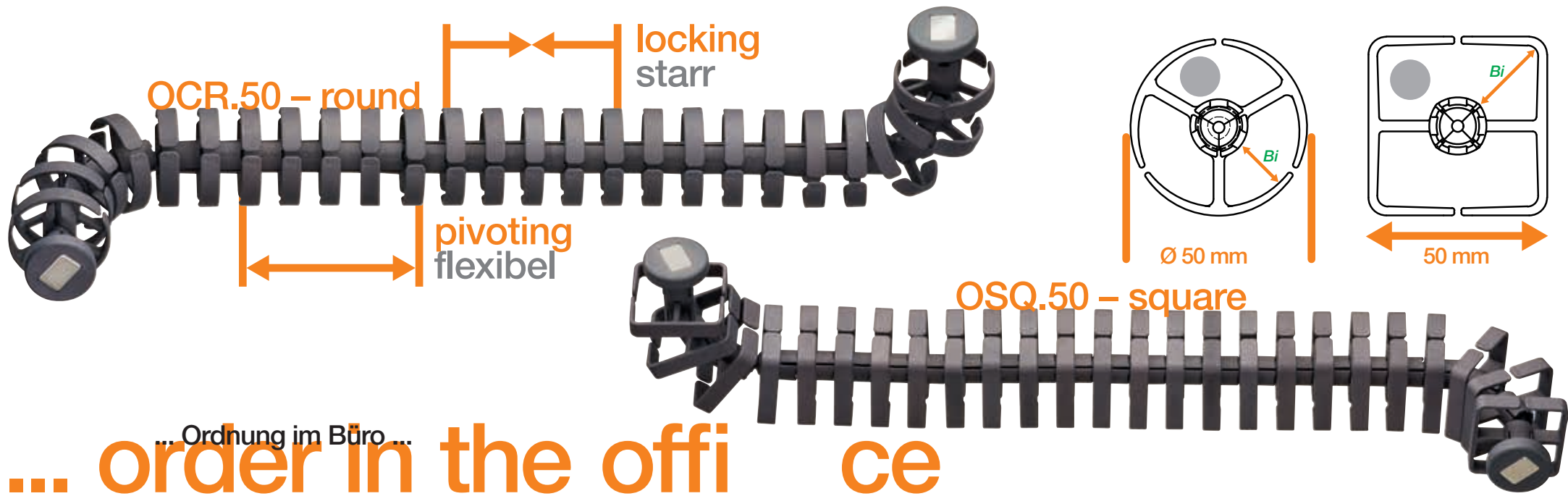
DESIGN STUDIE



Available Lieferbar upon request auf Anfrage



[www.igus.eu/xxx](http://www.igus.eu/xxx)  
[www.igus.de/xxx](http://www.igus.de/xxx)



# ... Ordnung im Büro ... ... order in the office

## "Furniture-chain" for moving cables in furniture

Movable on all axes, round and square versions. Simply push cable in and pull out. Attached in seconds.

- Easy filling in accordance with the easy principle
- 3 (round) / 2 (square) chamber for easy separation
- Flexible fitting
- Flexible and locking links
- Mounting brackets with magnets for easy attachment
- Round or square versions

## Typical application areas:

Office equipment, furniture making, IT systems, wherever cables have to be routed in an orderly fashion

In allen Achsen beweglich, in runder und quadratischer Ausführung. Leitungen einfach eindrücken und herausziehen. In Sekunden befestigt.

- Einfache Befüllung nach easy-Prinzip
- 3 (rund) / 2 (quadratisch) Kammern für einfache Aufteilung
- Flexible Verlegung
- Jedes Kettenglied flexibel oder starr einsetzbar
- Anschlusselemente mit Magneten für einfachste Befestigung
- Runde oder quadratische Version

## Typische Anwendungsbereiche:

Büroausstattung, Möbelbau, IT-Systeme, überall wo Leitungen ordentlich geführt werden müssen



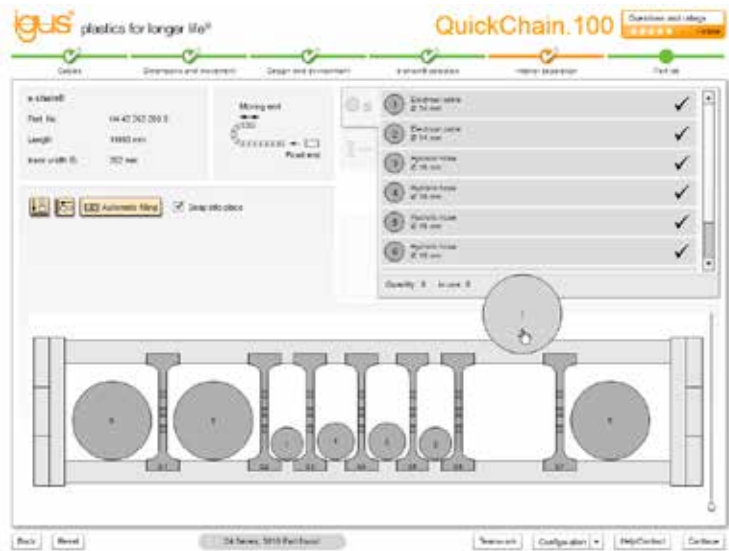
## Dimensions Abmessungen [mm]

Part No Art.-Nr.	Outer Ø Außen Ø	Inner width Innenbreite	Max. Ø per chamber Max. Ø pro Kammer	Number of chambers Anzahl Kammern
OCR.50	Ø 50	14.5	10.5	3
OCQ.50*	□ 50	21	14.5	2

\* Upon request Auf Anfrage

Available Lieferbar from may 2017 ab Mai 2017

[www.igus.eu/OCR](http://www.igus.eu/OCR)  
[www.igus.de/OCR](http://www.igus.de/OCR)



# ... komplette e-ketten® schnell und sicher auslegen ... ... service life ...

## Reduce process costs ... e-chains® expert QC.100 ... on the web ...

With the e-chains® expert, you can configure complete e-chainsystems® for short or long travels and hanging applications. Simply select cables for interior separation in your application, enter the specific and ambient parameters of your application, and the e-chains® expert will propose suitable solutions for your e-chain® and internal separation system. The e-chains® expert will also indicate the anticipated service life, provide a complete parts list, show the total price and indicate the foreseeable delivery time for your configuration. You can therefore order your configuration easily and quickly directly from the expert.

## Prozesskosten senken ... e-ketten® Experte QC.100 ... im Web

Mit dem e-ketten® Experten konfigurieren Sie komplette e-kettensysteme® für kurze oder lange Verfahrwege sowie für hängende Anwendungen. Wählen Sie ganz einfach Leitungen für Ihre Innenaufteilung aus, geben Sie die Anwendungs- und Umgebungsparameter Ihrer Anwendung ein und der e-ketten® Experte schlägt Ihnen geeignete Lösungen für Ihre e-kette® und Innenaufteilung vor. Der e-ketten® Experte gibt zudem die voraussichtlich zu erwartende Lebensdauer, eine vollständige Stückliste, den Gesamtpreis und die voraussichtliche Lieferzeit Ihrer Konfiguration aus. Sie können somit direkt aus dem Experten heraus Ihre Konfiguration einfach und schnell online bestellen.



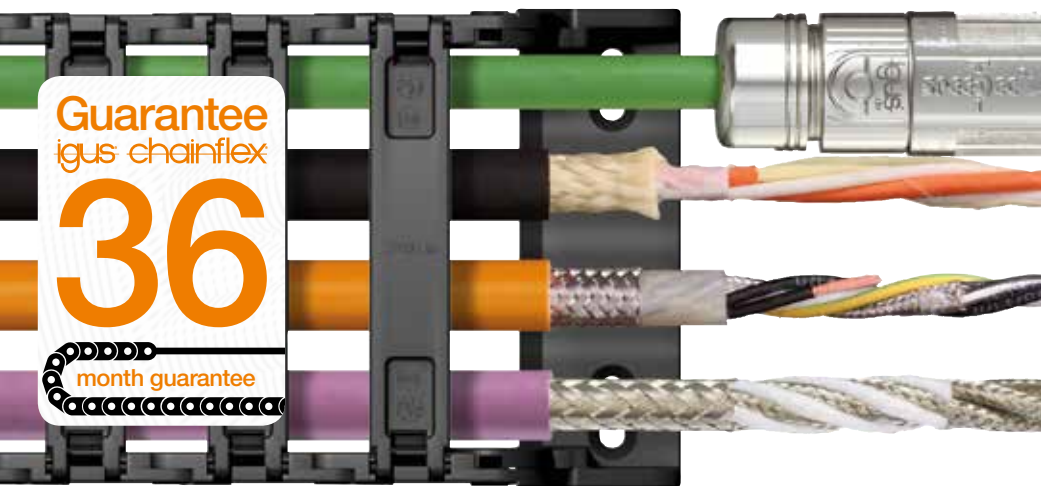
From igus® third-party applications, e.g. from the chainflex® lifetime calculator, selected cables to be filled in an e-chain® can be transferred to the e-chains® expert where a suitable e-chain® can be configured. Aus igus® Dritt-Anwendungen, z.B. aus dem chainflex® R lifetime calculator können Leitungen an die Befüllung des e-ketten® Experten übergeben werden, um hier eine geeignete e-kette® zu konfigurieren.



The expected service life is now also calculated and shown for the cables used. Thanks to the fact that the expected service life of the overall system is shown, e-chain® solutions can be easily compared with each other according to the particular cables that are used. Die voraussichtlich zu erwartende Lebensdauer wird nun auch für die genutzten Leitungen berechnet und ausgegeben. Dank der Ausgabe der voraussichtlich zu erwartenden Lebensdauer des Gesamtsystems, können e-ketten® Lösungen unter Berücksichtigung der genutzten Leitungen einfach miteinander verglichen werden.



Configuration Workflow implemented as a new feature in the "power mode". You can send your configuration for checking and acceptance to an igus® employee who checks the configuration and then approves it or gives it back with a suggestion that you check it again. Konfigurations-Workflow als neues Feature im „Powermode“ implementiert: Sie können Ihre Konfiguration zur Kontrolle und Abnahme an einen igus® Mitarbeiter senden, der die Konfiguration prüft und anschließend freigibt oder mit einem Kommentar zur erneuten Prüfung an Sie zurückgibt.



Guarantee  
igus chainflex

36

month guarantee

# the-chain moving energy made easy

**Always find a cable that works, for less. Tested and with 36 month guarantee.**

igus® is the number 1 for cables in e-chains®: With 1,354 cables from stock, we have the largest selection of cables specially for use in energy chains®. Thanks to the industry's largest test laboratory (2,750 m²), igus® is the only supplier on the market able to offer a 36 month guarantee on all its chainflex® cables. With the online lifetime calculator you can exactly calculate the expected service life of the selected cable.

**Tested service life. Available immediately and online predictable.**

**Immer die günstigste Leitung finden, die mit Sicherheit funktioniert. Getestet und mit 36 Monaten Garantie.**

igus® ist die Nr. 1 für Leitungen in der e-kette®: Mit 1.354 Leitungen ab Lager bieten wir das größte Angebot an Leitungen speziell für die Energiekette. Dank des branchengrößten Testlabors (2.750 m²) sind wir als einziger Anbieter in der Lage, eine 36-monatige Garantie auf alle chainflex® Leitungen zu geben. Mit dem Online-Lebensdauerrechner können Sie exakt die zu erwartende Lebensdauer der ausgewählten Leitung berechnen.

**Getestete Lebensdauer. Sofort verfügbar und online berechenbar.**

igus® meine-kette ... Energieführen leicht gemacht  
motion plastics® ... for longer life

News 2017 ... a selection ... eine Auswahl ...



72

Ethernet cables for various applications  
Ethernet Leitungen für vielfältige Anwendungen



80

High End Servo cable for low temperature applications  
High End Servo-Leitung für Tiefkühlanwendung



82

New generation Data cable for smallest bend radii  
Neue Generation Datenleitungen für kleinste Radien



84

Medium voltage motor cable with PUR outer jacket  
Mittelspannungsleitung mit PUR-Außenmantel



86

Bus cables for torsion application on robots  
Busleitungen für Torsion an Robotern



88

New cables for robot axis 7  
Neue Leitungen für Roboter Achse 7



**3 steps to the optimal chainflex® cable solution ...**

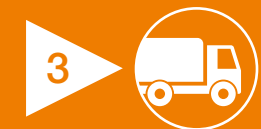
**3 Schritte zur optimalen chainflex® Leitungslösung ...**



Find the right cable type ...  
Passender Leitungstyp ...



... calculate online ...  
... online berechnen ...



... order and fast delivery ...  
... bestellen und schnell bekommen

CFBUS.LB TPE Ethernet cable TPE Ethernetleitung

Smallest bend radius factor (7.5 x d) for Ethernet cables in e-chains®. Kleinster Biegefaktor (7,5 x d) für Ethernetleitungen in e-ketten®.

igus® chainflex® CFBUS.LB ETHERNET



# ...Ethernet cable ...

**High-End Ethernet cable with TPE outer jacket. Guaranteed lifetime. Tested. From stock.**

Always find the Ethernet cable that works in extremely heavy duty applications and small bend radii down to 7.5 x d, for less.

- For heaviest duty applications
- Smallest bend radius factor in e-chains®: 7.5 x d
- TPE outer jacket, halogen-free
- Highest abrasion-resistance in e-chains®
- For low temperature applications down to -35°C
- Almost unlimited resistance to oil, also to bio-oils
- Unsupported and gliding travels

**Typical application areas:**

Machine units/machine tools, Storage and retrieval units for high-bay warehouses, cleanroom, quick handling, refrigeration sector



... from stock ... no cutting charges ... no minimum order quantity ...

**High-End Ethernetleitung mit TPE-Außenmantel. Garantierte Lebensdauer. Getestet. Ab Lager.**

Immer die günstigste Ethernetleitung finden, die bei höchster Beanspruchung und kleinsten Radien bis 7,5 x d mit Sicherheit funktioniert.

- Für höchste Beanspruchung
- Kleinster Biegefaktor in e-ketten®: 7,5 x d
- TPE-Außenmantel, halogenfrei
- Höchste Abriebfestigkeit in e-ketten®
- Für Tiefkühlanwendungen bis -35°C
- Nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- Freitragende und gleitende Verfahrwege

**Typische Anwendungsbereiche:**

Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, Regalbediengeräte, Reinraum, schnelles Handling, Kältebereich

# ... kleinste Radien smallest bend radii

Bus	Part No.	R min.	Number of cores/Cross section	Outer Ø approx.	Copper index	Weight
Bus	Art.-Nr.	e-chain® e-kette®	Aderzahl/Leiternennquerschnitt [mm²]	Außen-Ø ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
NEW CAT5	CFBUS.LB.040	7.5 x d	(4x0.25)C	7.0	35	66
NEW CAT5e	CFBUS.LB.045	7.5 x d	(4x(2x0.15))C	8.5	44	88
NEW CAT6	CFBUS.LB.049	7.5 x d	(4x(2x0.15))C	8.5	44	87

You'll find the full package of Ethernet cables for e-chains® (32 cable types plus 422 ready-to-connect harnessed cables) in the chainflex® catalogue and in the special Ethernet brochure – get your copy now!  
Die volle Bandbreite an Ethernetleitungen für e-ketten® (32 Leitungstypen plus 422 anschlussfertig konfektionierte Leitungen) finden Sie im chainflex® Katalog und im Sonderkatalog "Ethernet" – jetzt bestellen!



The special catalogue Ethernet technology - also online: [www.igus.eu/ethernet](http://www.igus.eu/ethernet)  
Der Sonderkatalog Ethernet Technik - auch online: [www.igus.de/ethernet](http://www.igus.de/ethernet)

Available Lieferbar from stock ab Lager

[www.igus.eu/CFBUS.LB](http://www.igus.eu/CFBUS.LB)  
[www.igus.de/CFBUS.LB](http://www.igus.de/CFBUS.LB)

ab Lager ... keine Schnittkosten ... keine Mindestbestellmenge ...

CFSPECIAL.484.049 Special Bus cable for rail vehicles Spezial-Busleitung für Schienenfahrzeuge



CAT6 e-chain® cable for rail technology. According to EN 45545. CAT6 e-ketten® Leitung für die Bahntechnik. Brandprüfung nach EN 45545.

chainflex® CFSPECIAL.484.049



# ...CAT6 Ethernet for Ethernetleitung ... rail applications ... ... für Bahnanwendungen ...

**New CAT6 Bus cable especially for rail applications. Tested according to EN 45545. From stock.**

**Always find the Bus cable that works in rail applications, for less.**

- For heaviest duty applications especially to use in rail vehicle applications
- Flame-retardant (following DIN EN 60332-1-2, DIN EN 45545-2); Fire safety class: 3 (in accordance to EN 45545-2) or 4 (in accordance to DIN 5510-2)
- Self-extinguishing (in accordance to DIN EN 60332-1-2)
- Low smoke density (according to EN 61034-2)
- Low smoke toxicity (according to EN 50305-9.2)
- Low smoke corrosiveness (according to DIN EN 50267-2-2)

**Typical application areas:**

e-chain® applications in rail vehicles, automatic doors, buses etc.

**Neue CAT6-Busleitung speziell für Anwendungen in der Bahntechnik. Getestet nach EN 45545. Ab Lager.**

**Die günstigste Busleitung finden, die in Bahnanwendungen mit Sicherheit funktioniert.**

- Für höchste Beanspruchungen speziell bei Anwendungen in Schienenfahrzeugen
- Flammwidrig (gemäß DIN EN 60332-1-2, DIN EN 45545-2); Brandschutzklasse 3 (in Anlehnung an EN 45545-2) bzw. 4 (in Anlehnung an DIN 5510-1)
- Selbstverlöschend (i. A. an DIN EN 60332-1-2)
- Geringe Rauchgasdichte (i. A. an DIN EN 61034-2)
- Geringe Rauchgastoxizität (i. A. an DIN EN 50305-9.2)
- Geringe Rauchgaskorrosivität (i. A. an DIN EN 50267-2-2)

**Typische Anwendungsbereiche:**

e-ketten® Anwendungen in Schienenfahrzeugen, Automattüren, Bussen etc.

Bus	Part No.	R min.	Number of cores/Cross section	Outer Ø approx.	Copper index	Weight
Bus	Art.-Nr.	e-chain® e-kette®	Aderzahl/Leiternennquerschnitt [mm²]	Außen-Ø ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
NEW CAT6	CFSPECIAL.484.049	12,5 x d	(4x2x0.15)C	8.5	44	88



Low toxicity according to EN 50305-9.2  
Geringe Toxizität gemäß EN 50305-9.2



Low smoke gas density according to EN 61034-2  
Geringe Rauchgasdichte gemäß EN 61034-2

... from stock ... no cutting charges ... no minimum order quantity ...



Available Lieferbar  
from stock ab Lager



[www.igus.eu/CFSPECIAL484](http://www.igus.eu/CFSPECIAL484)  
[www.igus.de/CFSPECIAL484](http://www.igus.de/CFSPECIAL484)

ab Lager ... keine Schnittkosten ... keine Mindestbestellmenge ...

CFBUS.LB TPE Feldbusleitung TPE Fieldbus cable

igus® chainflex® CFBUS.LB FELDBUS



Lowest temperature (down to -35°C) for moved Fieldbus cables in e-chains®. Tiefste Temperatur (bis -35°C) für bewegte Feldbusleitungen in e-ketten®.

# ... Heavy duty ...

**High-End Fieldbus cable with TPE outer jacket. Guaranteed lifetime. Tested. From stock.**

**Always find the Fieldbus cable that works at lowest temperatures, for less.**

- For heaviest duty applications
- TPE outer jacket, halogen-free
- Highest abrasion-resistance in e-chains®
- For low temperature applications down to -35°C
- Almost unlimited resistance to oil, also to bio-oils
- Unsupported and gliding travels

**Typical application areas:**

Machine units/machine tools, storage and retrieval units for high-bay warehouses, cleanroom, quick handling, refrigeration sector



... from stock ... no cutting charges ... no minimum order quantity ...

**High End Feldbusleitung mit TPE-Außenmantel. Garantierte Lebensdauer. Getestet. Ab Lager.**

**Die günstigste Feldbusleitung finden, die bei tiefsten Temperaturen mit Sicherheit funktioniert.**

- Für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel, halogenfrei
- Höchste Abriebfestigkeit in e-ketten®
- Für Tiefkühlanwendungen bis -35°C
- Nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- Freitragende und gleitende Verfahrwege

**Typische Anwendungsbereiche:**

Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, Regalbediengeräte, Reinraum, schnelles Handling, Kältebereich

# ... tiefe Temperaturen low temperatures

Bus	Art.-Nr.	Number of cores/Cross section	Outer Ø approx.	Copper index	Weight
Bus	Part No.	Aderzahl/Leiternquerschnitt	Außen-Ø ca.	Kupferzahl	Gewicht
		[mm²]	[mm]	[kg/km]	[kg/km]
NEW Profibus	CFBUS.LB.001	(2x0.25)C	9.0	34	80
NEW Profibus	CFBUS.LB.004	(4x0.25)C	9.0	37	82
NEW CAN-Bus	CFBUS.LB.020	(4x0.25)C	6.5	29	53
NEW CAN-Bus	CFBUS.LB.021	(2x0.50)C	8.0	41	80
NEW CAN-Bus	CFBUS.LB.022	(4x0.50)C	8.5	46	87

Available Lieferbar from stock ab Lager

www.igus.eu/CFBUS.LB  
www.igus.de/CFBUS.LB

ab Lager ... keine Schnittkosten ... keine Mindestbestellmenge ...



CFBUS.PUR.H01 PUR Hybrid Ethernet cable PUR Hybrid-Ethernetleitung

Save 24% installation space in e-chains®.  
24% Bauraum in e-ketten® sparen.



# ... Hybrid Ethernet ... PUR outer jacket ...

**Hybrid Ethernet cable with PUR outer jacket. Guaranteed lifetime. Tested. From stock.**

Always find the Ethernet cable that works, for less.

- For medium duty applications
- PUR outer jacket
- Highest abrasion resistance in e-chains®
- Indoor and outdoor applications without direct solar radiation
- Oil and coolant-resistant
- Unsupported travels and up to 20 m in gliding applications

**Typical application areas:**

Control panels, access points, data supply for robots, automation technology



... from stock ... no cutting charges ... no minimum order quantity ...

**Hybrid Ethernetleitung mit PUR-Außenmantel. Garantierte Lebensdauer. Getestet. Ab Lager.**

Immer die günstigste Ethernetleitung finden, die mit Sicherheit funktioniert.

- Für mittlere Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- Höchste Abriebfestigkeit in e-ketten®
- In- und Outdooranwendungen ohne direkte Sonneneinstrahlung
- Öl- und kühlmittebeständig
- Freitragende Verfahrwege und bis zu 20 m in gleitenden Anwendungen

**Typische Anwendungsbereiche:**

Bedienpanels, Access Points, Roboterzuleitungen, Automatisierungstechnik

Bus	Part No.	R min.	Number of cores/Cross section	Outer Ø approx.	Copper index	Weight
Bus	Art.-Nr.	e-chain® e-kette®	Aderzahl/Leiternennquerschnitt [mm²]	Außen-Ø ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
NEW CAT6	CFBUS.PUR.H01.049	12.5 x d	(4x(2x0.15))C+4x1.5	12.5	134	215
NEW Profinet	CFBUS.PUR.H01.060	12.5 x d	(4x0.38)C+4x1.5	11.5	128	206

Available Lieferbar from stock ab Lager

[www.igus.eu/CFBUS.PUR.H01](http://www.igus.eu/CFBUS.PUR.H01)  
[www.igus.de/CFBUS.PUR.H01](http://www.igus.de/CFBUS.PUR.H01)

ab Lager ... keine Schnittkosten ... keine Mindestbestellmenge ...

CF29.D TPE Low Temperature Servo cable TPE Tiefkühl-Servoleitung

igus® chainflex® CF29



Smallest bend radius factor (6.8 x d) for Servo cables in e-chains® on the market. Kleinster Biegefaktor (6,8 x d) für Servoleitungen in e-ketten® am Markt.

# ... Servoleitung ... ... Servo cable ...

New Servo cable with highly abrasion-resistant TPE outer jacket for smallest radii. Tested. From stock. With guarantee. Always find the servo cable that works with smallest bend radii, for less.

- For heaviest duty applications
- Smallest bend radius factor in e-chains®: 6.8 x d
- TPE outer jacket, halogen-free
- Highest abrasion-resistance in e-chains®
- For low temperature applications down to -35°C
- Almost unlimited resistance to oil, also to bio-oils
- Cleanroom class 1
- Unsupported and gliding travels

**Typical application areas:**

Machine units/machine tools, storage and retrieval units for high-bay warehouses, quick handling, cleanroom, semiconductor insertion, outdoor cranes, refrigeration sector



... from stock ... no cutting charges ... no minimum order quantity ...

Neue Servoleitung mit hoch abriebfestem TPE-Außenmantel für kleinste Biegeradien. Getestet. Ab Lager. Mit Garantie.

Die günstigste Servoleitung finden, die bei kleinsten Biegeradien mit Sicherheit funktioniert.

- Für höchste Beanspruchung
- Kleinster Biegefaktor in e-ketten®: 6,8 x d
- TPE-Außenmantel, halogenfrei
- Höchste Abriebfestigkeit in e-ketten®
- Für Tiefkühlanwendungen bis -35°C
- Nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- Reinraum Klasse 1
- Freitragende und gleitende Fahrwege

**Typische Anwendungsbereiche:**

Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung, Outdoor-Krane, Tieftemperatur-Anwendungen

# ... kleinste Bauräume smallest spaces

Art.-Nr. Part No.	R min. e-chain® e-kette®	Number of cores/Cross section Aderzahl/Leiternquerschnitt [mm²]	Outer Ø approx. Außen-Ø ca. [mm]	Copper index Kupferzahl [kg/km]	Weight Gewicht [kg/km]
NEW CF29.15.15.02.01.D	6.8 x d	(4G1.5+(2x1.5)C)C	13.0	148	238
NEW CF29.25.15.02.01.D	6.8 x d	(4G2.5+(2x1.5)C)C	14.5	205	310
NEW CF29.40.15.02.01.D	6.8 x d	(4G4.0+(2x1.5)C)C	16.0	265	384

Available Lieferbar from stock ab Lager

[www.igus.eu/CF29.D](http://www.igus.eu/CF29.D)  
[www.igus.de/CF29.D](http://www.igus.de/CF29.D)

ab Lager ... keine Schnittkosten ... keine Mindestbestellmenge ...



Smallest bend radius factor (4 x d) for moved data cables in e-chains®. Kleinster Biegefaktor (4 x d) für bewegte Datenleitungen in e-ketten®.

# ... Datenleitungen ... **Data cables 4xd** ... nächste Generation **next generation**

Next generation Data cables with TPE outer jacket for smallest bend radii down to 4 x d. Tested. From stock.

Always find the data cable that works for less.

- For heaviest duty applications
- Smallest bend radius factor in e-chains®: 4 x d
- For 40 million strokes in e-chains®
- TPE outer jacket, halogen-free
- Unshielded (CF298) and shielded (CF299)
- Almost unlimited resistance to oil, also to bio-oils
- Especially for short, very fast applications with small radii and tight design space

**Typical application areas:**

Pick and place machines, automatic doors, clean-room, very fast handling machines



... from stock ... no cutting charges ... no minimum order quantity ...

Nächste Generation Datenleitungen mit TPE-Außenmantel für kleinste Radien bis 4 x d. Getestet. Ab Lager.

Immer die günstigste Datenleitung finden, die mit Sicherheit funktioniert.

- Für höchste Beanspruchung
- Kleinster Biegefaktor in e-ketten®: 4 x d
- Für 40 Mio. Hübe in e-ketten®
- TPE-Außenmantel, halogenfrei
- Ungeschirmt (CF298) und geschirmt (CF299)
- Nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, inkl. Bioölen
- Besonders für kurze, sehr schnelle Anwendungen bei kleinen Radien und beengtem Bauraum

**Typische Anwendungsbereiche:**

Bestückungsautomaten, Automatiktüren, Reinraum, sehr schnelles Handling

Art.-Nr. Part No.	R min. e-chain® e-kette®	Number of cores/Cross section Aderzahl/Leiternennquerschnitt [mm²]	Outer Ø approx. Außen-Ø ca. [mm]	Copper index Kupferzahl [kg/km]	Weight Gewicht [kg/km]
NEW CF298.01.02	4 x d	2x0.14	4.5	5	15
NEW CF298.01.04	4 x d	4x0.14	5.5	9	26
NEW CF298.01.08	4 x d	8x0.14	7.0	17	45
NEW CF298.02.03	4 x d	3x0.25	5.5	13	29
NEW CF298.02.04	4 x d	4x0.25	6.0	17	36
NEW CF298.02.07	4 x d	7x0.25	7.0	29	54
NEW CF298.02.08	4 x d	8x0.25	7.5	33	63
NEW CF298.03.04	4 x d	4x0.34	6.0	20	38
NEW CF298.03.07	4 x d	7x0.34	7.5	35	64
NEW CF298.05.04	4 x d	4x0.50	6.5	28	49
NEW CF299.01.02	4 x d	(2x0.14)C	6.0	18	37
NEW CF299.01.04	4 x d	(4x0.14)C	6.5	23	46
NEW CF299.01.08	4 x d	(8x0.14)C	8.5	36	77
NEW CF299.02.04	4 x d	(4x0.25)C	7.0	33	59
NEW CF299.02.07	4 x d	(7x0.25)C	8.5	49	85
NEW CF299.03.08	4 x d	(8x0.34)C	9.5	64	111

Available Lieferbar from stock ab Lager

www.igus.eu/CF298 www.igus.eu/CF299  
www.igus.de/CF298 www.igus.de/CF299

ab Lager ... keine Schnittkosten ... keine Mindestbestellmenge ...

CFCRANE.PUR PUR Medium voltage motor cable PUR Mittelspannungs-Motorleitung

Medium voltage cable especially for moving applications in e-chains®. Mittelspannungsleitung speziell für den bewegten Einsatz in e-ketten®.



# 6/10 kV Motor cable PUR...from stock

Medium voltage cable with optimised outer diameter. Tested. With guaranteed lifetime. From stock.

Always find the motor cable that works on very long travels, for less.

- For heaviest duty applications
- Small radii down to 10 x d
- PUR outer jacket
- Voltage 6/10 kV
- Almost unlimited resistance to oil
- Indoor and outdoor applications, UV-resistant
- Especially developed for very long travels up to 400 m and more

**Typical application areas:**

Crane applications, Conveyor equipment etc.

Mittelspannungsleitung mit optimiertem Außendurchmesser. Getestet. Mit garantierter Lebensdauer. Ab Lager.

Immer die günstigste Motorleitung finden, die auf sehr langen Wegen mit Sicherheit funktioniert.

- Für höchste Beanspruchung
- Kleine Radien bis 10 x d
- PUR-Außenmantel
- Spannung 6/10 kV
- Nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen, UV-beständig
- Speziell entwickelt für sehr lange Fahrwege bis 400 m und mehr

**Typische Anwendungsbereiche:**

Krananwendungen, Fördertechnik etc.

Art.-Nr. Part No.	R min. e-chain® e-kette®	Number of cores/Cross section Aderzahl/Leiternennquerschnitt [mm²]	Outer Ø approx. Außen-Ø ca. [mm]	Copper index Kupferzahl [kg/km]	Weight Gewicht [kg/km]
NEW CFRANE.PUR.350.01.6/10kV	10 x d	(1x35/16)C	24.5	565	822
NEW CFRANE.PUR.500.01.6/10kV	10 x d	(1x50/16)C	25.5	722	1025
NEW CFRANE.PUR.700.01.6/10kV	10 x d	(1x70/16)C	27.5	943	1249
NEW CFRANE.PUR.950.01.6/10kV	10 x d	(1x95/16)C	29.5	1167	1523

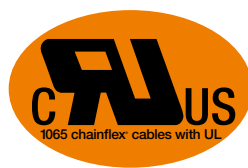


... from stock ... no cutting charges ... no minimum order quantity ...

Available Lieferbar from stock ab Lager

www.igus.eu/CFCRANE.PUR  
www.igus.de/CFCRANE.PUR

ab Lager ... keine Schnittkosten ... keine Mindestbestellmenge ...



CFROBOT8 PUR Bus cable, twistable PUR-Busleitung, tordierbar

Twistable bus cables up to CAT7 for highest data transmission rates. Tordierbare Leitungen bis CAT7 für höchste Datenübertragungsraten.



# ... Torsion on robots ... Busleitungen ... Bus cables ...

Bus cables for torsion applications on robots ... Profibus, CAN-Bus, Ethernet up to CAT7, Profinet, DeviceNet ... tried and tested since three years ... From stock.

Always find the reliable robot cable that works with all bus types, for less.

- For torsion applications
- Highest data transfer and mechanical reliable service life
- PUR outer jacket
- Shielded
- Oil-resistant and coolant-resistant
- Flame-retardant
- Hydrolyse- and microbe-resistant
- Successfully tested and with clear guarantee statement



... from stock ... no cutting charges ... no minimum order quantity ...

Busleitungen für den tordierten Einsatz am Roboter ... Profibus, CAN-Bus, Ethernet bis CAT7, Profinet, DeviceNet ... seit drei Jahren erfolgreich im Einsatz ... Getestet. Ab Lager.

Zuverlässige Roboterleitungen finden, die für alle Bustypen mit Sicherheit funktionieren.

- Für tordierbare Beanspruchung
- Höchste Datenübertragungsraten bei mechanisch zuverlässiger Haltbarkeit
- PUR-Außenmantel
- Geschirmt
- Öl- und kühlmittelbeständig
- Flammwidrig
- Hydrolyse- und mikrobienbeständig
- Erfolgreich getestet mit klarer Garantieaussage



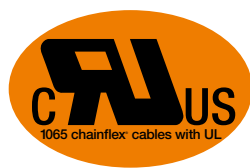
Bus	Part. No.	R min.	Number of cores/Cross section	Outer Ø approx.	Copper index	Weight
Bus	Art.-Nr.	e-chain® e-kette®	Aderzahl/Leiternquerschnitt [mm²]	Außen-Ø ca. [mm]	Kupferzahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
Profibus	CFROBOT8.001	10 x d	(2x0.35)C	8.0	29	62
CAN-Bus	CFROBOT8.022	10 x d	(4x0.50)C	7.5	43	72
NEW DeviceNet	CFROBOT8.030	10 x d	(2xAWG24)C+(2xAWG22)C	9.5	31	75
CAT5e	CFROBOT8.045	10 x d	4x(2x0.14)C	8.5	39	69
CAT6	CFROBOT8.049	10 x d	4x(2x0.14)C	9.0	38	68
CAT6 <sub>A</sub>	CFROBOT8.050	10 x d	4x(2x0.15)C	10.5	54	127
CAT7	CFROBOT8.052	10 x d	4x(2x0.15)C	10.5	55	129
Profinet	CFROBOT8.060	10 x d	(2x(2x0.34))C	8.5	36	70

Detailed information for guaranteed lifetime of this cable to be found in the latest chainflex® catalogue. Ausführliche Informationen zur garantierten Lebensdauer dieser Leitung finden Sie im aktuellen chainflex® Katalog.

Available Lieferbar from stock ab Lager

[www.igus.eu/ethernet](http://www.igus.eu/ethernet)  
[www.igus.de/ethernet](http://www.igus.de/ethernet)

ab Lager ... keine Schnittkosten ... keine Mindestbestellmenge ...



CFSPECIAL.792 PUR Hybrid cable PUR Hybridleitung

From control cabinet to the robot ... e-chain® cable for axis 7 on robots. Vom Schaltschrank bis zum Roboter ... e-ketten® Leitung für Achse 7.

igus® chainflex® CFSPECIAL.792



# ... Safe-chain cable for axis 7 on robots

... sichere e-ketten® Leitung für die 7. Achse

## PUR hybrid cable especially for axis 7 on robots. From stock.

- From control cabinet to the robot
- Reliable data cable for axis 7 on robots
- PUR outer jacket
- Oil-resistant and coolant-resistant
- Hydrolysis and microbe-resistant
- Electrical characteristics following KUKA (.011, .013, .014) and ABB (.012)

## PUR-Hybridleitung speziell für die 7. Achse an Robotern. Ab Lager.

- Vom Schaltschrank bis zum Roboter
- Sichere Datenzuleitung an der linearen siebten Roboter-Achse
- PUR-Außenmantel
- Öl- und kühlmitelbeständig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- Elektrische Eigenschaften in Anlehnung an KUKA (.011, .013, .014) und ABB (.012)

### Typical application areas:

Safe e-chain® cable for corkscrew-free use for axis 7 on robots

### Typische Anwendungsbereiche:

Sichere e-ketten® Leitung zur korkenzieherfreien Anwendung an der siebten Roboterachse

Also available as ready-to-connect harnessed cable for axis 7 - please see page 97. Auch anschlussfertig konfektioniert für die 7. Achse erhältlich - siehe Seite 97.

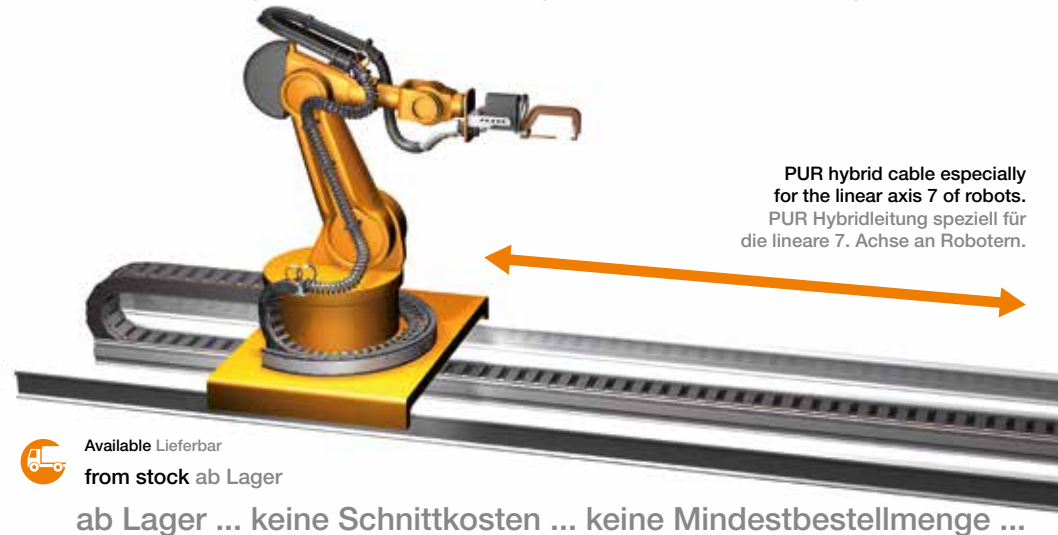


... from stock ... no cutting charges ... no minimum order quantity ...

[www.igus.eu/CFSPECIAL792](http://www.igus.eu/CFSPECIAL792)  
[www.igus.de/CFSPECIAL792](http://www.igus.de/CFSPECIAL792)

Part. No. Art.-Nr.	R min. e-chain® e-kette®	Number of cores/Cross section Aderzahl/Leiternquerschnitt [mm²]	Outer Ø approx. Außen-Ø ca. [mm]	Copper index Kupferzahl [kg/km]	Weight Gewicht [kg/km]
CFSPECIAL.792.011	10 x d	(5x(2x6.0+2x2.5)+ (2x(6x1.0)C)C	35.5	1250	2026
CFSPECIAL.792.012	10 x d	(18 G 2.5)C	26.5	545	920
NEW CFSPECIAL.792.013	10 x d	((6x1.5)C+3x(3x4)+1G6)C	28.0	679	1209
NEW CFSPECIAL.792.014	10 x d	(2x(3x1.5)C+3x(3x10)+1G10)C	29.5	1346	2089

Detailed information for guaranteed lifetime of this cable to be found in the latest chainflex® catalogue. Ausführliche Informationen zur garantierten Lebensdauer dieser Leitung finden Sie im aktuellen chainflex® Katalog.



PUR hybrid cable especially for the linear axis 7 of robots. PUR Hybridleitung speziell für die lineare 7. Achse an Robotern.

Available Lieferbar from stock ab Lager

ab Lager ... keine Schnittkosten ... keine Mindestbestellmenge ...



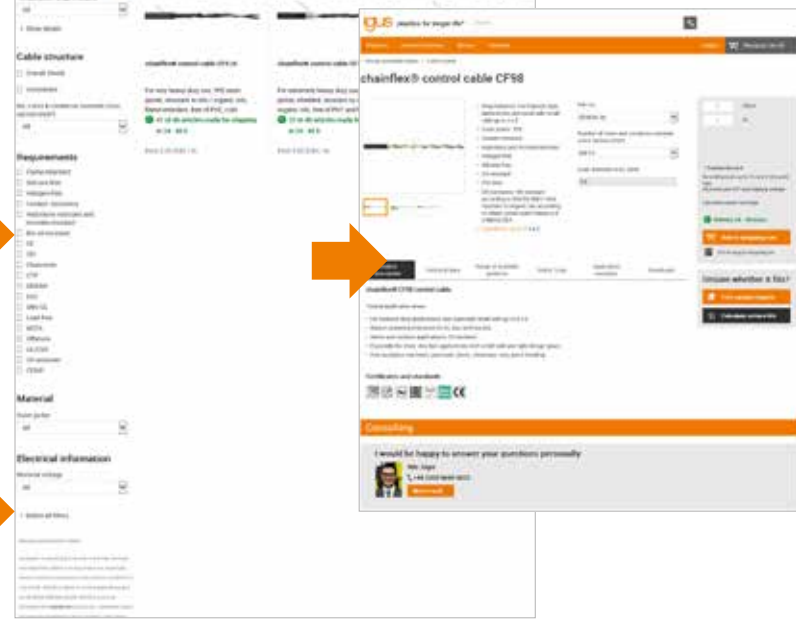
Enter Shop ...  
Shop öffnen ...

Product range ...  
Lieferprogramm ...



Filter products ...  
Produkte filtern ...

Details, service life, Eplan ...  
Details, Lebensdauer, Eplan ...



... Ordering ...  
... Bestellung

... online leicht Produkte filtern ...

# ... easy product filtering ...

**New chainflex® shop – Find the right cable online even quicker than before.**

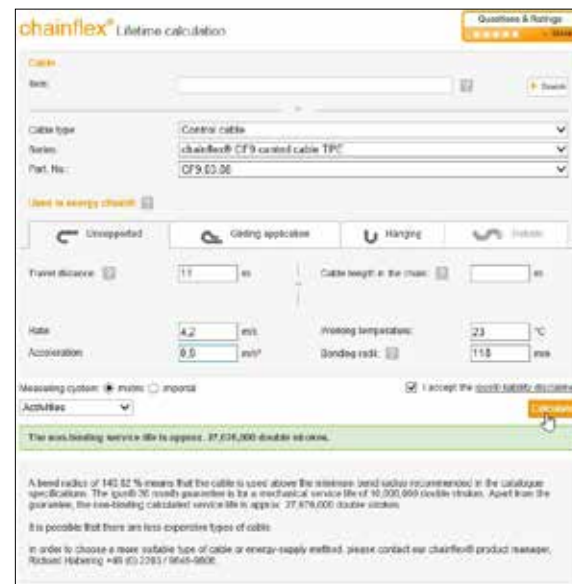
Thanks to the new product filter, you can now find the cables you need even more quickly than before. Simply select the type of cable and your essential requirements then make your choice from the hit list. If a cable matches your requirements exactly, it will be recommended explicitly. On the product details page, you will find detailed information, technical data, relevant downloads and examples of applications. You can order directly, request samples or calculate the service life of the cable.

- More than 1,354 special fail-safe cables for e-chains® in the online shop
- Delivery from 1 m, no cutting charges, no minimum order quantity
- Fast selection of the best solution according to type of cable and essential requirements
- Direct ordering, service life calculation and free samples

**Neuer chainflex® Shop - Online noch schneller zur passenden Leitung.**

Dank der neuen Produkfilter finden Sie passende Leitungen ab sofort noch schneller. Einfach Leitungstyp und Kernanforderungen wählen und aus der Trefferliste auswählen. Erfüllt eine Leitung genau Ihre Anforderungen, wird sie explizit empfohlen. Auf der Produktdetailseite finden Sie detaillierte Informationen, technische Daten und passende Downloads und Anwendungsbeispiele auf einen Blick. Sie können direkt bestellen, Muster anfordern oder die Lebensdauer der Leitung berechnen.

- Über 1.354 spezielle ausfallsichere Leitungen für e-ketten® im Shop
- Lieferung ab 1 m, keine Schnittkosten, keine Mindestmengenzuschläge
- Schnelle Auswahl der besten Lösung über Leitungstyp und Kernanforderung
- Direkte Bestellung, Lebensdauerberechnung und kostenlose Muster



... online schnell finden ...  
**... find quickly ...**

chainflex® product finder – selection and immediately handover to the e-chain® online expert

Quickly find online the cable that works, for less.

- Fast selection from among more than 1,400 chainflex® cables
- Just one click to the online catalogue for enquiry or order
- "From electric to mechanic": Hand over the selected cables to the filling of the e-chain® expert (see page 68) with only one click
- Direct display of prices and delivery times of the selected cables

If no solution can be found due to the especially difficult conditions of your application, you can simply send the entered data to one of our sales staff.

chainflex® Produktfinder – Auswahl und direkte Übergabe passender Leitungen an e-ketten® Online-Experten

Online schnell die günstigste Leitung finden, die mit Sicherheit funktioniert.

- Schnelle Auswahl aus über 1.400 chainflex® Leitungen
- Mit einem Klick in den Online Katalog zum Anfragen oder Bestellen
- "Vom Elektriker direkt zum Mechaniker": Übergabe der ausgewählten Leitung an die Befüllung des e-ketten® Experten (siehe Seite 68) mit nur einem Klick
- Direkte Anzeige von Preisen und Lieferzeiten zu den ausgewählten Leitungen

Wenn unter besonders schwierigen Bedingungen keine passende Lösung gefunden werden kann, können Sie die eingegebenen Daten einfach an einen unserer Vertriebsmitarbeiter senden.

... online exakt berechnen ...  
**... calculate exactly ...**

chainflex® service life calculator – now also integrated into the e-chain® online expert (QuickChain.100)

With the chainflex® service life calculator, you can easily and quickly calculate the expected service life of chainflex® cables for your application.

As of now, with a new even clearer design for better presentation of the results. Results indicating the service life of cables used outside the igus® 36 month guarantee conditions are now also possible.

In addition, the scope of the service life calculation has been considerably expanded and it is now also possible for:

- chainflex® cables in hanging e-chain® applications
- chainflex® cables of all series
- ready cable® drive cables

chainflex® Lebensdauerrechner – jetzt auch direkt in den e-ketten® Online-Experten (QuickChain.100) integriert

Mit dem chainflex® Lebensdauerrechner berechnen Sie schnell und einfach die voraussichtlich zu erwartende Lebensdauer von chainflex® Leitungen speziell für Ihre Anwendung.

Ab sofort in einem neuen, noch klareren Design mit optimierter Ergebnisausgabe. So sind jetzt auch Lebensdaueraussagen bei Leitungseinsatz außerhalb der igus® 36 Monate Garantiebedingungen möglich. Darüber hinaus wurde die Lebensdauerberechnung massiv ausgearbeitet und ist nun auch möglich für:

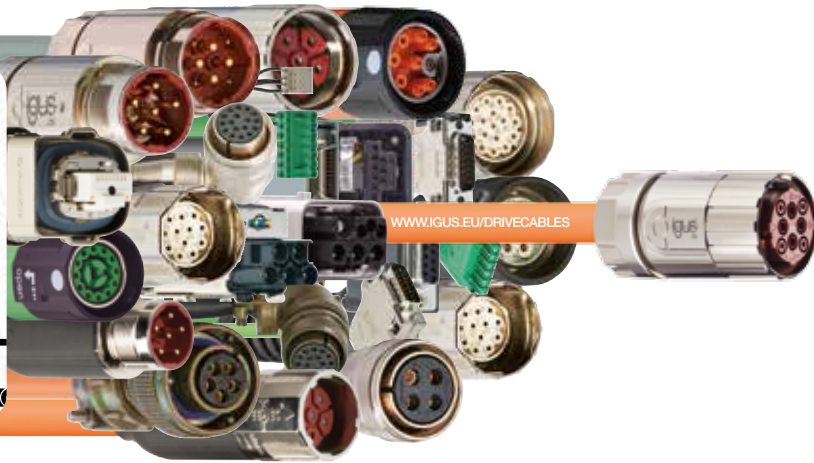
- chainflex® Leitungen in hängenden e-ketten® Anwendungen
- chainflex® Leitungen aller Serien
- ready cable® Antriebsbleitungen



Guarantee  
igus chainflex

36

month guarantee



# the-chain moving energy made easy

## readycable® – always find the right drive cable that works for less

With more than 4,200 assembled motor, servo, signal and encoder cables in accordance with 24 manufacturer standards, igus® is the world's no. 1 when it comes to assembled cables for e-chains®. With exactly the desired length, delivered in a minimum of 24 hrs.

## readychain® – ready to install e-chainsystems®: Reduce process costs up to 80%

Ready-made energy supply systems are developed, fitted with connectors and delivered tailor-made. The ready-made system modules reduces process costs of our customers up to 80% and accelerate cycle times radically. For this purpose, we supply the systems worldwide from 12 assembly and logistics centres.

## readycable® – die günstigste Antriebsleitung finden, die garantiert funktioniert

Mit mehr als 4.200 konfektionierten Antriebsleitungen nach 24 Herstellerstandards ist igus® weltweit die Nr. 1 bei anschlussfertig konfektionierten Leitungen für die e-kette®. In exakter Wunschlänge, ab 24 Stunden geliefert.

## readychain® – Montagefertige Energieführungssysteme: Prozesskosten bis zu 80% senken

Fertige Energieführungssysteme werden maßgeschneidert entwickelt, konfektioniert und geliefert. Die Systemmodule reduzieren bei unseren Kunden die Prozesskosten um bis zu 80% und beschleunigen Durchlaufzeiten radikal. Dazu liefern wir die Systeme weltweit aus 12 Montage- und Logistikzentren.

igus® meine-kette ... Energieführen leicht gemacht  
motion plastics® ... for longer life

## News 2017 ... a selection ... eine Auswahl ...

96



New harnessed cable for drive technology  
Neue konfektionierte Leitungen für die Antriebstechnik

97



Ready-to-connect cables for Kuka robots  
Anschlussfertige Leitungen für Kuka Roboter

98



Angle adapter ibow for priceless flexibility  
Winkeladapter ibow für unbezahlbare Flexibilität

99



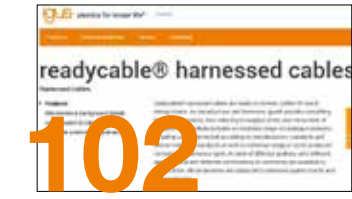
Modular connector construction kit  
readychain® Module Connect Modularer Stecker-Baukasten readychain® Module-Connect

100



ready-to-install e-chainsystems®, industrial harnessed  
Einbaufertige e-kettensysteme®, industriell konfektioniert.

102

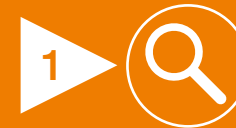


New website for quick and easy cable selection  
Neue Webseite zur einfachsten Leitungsauswahl



## 3 steps to the optimal readycable® solution ...

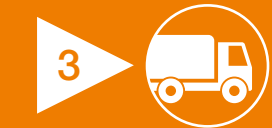
## 3 Schritte zur optimalen readycable® Lösung ...



Find the right manufacturer ...  
Passenden Hersteller finden ...



... calculate online ...  
... online berechnen ...



... order and fast delivery ...  
... bestellen und schnell bekommen ...



# ... 4.200 Antriebsleitungen ... 4,200 drive cables ...

Range of drive cables expanded ... more than 4,200 harnessed cables available from 24 hrs, with guarantee.

Always find the drive cable that works, for less.

- More than 4,200 ready-to-connect drive cables in accordance with 24 manufacturer standards
- From the catalogue with a guaranteed service life
- From 24 hrs, without minimum quantity surcharge
- To your desired length (with centimetre accuracy)
- Proven chainflex® quality
- All 4,200 cables can be found in just a few seconds: Online tool readycable® Finder 2.0 (see page 103)

**Typical application areas:**

Servo motors and converters

Antriebsleitungsprogramm erweitert ... mehr als 4.200 konfektionierte Leitungen ab 24 Stunden lieferbar mit Garantie.

Immer die günstigste Antriebsleitung finden, die mit Sicherheit funktioniert.

- Über 4.200 anschlussfertige Antriebsleitungen nach 24 Hersteller-Standards
- Mit garantierter Lebensdauer ab Katalog
- Ab 24 Stunden, ohne Mindestmengenzuschlag
- In Wunschlänge (zentimetergenau)
- In bewährter chainflex® Qualität
- Alle 4.200 Leitungen in Sekunden gefunden: Onlinetool readycable® Finder 2.0 (siehe Seite 103)

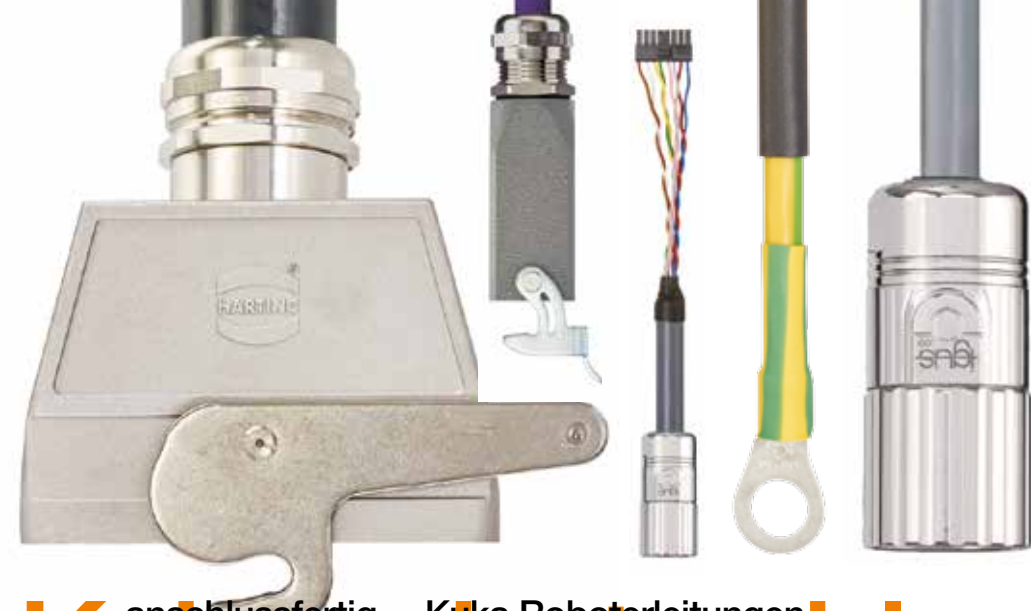
**Typische Anwendungsbereiche:**

Servo-Motoren und Umrichter



Available Lieferbar from 24 hrs ab 24 Stunden

www.igus.eu/readycable  
www.igus.de/readycable



# ... anschlussfertig ... Kuka Roboterleitungen ... Kuka robot cables

**igus® readycable® for Kuka axis 7**

- Ready-to-connect cables for KUKA robots
- chainflex® PUR quality (bend radius down to 10 x d)
- Gusset-filled extruded jacket for longest service life in e-chains®
- Electrical characteristics in line with KUKA Quantec, Fortec and Titan standards, further manufacturers upon request
- From batch size 1, to your desired length

**Typical application areas:**

Axis 7 of robots, e.g. automotive industry, automated assembly lines

**igus® readycable® für Kuka 7. Achse**

- Anschlussfertige Leitungen für KUKA-Roboter
- chainflex® PUR-Qualität (Biegeradius bis 10 x d)
- Zwickelfüllend extrudierter Mantel entwickelt für Langlebigkeit in e-ketten®
- Elektrische Eigenschaften in Anlehnung an KUKA Quantec-, Fortec- und Titan-Standard, weitere Hersteller auf Anfrage
- Ab Stückzahl 1 in Wunschlänge

**Typische Anwendungsbereiche:**

7. Achse an Robotern, z.B. Automobilindustrie, Automatisierte Montagen



Delivery time Lieferzeit 1-3 days 1-3 Tage

www.igus.eu/axis7  
www.igus.de/achse7



1,89€

Push connector on ...  
Stecker aufschieben ...



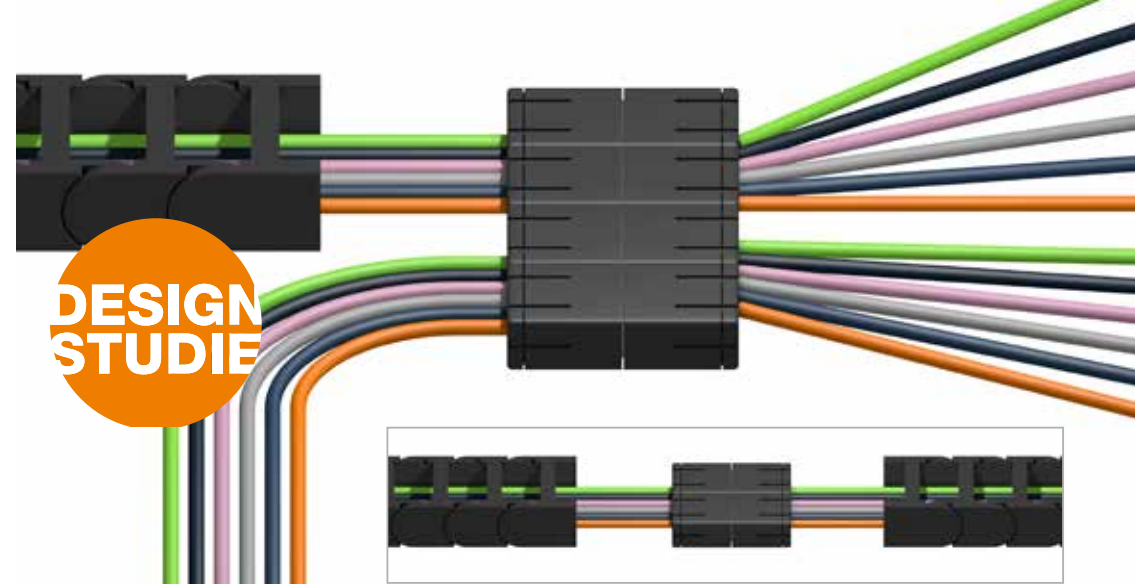
Bend the cable ...  
Leitung abwinkeln ...



Fix in place ...  
Fixieren ...



Done!  
Fertig!



DESIGN  
STUDIE



... unbezahlbare Flexibilität ...

# Priceless flexibility

... schnelles Installieren ...

# ...quick installation

## Angle adapter igus® ibow

- **Secure** ... easy retrofit assembly without opening the connector
- **Flexible** ... freely selectable angle of rotation
- **Cost-effective** ... only one connector type for straight and angled versions
- **Individual** ... colour-coded and with labelling
- Suitable for 923 power connectors, size 1
- Can be retrofitted for an angle of 90° ... or supplied ready-made as a harnessed igus® readycable®

## Winkeladapter igus® ibow

- **Sicher** ... nachträgliche Montage ohne Öffnen des Steckers
- **Flexibel** ... Drehwinkel frei wählbar
- **Kosteneffizient** ... nur noch einen Steckertyp für gerade und gewinkelte Ausführung
- **Individuell** ... farblich kodierbar und auf Wunsch mit Beschriftung
- Passend für 923 Leistungsstecker, Größe 1
- 90°-Abwinkelung nachrüstbar ... oder fertig konfektioniert als igus® readycable®

## Modular connector construction kit readychain® ModuleConnect

- Simple modular conception for the configuration of individual connector modules
- Each module consists of several industrial connectors and its width and height can be adapted
- A wide variety of uses: behind or between e-chains®, at the control cabinet and many more
- With the intelligent igus® smart plastics isense monitoring unit as an option

## Modularer Stecker-Baukasten readychain® ModuleConnect

- Einfaches Baukastenprinzip zur Konfiguration individueller Stecker-Module
- Jedes Modul ist mit Industriestecker-Einsätzen bestückt und in Breite/Höhe anpassbar
- Vielfältige Einsatzmöglichkeiten: Hinter der e-kette®, zwischen den e-ketten®, am Schaltschrank uvm.
- Optional mit intelligenter igus® smart plastics isense Überwachungseinheit

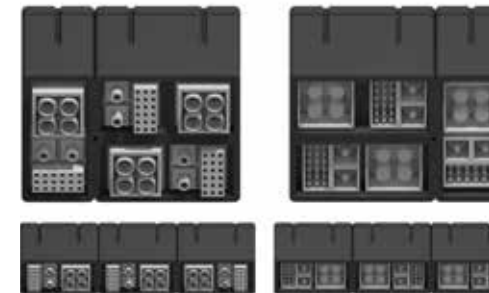


Assembling video and more information ...  
Montagevideo und weitere Infos ...

Part No. Art.-Nr.	Description Bezeichnung
MAT904104175	Angle adapter matching for power connectors 923, size 1 Winkeladapter passend für Leistungsstecker 923 Größe 1



[www.igus.eu/ibow](http://www.igus.eu/ibow)  
[www.igus.de/ibow](http://www.igus.de/ibow)



Variable designs and sizes can be individually combined  
Variable Geometrien und Größen können individuelle kombiniert werden



[www.igus.eu/moduleconnect](http://www.igus.eu/moduleconnect)  
[www.igus.de/moduleconnect](http://www.igus.de/moduleconnect)



Optionally with igus® smart plastics technology for use in and on control cabinets  
Optional mit igus® smart plastics Technologie zum Einsatz am und im Schaltschrank

# lean harnessing ...

schlanke Konfektionierung ...

**3..6..9..13 benefits for enhancement of your productivity: ready-to-install e-chainsystems®, industrially harnessed. Simply choose the appropriate degree of harnessing for your application!**

- Reduction of the number and size of your storage locations for e-chains®, cables and plug-in connectors
- Further built-on parts will be developed directly by igus® upon request
- Minimisation of your internal expenditure in the areas of purchasing/procurement, QA and logistics
- Reduce harnessing time by 95% and receive complete documentation from igus®
- Delivery worldwide from 12 harnessing locations

**3..6..9..13 Vorteile für Ihre Produktivitätsbeschleunigung: Einbaufertige e-kettensysteme®, industriell konfektioniert.**

Wählen sie einfach den passenden Konfektionsgrad für Ihre Anwendung!

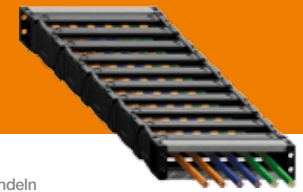
- Reduzierung Ihrer Lagerorte und -volumen für e-ketten®, Leitungen und Steckverbinder
- Weitere Anbauteile werden auf Wunsch direkt von igus® entwickelt
- Minimierung Ihrer internen Aufwände in Einkauf/Beschaffung, QS und Logistik
- 95% Konfektionszeit sparen und volle Dokumentation durch igus®
- Lieferung weltweit aus 12 Konfektionsstandorten



Available Lieferbar from 24 hrs ab 24 Stunden

[www.igus.eu/readychain](http://www.igus.eu/readychain)  
[www.igus.de/readychain](http://www.igus.de/readychain)

## 3 Benefits: Vorteile: readychain® basic



- 1 ONE supplier - combine suppliers EIN Lieferant – Lieferanten bündeln
- 2 Reduce assembly time Montagezeit reduzieren
- 3 Reduce failures Ausfallsicherheit erhöhen

Reduction of assembly time Montagezeitreduzierung  
Reduction of logistics cost Logistikaufwandreduzierung  
Optimisation of procurement process Beschaffungsprozessoptimierung

[www.igus.eu/RCbasic](http://www.igus.eu/RCbasic)  
[www.igus.de/RCbasic](http://www.igus.de/RCbasic)

## 6 Benefits: Vorteile: readychain® standard

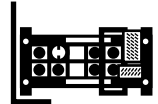


- 4 No electrical termination needed Keine Elektroinstallation
- 5 100% digitally tested 100% digital geprüft
- 6 No cable surplus Keinen Leitungsüberschuss

Reduction of assembly time Montagezeitreduzierung  
Reduction of logistics cost Logistikaufwandreduzierung  
Optimisation of procurement process Beschaffungsprozessoptimierung

[www.igus.eu/RCstandard](http://www.igus.eu/RCstandard)  
[www.igus.de/RCstandard](http://www.igus.de/RCstandard)

## 9 Benefits: Vorteile: readychain® standard+

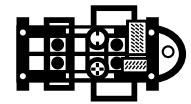


- 7 Reduce interfaces Steckstellen reduzieren
- 8 Optimise points of connection / interfaces Anschluss-/Schnittstellen optimieren
- 9 Ready-to-install multi-axis system Einbaufertiges Mehrachssystem

Reduction of assembly time Montagezeitreduzierung  
Reduction of logistics cost Logistikaufwandreduzierung  
Optimisation of procurement process Beschaffungsprozessoptimierung

[www.igus.eu/RCstandard+](http://www.igus.eu/RCstandard+)  
[www.igus.de/RCstandard+](http://www.igus.de/RCstandard+)

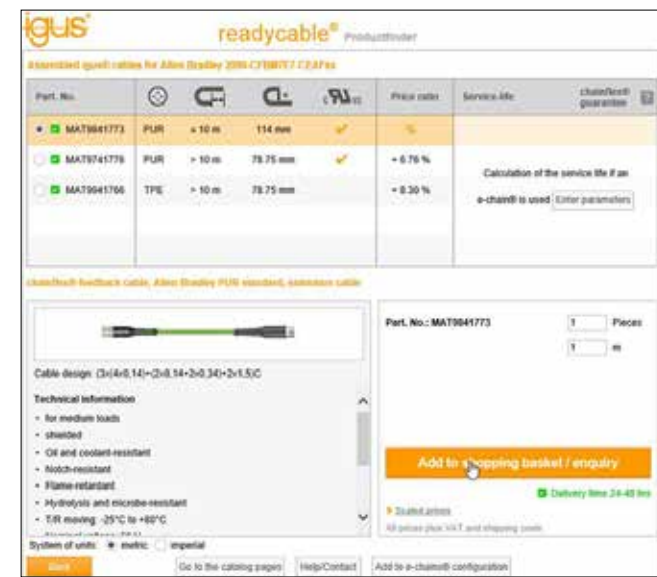
## 13 Benefits: Vorteile: readychain® premium



- 10 Optimise your transport/assembly Transport/Montage optimieren
- 11 One single assembly Eine Baugruppe
- 12 One Part No./Product group Eine Bestellnummer/Warengruppe
- 13 Plug & Play

Reduction of assembly time Montagezeitreduzierung  
Reduction of logistics cost Logistikaufwandreduzierung  
Optimisation of procurement process Beschaffungsprozessoptimierung

[www.igus.eu/RCpremium](http://www.igus.eu/RCpremium)  
[www.igus.de/RCpremium](http://www.igus.de/RCpremium)



# ... einfach online kaufen ... simply buy online...

## New readycable® shop simplifies finding, configuration and ordering of harnessed cables.

Thanks to the new product filter, you can now find the harnessed cables you need even more quickly than before. Simply select the type of cable and your essential requirements then make your choice from the hit list. On the product details page, you will find detailed information, technical data, relevant downloads and examples of applications. You can order directly, request samples or calculate the service life of the cable.

- More than 4,000 cables found in just a few seconds
- Direct online calculation of the service life of the selected drive cables
- The world's largest selection of drive cables for moving applications
- Up to 7 price ranges per drive cable
- With an indication of service life based on real test results from the igus® laboratory

## Neuer readycable® Shop macht das Finden, Konfigurieren und Kaufen konfektionierter Leitungen noch einfacher.

Dank der neuen Produktfilter finden Sie passende konfektionierte Leitungen ab sofort noch schneller. Einfach Leitungstyp und Kernanforderungen wählen und aus der Trefferliste auswählen. Auf der Produktdetailseite finden Sie detaillierte Informationen, technische Daten und passende Downloads und Anwendungsbeispiele auf einen Blick. Sie können direkt bestellen, Muster anfordern oder die Lebensdauer der Leitung berechnen.

- Mehr als 4.000 Leitungen in Sekunden gefunden
- Direkter Lebensdauerberechnung der ausgewählten Antriebsleitungen
- Weltgrößte Auswahl an konfektionierten Antriebsleitungen für bewegte Anwendungen
- Bis zu 7 Preisklassen pro Antriebsleitung
- Mit Lebensdaueraussage basierend auf echten Testergebnissen aus dem igus® Labor

# ... online Lebensdauer berechnen ... lifetime calculation

## readycable® product finder 2.0 with direct lifetime calculation online.

Simply press a button to always find the harnessed drive cable that works for less.

- readycable® product finder with new, more user-friendly interface
- Direct online calculation of the service life of the selected drive cables
- The world's largest selection of drive cables for moving applications
- More than 4,000 cables found in just a few seconds
- With an indication of service life based on real test results from the igus® laboratory
- 36 month guarantee

## readycable® Produktfinder 2.0 mit Lebensdauer-Berechnung direkt online.

Auf Knopfdruck die günstigste konfektionierte Antriebsleitung finden, die mit Sicherheit funktioniert.

- readycable® Produktfinder mit neuer, noch benutzerfreundlicherer Oberfläche
- Direkter Lebensdauerberechnung der ausgewählten Antriebsleitungen
- Weltgrößte Auswahl an konfektionierten Antriebsleitungen für bewegte Anwendungen
- Mehr als 4.000 Leitungen in Sekunden gefunden
- Bis zu 7 Preisklassen pro Antriebsleitung
- Mit Lebensdaueraussage basierend auf echten Testergebnissen aus dem igus® Labor
- 36 Monate Garantie

Find all drive cables harnessed to 24 manufacturer standards online ...  
Finden Sie alle Antriebsleitungen konfektioniert nach 24 Hersteller-Standards direkt online ...  
Allen Bradley, B&R, Baumüller, Beckhoff, Berger Lahr, Bosch-Rexroth, Control Techniques, Danaher Motion/Kollmorgen, ELAU/Schneider Electric, Fagor, Festo, Fanuc, Heidenhain, Jetter, Lenze, LinMot, LTI DIVES, Mitsubishi, NUM, Omron, Parker, SEW, Siemens, Stöber