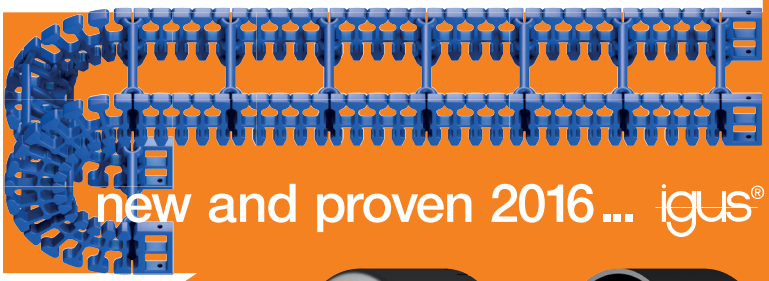
Bewährtes & Neues 2016 ... igus®

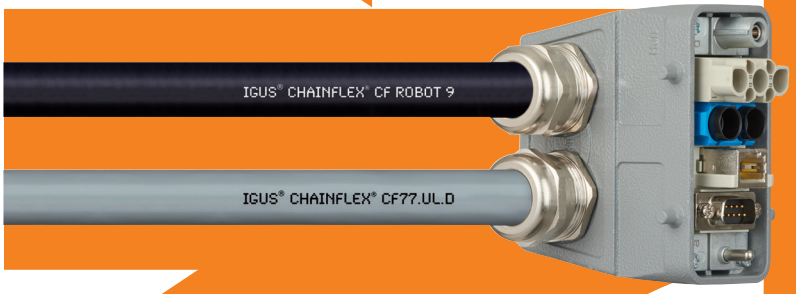
Herbst autumn



new and proven 2016 ... igus®

chainflex®

e-ketten®... Energieführung ...



e-chain®... moving energy ...

igus® ... 2016 news ... meine-kette ...

... Energieführen leicht gemacht

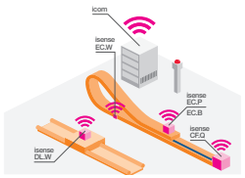
MAT0071957.25

igus® ... 2016 news ... the e-chain ...

... moving energy made easy

▶▶ Vorausschauende Wartung ... Industrie 4.0

Industrie 4.0



Vorausschauende Wartung durch intelligente Produkte
Predictive maintenance due to intelligent products

▶ Seite page 8

"intelligente" e-kette®

Anlagenverfügbarkeit erhöhen
For greater plant availability

▶ Seite page 16

▶▶ Verbesserungen in allen Details ...

E2.1 Super-Allrounder

Neue Generation E2/000 e-ketten®
New Generation E2/000 e-chain®

▶ Seite page 22

Kettenöffner E2.1

In Sekunden offen
Open in a flash

▶ Seite page 26

▶▶ Verbesserungen in allen Details bewährter e-kettensysteme® ...

Kettenöffner E2/000

Optimierter e-ketten® Öffner für E2/000
Optimised e-chain® opener for E2/000

▶ Seite page 27

E2Z.1 – 100% stabiler

Leicht befüllt und hochstabil
Easy to fill and highly stable

▶ Seite page 28

E4.1L Mittellasche

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

▶ Seite page 32

E4.1L mehr Programm

Der Maschinenbau-Standard ausgebaut
The mechanical engineering standard expanded

▶ Seite page 34

▶▶ Dichte, günstige e-rohre ..

R2.1 – dicht, kleiner

Beidseitig aufschwenkbare e-rohre mit neuer Innenhöhe
Snap-open e-tubes on both sides with new inner height

▶ Seite page 40

R4.1L Hochtemperatur

Für heiße Späne bis +850 °C For hot chips up to +850 °C (1,562 °F)

▶ Seite page 42

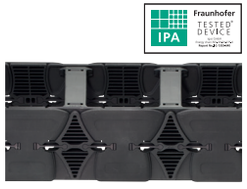
R4.1L / E4.1L ESD

ESD für R4.1L und E4.1L
ESD versions for R4.1L and E4.1L

▶ Seite page 43

▶▶ Reinraum ...

E6.1 größer



IPA Class 1-Programm mit neuen Größen
IPA Class 1 range with new sizes

▶ Seite page 46

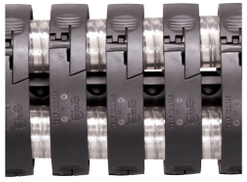
▶▶ Robotik Lösungen ...

triflex® TR.RSE.40

Ohne Umlenkung und keine Schlaufen
Without deflection and no loops

▶ Seite page 50

triflex® TRLF125

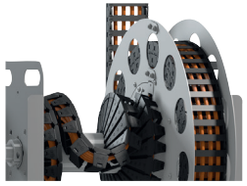


Leichte Roboter e-kette® mit aufklappbaren Gliedern in großer Größe Light robot e-chain® with snap-open links in a large size

▶ Seite page 52

▶▶ In alle Richtungen bewegen ...

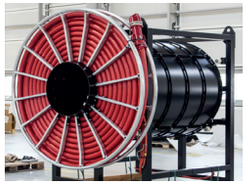
e-spool 03 HD



Schleifringfreie Kabeltrommel jetzt noch stabiler
The alternative to the cable drum now even more stable

▶ Seite page 56

Landstrom 10 kV

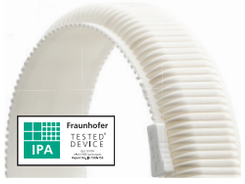


Schleifringfreie Stromzuführung für die Landstrom Versorgung
Slip ring-free power supply for shore installations

▶ Seite page 58

▶▶ Wellschlauch Ideen fortgeführt ...

e-skin®



Neue Version für weniger Bauraum
New version for less installation space

▶ Seite page 62

e-rib

Die Verstärkung für vorhandene Wellrohrsysteme The reinforcement for existing corrugated tube systems

▶ Seite page 66

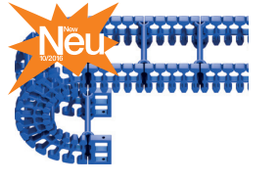
E4.1.L.TUB

Wellschläuche parallel einer e-kette® sicher führen
Routing corrugated hoses parallel to an e-chain® safely

▶ Seite page 68

▶▶ Hygienic Design

Hygienic Design Kette



Für die Lebensmittelindustrie For the food industry

▶ Seite page 70

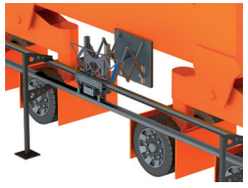
▶▶ Hohe Datenraten übertragen ... bei Wind und Wetter ...

micro flizz®

Ein System für die sichere Führung von Energie, Daten und Luft A system for the safe guidance of energy, data and air

▶ Seite page 74

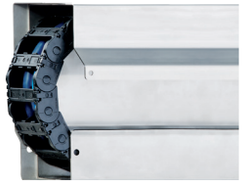
d-rover



Datenübertragung automatisch ankoppeln
Connect data-cables automatically

▶ Seite page 76

basic flizz®



Kostengünstige, eingehauste Komplettlösung für lange Wege
Cost-effective, enclosed solution for long travels

▶ Seite page 78

DE-EN_Moteknews_Umschlag.indd 9-10 07.10.2016 14:18:32

igus ... 2016 news ... meine-kette ...

... Energieführen leicht gemacht ...

igus ... 2016 news ... the-chain ...

... moving energy made easy

▶▶ Hohe Datenraten übertragen ... bei Wind und Wetter ...

FTA

Anlagensicherheit auf angen Verfahrwegen erhöhen Increase reliability of equipment on long travels

▶ Seite page 80

PPDS3.0

Zug-Schubkraftüberwachung (PPDS) und Bruchmessung (EMA) Push/pull force detection (PPDS) and fracture measurement (EMA)

▶ Seite page 82

▶▶ Energieführungen für alle Bewegungen ...

Baukasten-Lösungen

Modular ... aus dem Baukasten ... schnell geliefert Modular ... from the construction kit ... delivered quickly

▶ Seite page 86

ZickZack-Module

ZickZack - Module, schnell geliefert Zig-zag modules, quick delivery

▶ Seite page 88

Kreis-Module

Auf engstem Raum 360° drehen Rotational movements in smallest places up to 360°

▶ Seite page 90

Kreis-Module

Kreis - Module, schnell geliefert Circular modules, quick delivery

▶ Seite page 92

▶▶ Büro & Möbel ... ▶▶ Zubehör ...

Schön aufgeräumt ...

Schönes Design ... Schön aufgeräumt Chains fastened quickly - attractive design

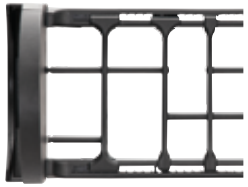
▶ Seite page 98

Ablegerinne

Aluminium-Ablegerinne als flexibler Baukasten Super-aluminium guide trough

▶ Seite page 102

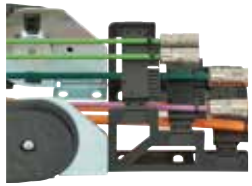
Trennstege



Innenaufteilungsbaukasten erweitert Interior-separation kit expanded

▶ Seite page 104

Stufen-Zugentlastung



Verschiedenste Leitungen zugentlasten Strain relief for the widest range of cables

▶ Seite page 108

▶▶ Büro & Möbel ... ▶▶ Zubehör ...

e-ketten® Experte QC.60

... im Web ... und jetzt auch als App ... on the web ... and now as an app

▶ Seite page 112

Konfigurator basic flizz®

3D - CAD Daten kostenlos erstellen Generate 3D - CAD files for free

▶ Seite page 113

chainflex® Garantie

3 Jahre Garantie für ALLE chainflex® Leitungen 3 years of guarantee for ALL chainflex® cables

▶ Seite page 116

Industrie 4.0

chainflex® smart cable sagt Austauschtermin voraus chainflex® smart cable predicts the date when it needs to be replaced

▶ Seite page 118

▶▶ chainflex® Leitungen ...

CFRIP®

Abmanteln in Sekunden Cable strippin in seconds

▶ Seite page 120

Ethernet-Leitungen

Ethernet bis CAT7 in allen Mantelqualitäten Ethernet up to CAT7 in all outer jacket qualities

▶ Seite page 122

CAT5e bis CAT7

Busleitung für den tordierten Einsatz am Roboter... Bus cable for twisted application on robots ...

▶ Seite page 124

PUR-Hybridleitung

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

▶ Seite page 126

▶▶ chainflex® Leitungen ...

CF77.UL.D

Programm-Erweiterung PUR-Steuerleitung Program range extension PUR Control cable

▶ Seite page 128

CF220.UL.H / CF280.UL.H

Programmerweiterung der Servo-Hybridleitungen Product range extension of Servo-Hybrid cables

▶ Seite page 130

CF270.UL.D

Getestet mit garantierter Lebensdauer Tested with guaranteed service life.

▶ Seite page 132

CF887 / CF897

Programmerweiterung der sehr günstigen Servoleitungen Product range extension of the very cost-effective servo cables

▶ Seite page 134

▶▶ chainflex® Leitungen ...

CF885

Neue, sehr günstige PVC-Spindelleitung/Einzelader
New, very cost-effective PVC Spindle cable/Single core

▶ Seite page 136

CF880

chainflex® M PVC-Steuerleitungen mit 25 Adern.
chainflex® M PVC control cables with 25 cores.

▶ Seite page 138

CF890

chainflex® M iguPUR-Steuerleitungen mit 25 Adern chainflex® M iguPUR control cables with 25 cores

▶ Seite page 140

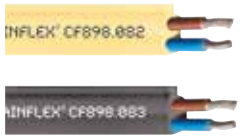
CFBUS.PVC / CFBUS.PUR

Programmerweiterung CC-Link Busleitungen
Product range extension CC-Link bus cables

▶ Seite page 142

▶▶ chainflex® Leitungen ...

CF898



Erweiterung chainflex® M iguPUR ASI Bus Flachleitungen
Extension chainflex® M iguPUR ASI bus flat cables

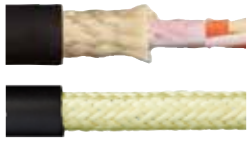
▶ Seite page 144

CFLG88

PVC-Lichtwellenleiter. 5 Mio. Doppelhübe garantiert PVC Fibre optical cable. 5 mio. double strokes guaranteed

▶ Seite page 146

CFLG.LB.PUR / CFLG.LB



Erweiterung Lichtwellenleiter CFLG
Extension Fibre optic cables CFLG

▶ Seite page 148

CF211.PUR / CF112

Ab sofort nach DNV-GL zertifiziert.
Black Tribo-Tape material for stressed areas

▶ Seite page 150

▶▶ chainflex® Leitungen ...

chainflex® Produktfinder

Online schnell die günstigste Leitung finden
Find online quickly the most cost-effective cable

▶ Seite page 152

Lebensdauerrechner

Für jede chainflex® Leitung online die Lebensdauer berechnen
Service life calculation for every chainflex® cable

▶ Seite page 153

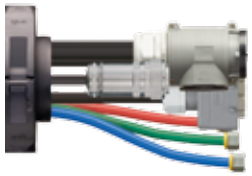
▶▶ ... readychain® ... readycable® ... Konfektionierung ...

Für Kuka 7. Achse

igus® readycable® für Kuka 7. Achse
igus® readycable® for Kuka axis 7

▶ Seite page 160

readychain®



readychain® Roboter-Schlauchpakete
readychain® robot hose packages

▶ Seite page 162

Weltneuheit

Weltneuheit: CAT7 konfektioniert für e-ketten®
World premiere: CAT7 harnessed for e-chains®

▶ Seite page 164

Neues Katalogprogramm

Anschlussfertige Ethernetleitungen für e-ketten®
"Ready to connect" ethernet cables for e-chains®

▶ Seite page 165

▶▶ ... readychain® ... readycable® ... Konfektionierung ...

Neuer Standard

M12 Power umspritzt
M12 Power moulded

▶ Seite page 166

Hybrid steckfertig

Anschlussfertige Hybrid-Servoleitungen
Ready-to-connect servo hybrid cables

▶ Seite page 167

LWL anschlussfertig

Jetzt auch in kostenoptimierter chainflex® M-Qualität Program range extension PUR Control cable

▶ Seite page 168

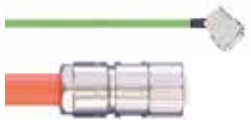
LWL konfektioniert

Für e-ketten®. Ab Lager. Mit Garantie.
Product range extension of Servo-Hybrid cables

▶ Seite page 169

▶▶ ... readychain® ... readycable® ... Konfektionierung ...

4.000 ab 24h



LinMot und Festo als neue Hersteller-Standards
LinMot and Festo as new manufacturer standards

▶ Seite page 170

Antriebsleitungen

Weltweit größte Auswahl an konfektionierten Antriebsleitungen World's largest selection of harnessed drive cables

▶ Seite page 171

Steuerleitungen

Mit Original HARTING Steckverbindern anschlussfertig With original HARTING connectors, ready-to-connect

▶ Seite page 172

readycable® Finder 2.0

Mit Lebensdauer-Berechnung direkt online
With service life calculation directly online

▶ Seite page 173

... motion plastics® ... for longer life

Der motion plastics® Effekt: Lebensdauer erhöhen und Kosten senken ...

...und mindestens immer eins von beiden: das ist das Ziel aller igus® Produkte. Tribo-Kunststoffe für die Bewegung und eine hocheffiziente Fertigung und Logistik bieten unseren 200.000 Kunden "cost down, life up"-Effekte an ihren Anwendungen.
Die Anwendungsbereiche von igus® sind heute flexible Energieführungen mit speziellen Leitungen und Tribo-Maschinenelemente aller Art von Gleit- und Kugellagern bis Gleitfolien und 3D Druck-Verschleißteilen.

Zusätzlich stellen wir in diesem Jahr erstmalig ein Wellgetriebe aus Hochleistungs-Kunststoff vor; ein neues Element im stark ausgebauten Baukasten für Low-Cost-Roboter.

Besuchen Sie uns gerne in Köln und erleben Sie das größte Testlabor unserer Branchen, aus denen die Online-Berechenbarkeit der motion plastics® Produkte mit tausenden Versuchen pro Jahr gespeist wird.

The motion plastics® effect: Cost down, life up ...

... and always at least one of these: that is the goal for all igus® products. Tribo plastics for motion coupled with highly-efficient manufacturing and logistics, offer our 200,000 customers "cost down, life up" for their machines.

There is a very large range of applications for igus® products, which include flexible energy supply systems with special cables and a variety of tribo machine elements for very different uses – from plain bearings and ball bearings to liners and 3D printing wearing parts. In addition we present new this year a strain wave gear made from high-performance plastics; a new element of a widely expanded line of building blocks for low cost robotics.

You are welcome to visit us in Cologne to experience the largest test labs in our industry, which supply our online calculation of motion plastics® products with thousands tests every year.

1 Passendes Produkt finden...
Find the right product ...

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

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

www.igus.de/meine-kette
www.igus.eu/the-chain

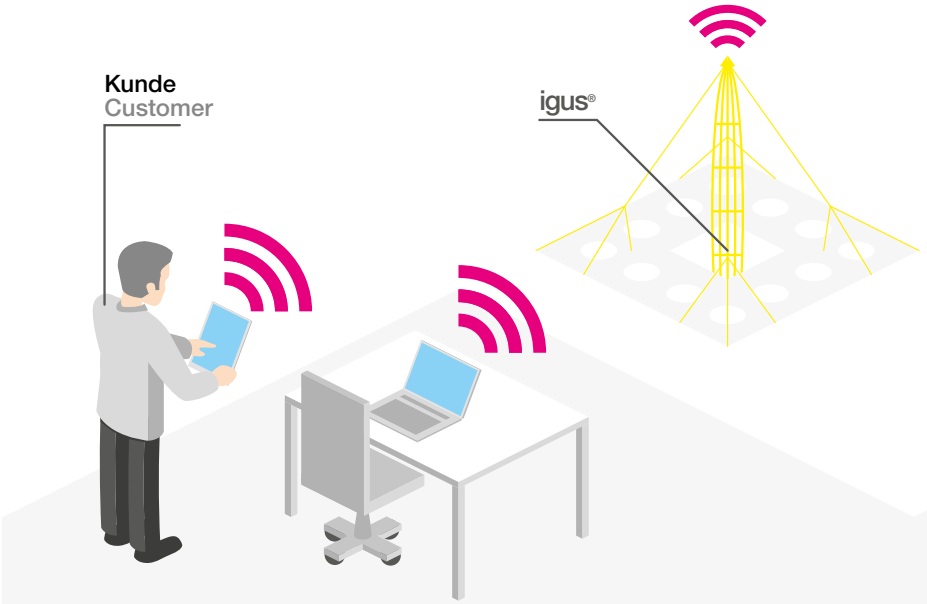
www.igus.de/iglidur-experte
www.igus.eu/iglidur-expert

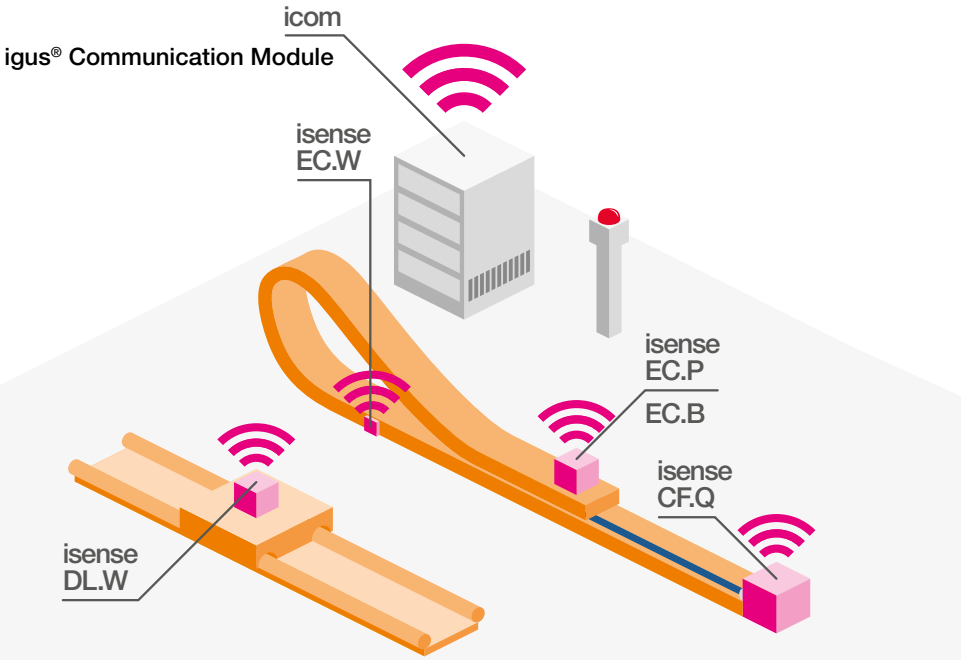
In diesem Roboter für Ölbohrplattformen werden mehrere e-ketten® in den Gelenken des Roboters auf minimalem Bauraum eingesetzt. In this robot for oil rigs e-chains® in the joint of robot are used in small installation space.

Der motion plastics® Effekt: Umsetzbar in Ihrer Maschine?
Fragen Sie den igus® Fachmann in Ihrer Nähe. Wir führen Lebensdauerberechnungen mobil vor Ort durch. www.igus.de/kontakt
The motion plastics® effect: How will it work in your machine?
Ask the igus® specialists at your premises. We will calculate the lifetime for your product next to you. www.igus.eu/contact

www.igus.de
www.igus.eu

the motion plastics® effect ... cost down, life up!



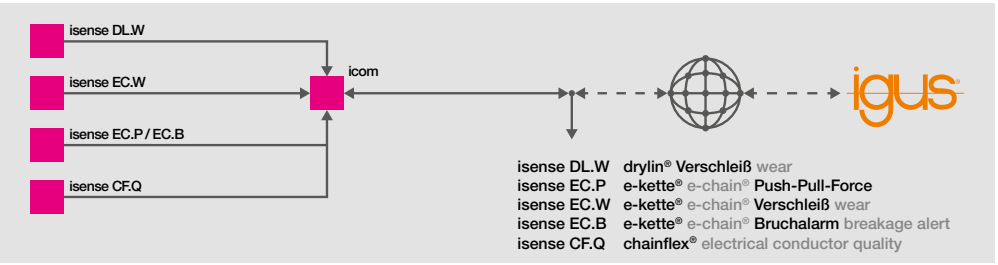


smart plastics erhöhen Ausfallsicherheit. Intelligente Produkte sagen Austauschtermin im laufenden Betrieb voraus und integrieren sich nahtlos in Ihre Prozesse (vorausschauende Wartung).

Die isense igus® 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.

smart plastics eliminate downtimes. Intelligent products announce the need for maintenance ahead of time and can be integrated in your processes of predictive maintenance.

The isense family of igus® products consists of various intellgent sensors and monitoring modules. They measure wear during the 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 continuous monitoring or automatic triggering of in-house maintenance jobs. An optional connection with the igus® data center widens the options: individual lifetime calculation and faster operational processes like automatic ordering of external maintenance crews 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..



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

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

- Reduce maintenance costs
- Eliminate unplaned downtimes
- Long service life
- Increase equipment efficiency
- Save time - Faster detection of the reasons for anomalies
- Reduction of energy consumption

Typical application areas:
Wherever predictive maintenance is required, e.g. harbour installations, cranes, car plants, etc.

smart plastics ...

Die isense Produktfamilie
The isense product range

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

icom – igus® communication module
Receives data from the isense sensors and sends the data – according to the individual configuration – to the desired terminals.

... Ausfallzeiten eliminieren
... eliminate downtime

isense EC.W – W(ear)
Empfangseinheit/-Antenne des im Öffnungssteg der e-kette® verbauten Verschleißsensors. Basierend auf den Parametern der Anlage, dem gemessenen Zustand der e-kette® und der Erfahrungsdaten aus tausenden Versuchsergebnissen meldet isense EC.W rechtzeitig den nötigen Austausch- oder Reperaturbedarf an.

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
Ermittelt ein Bruch eines Kettenglieds durch Fremdkörper oder Vandalismus. EC.B ist das EMA-Modul, bestehend aus dem Polymerdraht in Spezialtrennstegen und der Sensoreinheit. Die Information aus der Sensoreinheit kann entweder von der isense EC.P (PPDS) ausgelesen werden, oder sie kann direkt an das kundenseitige System angeschlossen werden.

isense CF.Q – Q(Electronic Conductor Quality)
Zur Ermittlung der Lebensdauer der in einer Anlage verlegten chainflex® Leitungen. Zusätzliche Messadern bzw. deren Leitwerte werden kontinuierlich geprüft und mit den Erfahrungswerten und den Parametern der Anlage gegen gerechnet, um rechtzeitig vor dem Leitungsausfall den Austausch einzuplanen.

isense DL.W – W(ear)
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.

isense EC.W – W(ear)
Receiver unit/antenna of the wear sensor is built into a cross bar of the e-chain®. Based on the parameters of the installation, the measured condition of the e-chain® and the data gained from thousands of tests, the isense EC.W signals the need for replacement or repair in good time.

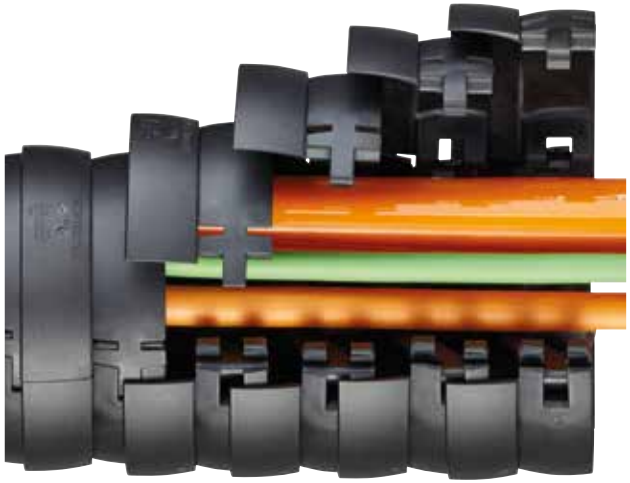
isense EC.P – P(ush/Pull) – formerly the igus® PPDS
Used to monitor the push/pull forces of igus® e-chains® over long travel distances. The EC.P is a combination of load cell (force monitoring, pull/push force monitoring) and the isense EC.P (PPDS box) evaluation unit. The load cell is either fitted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

isense EC.B – B(reakage) – formerly igus® EMA
Determines breakage of a chain link due to foreign bodies or damage. The EC.B is the EMA module, consisting 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 (PPDS) or the sensor unit can be directly connected to the customer‘s system on site.

isense CF.Q – Q(Electronic Conductor Quality)
Used to determine the service life of the chainflex® cables laid in the installation. Additional measuring wires are checked continually and the conductive values compared with the results of tests and the installation‘s parameters. This enables planning of a cable replacement in good time before the cable actually fails.

isense DL.W – W(ear)
Used to detect the wear limit of drylin® linear units when the wear of a 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.

meine e-kette: Energieführen leicht gemacht



Federleicht und hochstabil: Die nächste Generation der igus® e-ketten®

igus® e-ketten® sind heute schon in vielen hunderttausend Anwendungen weltweit zuverlässig im Einsatz – von Getränkeautomaten bis Stahlwerken. Sie sind modular im Aufbau und daher leicht zu montieren. Sie sind medienfreundlich und bestens geeignet für kleinste Biegeradien aber auch für große, schwere und steife Leitungen und Schläuche.

Seit 45 Jahren geben wir die Impulse bei der Entwicklung von Energieführungsketten. Heute sind über 90.000 Kettentypen im Katalog und ab Lager verfügbar.

In diesem Jahr präsentieren wir die nächste Generation der igus® e-ketten®: noch leiser, stabiler, montagefreundlicher und wirtschaftlicher … und auch intelligenter für die Industrie 4.0. **Getestete Lebensdauer. Sofort verfügbar und online berechenbar.**

Light and strong: the next generation of igus® e-chains®

igus® e-chains® are already being reliably used in hundreds of thousands of applications all over the world – from small devices up to steelworks. They have a modular design and are therefore easy to assemble. They are resistant to different media and are ideal for very small bend radii as well as for large, heavy cables and hoses.

For 45 years, we have driven the development of energy supply chains. Today, we have more than 90,000 types of chains in our catalogue and available from stock.

This year, we are presenting the next generation of igus® e-chains®: even quieter, stronger, easier to assemble and install, more economical ... and also more intelligent for Industry 4.0. **Tested service life. Available immediately and with predictable life online.**

3 Schritte zur optimalen e-ketten® Lösung ...
3 steps to the optimal e-chain® solution ...

1 ▶ 2 ▶ 3 ab from 24h

Passende Energieführung finden ...
Find the right energy supply ...

www.igus.de/eks-finder
www.igus.eu/ecs-finder

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

www.igus.de/eks-experte
www.igus.eu/ecs-expert

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

Diese e-kette® von igus® bewährt sich seit über sechs Jahren in hartnäckigster Umgebung einer Müllverbrennungsanlage
This e-chain® from igus® has proven for more than six years in tough environment of waste incineration plants

www.igus.de/e-ketten
www.igus.eu/e-chains

the e-chain ... moving energy made easy

motion plastics® ... for longer life

igus® meine-kette ...
Energieführen leicht gemacht

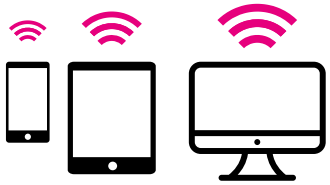
igus® the-chain ...
moving energy made easy

vorausschauende Wartung ... igus® smart plastics ... Industrie 4.0

predictive maintenance ...
igus® smart plastics ...
Industry 4.0

08 Vorausschauende Wartung
Predictive maintenance
smart plastics

16 "Intelligente" e-kette®
"Intelligent" e-chain®
smart plastics



Das Pilottester-Programm für intelligente e-ketten® ist angelaufen. Sprechen Sie uns an, wenn auch Sie daran teilnehmen möchten. The pilot test program for intelligent e-chains® has started. Please contact us if you want to be part of it.

... Weltneuheit ...

Intelligente e-kette® sagt Austauschtermin im laufenden Betrieb voraus

Eine Online Lebensdauerberechnung für e-ketten® und eine sehr lange Haltbarkeit bietet igus® seit vielen Jahren an. Für manche Engpass-Anlagen wünschen sich die Betreiber zusätzlich Bauteile, die nicht "plötzlich" ausfallen, sondern die vorhersagen, wann sie ausgetauscht werden müssen.

Die neuen intelligente-ketten können dies:

- Erhöhung der Anlagensicherheit und -verfügbarkeit
- Fernabfragemöglichkeit durch GSM/Internet
- Nachrüstbar bei bestehenden Anwendungen
- Integration in Ihre Wartungsabläufe
- Ungeplante Maschinenstillstände vermeiden
- Kombinierbar mit weiteren igus® isense Produkten wie EC.P, EC.B
- Für fast alle E4-Serien lieferbar, weitere in Planung

Typische Anwendungsbereiche:

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

Intelligent e-chain® predicts the date when in needs to be replaced while it runs

igus® has offered an online lifetime calculation and a very long real lifetime for many years. Customers with extreme "bottleneck" machines have been asking for products which don't "suddenly" fail, but which announce their need for replacement early enough to plan it.

The new intelligent e-chains® can do this:

- Possibility of remote scanning via GSM/Internet
- Can be retrofitted in existing applications
- Integration into your maintenance procedures
- Avoid unplanned machine downtime
- Can be combined with other igus® isense products as EC.P, EC.B
- Available for almost all E4 series, additional ones being planned

Typical application areas:

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

intelligent ...

igus® isense EC.W Module (Intelligente Sensoren) melden permanent den Zustand der Lebensdauer per Funk an ein icom igus® Kommunikationsmodul. Bevor der Verschleiß kritisch wird, erfolgt eine Meldung mit dem Wartungsaufruf.

isense.EC.W Module gibt es für tausende von e-ketten®-Varianten. Sie können direkt oder nachträglich eingebaut werden.

igus® isense EC.W modules (intelligent sensor modules) constantly send information about their status to an icom igus® communication module. Before the wear becomes critical, the customer is notified to arrange a timely and planned maintenance.

SENSE.EC.W Modules are available for thousands of e-chain® variations. They can be delivered with the original order or installed later during operation.

isense EC.W Module
schnell nachrüsten
easy to retrofit

Prototypen lieferbar
Prototypes available

Für folgende e-ketten® Serien
For following e-chains®

e-ketten® / e-chains®	Innenhöhe / Inner height *hi*
E4.32/2828R	32
E4.42/3838R	42
E4.56/4040R(H)D	56
E4.80/5050R(H)D	80
E4.112	112

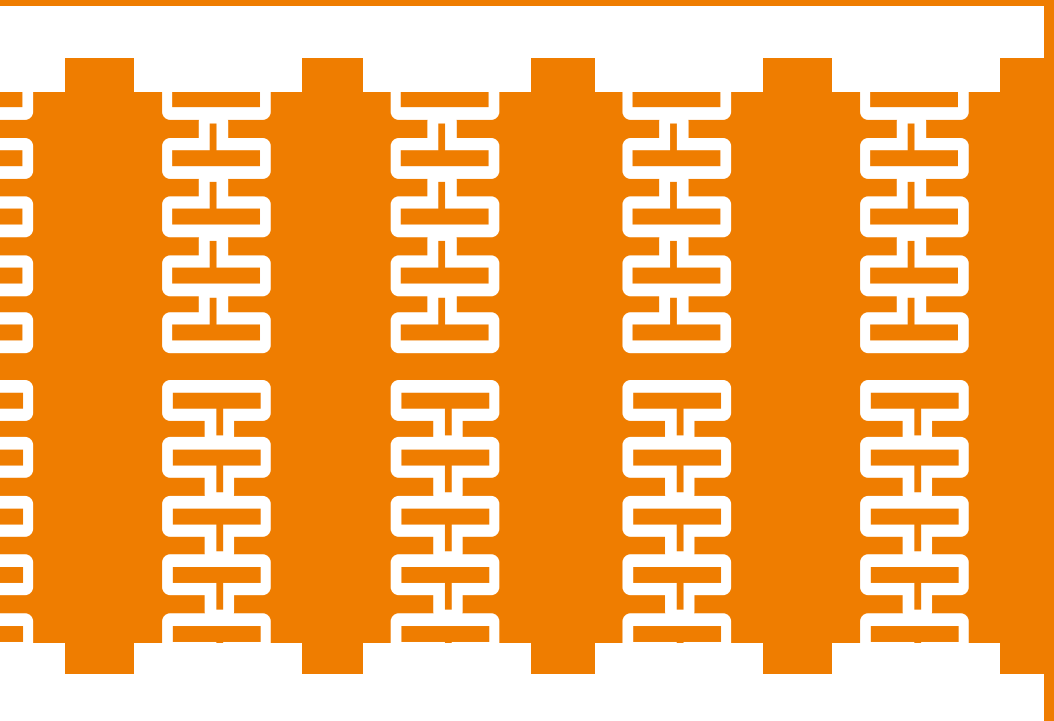
www.igus.de/smart-echain
www.igus.eu/smart-echain

igus® meine-kette ...
Energieführen leicht gemacht

igus® the-chain ...
moving energy made easy

Verbesserungen in allen Details bewährter e-kettensysteme®

Improvements in all the details of the proven e-chain systems®



20 Neue Generationen im Überblick
New generations at a glance
E2.1, easy chain®, E4.1L, E6.1, R2.1, E2/000, E4.1

22 50% leiser, stärker, besser
50% more quiet, stronger, better
E2.1

26 In 2 Sekunden geöffnet
Open in 2 seconds
E2.1, E2/000 Öffner Opener

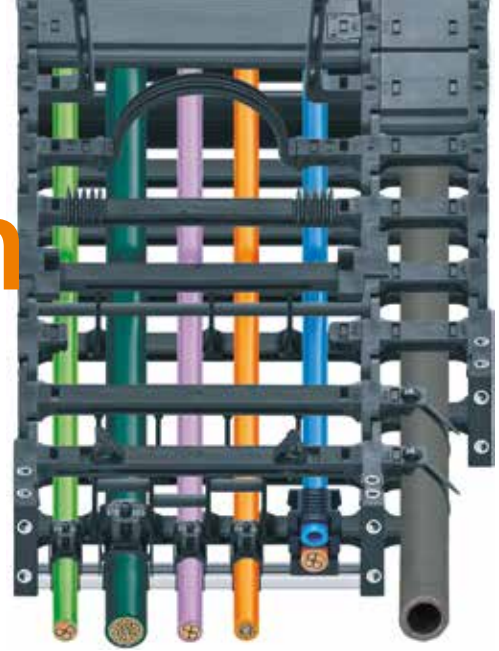
28 100% stabiler, sekundenschnell befüllt
100% more stability, filled in seconds
easy chain® HD

32 "Unendlich" breite E4.1L e-ketten®
Infinite width E4.1L e-chains®
E4.1L

34 Mehr Breiten der Maschinenbau e-kette®/e-rohr
More widths of e-chains®/e-tubes for machine building
R4.1L, E4.1L

Development of the proven igus® allrounder e-chains® ...

Ausbaustufen der igus®-Allrounder e-ketten® ...

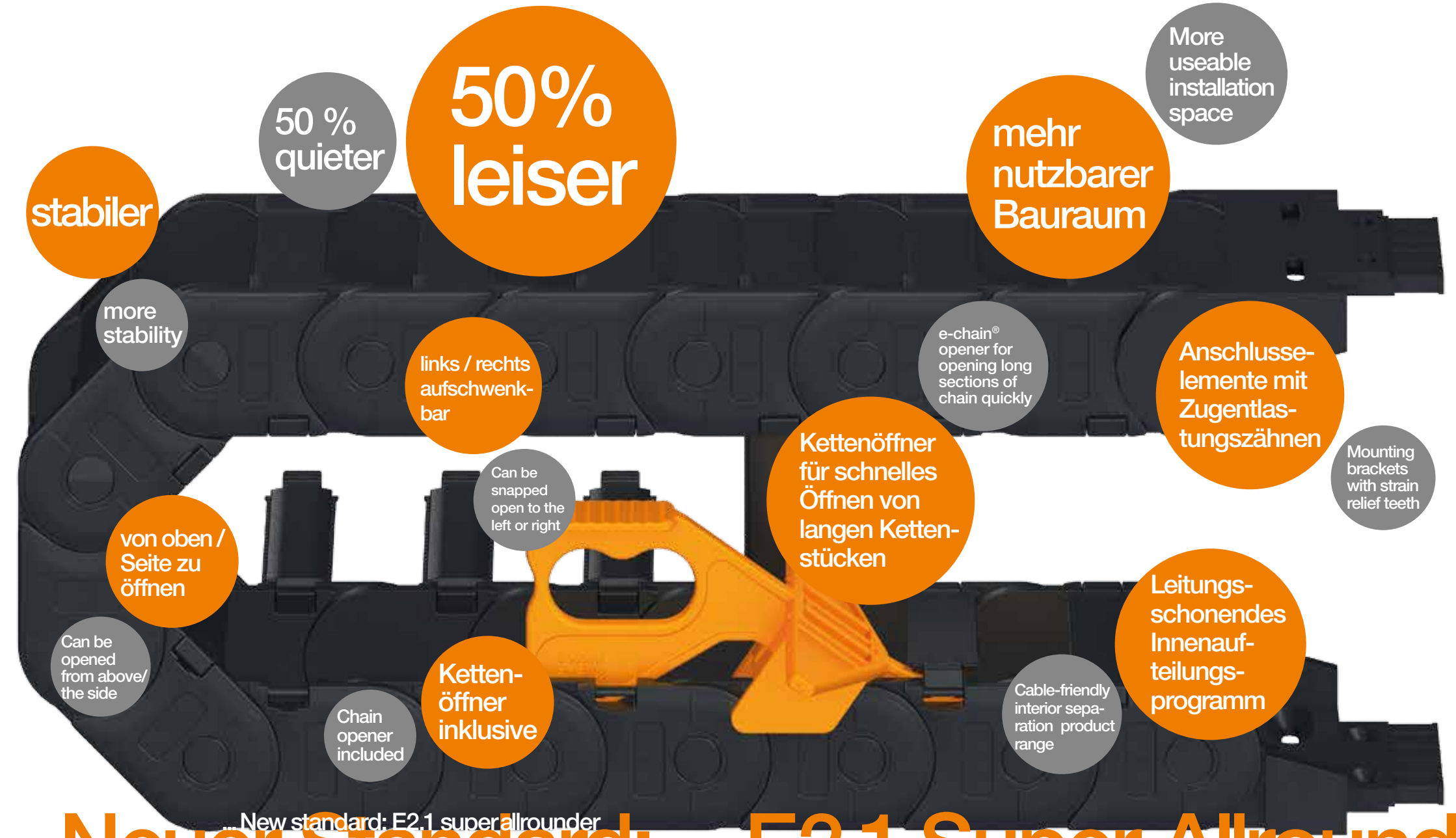


- Höhere Stabilität
- Weniger Gewicht
- Deutlich gesteigerte Laufruhe
- Schnellere Montage
- Modernes Design
- Erhöhte Wirtschaftlichkeit

- Higher stability
- Less weight
- Quieter
- Faster assembly
- Modern design
- Increased efficiency

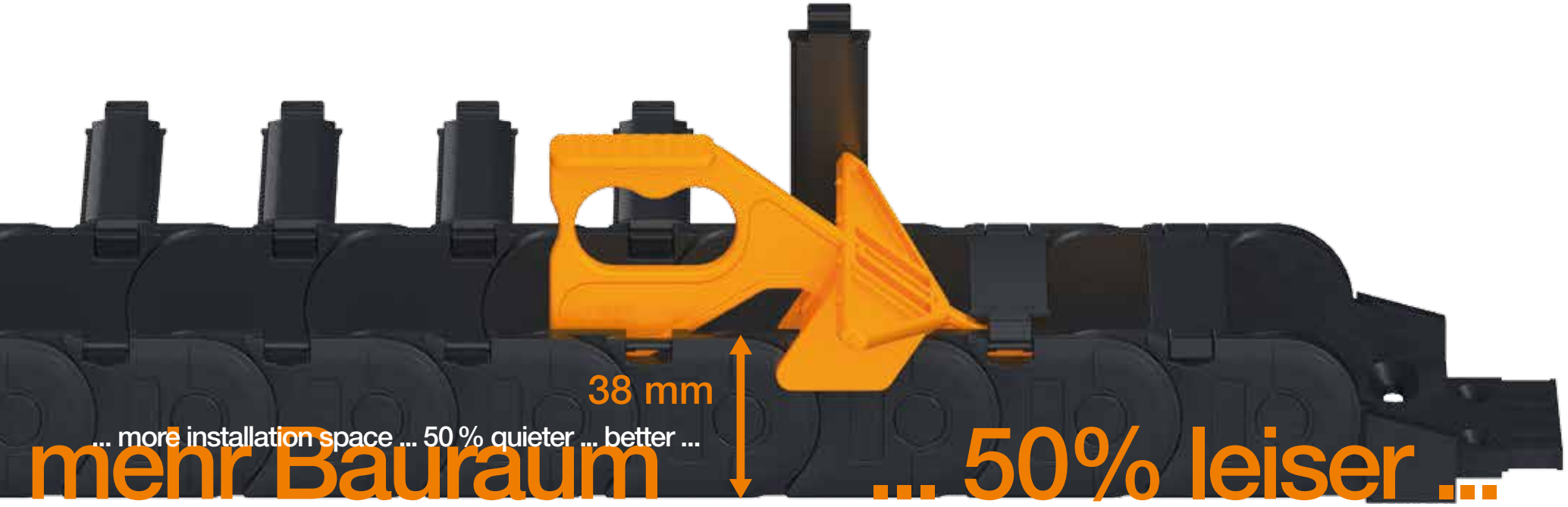
	Art.-Nr. Part No.	Art Type	Innenhöhe Inner height *hi* [mm]
E2.1 micro – kleinste Bauräume, zu öffnen smallest spaces, openable			
	E2.10	e-kette® e-chain®	10
	E2.15	e-kette® e-chain®	15
easy chain® - sekundenschnell befüllt, stabil filled in seconds, stable			
NEU NEW	E2Z.38	e-kette® e-chain®	38
E2.1 medium – leise, stabil, beidseitig zu öffnen low noise, stable, openable on both sides			
NEU NEW	E2.38	e-kette® e-chain®	38
E2/000 – stabil, beidseitig befüllbar stable, to open on both sides			
	1400...1500	e-kette®/e-rohr e-chain®/e-tube	21
	2400...2500	e-kette®/e-rohr e-chain®/e-tube	25
	2600...2700	e-kette®/e-rohr e-chain®/e-tube	35
	3400...3500	e-kette®/e-rohr e-chain®/e-tube	45
R2.1 – hochdicht, aufklappbar, stabil sealed, openable, stable			
ERWEITERT EXTENDED	R2i.26	e-rohr e-tube	26
	R2i.40	e-rohr e-tube	40
	R2.75	e-rohr e-tube	75

	Art.-Nr. Part No.	Art Type	Innenhöhe Inner height *hi* [mm]
E4.1L - wirtschaftlich, stabil, leicht economic, stable, light weight			
ERWEITERT EXTENDED	E4.31L	e-kette® e-chain®	31
	E4.38L	e-kette® e-chain®	38
	E4.48L	e-kette® e-chain®	48
	E4.64L	e-kette® e-chain®	64
	R4.31L	e-rohr e-tube	31
	R4.38L	e-rohr e-tube	38
	R4.48L	e-rohr e-tube	48
E4.1 - hochstabiler Baukasten very stable modular kit			
	E4.21	e-kette® e-chain®	21
	E4.28	e-kette® e-chain®	28
	E4.32 / R4.32	e-kette®/e-rohr e-chain®/e-tube	32
	E4.42 / R4.42	e-kette®/e-rohr e-chain®/e-tube	42
	E4.56 / R4.56	e-kette®/e-rohr e-chain®/e-tube	56
	E4.80 / R4.80	e-kette®/e-rohr e-chain®/e-tube	80
	E4.112 / R4.112	e-kette®/e-rohr e-chain®/e-tube	112/108
	E4.162	e-kette® e-chain®	162
	E4.350	e-kette® e-chain®	350
E6.1 - 32 dB(A), ISO Klasse 1 32 dB(A), ISO Class 1			
ERWEITERT EXTENDED	E61.29	e-kette® e-chain®	29
	EF61.29	e-kette® e-chain®	29
	E61.35	e-kette® e-chain®	35
	E61.40	e-kette® e-chain®	40
	E61.52	e-kette® e-chain®	52
	E61.62	e-kette® e-chain®	62
	E61.80	e-kette® e-chain®	80



... New standard: E2.1 super allrounder

... Neuer Standard: E2.1 Super-Allround



Neue Generation E2 e-ketten®: E2.1

Das bewährte e-kettensystem® E2/000 ist seit dem Jahr 2000 der Standard für den Maschinenbau auf der ganzen Welt. Kontinuierliche Verbesserungen über viele Jahre wurden nun in der neuen Generation E2.1 gebündelt und etliche ganz neue Impulse gesetzt. Mehr nutzbarer Bauraum bei gleichen Außenabmessungen und 50% leiser bei erhöhter Lebensdauer und Stabilität.

- 50% leiser durch optimierte Bremse
- Höhere Innenhöhe bei gleicher Außenhöhe zu vergleichbaren E2/000
- Im Innenradius (E2i) oder im Außenradius (E2) beidseitig zu öffnen
- Größere Stabilität für mehr freitragende Länge
- Leicht zu öffnen, von oben oder seitlich
- Längere Lebensdauer bei gleitenden Anwendungen
- Integrierte Rasterung 2,5 mm
- Komplettes Innenaufteilungsprogramm verfügbar

Typische Anwendungsbereiche:
Allgemein Maschinenbau, Maschinen aller Art, z. B. Werkzeugmaschinen, etc.

New Generation E2 e-chains ®: E2.1

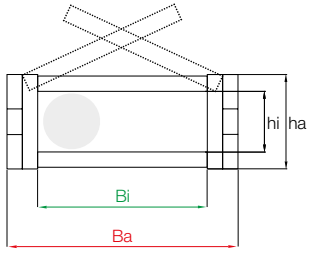
The proven E2/000 e-chainsystem® has been the standard for mechanical engineering all over the world since the year 2000. Continuous improvements over a period of many years have now been combined in the new E2.1 generation and decesive new features were added. A larger amount of useable installation space but the same outer dimensions, 50% quieter and with a longer service life.

- 50% quieter due to improved brake
- Larger inner height at similar outer height compared to E2/000
- Snap-open on both sides on the inner radius (E2.i) or on the outer radius (E2)
- Greater stability for longer unsupported lengths
- Easy to open from the above and/or the side
- Longer service life in the case of gliding applications
- Integrated notches 2.5 mm
- Complete interior separation product range available

Typical application areas:
General mechanical engineering, machines of all kinds, e.g. machine tools, etc.

Innenaufteilungsprogramm Interior separation product range

Art.-Nr. Part No.	Für Innenhöhe e-kette® For inner height e-chain®	Variante Version
38.1	38	Standard
38.2	38	schmaler "Kopf" Locking separator
38.3	38	schmale Version Narrow version
38.4	38	Asymmetrisch Asymmetric
E2.38.5	38	Rasttrennsteg Locking separator



Aufschwenken ...
Openable ...

... in Sekunden offen
... in seconds

Abmessungen Dimensions [mm]

Art.-Nr. Part No.	Innenhöhe Inner height *hi*	Außenhöhe Outer height *ha*	Innenbreite Inner width *Bi*	Außenbreite Outer width *Ba*	Biegeradius Bend radius *R*
E2.38	38	50	68	Bi + 16	063 - 250

Lieferbar Available
auf Anfrage on request

www.igus.de/E2-38
www.igus.eu/E2-38

* im Vergleich zur baugleichen E2/000

keine Schrauben, einfach stecken
no screws, just open

... 1 Meter in 2 Sekunden ...

... 1 meter in 2 seconds ...

In Sekunden offen: Kettenöffner E2.1

Mit dem Montagewerkzeug E2.1 Kettenöffner können auch für die neue E2.1 Generation lange Kettenstücke in einem Rutsch in wenigen Sekunden geöffnet werden. Der E2.1 Kettenöffner kommt komplett ohne Schrauben aus und wird einfach gesteckt. Das spart nochmals Kosten und ist zudem sehr platzsparend beim Versand oder Lagerung.

- Reduzieren der Montagezeit auf ein Minimum
- Öffnen und Schließen längerer Kettenstücke in einem Rutsch
- Öffner ohne Werkzeug und Schrauben montieren, einfach stecken
- Sehr kostengünstig
- Kettenöffner liegt bei Erstlieferung kostenlos bei
- Sehr günstiger Preis bei Nachbestellung

Typische Anwendungsbereiche:
Maschinen aller Art

Open in a flash: e-chain® opener E2.1

With the E2.1 chain opener, long chain sections of the new E2.1 generation can also be opened in one go in just a few seconds. The E2.1 chain opener does not need any screws and is simply snapped on. This reduces costs and is very space-saving when it comes to deliveries or storage.

- Reduce the installation time to a minimum
- Open and close a long piece of e-chain® in one go
- Mount the opener without tools or screws, simply snap it on
- Extremely cost-effective
- Opener free of charge with first order
- Very favorable price at repeat order

Typical application areas:
Machines of all kinds

Lieferbar Available
ab Lager from stock

www.igus.de/E2-1
www.igus.eu/E2-1

Optimierter e-ketten® Öffner für E2/000

2010 hat igus® clevere Werkzeuge vorgestellt, um das Öffnen der e-ketten® der Serien 1400/1500, 2400/2500, 2600/2700 und 3400/3500 um ein Vielfaches zu beschleunigen und dadurch enorm Montagezeit zu sparen. Mit der neuen Generation konnte die Nutzbarkeit noch einmal gesteigert und dabei die Kosten deutlich reduziert werden.

- Reduzierung der Montagezeit zum Öffnen der e-kette® von 33 sek. auf 2 sek. (getestet 1m, Serie 2700.07)
- Öffnen und Schließen längerer Kettenstücke in einem Rutsch
- Kostengünstig
- Für noch mehr Serien nutzbar
- Komplett im Spritzguss gefertigt

Typische Anwendungsbereiche:
Maschinen aller Art

Optimised e-chain® opener for E2/000

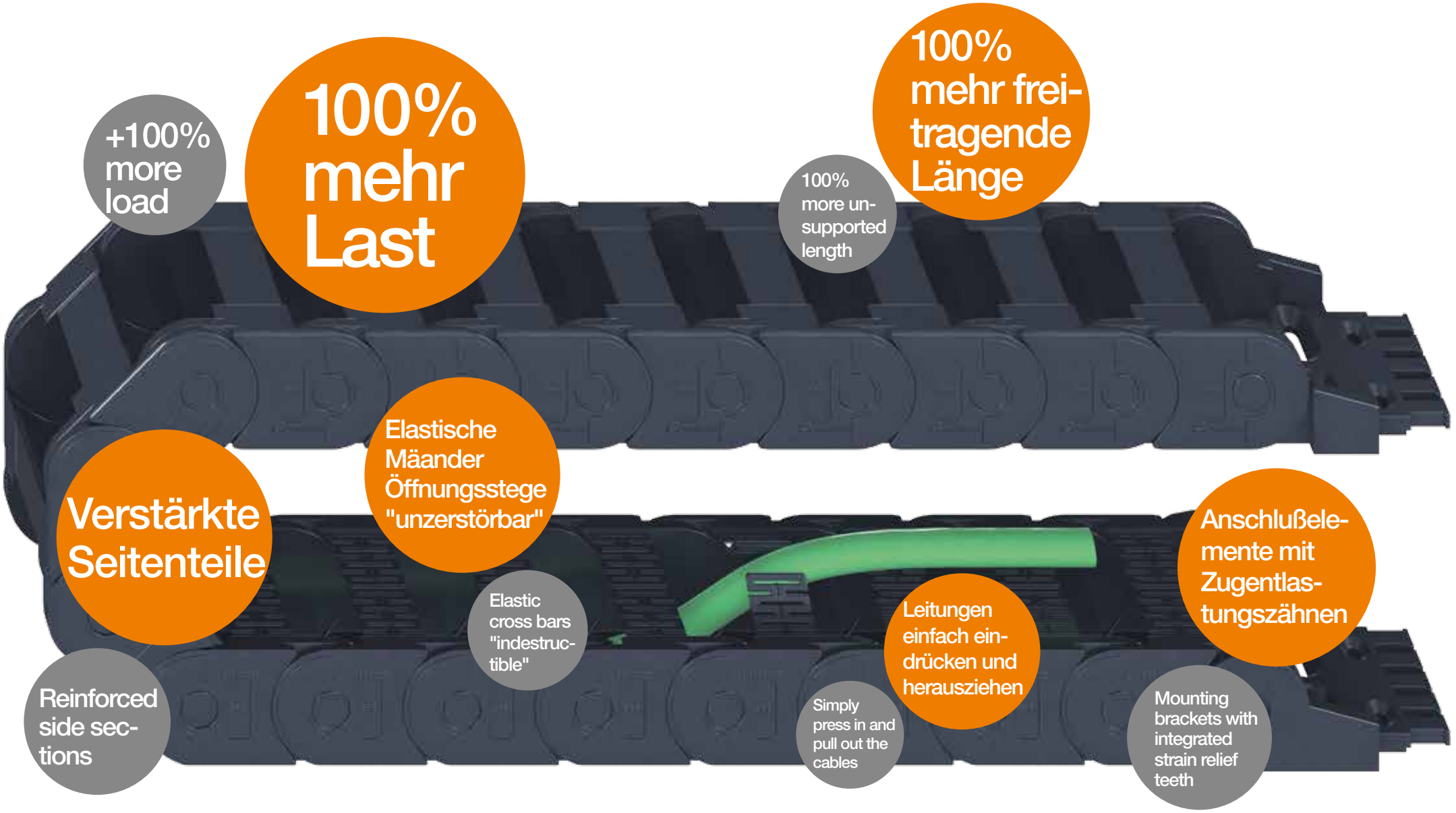
In 2010, igus® introduced some clever tools for opening the e-chains® of the 1400/1500, 2400/2500, 2600/2700 and 3400/3500 series much more quickly, thus saving an enormous amount of the time normally needed for assembly. With the new generation, it was possible to increase usability again, while considerably reducing the costs.

- Reduce assembly time from 33 to 2 sec. with the igus® e-chain® opener (tested on 1m, 2700.07 series)
- Open and close a long piece of e-chain® in one go
- Cost-effective
- Useable for even more series
- Completely injection-moulded

Typical application areas:
Machines of all kinds

Lieferbar Available
ab Lager from stock

www.igus.de/kettenoeffner
www.igus.eu/chainopener

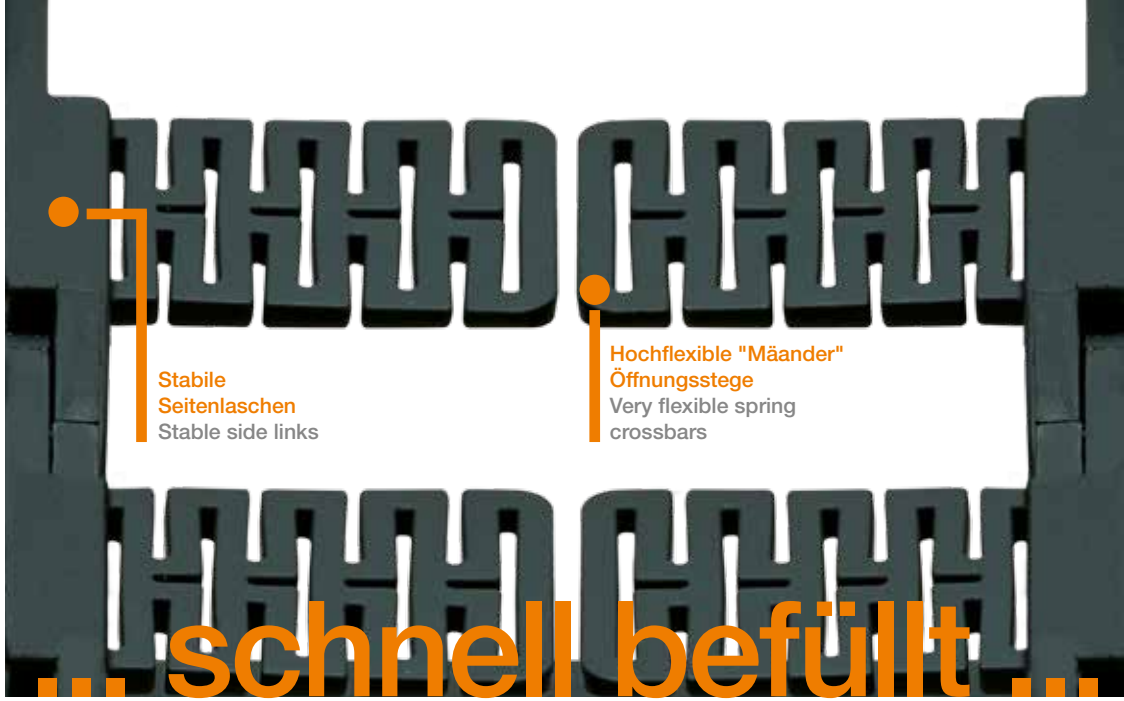


... easy chain® very stable ... quickly filled ...

... easy chain® hochst abil ... schnell-befüllt

... 100% mehr Last ... schnell befüllt ...

... 100% more load ... quickly filled ...



easy chain® - leicht befüllt und hochstabil

Das easy chain® Programm ist seit vielen Jahren oft die erste Wahl, wenn es um e-ketten® für geringe Lasten und schnelle Befüllmöglichkeit geht. Mit der neuen Generation sind jetzt gleiche freitragende Längen und Füllgewichte des igus® Maschinenbaustandards E2/000 möglich mit der einfachen und schnellen Befüllmöglichkeit der igus® easy chains® – Leitungen einfach mit dem Daumen eindrücken oder herausziehen.

- 100% mehr freitragende Länge und Zusatzlast möglich (Vergleich Z26 vs. E2Z.38)
- Leitungen in Sekunden einlegen und entnehmen
- Hochflexible Öffnungsstege gepaart mit stabilen, verstärkten Seitenteilen
- Drastisch verkürzte Montagezeiten
- Kostengünstig

Typische Anwendungsbereiche:
Allgemeiner Maschinenbau

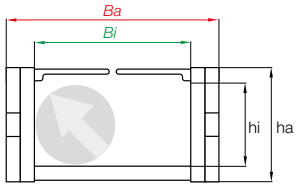
easy chain® - easy to fill and highly stable

The easy chain® product range has been the first choice for many years when it comes to e-chains® for small loads and – at the same time – fast filling. The new generation now enables the same unsupported lengths and fill weights of the E2/000 igus® mechanical engineering standard, combined with easy and fast filling of the igus® easy chains® - Simply press in the cables with your thumb or pull them out.

- 100 % more unsupported length and fill weight possible (compare Z26 vs. E2Z.38)
- Insert and remove cables in just a few seconds
- Very flexible cross bars coupled with stable, reinforced side sections
- Drastically shortened installation times
- Cost-effective

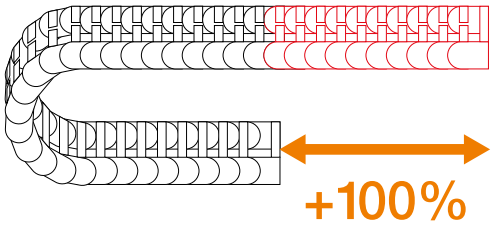
Typical application areas:
General machinery

*Stabilität einer bewährten E2/000 gepaart mit der einfachen Befüllbarkeit von easy chain®: easy chain® HD Vergleich: E2Z.38 mit vergleichbarer igus® easy chain® Z26



Leitung einfach eindrücken und herausziehen
Simply press cables in and pull out

*The stability of a proven E2/000 coupled with the easy-to-fill design of the easy chain®: easy chain® HD Comparison: E2Z.38 with comparable igus® easy chain® Z26



+100% mehr Zusatzlast und freitragende Länge*
+100% more load and unsupported length*

Abmessungen Dimensions **[mm]**

Art.-Nr. Part No.	Innenhöhe Inner height *hi*	Außenhöhe Outer height *ha*	Innenbreite Inner width *Bi*	Außenbreite Outer width *Ba*	Biegeradius Bend radius *R*
E2Z.38	38	50	50	Bi + 16	063

Lieferbar Available
auf Anfrage on request

www.igus.de/E2Z-38
www.igus.eu/E2Z-38

... extremely wide ... lightweight ... more load

... extrem breit ...

2.000 mm Breite und 50% mehr Last für E4.48L

"Unendlich" breite e-ketten® und e-rohre sind mit igus® Mittellaschen möglich. Die maximal mögliche Zusatzlast kann durch Mittellaschen um bis zu 50% pro Laschenband erhöht werden, was weitere Anwendungsbereiche zulässt. e-ketten® in "beliebiger" Breite können aus dem Katalog konfiguriert werden.

- 50% höhere Zusatzlast pro Laschenband
- Breiten von 2.000 mm und mehr
- Für viele E4.1 e-ketten® und e-rohre lieferbar
- Jetzt auch für E4.1L und R4.1L lieferbar

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

2,000 mm width and 50% more load for E4.48L

Extremely wide e-chains® and e-tubes are possible with igus® extension links The maximum possible additional load can be increased by up to 50% per link by means of middle links, as a result of which further areas of application are possible. e-chains® with "any" width can be configured from the catalogue.

- 50% more additional load per link strip
- Widths of 2,000 mm and more
- Available for many E4.1 e-chains® and e-tubes
- Now also available for E4.1L and R4.1L

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

mehr Last ... dicht

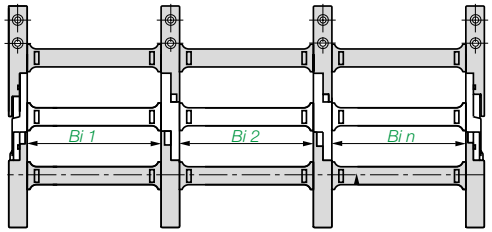


Foto zeigt eine igus® E4/4 Mittelband e-kette®
Picture shows an igus® E4/4 e-chain® with extension link

Abmessungen Dimensions [mm]

Art.-Nr. Part No.	Innenhöhe Inner height *hi*	Außenhöhe Outer height *ha*	Innenbreite Inner width *Bi*	Außenbreite Outer width *Ba*	Biegeradius Bend radius *R*
E4.48L.Bi1/Bi2/Bin.R.0	48	64	50-300	Bi + 20	075 - 350
R4.48L.Bi1/Bi2/Bin.R.0	48	64	50-300	Bi + 20	125 - 350

Lieferbar Available
ab Lager from stock

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

product design award 2014

e-rohr e-tube

31-48 mm

... Maschinenbau-

... Mechanical engineering ...

e-kette® e-chain®

Standard ...

31-64 mm

Der Maschinenbau-Standard ausgebaut. Neue Breiten R4.1L und E4.1L

Allround e-kette® für hohe Dynamik Die E4.1L Serien wurden entwickelt um die Vorteile der Serien E2/000 und E4.1 in einer Serie zu vereinen. Zum einen die Stabilität der E4.1 und zum anderen die einfache Zugänglichkeit des System E2/000. E4.1L in der Stabilität und im Preis genau zwischen diesen Systemen und stellt eine perfekte Alternative dar, wenn Ihnen die Stabilität der E2/000 nicht ausreicht und eine E4.1 eventuell überdimensioniert ist.

- Zu beiden Seiten hin zu öffnen, dadurch einfaches Einlegen der Leitungen
- Leitungsschonender Innenraum und Öffnungssteg
- Als ESD-Variante mit kurzen Lieferzeiten erhältlich
- HT-Version für heisse Späne (+ 850 °C kurzzeitig) für R4.1L lieferbar
- Gekapselte Anschläge zum Schutz vor feinem Staub (E4.64L)
- Komplettes Innenaufteilungsprogramm lieferbar
- Wirtschaftlich

Typische Anwendungsbereiche:
Werkzeugmaschinen, Holzbearbeitungsmaschinen Textilmaschinen, allgemeiner Maschinenbau

The mechanical engineering standard expanded New widths R4.1L and E4.1L

Allround e-chain® for high dynamics. The E4.1L series have been developed to combine the advantages of the E2/000 and E4.1 in one series. The strength and stability of the E4.1 system on the one hand and the easy accessibility of the E2/000 system on the other. The strength and the price of E4.1L lies between these systems and thus constitutes a perfect alternative for you if the strength of E2/000 is insufficient and an E4.1 is oversized.

- Can be opened outwards on both sides, thus facilitating insertion of the cables
- Cable-friendly interior and crossbar
- ESD version with short delivery time available
- HT version for hot chips (+ 850 °C short term) for R4.1L available
- Encapsulated stop dogs to protect against fine dust (E4.64L)
- Complete interior separation product range available
- Economic

Typical application areas:
Tool machines, wood processing machines, textile machines, general machine construction

Abmessungen Dimensions [mm]

Art.-Nr. Part No.	Innenhöhe Inner height *hi*	Außenhöhe Outer height *ha*	Innenbreiten Inner widths *Bi*	Außenbreite Outer width *Ba*	Biegeradius Bend radius *R*
e-rohre e-tube					
R4.31L.Bi.R.0	31	42	50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 250	Bi + 14	075 - 250
R4.38L.Bi.R.0	38	54	50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 250	Bi + 16	125 - 350
R4.48L.Bi.R.0	48	64	50 | 62 | 75 | 87 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 250	Bi + 20	125 - 350
Auch als e-kette® lieferbar Also available as an e-chain®					
E4.31L.Bi.R.0	31	42	40 | 50 | 62 | 75 | 87 | 100 | 112 | 125 | 137 | 150 | 162 | 175 | 187 | 200	Bi + 14	055 - 250
E4.38L.Bi.R.0	38	54	50 | 62 | 75 | 87 | 100 | 105 | 112 | 125 | 137 | 150 | 162 | 175 | 187 | 200 | 212 | 225 | 237 | 250	Bi + 16	063 - 350
E4.48L.Bi.R.0	48	64	50 | 62 | 75 | 87 | 100 | 105 | 112 | 125 | 137 | 150 | 162 | 175 | 187 | 200 | 212 | 225 | 237 | 250	Bi + 20	075 - 350
E4.64L.Bi.R.0 E4.64LS.Bi.R.0	64	84	50 | 62 | 75 | 87 | 100 | 112 | 125 | 137 | 150 | 162 | 175 | 187 | 200 | 212 | 225 | 237 | 250 | 262 | 275 | 287 | 300 | 312 | 325 | 337 | 350 | 362 | 375 | 387 | 400	Bi + 24,5	100 - 400

Spezialität E4.64LS Special feature E4.64LS

Eingespritzte Dichtung verhindert das Eindringen von feinem Staub.
Injected seal prevents ingress of of fine dust.

Lieferbar Available
ab Lager from stock

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

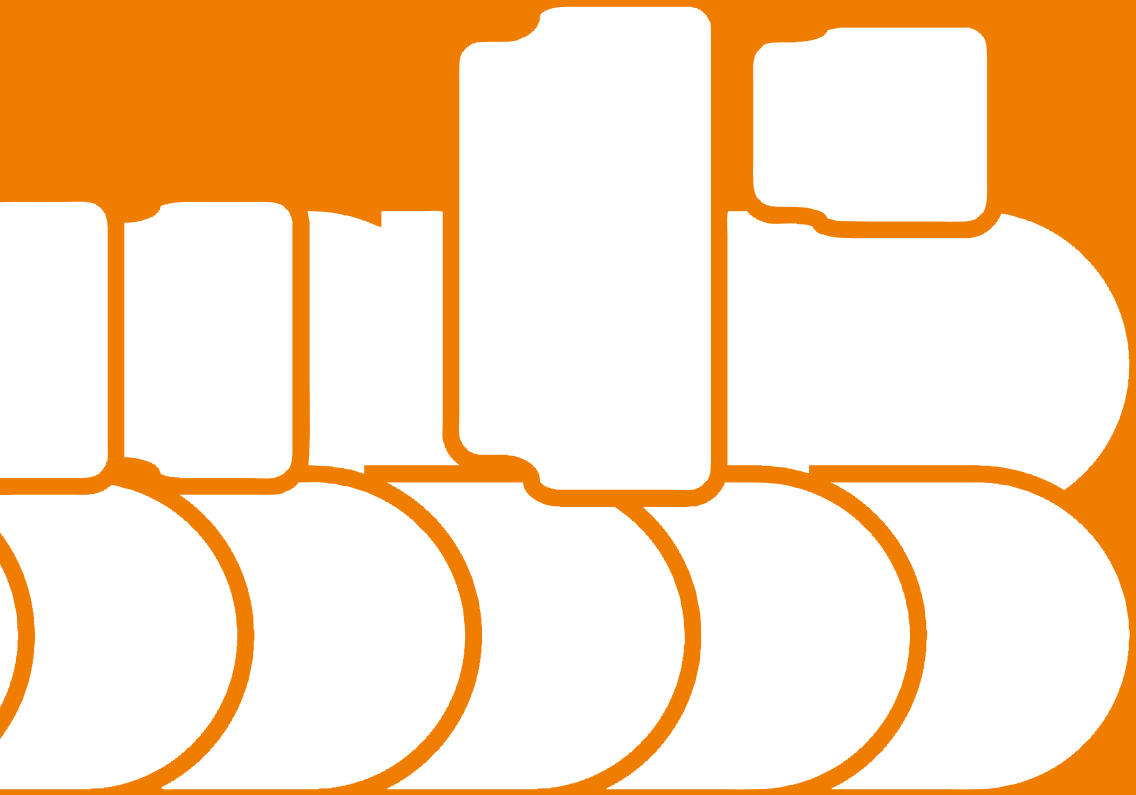
Dichte, günstige e-rohre

Closed, low-cost e-tubes

38 e-rohre nach Eignung im Überblick
e-tubes suitability at a glance
RX, R2.1, R4.1L, R4.1, R6, Zipper, E2/000

40 Kleine Größe der dichten, günstigen e-rohre
Small size for closed low-cost e-tubes
R2i.26

42 ESD und Hochtemperatur mit E4.1L
ESD and high temperature with E4.1L
R4.1L, E4.1L



... Spänedichte e-ro hre für jede Anforderung

... Chip repellent e-tubes for every application

Das passende e-rohr für Ihre spezielle Anforderung. Ob im direkten Spänebreich freitragend oder besonders laufruhig und auf langen Verfahrwegen.

- Ab Lager lieferbar
- 10 - 108 mm Innenhöhe
- IP getestet (RX)
- Als ESD- oder Hochtemperaturversion lieferbar

The optimal e-tube for your application. Whether in direct chip area unsupported, or particulary quiet and on long travel.

- Available from stock
- 10 - 108 mm inner height
- IP tested (RX)
- ESD or high temperature version available

R4.1L

	-	+
Spänedicht / Chip protection	■ ■ ■ ■	
Stabilität / Strength	■ ■ ■	
Laufruhe / Quiet operation	■ ■	
Zugänglichkeit / Accessibility	■ ■	
Kostengünstig / Cost-effective	■ ■ ■	

R4.1

	-	+
Spänedicht / Chip protection	■ ■ ■ ■	
Stabilität / Strength	■ ■ ■ ■ ■	
Laufruhe / Quiet operation	■ ■	
Zugänglichkeit / Accessibility	■ ■	
Kostengünstig / Cost-effective	■ ■	

E2 R100

	-	+
Spänedicht / Chip protection	■ ■ ■	
Stabilität / Strength	■ ■	
Laufruhe / Quiet operation	■ ■	
Zugänglichkeit / Accessibility	■ ■ ■ ■	
Kostengünstig / Cost-effective	■ ■ ■ ■ ■	

E2 R

	-	+
Spänedicht / Chip protection	■ ■	
Stabilität / Strength	■ ■ ■	
Laufruhe / Quiet operation	■ ■ ■ ■	
Zugänglichkeit / Accessibility	■ ■ ■	
Kostengünstig / Cost-effective	■ ■ ■ ■	

zipper Rohr

	-	+
Spänedicht / Chip protection	■	
Stabilität / Strength	■ ■	
Laufruhe / Quiet operation	■ ■ ■ ■	
Zugänglichkeit / Accessibility	■ ■ ■ ■ ■	
Kostengünstig / Cost-effective	■ ■ ■	

E2/000 Rohr

	-	+
Spänedicht / Chip protection	■ ■	
Stabilität / Strength	■ ■ ■	
Laufruhe / Quiet operation	■ ■ ■	
Zugänglichkeit / Accessibility	■ ■ ■ ■	
Kostengünstig / Cost-effective	■ ■ ■	

R2.1

	-	+
Spänedicht / Chip protection	■ ■ ■ ■	
Stabilität / Strength	■ ■ ■	
Laufruhe / Quiet operation	■ ■ ■	
Zugänglichkeit / Accessibility	■ ■ ■ ■	
Kostengünstig / Cost-effective	■ ■ ■ ■	

RX

	-	+
Spänedicht / Chip protection	■ ■ ■ ■ ■	
Stabilität / Strength	■ ■	
Laufruhe / Quiet operation	■ ■ ■	
Zugänglichkeit / Accessibility	■ ■ ■	
Kostengünstig / Cost-effective	■ ■	

R6 Rohr

	-	+
Spänedicht / Chip protection	■	
Stabilität / Strength	■ ■ ■	
Laufruhe / Quiet operation	■ ■ ■ ■ ■	
Zugänglichkeit / Accessibility	■ ■	
Kostengünstig / Cost-effective	■ ■ ■	

triflex® R (TRCF)

	-	+
Spänedicht / Chip protection	■ ■ ■ ■	
Stabilität / Strength	■ ■ ■	
Laufruhe / Quiet operation	■ ■ ■	
Zugänglichkeit / Accessibility	■ ■ ■ ■ ■	
Kostengünstig / Cost-effective	■ ■	

... dicht, noch klein

Beidseitig aufschwenkbare e-rohre mit neuer Innenhöhe: R2(i).26

Durch die positive Resonanz vieler Hersteller von Werkzeugmaschinen und dem Wunsch nach einer kleineren Größe hat igus® nun eine Version mit 26 mm Innenhöhe ins Programm der kostengünstigen und stabilen R2.1 e-rohre aufgenommen. Die sehr dichten Rohre sind nun in 3 Größen (26, 40, 75 mm) und 5 Versionen (R2.26*, R2i.26, R2.40*, R2i.40, R2.75) lieferbar. Bei allen Versionen sorgen der stabile doppelte Anschlag für hohe Zusatzlasten und große freitragende Längen.

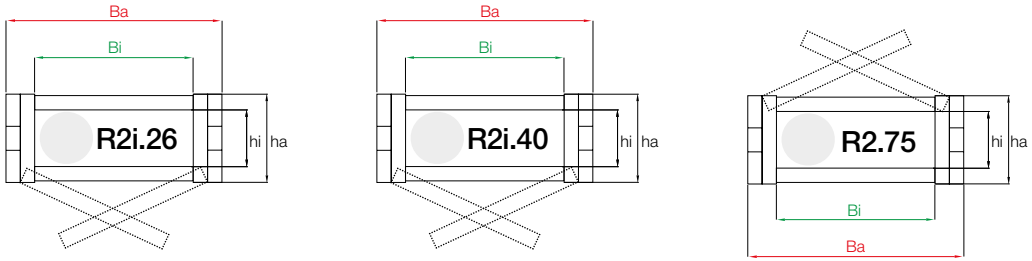
- Neue Größe der günstigen E2 Rohre – 26 mm Innenhöhe
- Im Außenradius (R2.26*) oder im Innenradius (R2i.26) beidseitig aufschwenkbar
- Leiser Lauf, integrierte Bremse
- Hohe Spänedichtigkeit
- Hohe Stabilität durch doppeltes Anschlagsystem
- Leitungsfreundlich durch glatte Innenkonturen
- Geschlossenes KMA, einfach zu öffnen und zu schließen
- Integrierte Rasterung 2,5 mm

Snap-open e-tubes on both sides with new inner height: R2(i).26

Due to the the desire for a smaller size by many machine-tool manufacturers, igus® has now added a new version with an inner height of 26 mm to the range of low-cost and strong R2.1 e-tubes. The tubes with their excellent integrated sealing are now available in 3 sizes (26, 40, 75 mm) and 5 versions (R2.26*, R2i.26, R2.40*, R2i.40, R2.75). The stable, double stop of all versions enables high additional loads and long unsupported lengths.

- New size of cost-effective E2 tubes - 26 mm inner height
- Snap-open on both sides along the outer radius (R2.26*) or the inner radius (R2i.26)
- Low noise operation due to integrated brakes
- Extreme chip-proof
- High stability through double stop dog system
- Cable-friendly due to smooth interior
- Closed KMA, easy to open and close
- Integrated notches 2.5 mm

* Varianten in Vorbereitung * Other types in preparation



... with integrated sealing, even smaller, wider, cost-effective ... er, breiter, günstig

Abmessungen Dimensions **[mm]**

Art.-Nr. Part No.	Innenhöhe Inner height	Außenhöhe Outer height	Innenbreite Inner width	Außenbreite Outer width	Biegeradius[1] Bend radius[1]
	hi	*ha*	*Bi*	*Ba*	*R*
R2i.26.Bi.R.0	26	36	25 | 38 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150	Bi + 16	060 - 175
R2i.40.Bi.R.0	40	54	50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200	Bi + 16,2	080 - 250
R2.75.Bi.R.0	75	90	111 | 163 | 200	Bi + 24	130 - 400

[1] Neue Radien lieferbar 4 Wochen nach Erstbestellung. Weitere Breiten und Varianten auf Anfrage.

[1] New radii available up to 4 weeks after first order. More widths and types on request.

Trennsteg, kabelschonend, rastbar Separator, cable friendly, notched

Art.-Nr. Part No.	Für Innenhöhe e-rohr For inner height e-tube	Variante Version	Für e-rohr For e-tube
R2.26.2	26	Standard, schmaler Kopf Small head	R2.26
R2.26.Z	26	Zugentlastungstrennsteg Stress relief separator	R2.26
R2.40.2	40	Standard, schmaler Kopf Small head	R2.40
R2.40.Z	40	Zugentlastungstrennsteg Stress relief separator	R2.40
75.1	75	Standard	R2.75
75.5	75	Rasttrennsteg Notched separator	R2.75

Passendes Trennsteg-Programm: Kabelschonend abgerundetes Design der Trennstege. Trennstege alle 2,5 mm rastbar. Hält sicher für Anwendungen zum Beispiel "auf der Seite liegend".

Suitable separators: separators have cable friendly rounded design. Separators notch securely every 2.5 mm. Especially good for side-mounted applications.

Lieferbar Available
ab Lager from stock

www.igus.de/R2-1
www.igus.eu/R2-1

HT-Version bis +850 °C für R4.1L

Dank des besonderen Werkstoffs können bis zu +850 °C heiße Späne nicht anhaften. Das späneabweisende und komplett geschlossene Design machen diese Serie zum perfekten Rohr im Späneeinsatz.

- Beständig gegen heiße Späne mit Temperaturen bis +850 °C (kurzzeitig)
- Kein Anhaften heißer Späne
- Kurze Lieferzeiten, für alle R4.1L Versionen

HT-Version up to +850°C for R4.1L

Thanks to the special material, hot chips up to +850°C are prevented from sticking. The chip-repellent and completely closed design makes this series the perfect tube for use wherever chips are present.

- Resistant to hot chips at temperatures of up to +850 °C (short term)
- No sticking of hot chips
- Short delivery times for all R4.1L versions

Standard-Material igumid G, Späne bleiben haften, brennen sich ein Standard material igumid G, chips stick and burn in

igumid HT - es bleiben keine Späne haften
igumid HT - chips do not stick

Lieferbar Available
ab Lager from stock

www.igus.de/HT
www.igus.eu/HT

ESD für R4.1L und E4.1L

In mehr und mehr Anwendungsfällen moderner Produktionsbetriebe steigen die Anforderungen an die Vermeidung von statischen Aufladungen. Das Programm der E4.1L e-ketten® ist daher als ESD-Variante mit kurzer Lieferzeit verfügbar. Dank des konstruktiven Hintergriffes (Innen- und Außenlasche krallen ineinander) ist eine Ableitung statischer Aufladung konstruktiv und über das Material sicher gewährleistet.

- ESD-Material getestet mit über 10 Mio. Zyklen für höchste Anforderungen
- Zu öffnende Energieketten mit Anschlusselementen und Innenaufteilung in ESD- und Atex-Ausführung ab Lager lieferbar
- Standardisiertes Produkt - igumid ESD mit PTB-Bescheinigung
- Seit Jahren im Einsatz in EX-Schutz-Bereichen bewährt
- Kurze Lieferzeiten, für e-ketten® und e-rohre

Typische Anwendungsbereiche:
Werkzeugmaschinen, Holzbearbeitungsmaschinen Textilmaschinen, allgemeiner Maschinenbau

ESD versions for R4.1L and E4.1L

The need to prevent static buildup in moving applications has been increasing in modern production equipment. An ESD version of each of the E4.1L e-chains® is now available with a quick delivery time. The tongue and groove design (inner and outer links hook into one another) and the material ensure good conductivity.

- ESD material tested with over 10 million cycles for the highest requirements
- Snap-open e-chains® with mounting brackets and interior separation in ESD and ATEX version available from stock
- Standardised product - igumid ESD with PTB certificate
- Proven over years of use in ATEX areas
- Short delivery times for e-chains® and e-tubes

Typical application areas:
Tool machines, wood processing machines, textile machines, general machine construction

Lieferbar Available
ab Lager from stock

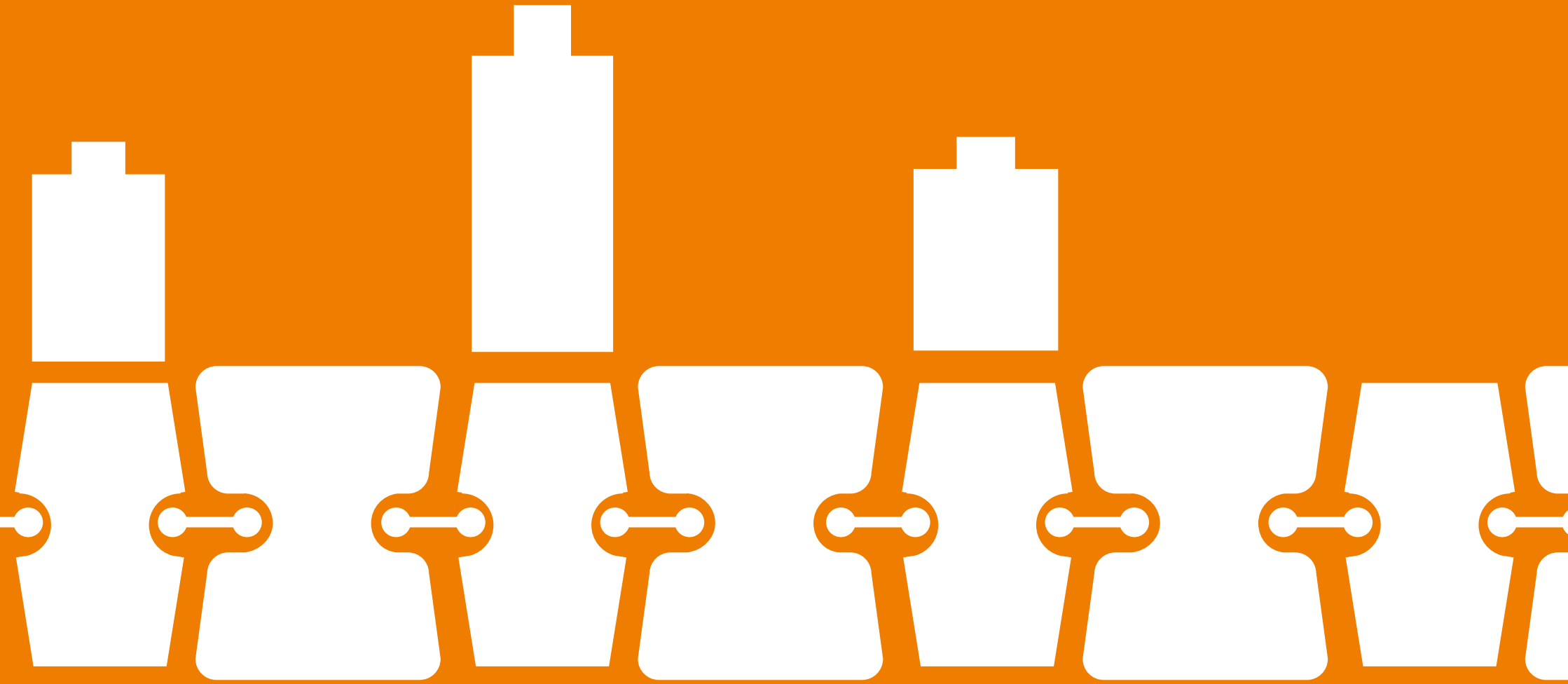
www.igus.de/ESD
www.igus.eu/ESD

Reinraum e-ketten®, leiser, größer

46

32 dB(A), ISO Klasse 1 in neuen Größen
32 dB(A), ISO Class 1 in new sizes
E61.62, E61.80

Clean-room e-chains®
quieter, larger



... low-noise: 32 dB(A)* ... clean Class 1** ...

... leise: 32 dB(A)* ... sauber Klasse 1

Fraunhofer IPA TESTED DEVICE

ISO Class 1

IPA Class 1-Programm mit neuen Größen

Das System E6.1 ist oft die erste Wahl, wenn e-ketten® für Reinräume, höchste Dynamik oder niedrigen Geräuschpegel gefordert werden. Die einfache Zugänglichkeit und die – in dieser Kategorie- hohe Stabilität machen die E6.1-Familie zum Spezialisten für sehr anspruchsvolle Aufgaben.

- Superleise durch kleine Teilung und "Bremse" im Anschlagsystem: 32 dB(A)*
- Extrem vibrationsarm
- Abriebarmes Verbinderprinzip (keine Bolzen- / Bohrung-Verbindung): DIN EN ISO Klasse 1**
- Gewichtsersparnis von ca. 30% im Vergleich zum System E6
- Nahezu kein Polygoneffekt, dadurch "runder" Lauf
- Glatter und störkantenfreier Innenraum für lange Lebensdauer von Leitungen und Schläuchen
- Serie E61.29: Öffnungsstege beidseitig aufschwenkbar und im Innen- und Außenradius zu entnehmen (EF61.29 ohne diese Funktion, dadurch kostengünstiger)

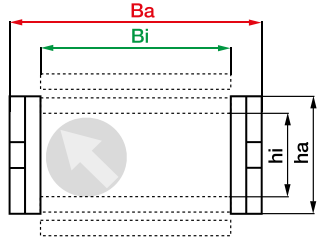
Typische Anwendungsbereiche:
Halbleiterindustrie, Reinräume, Pick & Place

IPA Class 1 range with new sizes

The E6.1 system is often the first choice when e-chains® for clean rooms, highly dynamic movements or low noise levels are required. The easy accessibility and the high strength make the E6.1 family into a specialist for very demanding tasks.

- Super-quiet due to small pitch and "brake" in the stop dog: 32 dB(A)*
- Extremely low vibration
- Low-abrasion connector system (no bolts and holes necessary): DIN EN ISO Class 1**
- Weight savings approx. 30% compared to the System E6
- Virtually no polygon effect, thereby "smooth rolling" operation
- Smooth and obstacle free interior design for a long lifetime for cables and hoses
- E61.29 series: Snap-open cross bars on both sides can be removed along the inner and outer radius (EF61.29 without this function, therefore less expensive)

Typical application areas:
Semiconductor industry, clean room, Pick & Place



Abmessungen Dimensions **[mm]**

Art.-Nr. Part No.	Innenhöhe Inner height hi	Außenhöhe Outer height ha	Innenbreite inner width Bi	Außenbreite Outer width Ba	Biegeradius Bend radius R
E61.29.Bi.R.0	29	35	30 - 140	44- 144	055 - 150
EF61.29.Bi.R.0	29	35	30 - 140	44- 144	055 - 150
E61.35.Bi.R.0	35	42	30 - 140	46 - 156	055 - 150
E61.40.Bi.R.0	40	54	40 - 300	56 - 316	063 - 200
E61.52.Bi.R.0	52	65	40 - 300	64 - 324	075 - 200
E61.62.Bi.R.0	62	84	50 - 400	82 - 432	115 - 350
E61.80.Bi.R.0	80	108	87 - 550	115 - 578	170 - 400

*** Extrem Geräuscharm**
E61.29.070.055.0 bei 1m/s = 32dB(A) nach igus® internem Test 4479

**** IPA Klassifizierung – Report IG1303-640-1: ISO Class 1, gemäß Norm DIN EN ISO 14644-1** für Serie E61.29.050.075.0 bei v = 0,5 m/s, 1,0 m/s, 2,0 m/s

***Extremely low noise**
E61.29.070.055.0 at 1 m/s = 32dB(A) according to igus® internal test 4479

****IPA Qualification Certificate- Report IG1303-640-1: ISO Class 1, according to DIN EN ISO 14644-1** for Serie E61.29.050.075.0 at v = 0.5 m/s, 1.0 m/s, 2.0 m/s

Lieferbar Available
ab Lager from stock

www.igus.de/E6-1
www.igus.eu/E6-1

igus® meine-kette ...
Energieführen leicht gemacht

igus® the-chain ...
moving energy made easy

Robotik Lösungen

Robotics solutions

50 Kleinstes lineares Rückzugssystem
Smallest linear retraction system
TR.RSE.40 | TR.RSE.50

52 Neue große leichte triflex® TRLF
New large light triflex® TRLF
TRLF.125

triflex® RSP System

triflex® RSE System

... small, linear ... retraction system ...

... kleines, lineares ... Rückzugssystem

Ohne Umlenkung und keine Schlaufen – kleines Lineares Rückzugssystem

Mit größerer Vielfalt in der automatisierten Produkttechnik steigen die Anforderungen an Energieführungssysteme. Immer öfter müssen an Fertigungsrobotern nicht nur elektrische und pneumatische Leitungen geführt werden, sondern auch Schläuche für Bolzen, Nieten und Nägel. Da sich diese nicht mit engen Biegeradien vertragen, setzt das neue triflex® RSE auf einen sehr einfachen und linearen Rückzug ohne Bogen und Federstäbe oder Umlenkrollen. Das neue TR.RSE.40 Modul richtet sich an kleinere Roboter, welche die Lösung "ohne Umlenkung und keine Schlaufen" benötigen.

Das Rückzugsystem triflex® RSE dient dazu, die e-kette® möglichst kompakt am Roboterarm zu halten um zu verhindern, dass die herabhängende e-kette® die Bewegung des Roboters beeinflusst oder blockiert. Das triflex® TR.RSE.40 ist ein besonders leichtes und kostengünstiges Rückzugsystem

Typische Anwendungsbereiche:
Robotik

Lieferbar Available
ab Lager from stock

Without deflection and no loops – small linear retraction system

The more variety there is in automated production technology, the greater are the requirements placed on energy supply systems. It is increasingly the case that not only electric power and pneumatic fluids have to be supplied to production robots; bolts, rivets and nails also have to be supplied. As these often cannot function with small bend radii, the new triflex® RSE relies on very easy linear retraction without curves and spring rods or deflection rollers. The new TR.RSE.40 module is intended for smaller robots that need the solution "without deflection and no loops".

The purpose of the triflex® RSE retraction system is to hold the e-chain® as closely as possible to the robot arm in order to prevent the dangling e-chain® from intruding upon or blocking the robot's movements. The triflex® TR.RSE.40 is an especially light and low-cost retraction system

Typical application areas:
Robotics

www.igus.de/triflexR
www.igus.eu/triflexR

- Für triflex® Größe 40 und Neu: 50 verfügbar
- Kürzere Leitungslängen, da ohne Umlenkung
- Preiswertes, platzsparendes Design, leicht
- Äußerst lineare Führung ohne enge Biegeradien
- Schmiermittel- und wartungsfrei

- Available for triflexR size 40 and new: 50
- Shorter cable lengths, as there is no deflection
- Cost-effective, space-saving and lightweight
- Linear guides with no bends
- Lubrication and maintenance-free

Abmessungen Dimensions **[mm]**

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

... schnell eingelegt ... leicht ... groß ...

... quickly inserted ... light ... large ...

Leichte Roboter e-kette® mit aufklappbaren Gliedern in großer Größe

Die Roboter e-ketten®-Familie triflex® TRCF/TRLF zeichnen sich durch eine erheblich vereinfachte Montage und ein Einlegen von Leitungen aus, da die Kettenglieder per Hand oder Schraubendreher aufgeklappt werden und größere Leitungs- oder Schlauchdurchmesser einfacher eingelegt werden können. Die Versionen TRLF –welche im Vergleich zu TRCF nochmals leichter ist- bekommt eine neue Baugröße 125. Somit ist die triflex® TRCF in den Größen 65, 85, 100 und die TRLF in den Größen 65, 85, 100 und 125 lieferbar.

- Einfaches Aufklappen per Hand oder mit Schraubendreher für dicke, steife Schläuche und/oder viele Leitungen
- Torsion ca. ±10° / Kettenglied möglich
- Leicht und kostengünstig
- "Jederzeit" kürz- oder verlängerbar
- Definierter Mindestbiegeradius
- Werkstoff igumid G für max. Stabilität

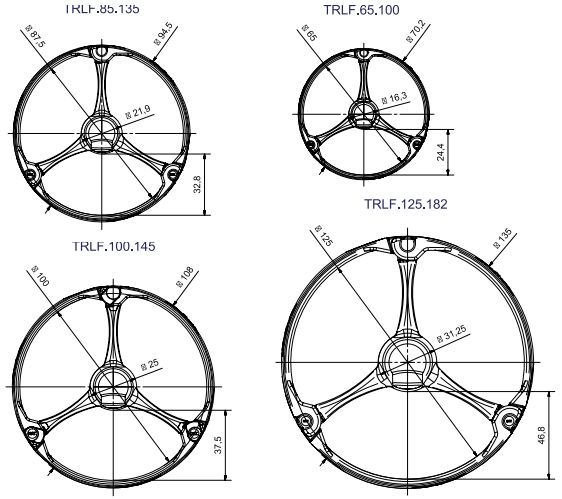
Typische Anwendungsbereiche:
Robotik, 3D-Bewegungen

Light robot e-chain® with snap-open links in a larger size

The robot e-chains® of the triflex® TRCF/TRLF family are characterised by considerably simplified installation and cable filling. As the chain links can be snapped open by hand or with a screw driver, larger cable or hose diameters can be inserted more easily. The TRLF versions, which compared to the TRCF series are still lighter have a new size:125. Thus, triflex® TRCF are available in sizes: 65, 85 ,100 and triflex® TRLF are available in sizes: 65, 85, 100 and 125.

- Easily opened with a screw driver for large, rigid hoses and/or many cables
- Torsion of approx. ±10°/chain link possible
- Lightweight and cost-effective
- Can be shortened or lengthened as required
- Defined minimum bend radius
- igumid G material for improved stability

Typical application areas:
Robotics, multi-axis movements



Abmessungen Dimensions **[mm]**

Art.-Nr. Part No.	Innenbreite Inner width Bi	Außenbreite Outer width Ba	Kettenglieder je m Links per m	Biegeradius Bend radius R
TRLF.65.100.0	65	70,2	44	100
TRLF.85.135.0	87,5	94,5	32	135 | 240
TRLF.100.145.0	100	108	29	145
TRLF.125.182.0	125	135	23	182

Lieferbar Available
ab Lager from stock

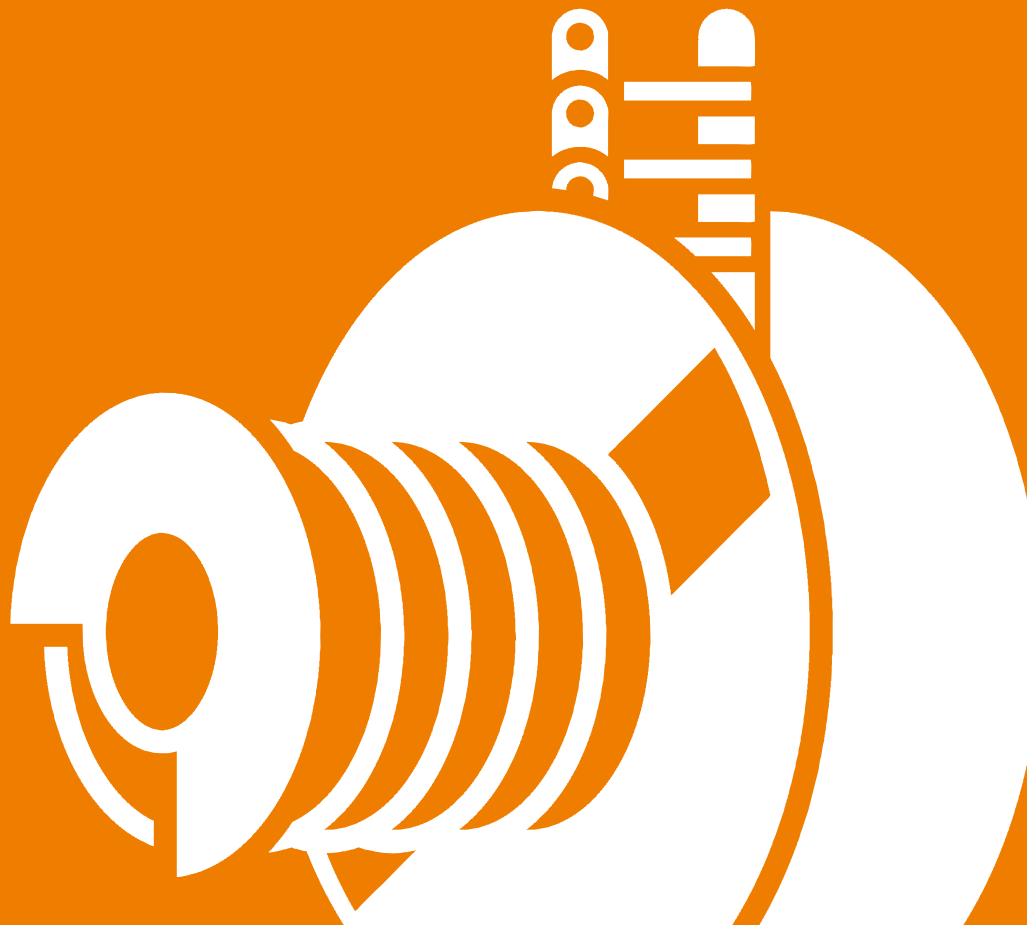
www.igus.de/TRLF
www.igus.eu/TRLF

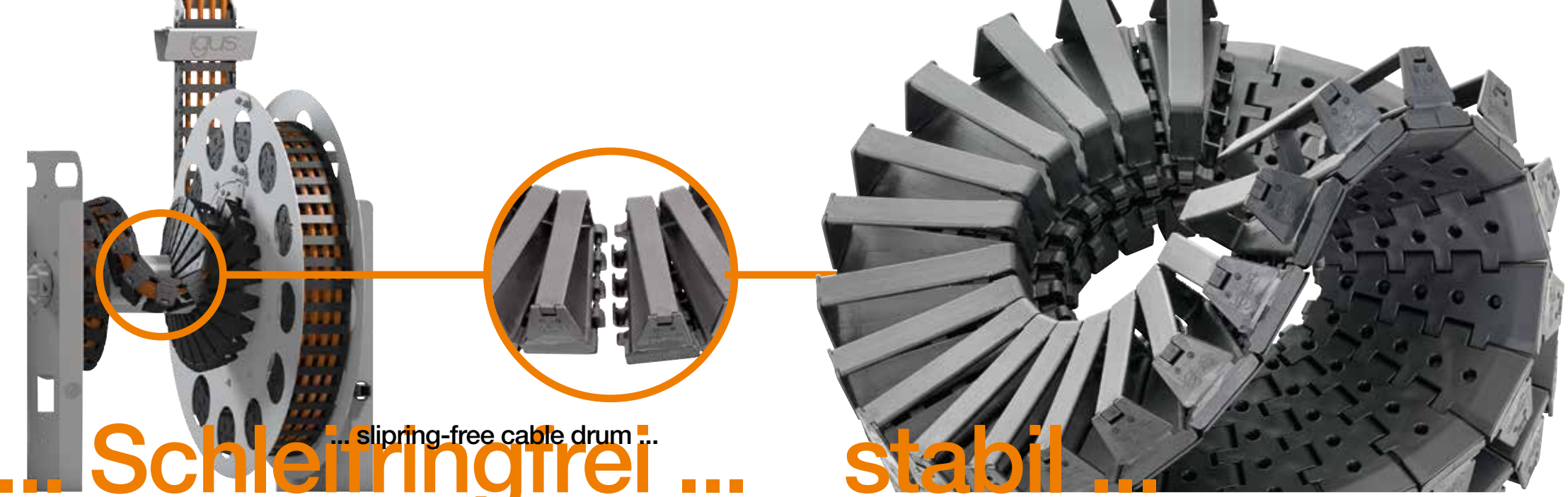
In allen Richtungen führen ... Hohe Spannungen bis 10 kV ...

In any direction ...
High voltage up to 10 kV ...

56 Schleifringfreie Kabeltrommel
Slip ring-free cable drum
e-spool HD

58 Landstromversorgung 10 kV
Shore-side electricity 10 kV
e-spool XXL





... Schleifringfrei ... stabil ...

... slipring-free cable drum ...

Schleifringfreie Kabeltrommel jetzt noch stabiler: e-spool HD

Auf engstem Raum viele verschiedene Leitungen führen. Die nunmehr dritte Version der e-spool bietet Produktverbesserungen in zwei wesentlichen Aspekten. Durch den Einsatz eines twisterbands HD mit Pin und Lasche statt Filmscharnier sind jetzt Einsätze bei Temperaturen unter ±0°C möglich. Außerdem wurde die Stabilität des Systems durch ein erneuertes Bodenblech optimiert.

- Energie, Daten, Luft und Flüssigkeiten sowie verschiedene Durchmesser in einer Trommel möglich
- Energieführung in alle Richtungen möglich (horizontal, vertikal, diagonal… alles geht mit einer e-kette®)
- Keine Zugbelastung der Leitungen
- Platzsparend, kein "Kettenbahnhof"
- Es bleibt kein Untertrum liegen, die Wege bleiben frei
- Leitungsdurchmesser bis 17 mm
- Einsatz unter ±0°C möglich (-40 °C/+120 °C)

Typische Anwendungsbereiche:
Theater-/Bühnenanwendungen, Krane, Schiffbau, Maritim, Maschinenbau

The slip ring-free cable drum now even stronger: e-spool 03 HD

Routing many different cables in a small space. The third version of the e-spool has been improved in two important aspects. Due to the use of a HD twisterband with a pivot instead of film hinges, temperatures below ±0 °C are now possible. In addition, the strength of the system has been improved due to a new floor plate.

- Energy, data, air and liquids as different diameters in one drum
- Energy supply possible in all directions (horizontal, vertical, diagonal … everything works with one e-chain®)
- No tensile load on the cables
- Space-saving, no "chain festoons"
- No lower run remains, paths remain free
- Cable diameters up to 17 mm
- Application below ± 0°C possible (-40 °C/+120 °C)

Typical application areas:
Stages, cranes, ship building, maritime, machine-building

Abmessungen Dimensions **[mm]**

e-spool | mit e-kette® und 1oder 2 twisterbändern | Standard with e-chain® and 1or a 2 twisterbands | Standard

Art.-Nr. mit Part No with **1 twisterband, Auszug rechts und links** 1 twisterband, extension right and left	*hi*	*Bi*	**Verfahrlänge** Travel length
SP1.600.4000.03.0	21	75	0 - 4000
SP1.700.7000.03.0	21	75	0 - 7000
SP1.850.14000.03.0	21	75	0 - 14000
2 twisterbänder, Auszug rechts und links 2 twisterbands, extension right and left			
SP2.600.4000.03.0	21	125	0 - 4000
SP2.700.7000.03.0	21	125	0 - 7000
SP2.850.14000.03.0	21	125	0 - 14000

e-spool | mit e-kette® und 1oder 2 twisterbändern | HD-Version with e-chain® and 1or a 2 twisterbands | HD-version

1 twisterband, Auszug rechts und links 1 twisterband, extension right and left			
SPHD1.600.4000.03.0	21	75	0 - 4000
SPHD1.700.7000.03.0	21	75	0 - 7000
SPHD1.850.14000.03.0	21	75	0 - 14000
2 twisterbänder, Auszug rechts und links 2 twisterbands, extension right and left			
SPHD2.600.4000.03.0	21	125	0 - 4000
SPHD2.700.7000.03.0	21	125	0 - 7000
SPHD2.850.14000.03.0	21	125	0 - 14000
Maximale Leitungsdurchmesser: 17 mm Max. cable diameter: 17 mm			

Lieferbar Available
ab Lager from stock

www.igus.de/espool
www.igus.eu/espool

Shore power ...10 KV*

Landstrom ...10 kV*

Schleifringfreie Stromzuführung für die Landstrom Versorgung: igus® e-spool shore power

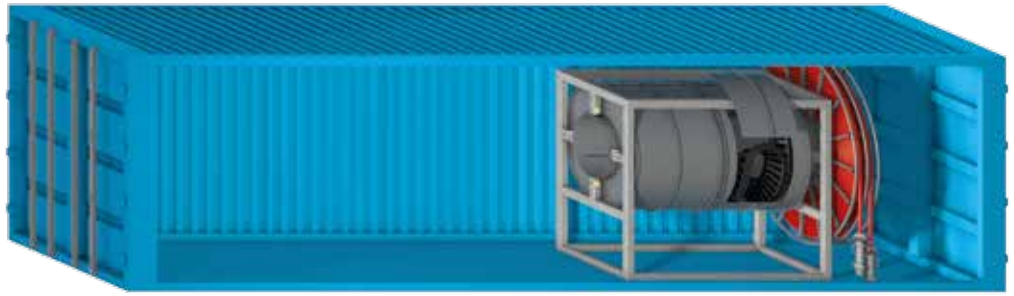
Mit der igus® e-spool shore power können zwei 75 mm Hybridleitungen auf einer Motortrommel aufgewickelt werden. Die Drehbewegung wird dabei von zwei stehenden twisterchains® umgesetzt. Auf einen Schleifring kann dadurch verzichtet werden. Ein Motor trommelt die Leitungen wieder auf. Das gesamte System kann mit der Steuerungselektronik in einem Frachtcontainer untergebracht werden. Dieser fährt mit dem Schiff von Hafen zu Hafen.

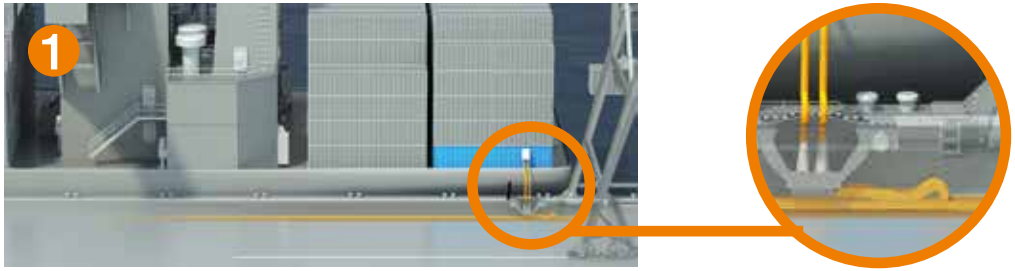
- Mit twisterchain® Technologie anstatt Schleifring
- Keine Drehträger und Drehdurchführung
- Direkte ununterbrochene Kabelführung vom Schaltschrank bis zum Stecker
- Unempfindlich gegen Seewasser, Kälte, Hitze und Vibration
- Wartungsarm und inspektionsfreundlich
- Containerausführung mit 35 m oder 55 m
- Freistehende Lösung mit 55 m Auszug oder mehr
- Gemäß ISO 80005-1
- *6,6 kV ... 11 kV (50 Hz ... 60 Hz)

Slip-ring-free power supply for shore installations: igus® e-spool shore power

With the igus® e-spool shore power system, two 75 mm hybrid cables can be wound onto a motorised drum. The rotary movement is transmitted by two standing twisterchains®. As a result, a slip ring is not necessary. A motor reels in the cables again. The entire system together with the control electronics can be accommodated in a cargo container. This travels with the ship from harbour to harbour.

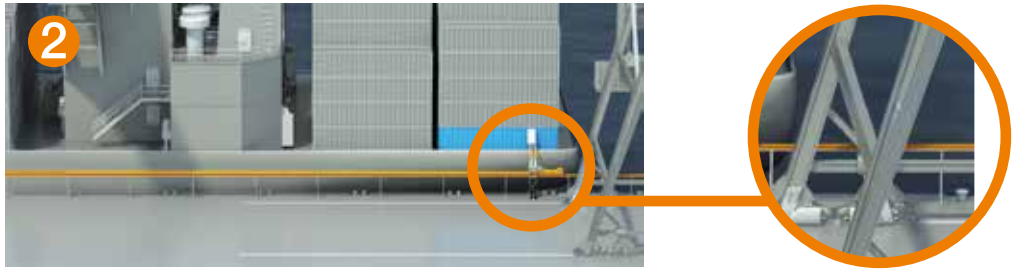
- With twisterchain® technology instead of slip ring
- No rotating support or rotary union
- Direct uninterrupted cable from the control cabinet to the connector
- Insensitive to seawater, low temperatures, heat and vibration
- Only little maintenance required and inspection-friendly
- Container version with 35 m or 55 m
- Free-standing solution with a 55 m or more pull-out length
- According to ISO 80005-1
- *6.6 kV ... 11 kV (50 Hz ... 60 Hz)





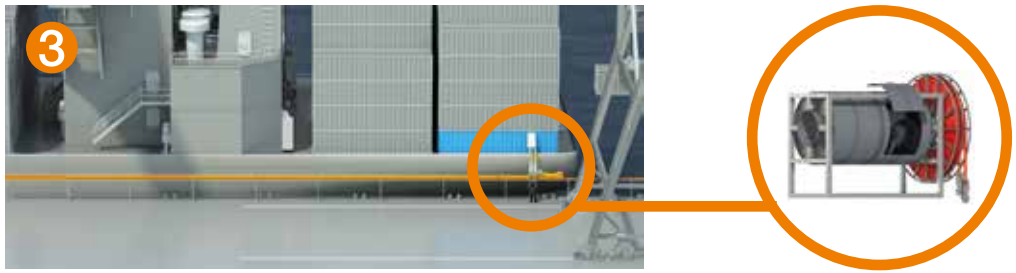
igus® Rollen e-kette® im Schacht geführt
Die optimale Lösung für Greenfield-Terminals

igus® rol e-chain® guided in the trench
The optimum solution for greenfield terminals



igus® Rollen e-kette® auf Stelzenkonstruktion
Die platzsparende Lösung für Brownfield-Terminals

igus® rol e-chain® on stilts
The space-saving solution for brownfield terminals



igus® e-spool shore power
Mit twisterchain® Technologie anstatt Schleifring

igus® e-spool shore power
With twisterchain® technology instead of slip ring

Lieferbar Available
Auftragsbezogen order related

www.igus.de/landstrom
www.igus.eu/shorepower

Wellrohr Ideen fortgeführt ...

Corrugated tube concept pursued ...

62 Das "Kann mehr" Reinraum-Wellrohr
The clean-room corrugated tube that "can do more"
e-skin®

66 Wellrohre verstärken
For reinforcing corrugated tubes
e-rib

68 Wellrohre parallel führen
Guiding corrugated tubes in parallel
E4.1TUB | E4.1LTUB

70 Für die Lebensmittelindustrie
For teh food industry
Hygienic Design e-kette® | Hygienic Design e-chain®

New Neu 10/2016

Neue Größen new sizes

Fraunhofer IPA TESTED DEVICE

ISO Class 1

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

... Cleanroom ... leak-proof ... corrugate-chain ...

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

e-skin®: neuartige Energieführung in neuer Version für weniger Bauraum

Die 2015 vorgestellte e-skin® ist ein aus Ober- und Unterschale bestehendes Wellrohr, das zusammengesteckt vollständig geschlossen ist. Durch den einfachen und wiederverschließbaren Öffnungsmechanismus sind eine unkomplizierte Wartung und Inspektion der eingesetzten Leitungen möglich und bietet dadurch eine Vielzahl von Vorteil gegenüber herkömmlichen Wellrohren.

- Zu öffnen, schnelle Montage
- 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 wasserdicht
- Reinraumtauglich nach IPA Klasse 1
- Leitungsschonend durch definierten minimalen Biegeradius
- Schutz gegen ungewollte seitliche Bewegungen

Typische Anwendungsbereiche:

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

e-skin®: new version of the new kind of energy supply carrier for small installation spaces

The e-skin®, presented in 2015, is a hose consisting of an upper and lower shell that form a complete enclosure when connected together. The simple and reclosable opening mechanism enables easy maintenance and inspection of the installed cables and thus has many advantages over conventional corrugated tubes.

- Openable, quick assembly
- Inherent stiffness for unsupported lengths
- Various materials and colours available, also in small quantities
- Available with interior separation
- Less installation space required due to self-supporting function
- Dust- and water-proof
- Suitable for clean room according to IPA class 1
- Cable-friendly with defined minimum bend radius
- Prevents unwanted lateral movements

Typical application areas:

Cleanroom, Pick & Place, plotter, all kind of machines where corrugated tubes are still in use

Abmessungen Dimensions [mm]

Art.-Nr. Part No.	Innenhöhe Inner height *hi*	Außenhöhe Outer height *ha*	Innenbreite Inner width *Bi*	Außenbreite Outer width *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

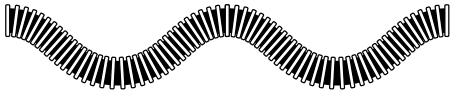
*** Auf Anfrage. Fragen Sie nach weiteren Größen** On request. Ask for more sizes
Weitere Größen auf Anfrage More sizes on request

Lieferbar Available
ab Lager from stock

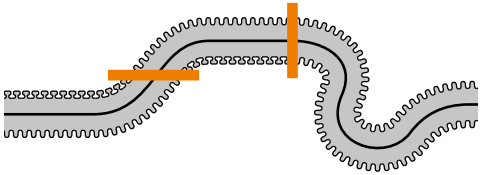
www.igus.de/eskin
www.igus.eu/eskin

... lightweight ... "can do more" ... stiffness ...

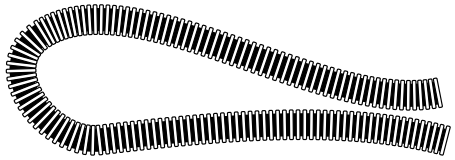
...leicht ... "kann me hr" ... Steifigkeit ...



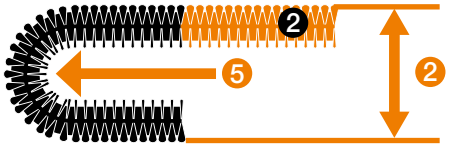
Wellrohre besitzen durchgehend den gleichen Biegeradius Corrugated tubes have the same bend radius in any direction



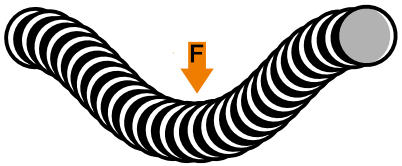
e-skin® besteht aus zwei Schalen (Ober-/Unterseite). Bewegung kann durch Konfigurieren der Schalen definiert werden
e -skin® consists of two shells (top/bottom) . The movement can be defined by configuring the shells.



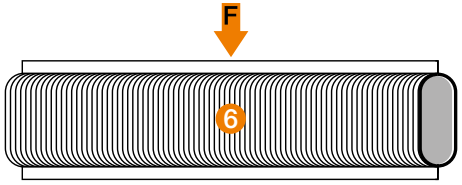
Wellrohre besitzen keine/kaum Eigensteifigkeit. Abhilfe schafft e-rib, Seite 66 Corrugated tubes have no/little rigidity. e-rib solves the problem, page 66



e-skin® ist für kurze freitragende Längen geeignet
e-skin® for short unsupported lengths



Keine/kaum Stabilität bei seitlicher Krafteinwirkung
No/little stability in case of applied lateral force

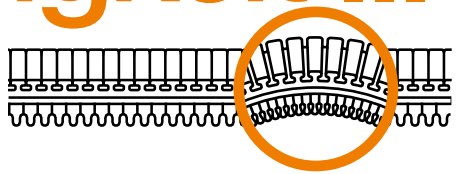


Seitenstabilität dank ovaler Geometrie der e-skin®
Lateral stability due to the oval design of the e-skin®

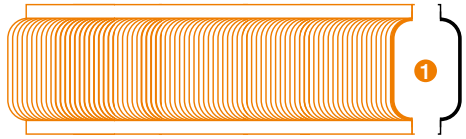
Wellrohre können nicht freitragend eingesetzt werden
Corrugated tubes cannot be used unsupported

Wellrohre (für dynamische Anwendungen) können nicht geöffnet werden Corrugated tubes (for dynamic applications) cannot be opened

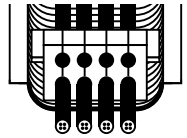
Der Innenraum von Wellenschläuchen kann nicht aufgeteilt werden The interior of the hose cannot be divided



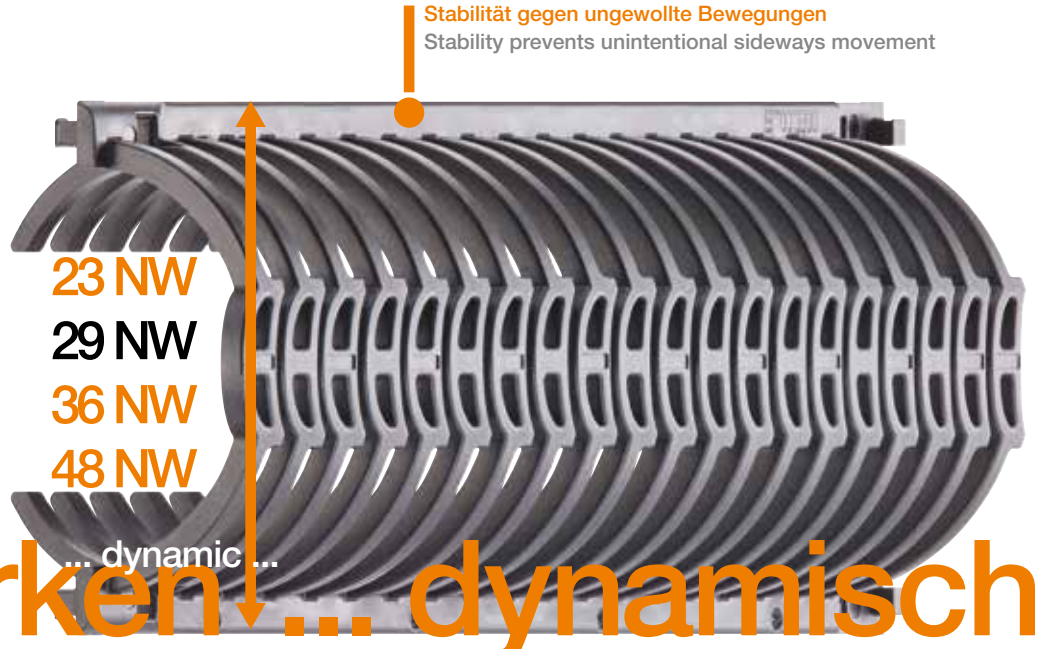
e-skin® stützt sich selbst und kann für kleine, freitragende Längen genutzt werden e-skin® supports itself therefore can be used for short unsupported lengths



e-skin® kann geöffnet werden, schnell befüllt
e-skin® can be opened and is easy to fill



e-skin® kann mit einer Innenaufteilung bestückt werden
e-skin® can be equipped with interior separation



Reinforcing corrugated tubes ... ... Wellrohre verstä ... rken ... dynamisch ... dynamic ...

Die Verstärkung für vorhandene Wellrohrsysteme – e-rib

Ebenfalls 2015 vorgestellt und dieses Jahr um neue Größen und ein neues Anschluss-Befestigungselement erweitert. Die e-rib wird auf das Wellrohr geklipst. Die neuen Größen sind schlauchherstellerunabhängig. Die e-rib stabilisiert das Wellrohr so, dass er sich nur in einer Raumrichtung bewegen kann. Durch die Führungselemente an den Seiten hat der Wellrohr durch die e-rib eine freitragende Länge.

- Geringer benötigter Bauraum trotz weiter Reichweite durch selbstragende Funktion
- Leitungsschonend durch definierten minimalen Biegeradius
- Leicht nachrüstbar
- Stabilität gegen ungewollte Bewegungen zur Seite
- Keine Veränderung der Wellrohrdichtigkeit
- 4 Größen für Schlauch-Nennweiten NW23, NW29, NW36 und NW48. NW23, NW36 und NW48 sind Hersteller unabhängig. NW29 für PMA-Wellrohre.

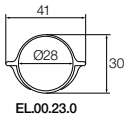
Typische Anwendungsbereiche:
Schnelle, kurze, freitragende Anwendungen, Stehende und hängende Anwendungen, Pick & Place, Drucker

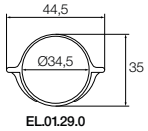
The reinforcement for existing corrugated tube systems - e-rib

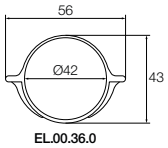
Also introduced in 2015, with the addition of new sizes and a new connecting/fastening element this year. The e-rib is clipped onto a corrugated tube. The new sizes are independent of the hose manufacturer. The e-rib stabilises the corrugated tube so that it can only move in one direction. With its lateral guide elements, the corrugated tube requires no support along its length due to the e-rib.

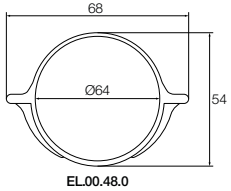
- Less installation space required
- Despite greater range due to lack of a need for support
- Cable-friendly with defined minimum bend radius
- Can be easily retrofitted
- Stability prevents unintentional sideways movement
- No change in the impermeability of the corrugated tube
- 4 sizes for nominal hose widths DN23, DN29, DN36 and DN48. DN23, DN36 and DN48 are not depend on manufacturer. DN29 for PMA corrugated tubes.

Typical application areas:
Fast, short unsupported lengths, standing or hanging applications, Pick & Place, plotter









Abmessungen Dimensions **[mm]**

Art.-Nr. Part No.	NW Schlauch DN hose	Außenhöhe Outer height *ha*	Innenbreite Inner width *Bi*	Außenbreite Outer width *Ba*
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

Weitere Größen auf Anfrage More sizes on request *** auf Anfrage** on request

Lieferbar Available
ab Lager from stock

www.igus.de/e-rib
www.igus.eu/e-rib

Abbildung zeigt E4.1.TUB Image shows E4.1.TUB

New
Neu
10/2016
Auch für E4.1L
Also for E4.1L

... Guiding corrugated tubes in parallel ...

Wellrohre parallel führen ...

Wellrohre parallel einer e-kette® sicher führen

TUB ist eine Erweiterung in unserem E4.1 Baukasten. Die Seitenteile der E4.1 Außenlaschen sind mit einer Clips-Vorrichtung versehen, die ein einfaches Einklipsen von PMA Clips ermöglichen. So können Wellrohre einfach parallel zu der Energiekette geführt werden.

- Erweiterung E4.1 Baukasten
- 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

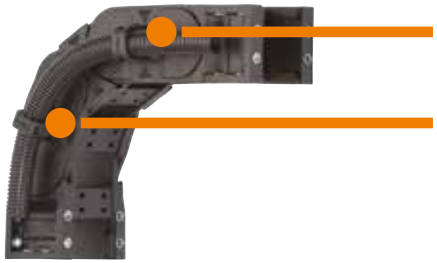
Typische Anwendungsbereiche:
Allgemeiner Maschinenbau, überall wo außerhalb des Kettenquerschnitts (nachträglich) etwas geführt werden muss

Safely routing corrugated tubes parallel to an e-chain®

TUB is an addition to our E4.1 modular system. The side sections of the E4.1 outer links have a clip feature that enables PMAClips to be easily clipped on. In this way, corrugated tubes can be routed parallel to an energy chain®.

- E4.1 modular system expansion
- Now also available for the "lean" E4.1L program
- Additional routing of corrugated tubes
- Easy access to the corrugated tubes
- Quick replacement of the hoses possible
- Save installation time and costs
- Easy to install, without any additional screws or tools

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



Externe Führung von Wellrohren
External routing of corrugated tubes

Einfach zu montieren, keine weiteren Schrauben oder Werkzeug
Easy to install, without any additional screws or tools

Abmessungen Dimensions **[mm]**

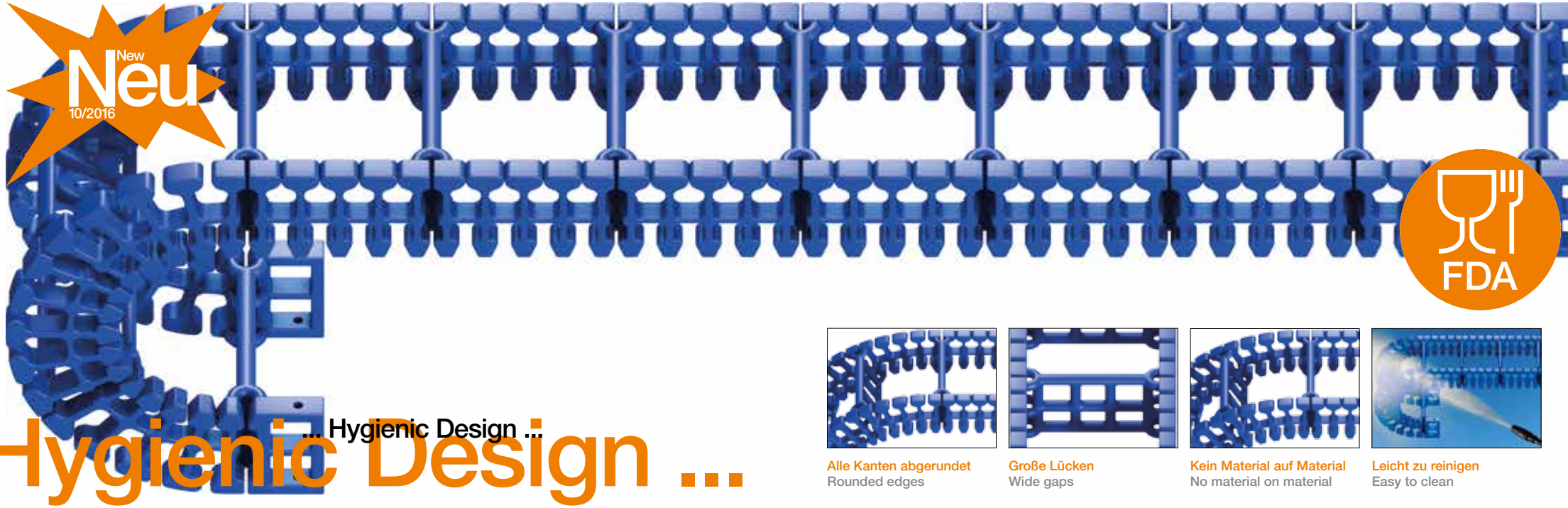
Art.-Nr. Part No.	Innenhöhe Inner height *hi*	Außenhöhe Outer height *ha*	Innenbreite Inner width *Bi*	Außenbreite Outer width *Ba*	Biegeradius Bend radius *R*	Freitragende Self-supporting Länge max. [m]
System E4.1						
E4.32.TUB	32	54	50 -400	73 - 423	63 - 300	3,30
E4.42.TUB	42	64	50 -400	76 - 426	75 - 350	4,00
E4.56.TUB	56	84	50 -600	84 - 634	135 - 500	5,00
System E4.1L						
E4.38L.TUB*	38	54	50 - 250	66 - 266	63 - 350	5,50
E4.48L.TUB*	48	64	50 - 250	70 - 270	75 - 350	7,50

* auf Anfrage on request

Lieferbar Available
ab Lager from stock

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

New
Neu
10/2016



FDA

Hygienic Design ...

... Hygienic Design ...

Alle Kanten abgerundet
Rounded edges

Große Lücken
Wide gaps

Kein Material auf Material
No material on material

Leicht zu reinigen
Easy to clean

Erste Hygienic Design e-kette®

Weltweit erste Kunststoff e-kette® entwickelt nach "Hygienic Design Richtlinien". Durch das offene Design ist die Kette sehr leicht zu reinigen – durch abgerundete Ecken und eine verschraubungsfreie Konstruktion werden Toträume und daraus resultierende Keimbildung vermieden. Der für Kunststoffelemente in der Lebensmittelindustrie typische blaue Werkstoff ist FDA-konform und besitzt zudem eine gute Beständigkeit gegen aggressive Reinigungsmittel und Chemikalien.

- Einfach zu reinigen
- Offenes Design
- Abgerundete Kanten vermeiden Toträume
- Kein "Material auf Material"
- Keine Verschraubungen
- Gute Reinigungsmittel- & Chemikalienbeständigkeit
- FDA-konformer Werkstoff

Typische Anwendungsbereiche:

Verpackungs-, Lebensmittel- und Getränke-/Abfüllmaschinen; überall, wo höchste Hygieneanforderungen herrschen und Leitungen und Schläuche sicher geführt werden müssen

Lieferbar Available
ab Lager from stock

First Hygienic Design e-chain®

World's first plastic e-chain® designed according to "hygienic design guidelines". Due to the open design, the chain is very easy to clean and, thanks to rounded corners and the absence of threaded connections, dead spaces and the resulting germ formation are avoided. The blue material, which is typical of plastic elements in the food industry, is FDA-compliant and is also highly resistant to aggressive cleaning agents and chemicals.

- Easy to clean
- Open design
- Rounded edges means that there are no dead spaces
- No "material on material"
- No threaded connections
- Highly resistant to cleaning agents and chemicals
- FDA-compliant material

Typical application areas:

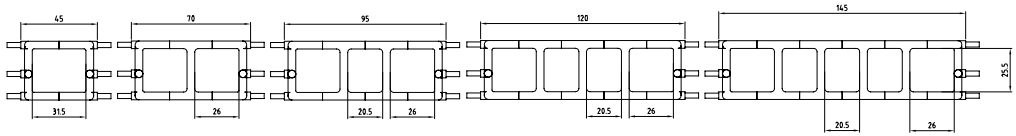
Packaging, food and beverage/filling machines; wherever hygiene requirements are very high and cables and hoses have to be guided safely and securely

www.igus.de/hygienicdesign
www.igus.eu/hygienicdesign

Die igus® Hygienic Design e-kette® wird in zwei Innenhöhen und jeweils 5 Innenbreiten erhältlich sein. Die bis zu fünf 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.

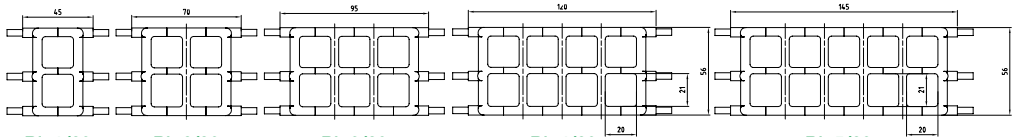
The igus® Hygienic Design e-chain® will be available with a choice between two inner heights and 5 inner widths for each of these heights. The up to five fixed interior segments are thus possible for both sizes. This means that cables and hoses can be laid completely separately from each other and yet still have sufficient gaps for cleaning purposes.

TH3.25.Bi/26.R.0



Bi=1/26 Bi=2/26 Bi=3/26 Bi=4/26 Bi=5/26

TH3.45.Bi/20.R.0



Bi=1/20 Bi=2/20 Bi=3/20 Bi=4/20 Bi=5/20

Art.-Nr. Part No.	Innenhöhe Inner height *hi*	Außenhöhe Outer height *ha*	Innenbreite Inner width *Bi*	Außenbreite Outer width *Ba*	Biegeradius Bend radius *R*
TH3.25	25,5	35	n/26	Bi + 16	70
TH3.45	45	57	n/20	Bi + 20	90

Hohe Datenraten übertragen ... bei Wind und Wetter ... Condition Monitoring

Transmit high data rates ...
irrespective of wind and weather ...
Condition Monitoring

74 100 m mit 6 m/s und 10 Gbit/s übertragen
The clean-room corrugated tube that "can do more"
micro flizz®

76 10 Gbit/s automatisch koppeln
For reinforcing corrugated tubes
d-rover

78 Wettergeschützte Komplettführung
Guiding corrugated tubes in parallel
basic flizz®

80 Lange Wege günstig ausgleichen
For teh food industry
FTA

82 Condition Monitoring
PPDS 3.0 (isense EC.P)

... 100 m ... 6 m/s ... 10 Gbit/s ...

Weiter entwickelt für höchste Dynamik – Ein System für die sichere Führung von Energie, Daten und Luft: micro flizz®

Bereits 2011 stellten wir die Variante MF10 vor und konnten durch zahlreiche interne Tests die Leistungsfähigkeit der micro flizz® Lösungen weiter ausbauen. Neben dem eigentlichen Hauptnutzen, dass mit micro flizz® Energie, Daten, Licht, Luft und Öl in einem System kompakt geführt werden können und damit eine ideale und wartungsfreie Alternative zu Stromschiene darstellt, kann das System MF10 Geschwindigkeiten von 6 m/s, Verfahrwege bis 100 m und Datenraten bis 10 Gbit/s übertragen.

- Kompaktes, leises, kostensparendes Gesamtsystem für sichere Führung von Energie, Daten und Luft
- Wartungsfreie Alternative zur Stromschiene
- Steuerung über stationären Schaltschrank möglich
- Beschleunigung bis 50 m/s² und Arbeitsgeschwindigkeit bis 6 m/s
- Schnelle Montage durch vorkonfektioniertes System in Modulbauweise
- Datenraten bis 10 Gbit/s

New developed for maximum dynamics – a system for the safe guidance of energy, data and air: micro flizz®

As early as 2011, we introduced the MF10 version and, by means of numerous tests, were able to further enhance the performance of the micro flizz® solutions. In addition to the actual main benefit, namely that micro flizz® solutions can be used to supply energy, data, light, air and oil in one compact system and is therefore an ideal and maintenance-free alternative to busbars, the MF10 system can travel at speeds of 6 m/s over travel distances of up to 100 m and can transmit data at up to 10 Gbit/s.

- Compact system for a secure guidance of power, data and air
- Maintenance-free alternative for bus bar
- Control option via stationary switch cabinet
- Accelerations up to 50 m/s² and speeds up to 6 m/s
- Fast assembly due to pre-configured, modular system
- Data rates up to 10 Gbit/s

Dynamische Werte Dynamic data

Art.-Nr. Part No.	max. Verfahrweg max. travel	max. Geschwindigkeit max. speed	max. Beschleunigung max. acceleration	max. Übertragungsrate max. data range
MF.06.10.018	30 m	6 m/s	20 m/s²	10 Gbit/s
MF.08.18.035	50 m	6 m/s	30 m/s²	10 Gbit/s
MF.10.50.075	100 m	6 m/s	50 m/s²	10 Gbit/s

Abmessungen Dimensions **[mm]**

Art.-Nr. Part No.	Innenhöhe Inner height *hi*	Außenhöhe Outer height *ha*	Innenbreite Inner width *Bi*	Außenbreite Outer width *Ba*	Biegeradius Bend radius *R*
MF.06.10.018	17	11	10	19	18
MF.08.18.035	21	13	18	29	35
MF.10.50.075	27,5	20	50	63	75

Typische Anwendungsbereiche:
Regalbediengeräte, Fördertechnik, Hallenkräne, Kläranlagen, Arbeitsplatzeinrichtungen

Typical application areas:
Storage and retrieval equipment, material handling, indoor cranes, sewage treatment plants, workspace equipment

Lieferbar Available
ab Lager from stock

www.igus.de/microflizz
www.igus.eu/microflizz

... Couple data automatically ... 10 Gbit/s

Daten automatisch koppeln ... 10 Gbit/s

d-rover: Datenübertragung automatisch ankoppeln

Das System vereint sichere und ununterbrochene High-Speed-Datenübertragung (höchste Datenrate von 10 Gbit/s), mit LWL-Leitungen. Geeignet für HD-Videoübertragungen und Verfahrwege von 800 m und mehr.

- Sichere Übertragung auch mit LWL-Signalen mit Datenraten von 10 Gbit/s
- Verschiedene Befüllungen und Verfahrwege
- Schont die Umwelt
- Verfahrwege 800 m und mehr
- Sicheres An- und Abkoppeln
- Schlanke Bauform

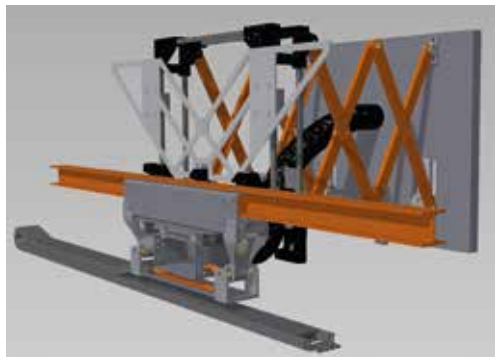
Typische Anwendungsbereiche:
Hafenkräne, HD-Videoüberwachung an RTGs

d-rover: Connect data-cables automatically

The system combines uninterrupted high-speed secure data transmission (maximum data rate 10 Gbit/s), with FOC. Suitable for HD video transmissions and travel lengths of 800 m and more.

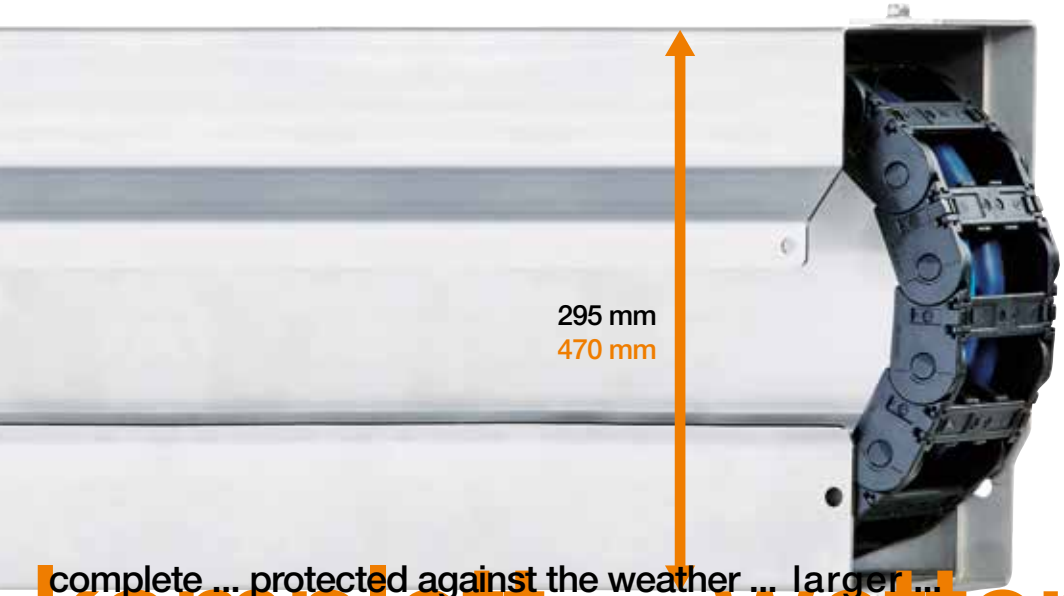
- Safe transmission with FOC signals with data rates of 10 Gbit/s
- Different fillings and travels
- Protects the environment
- Travel 800 m and more
- Secure connect/disconnect from system
- Slim design

Typical application areas:
Port cranes, HD monitoring on RTG´s

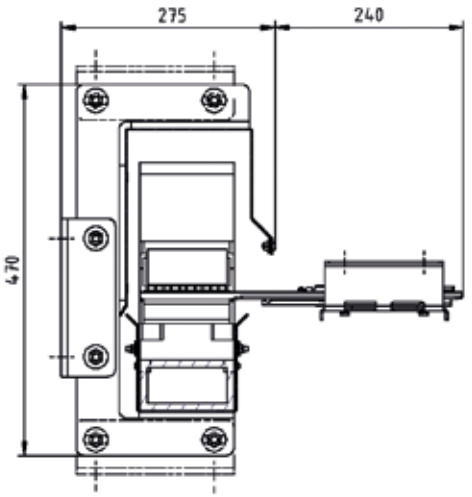


Lieferbar Available
auftragsbezogen order-related

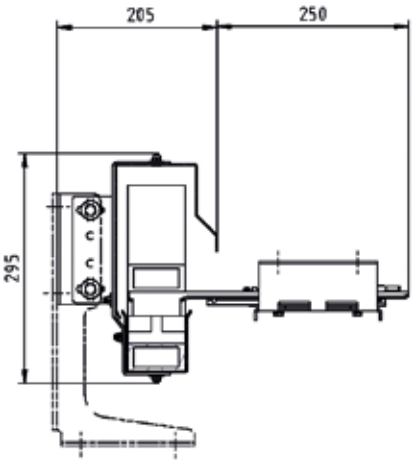
www.igus.de/d-rover
www.igus.eu/d-rover



... basic flizz® 3500



... basic flizz® 2500



complete ... protected against the weather ... larger ...

komplett ... wetter geschützt ... größer

Kostengünstige, eingehauste Komplettlösung für lange Wege, z.B. in Kläranlagen

Wind- und wettergeschütze eingehauste Komplettsysteme zur sicheren Übertragung von Energie, Daten und Medien in einem System. Oft als Ersatz für Motorleitungstrommeln einsetzbar, z.B. speziell für Kläranlagen.

- Wartungsarmes System für Verfahrwege bis 200 m
- Schutz gegen Witterung und Verschmutzungen
- Kostengünstige, eingehauste Komplettlösung
- Standardisierter und modularer Aufbau
- Inklusive "schwimmendem Mitnehmer", um horizontale Abweichungen auszugleichen
- Einfache Wandmontage/optionale Bodenbefestigung
- Kabellängen bis zu 50% kürzer als Festooning
- Geringere Einbauhöhe und kein Leitungsbahnhof
- Leitungen werden jederzeit mit definiertem Biegeradius geführt und die Zugkräfte werden von der e-kette® übernommen
- Kein Einhaken, Hängenbleiben oder Abreißen der Leitungen möglich

Typische Anwendungsbereiche:

e-ketten® Anwendungen im Außenbereich, Schüttgut, Lagerwirtschaft Getreide und Düngemittel, Schleusen, Kläranlagen, Flusskraftwerke

Cost-effective, enclosed solution for long travels, e.g. waste-water treatment plants

Complete enclosed systems protected against wind and weather for the reliable transmission of energy, data and media in a single system. Often useable as a substitute for motorised cable drums, e.g. especially for sewage plants. The system introduced in 2013 now comes in an additional new size

- Low maintenance system for travels up to 200 m
- Protection against weather and dirt exposure
- Cost-effective and fully enclosed solution
- Standardised and modular design
- Including "floating moving end" to compensate horizontal divergence
- Easy wall mounting or floor mounting
- Cable lengths up to 50 % shorter than festooning
- Low-profile installation, no loop stations
- Cables are guided through curves with a defined bend radius whereby the tensile forces are absorbed by the e-chain®
- Cables cannot tangle or get damaged

Typische Anwendungsbereiche:

Outdoor applications, bulk handling, warehouse management for grains and fertilisers, locks, sewage treatment plants, hydraulic power stations

NEU: **Jetzt online konfigurieren:** igus.de/basic-flizz
NEW: **Configure online:** www.igus.eu/basic flizz

Abmessungen Dimensions **[mm]**

Art.-Nr. / Part No.	Beschreibung / Specification	Außenhöhe / Outer height	Stützabstand / Support gap
IE30.8548.02	basic flizz® 3500 - mit Gleitschiene with glide bar	470	3.000
IE30.8548.04	basic flizz® 3500 - Festpunkt-Modul fixed-end module	470	3.000
IE30.8548.05	basic flizz® 3500 - ohne Gleitschiene without glide bar	470	3.000
IE92.31.75.260.3000.01.E	basic flizz® 2500 - mit Gleitschiene with glide bar	295	3.000
IE92.31.75.260.3000.F.01.E	basic flizz® 2500 - Festpunkt-Modul fixed-end module	295	3.000
IE92.30.75.260.3000.01.E	basic flizz® 2500 - ohne Gleitschiene without glide bar	295	3.000

Standardmaterial Edelstahl V2A: Werkstoff 1.4301 (AISI 304) Standard material stainless steel V2A: material 1.4301 (AISI 304)
Optional: Stahl verzinkt oder Edelstahl V4A, Werkstoff 1.4404 (ASI316L) Optional: galvanised steel or stainless steel V4A: material 1.4404 (AISI16L)
Weitere Längen auf Anfrage lieferbar. Lieferzeit nach Rücksprache More lengths available on request, please consult igus® for delivery time

Lieferbar Available
ab Lager from stock

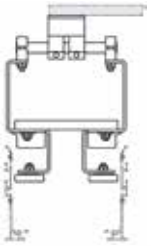
www.igus.de/basicflizz
www.igus.eu/basicflizz

400 N
1.000N
3.250 N

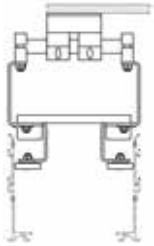
... low-cost method of compensating for long distances ...

lange Wege günstig ausgleichen ...

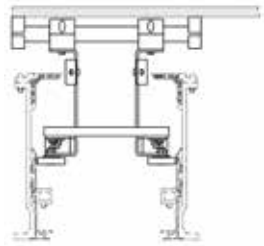
FTA1000
IE22.1000.1.211



FTA3250
IE22.3250.3.256



FTA3250RP
IE22.3250RP.1.274



Anlagensicherheit erhöhen

Auf langen Verfahrwegen gleichen schwimmende Mitnehmer horizontale Abweichungen zwischen dem Laufwagen oder der Führungsschiene und dem e-kettensystem® aus. Dadurch werden seitliche Kräfte auf das e-kettensystem® vermieden, die Verschiebekräfte minimiert und die Lebensdauer wird insgesamt verlängert. Die standardisieren Ausgleichseinheiten sind für die e-ketten® der Serien E2/000, E4.1 und E4.4 verfügbar und können mit den vorhandenen Führungsrinnen kombiniert werden. Für Verfahrwege über 100 m kann eine Führungsrinne mit Aufstiegsschutz und der FTA3250 RP (Rise Protection) eingesetzt werden.

- Modulare Ausgleichseinheit für lange Verfahrwege bis ca. 200 m und mehr
- Leichte und kompakte Bauweise
- Horizontaler Ausgleich +/- 35 mm
- Integrierte C-Schiene für die Zugentlastung der Leitungen
- Einfache Produkt-Auswahl über die Zug-/Schubkraft

Typische Anwendungsbereiche:
Krananwendungen (wie z.B. RTGs, RMGs und Hallenkrane) Stahlwerke, Fertigungsstraßen

Increase reliability of equipment

Over long travel distances, "floating moving ends" compensate for instances of horizontal divergence between the carriage or guide rail and the e-chainsystem®. As a result, lateral forces on the e-chainsystem® are avoided, the displacement forces are minimised and the service life is increased. The standardised compensation units are available for e-chains® of the E2/000, E4.1 and E4.4 series and can be combined with existing guide troughs. For travel distances of more than 100 m, a guide trough with the FTA3250 RP (Rise Protection) feature can be used.

- Modular compensation unit for long travels up to 200 m and more
- Lightweight and compact design
- Horizontal compensation +/- 35 mm
- Integrated C-rail for strain relief of the cables
- Easy product selection on the basis of the push/pull force

Typical application areas:
Crane applications (such as RTGs, RMGs and indoor cranes), steelworks, assembly lines

Abmessungen Dimensions [mm]

Art.-Nr. Part No.	Zug- / Schubkraft [N] Push- /Pull force [N]	Für e-kette® For e-chain®
FTA.Basic	400	2500 2700 / 2700R 3500 / 3500R E4.28 / E4.32 / E4.42
FTA.1000	1.000	E4.32 / E4.42 E4.56 / E4.80
FTA.3250	3.250	E4.56 / E4.80

Lieferbar Available
in 2 Wochen 2 weeks

www.igus.de/FTA
www.igus.eu/FTA

... Double safety ...

... Doppelte Sicher heit ...

Zug-Schubkraftüberwachung mit Bruchmessung in einem

Die bewährten igus® PPDS-Systeme (Push-Pull-Detection-Systems) in der Version 3.0 werden um ein sinnvolles Detail erweitert. Das EMA-Modul zeigt Schäden in der Energieführungseinheit frühzeitig an. Durch die Kraftmessung in der PPDS-Einheit schaltet das System bei Bedarf die Anlage beim überschreiten der zulässigen Zug-/Schubkraft ab, noch bevor es zu teuren Schäden kommt.

- Doppelte Sicherheit: Zug-Schubkraftüberwachung (PPDS: jetzt isense EC.P) und Bruchmessung (EMA: jetzt isense EC.B)
- Einfache Installation durch spezielle Trennstege, welche den Sensor-Polymerdraht in der der e-kette® führen
- Günstiger Systemschutz
- Sichere Abschaltung oder Alarmfunktion bei Systemstörung
- Bedienungsfreundlich

Typische Anwendungsbereiche:
Für lange Verfahrwege, wenn eine Zug-/Schubkraft-überwachung gewünscht wird.

Push/pull force detection and fracture measurement

A useful detail has been added to version 3.0 of the proven igus® PPDS systems (Push-Pull-Detection-Systems). The EMA module indicates damage to the energy guide unit at an early stage. Due to measurement of the force by the PPDS unit, the system switches the equipment off before any expensive damage occurs if the permissible pull/push force is exceeded.

- Double safety: push/pull force detection (PPDS: now isense EC.P) and fracture detection (EMA: now isense EC.B)
- Easy installation due to special separators that guide the polymer sensor wires in the e-chain®
- Cost-effective system protection
- Safe shut-down or alarm signal in the event of a system failure
- User-friendly

Typical application areas:
For long travel applications, if tensile and compressive force monitoring is needed

e-chain® maintenance alert

Das EMA-System (isense EC.B) ist ein elektronisches Diagnosetool, welches nötige Wartungen anzeigt, um Schäden im System sowie Ausfälle zu vermeiden. Auf die e-kette® fallende Fremdkörper, wie zum Beispiel ein Werkzeugkoffer, oder andere Überbelastungen der e-kette® können zu einem Bruch eines Seitenteils führen. Dieser Bruch wird nun durch ein Sensor-Polymerwire an eine Auswerteeinheit gemeldet, sodass verhindert werden kann, dass das zweite Seitenteil bricht und es zu einem Stillstand kommt. Ohne das EMA würde die e-kette® weiterlaufen und somit das zweite Seitenteil einer Überbelastung ausgesetzt werden. Dies würde nach kurzer Zeit auch brechen und somit zu einem Stillstand der Anlage führen. Durch das Wartungssignal wird die Möglichkeit gegeben, die Anlage zu beobachten und zum nächstmöglichen Termin das Kettenglied zu wechseln.

- Einfache Installation durch spezielle Trennstege, welche den Sensor-Polymerwire in der e-kette® führen.

e-chain® maintenance alert

The EMA system (isense EC.B) is an electronic diagnostic tool that indicates necessary maintenance to prevent damage in the system as well as failure. Foreign objects, such as a tools, falling into an e-chain®, or overloading of the e-chain® can result in damage. This can be signalled to an analysis unit via a sensor wire and downtime prevented. Without the EMA the e-chain® would keep running and more parts would be exposed to overload and breakage, thus bringing the system to a standstill. Through the maintenance warning signal the possibility is given to replace damaged chain links at the earliest opportunity.

- Easy installation through separators that route the polymer sensor wire in the e-chain® and attach to the detection unit at a fixed poin.

Lieferbar Available
ab Lager from stock

www.igus.de/PPDS
www.igus.eu/PPDS

Energieführungen für alle Bewegungen ... aus dem Baukasten ... schnell geliefert

**Energy guides for all movements ...
from the modular system ...
delivered quickly**

86 igus® Engineering-Baukasten-Lösungen
igus® engineering: modular e-chain® solutions ...
Engineering

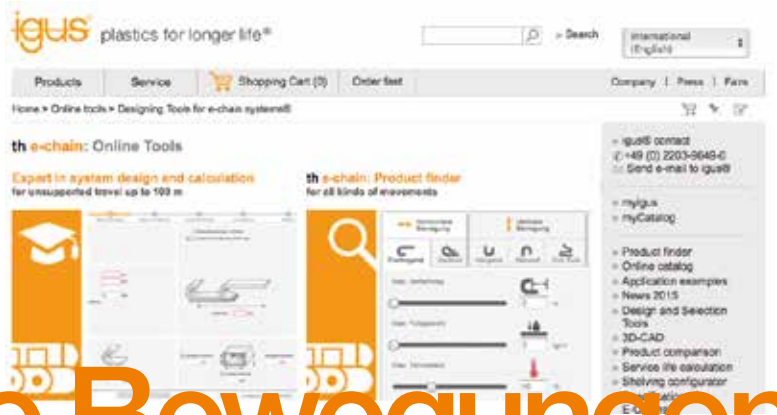
88 Zick-Zack-Bewegungen aus dem Baukasten
Zig-zag movements from the modular system
Engineering

90 Auf engstem Raum 360° drehen
Rotate 360° in smallest spaces
CRM Modul

92 Drehbewegungen aus dem Baukasten
Rotary motion from the modular system
Engineering

Modular…aus dem Baukasten…schnell geliefert ... online konfiguriert
Kreisbewegungen bis 7.000 Grad, Verfahrwege bis 800 m oder in die Höhe bis 50 m. Der igus® e-ketten®-Baukasten hat immer die passende Lösung für Ihre Anwendung parat. Konfigurieren Sie sich "Ihre Bewegung" schnell und einfach mit unseren Online-Werkzeugen.

Modular…from the construction kit … delivered quickly ... configure online
Circular movements of up to 7,000 degrees, travel distances of up to 800 m or vertically up to 50 m. The igus® e-chains® construction kit always has the right solution for your application. Much of it can now be configured directly online! Configure "your movement" quickly and easily with our clever online tools.



Energy guides for all movements

Energieführungen für alle Bewegungen

Bewegung Movement	360° ... CRM-Modul	400° ... twisterchain®	600° ... Kreismodule statisch	900° ... Kreismodule	1.350° ... MRM-Module	3.000° ... twisterband	7.000° ... twisterband
Kreisbewegung Rotary application **Online Konfigurieren:** Configure online: www.igus.de/circle www.igus.eu/circle							
	15 m ... liftband	20 m ... micro flizz®	25 m ... e-spool	30 m ... Zick-Zack-Module	50 m ... guidelok GLSL.P		
Vertikal (in die Höhe) Vertical **Online Konfigurieren:** Configure online: www.igus.de/vertical www.igus.eu/vertical							
	20 m ... Shore power	50 m ... guidelok	100 m ... micro flizz®				
Horizontal freitragend Horizontal, unsupported **Online Konfigurieren:** Configure online: igus.de/unsupported igus.eu/unsupported							
	100 m ... guidelite plus	120 m ... guidefast	150 m ... basic flizz®	500 m ... Condition Monitoring	800 m ... Stahl-/Alurinnen	> 800 m ... Aufstiegsschutz	
Horizontal gleitend Horizontal, gliding **Online Konfigurieren:** Configure online: www.igus.de/gliding www.igus.eu/gliding							

... Zig-zag modules delivered quickly ...

... Zick-Zack-Modul e schnell geliefert

Zick-Zack - Bewegungen als Modulbaukasten, schnell geliefert

Die Modulbauweise von igus® e-ketten® ermöglicht diese platzsparende und unkonventionelle Lösung. In der modernen Bühnentechnik gilt es eine Vielzahl von Leitungen mit verfahrbaren Bühnenelementen oder der Beleuchtungstechnik in die Höhe zu bewegen. Eine besondere Schwierigkeit ist hierbei der fast immer vorliegende Platzmangel. Die "gefaltete" e-kette® wird in einer maßgefertigten Zick-Zack-Box abgelegt. Diese kann unauffällig auf die Oberlichter oder in Bühnenelemente integriert werden. Fährt die Bühne hoch oder das Oberlicht herunter, entfaltet sich die e-kette® und folgt geräuscharm.

- Komplettlösung für vertikale Anwendungen
- e-kette® platzsparend in der Box abgelegt
- Vormontiert als Plug&Play System lieferbar
- Leicht, standardisiert und konfigurierbar
- Bis 30 m Höhe, bei v=0,4 m/s
- Alle Daten, Signale und Medien in einem System

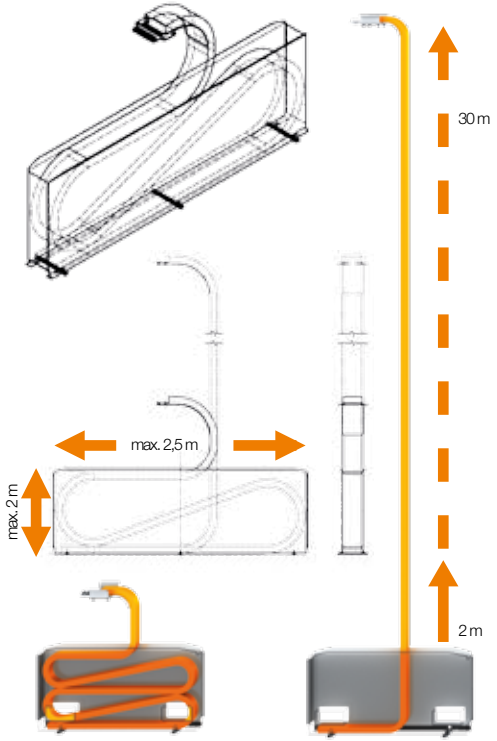
Typische Anwendungsbereiche:
Theater und Bühnentechnik , Oberlichter, Beleuchtungs- und Lagertechnik, Arbeitsbühnen, Lackieranlagen

For zig-zag movements, construction kit, fast delivery

The modular design principle of igus® e-chains® allows this space saving and unconventional solution. The demands of modern stage equipment include flexible cable packages for vertically mobile elements or lighting systems. Lack of space always presents a special demand here. The e-chain® is folded in a custom made zig-zag-box. This can be easily integrated into stage elements or lighting systems. As soon as the stage moves up or the lights move down, the e-chain® folds out and follows silently.

- Complete solution for vertical applications
- e-chain® is stored in a space-saving zig-zag box
- Pre-assembled plug and play solution
- Lightweight, standardised and can be configured
- Vertical travels up to 30 m
- All data, signals and media guided in one system

Typical application areas:
Theater and stage equipment overhead lights, warehouse equipment, man-carrying platforms, painting lines



Lieferbar Available
in 2 Wochen 2 weeks

3D-CAD-Konfigurator für Zick-Zack-Anwendungen in Vorbereitung 3D-CAD-Configurator for Zig-Zag-Applications in preperation

www.igus.de/zickzack
www.igus.eu/zigzag

New
Neu
10/2016

110...170 mm

Ø 110...170 mm

... rotation in the smallest space ...

... drehen auf engstem Raum ...

Sie wählen Ihre Leitungen
Use the cable of your choice

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.

- 360° auf engstem Raum drehen
- Energie, Daten, Signale, Öle und Luft führen
- Einfachste Installation
- Einbaufertig geliefert
- Online konfigurierbar: Wunschleitungen im System einplanen

Typische Anwendungsbereiche:
Drehanwendungen bis 360° mit beengten Platzverhältnissen

CRM modules:
Rotation in smalles spaces

Small rotating module for rotational movements up to 360° in a very small space. Guidance of different types of cable (power, signals, fibre-optic, pneumatic, oil) in one system. Inflexible rotary unions that are susceptible to faults are avoided. Scale for reading the current angle of rotation. Very easy installation - completely ready to install.

- Rotate 360° in smallest spaces
- Guides energy, data, signals, oil and air
- Simple installation
- Pre-finished delivery
- Online configurable: include your desired cables directly online

Typical application areas:
Rotary applications up to 360° where space is very constricted

Abmessungen Dimensions **[mm]**

Art.-Nr. Part No	Drehwinkel Rotating angle [°]	Innen Ø Inner Ø	Außen Ø Outer Ø	Außenhöhe Outer height	Max. Leitungsdurchmesser Max cable-Ø
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

Lieferbar Available
auf Anfrage on request

www.igus.de/CRM-Modul
www.igus.eu/CRM-module

*abhängig vom Ø
*depending on Ø

Minimale Verschiebekräfte und max. Lebensdauer durch geteilte Führungsinne
Minimise displacement forces and maximise service life due to split guide trough

Rotary modules modules ... delivered quickly ...

Kreismodule ... schnell geliefert

Der igus® Baukasten für schnell drehende Anwendungen als "Standard-Produkt"

Die Dreh-Module bestehen aus zwei kreisförmigen Führungselementen. Ein Teil der Führungsrinne wird am statischen Teil der Anlage befestigt und der andere Teil am drehenden Teil der Anlage. Der Festpunkt der e-kette® kann frei gewählt werden, da die Dreh-Module sowohl im inneren als auch im äußeren Teil gedreht werden können. Es werden e-ketten® der Serie E4.1 für die Dreh-Module genutzt.

- Maximaler Drehwinkel auf minimalem Bauraum
- Drehgeschwindigkeit bis zu 360°/s
- Leichter und kompakter als statische Führungsrinnen
- Minimale Verschiebekräfte und maximale Lebensdauer durch geteilte Führungsrinne
- Modulaufbau mit standardisierten Befestigungsvarianten
- Integrierte Zugentlastung und Leitungsführung in der Führungsrinne

Typische Anwendungsbereiche:
Allgemeiner Maschinen- und Anlagenbau, Produktions-Anlagen, Material-Handling, Werkzeugmaschinen, Industrie-Roboter, Medizintechnik, Windkraftanlagen, Fahrgeschäfte, Satelliten Teleskope

The igus® construction kit for fast rotary movements (RBR) available as standard product

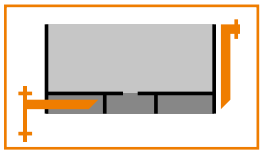
The rotary module consists of two circular guide elements. One part of the guide trough is attached to the static part of the system and the other part to the rotating part of the system. Either the outer or inner ring can be rotated, therefore the fixed point can be choosen freely. Series E4.1 are used for the rotary modules.

- Maximum angle of rotation in minimum installation space
- Rotating speed up to 360°/s
- Lighter and more compact than static guide troughs
- Minimised forces and maximum service life due to divided guide trough
- Modular design with standardised mounting variants
- Integrated strain relief and cable guides in guide trough

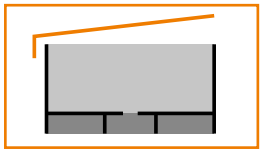
Typical application areas:
General machine and plant construction, production systems, material handling, tool machines, industrial robots, medical technology, carnival rides, satellite telescopes

www.igus.de/RBR-konfigurator
www.igus.eu/RBR-configurator

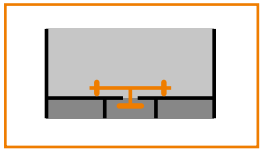
Mit Konsolen With brackets



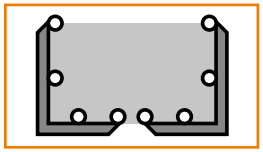
Mit Dach With cover



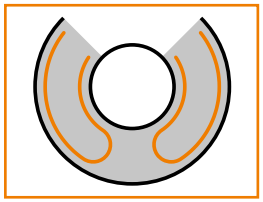
Integrierte Führung Integrated guidance



Rohr-Rinne Tube trough



Platzsparend mit gegeläufigen e-ketten® Space-saving with opposed e-chain®



Geteilte Führungsrinnen Split guide troughs
Abmessungen Dimensions

Art.-Nr. Part No.	e-kette® e-chain®	Drehwinkel Rotation angle [°]	Außen-Ø Outer-Ø [mm]	Innen-Ø Inner-Ø [mm]	Höhe Height [mm]	max. Ltg. Ø max cable Ø [mm]
IE14.2.600.100	E4.21.050.048/160.0	460	600	300	100	9,5
IE14.2.800.150	E4.21.100.100/160.0	420	800	300	150	18
IE14.2.900.170	E4.32.10.075/200.0	440	900	400	170	15
IE14.2.1200.220	E4.32.15.150/200.0	380	1.200	400	220	28
IE14.2.1500.230	E4.42.15.125/400.0	490	1.500	800	230	25
IE14.2.1800.280	E4.42.20.200/400.0	450	1.800	800	280	38
IE14.2.2400.300	E4.56.20.150/750.0	540	2.400	1.500	300	30
IE14.2.2800.350	E4.56.25.250/750.0	500	2.800	1.500	350	50

Lieferbar Available
in 2-3 Wochen 2-3 weeks

www.igus.de/RBR
www.igus.eu/RBR

*abhängig vom Ø
*depending on Ø

... static routing ...

... statisch führen.

Weniger Schnittstellen mit statischen Dreh-Modulen

Diese Dreh-Module bestehen aus einer statischen Führungsrinne. Der Festpunkt der e-kette® wird an der Führungsrinne befestigt und der Mitnehmer am drehenden Teil der Anlage. Es werden e-ketten® der Serie E4.1 für die Dreh-Module genutzt. Die statischen Dreh-Module eignen sich ideal für einfache Befestigung bei beengten Platzverhältnissen.

- Maximaler Drehwinkel 600° (systemabhängig)
- Drehgeschwindigkeit bis zu 180°/s
- Modulaufbau mit standardisierten Befestigungsvarianten
- Integrierte Zugentlastung und Leitungsführung in der Führungsrinne

Typische Anwendungsbereiche:
Allgemeiner Maschinen- und Anlagenbau, Produktions-Anlagen/Material-Handling, Industrie-Roboter, Medizintechnik, Windkraftanlage, Fahrgeschäfte in Freizeitparks, Satelliten-Teleskope

Less connection points using static rotary modules

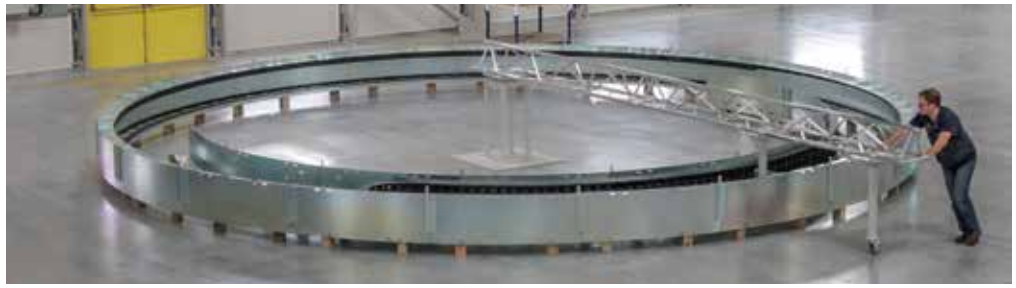
These rotary modules consist of a static guide trough. The fixed end of the e-chain® is attached to the guide trough and the moving end to the rotating part of the machine. e-chains® from the E4.1 series are used for the rotary modules. The static rotary modules are ideal for simple assembly in restricted space.

- Maximum angle of rotation 600° (depending on system)
- Rotating speed up to 180°/s
- Modular construction with standardised mounting variants
- Integrated strain relief and cable guides in guide trough

Typical application areas:
General machine and plant construction, production systems, material handling, tool machines, industrial robots, medical technology, wind turbines, carnival rides in amusement parks, satellite telescopes

Statische Führungsrinnen Static guide troughs
Abmessungen Dimensions

Art. Nr Part No.	e-kette® e-chain®	Drehwinkel Rotation angle [°]	Außen-Ø Outer-Ø [mm]	Innen-Ø Inner-Ø [mm]	Höhe Height [mm]	max. Ltg. Ø max cable Ø [mm]
IE14.1.400.80	**B15i.038.038/080.0**	400	400	150	80	7,5
IE14.1.600.100	**E4.21.050.048/160.0**	460	600	300	100	9,5
IE14.1.800.150	**E4.21.100.100/160.0**	420	800	300	150	18
IE14.1.900.170	**E4.32.10.075/200.0**	440	900	400	170	15
IE14.1.1200.220	**E4.32.15.150/200.0**	380	1.200	400	220	28
IE14.1.1500.230	**E4.42.15.125/400.0**	490	1.500	800	230	25
IE14.1.1800.270	**E4.42.20.200/400.0**	450	1.800	800	270	38



Versuchsaufbau für ein Projekt Project-specific test setup

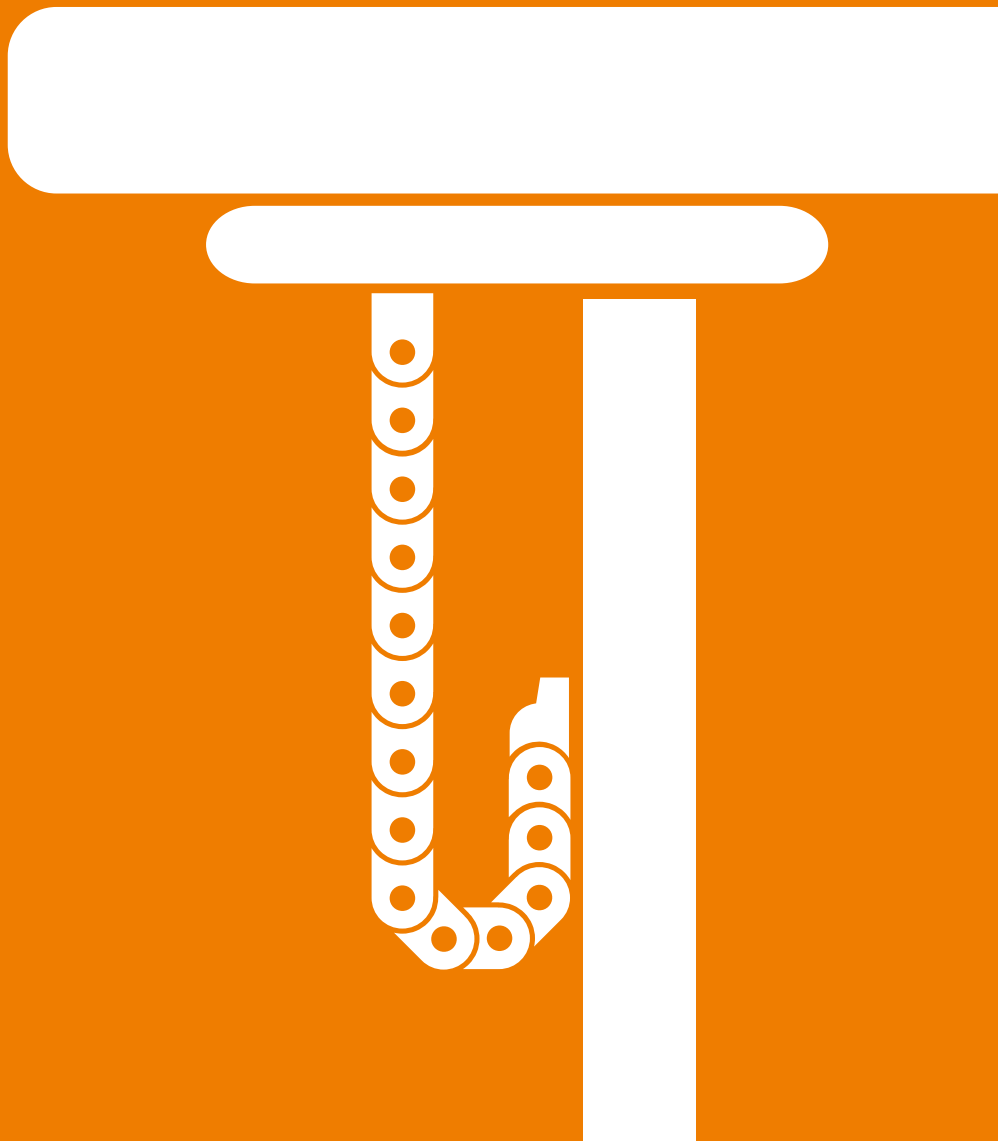
Lieferbar Available
in 2-3 Wochen 2-3 weeks

www.igus.de/RBR
www.igus.eu/RBR

Energieführung für Büro und Möbel

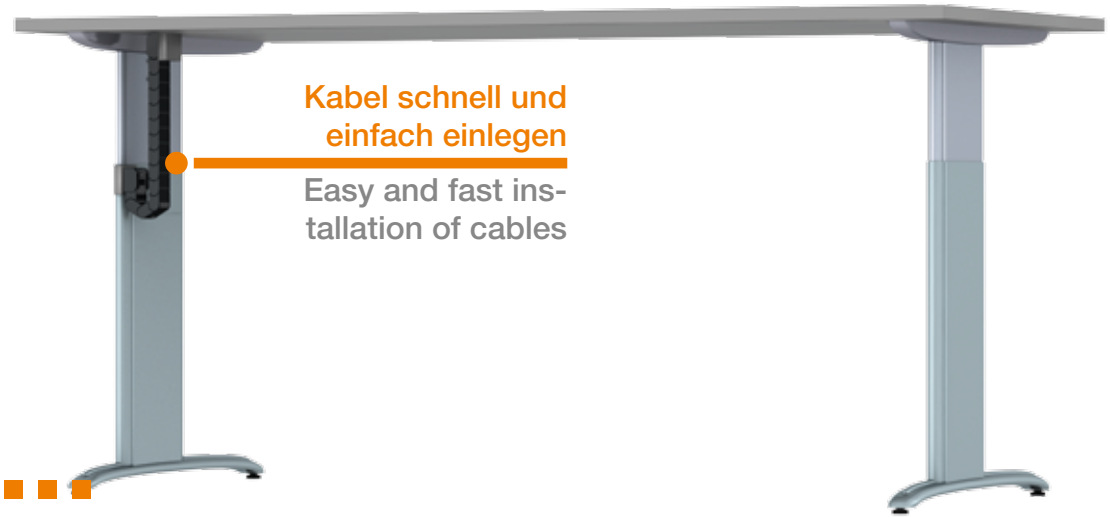
Energy guide for offices and furniture

98 Ordnung im Büro
Order in the office
ZF14



... nice and tidy ...

schön aufgeräumt ...



Kabel schnell und einfach einlegen

Easy and fast installation of cables

Leitungen schnell eingelegt, e-kette® schnell befestigt – schönes Design ... schön aufgeräumt.

Diese Energiekette wurde speziell für die Möbelbranche designed und entwickelt.

- Ansprechendes Design
- Geschlossene Außenkontur (Halbrohre)
- Anschlusselemente einfach anzuklipsen
- Leicht zu befüllen, auch im eingebauten Zustand
- Leitungsfreundlich durch glatte Innenkonturen
- UL94-V2 zertifiziert
- Anschlusselemente können entweder verschraubt oder auch einfach aufgeklebt werden, dank großflächiger planer Fläche auf der Unterseite

Typische Anwendungsbereiche:

Elektrisch verstellbare Möbel, Sonstige Anwendungen ohne hohe dynamische Bewegungen

Cables fitted quickly, e-chains® fastened quickly - attractive design ... and tidy

These energy chains® were designed and developed especially for the furniture industry.

- Aesthetic design
- Totally smooth surface (half e-tubes)
- Mounting brackets easy to clip on
- Easy to fill, even when installed
- Cable-friendly due to smooth interior
- UL94-V2 certified
- Mounting brackets can be either screwed or bonded, thanks to the large flat surface on the bottom

Typical applications:

Electrically adjustable furniture, miscellaneous applications without highly dynamic movements

Abmessungen Dimensions **[mm]**

Art.-Nr. Part No.	Innenhöhe Inner height *hi*	Außenhöhe Outer height *ha*	Innenbreite Inner width *Bi*	Außenbreite Outer width *Ba*	Biegeradius Bend radius *R*
ZF14.Bi.R.0	21	25	038	46,6	028

Anschlusselemente

Passend für Mitnehmer- und Festpunktseite. e-kette® wird einfach eingeklipst. Kleine Widerhaken am Anschlusselement rasten am Öffnungssteg der e-kette® ein.

Mounting brackets

Suitable for moving and fixed end. e-chain® clips on easily. Small barbs on mounting bracket; just lock onto the e-chain® opening crossbar.

e-kette® e-chain®	Anschlusselemente-Satz Mounting bracket set
ZF14.038.028.0	ZF114.038.12*

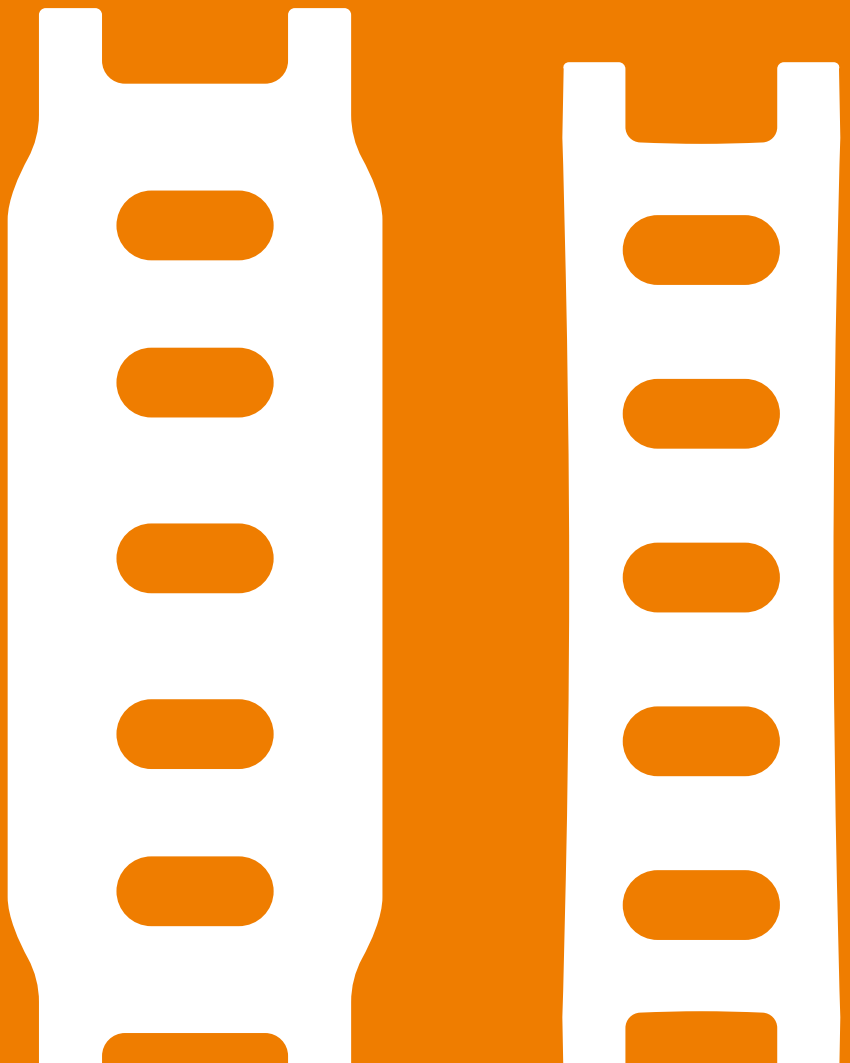
* bestehend aus 2x ZF114.038.1
* consists of 2x ZF114.038.1

Lieferbar Available
ab Lager from stock

www.igus.de/ZF14
www.igus.eu/ZF14

Zubehör
... führen ... schonen
... befestigen ...

Accessories ... guide ...
rest ... fix ...



102 Korrosionsfestes Aluminium-Profil
Corrosion-resistant aluminium profile
Super-Aluminium-Ablegerinne

104 Leitungsschonende Innenaufteilung
Cable-friendly separators
Trennstege

108 Externe treppenartige Zugentlastung
External strain relief for the widest range of cables
For e-chains® Series E4.1

... Support tray ... Modular system ...

... Ablegerinne ...

Aluminium-Ablegerinne als flexibler Baukasten

Das Design dieser Ablegerinne ist der igus® Super-Aluminium-Führungsrinne nachempfunden. Es ist ein flexibler Baukasten, der die Standardgrößen unserer e-ketten® abdeckt. Durch flexible Breiteneinstellung durch Montagesets mit C-Profilen, ist die Super- Aluminium-Ablegerinne für verschiedene e-ketten® Serien und -Breiten zu verwenden.

- Korrosionsfestes, seewasserbeständiges Aluminium- Profil
- Verschleissreduzierende Gleitleiste standardmäßig integriert
- Leiser Lauf der e-kette® durch optionales Dämpfungsprofil
- Einfache Montage auf breitenflexiblen C-Profilen mit dem Klemmschuh Basic
- Einfache Anbindung der e-kette® an der Ablegerinne durch die Nutzung der Kunststoff Festpunktmodule
- Offenes Prinzip, so dass Fremdkörper durch die Rinne fallen können – wenn ein Boden gewünscht ist kann dieser optional integriert werden

Modular aluminium support tray system

The design of this support tray emulates the igus® super-aluminium trough. This flexible construction kit covers the standard sizes of our e-chains®. Because of its flexible width adjustment through mounting kits with C-profiles, the super-aluminium trough is used with various e-chains® series and widths.

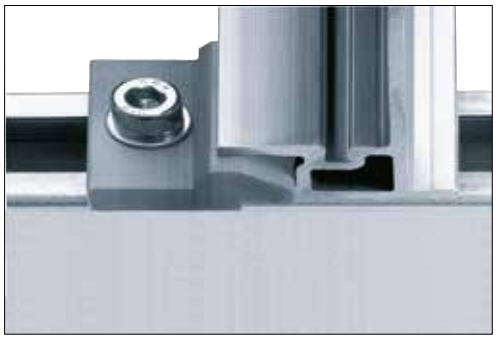
- Corrosion and seawater resistant aluminium profile
- Wear-reducing slide bar integrated as a standard
- Quiet movement of the e-chain® due to optional damping profile
- Simple assembly on flexible-width C-profiles with clamping shoe basic
- Easy connection of the e-chain® to the support tray due to use of plastic fixed-end modules
- Open design principle so debris can fall through the trough; if a closed bottom is required, it can be integrated as an option

Seewasserbeständiges Aluminium
Seawater resistant aluminium

Baukasten ...

Art.-Nr. Part No.	Für folgende Serien geeignet Suitable for series	Weitere Informationen Additional Information
9AT.35.SL.XXXX*	2400 – E4.32	Ohne Dämpfungsprofil Damping profile not included
9AT.35.SLA.XXXX*		Mit Dämpfungsprofil Damping profile included

*** Gewünschte Länge "XXXX" bitte in mm angeben** Specify required length "XXXX" in mm



Montagewinkel des Standard-Montagesets für C-Profile Mounting angles of the standard mounting kit for C-profiles

Eine Ablegerinne besteht aus 2 Rinnenseitenteilen a 2.000 mm. Es können Standard Montagesets, wie für die Super-Aluminium-Führungsrinne genutzt werden.

A support tray consists of 2 trough side-pieces at 2,000 mm. Standard mounting kits can be used, just as for the super-aluminium trough.

Lieferbar Available
ab Lager from stock

www.igus.de/news
www.igus.eu/news

... Cable service life factor 4 ...

... Leitungslebensdauer Faktor 4 ...

Innenaufteilungsbaukasten erweitert

Das leitungsschonende Innenaufteilungsprogramm für igus® e-ketten® wurde erweitert und ist nun für noch mehr igus® Serien ab Lager lieferbar. Das sehr kabelschonende Design erhöht nochmals die Lebensdauer Ihrer Leitungen.

- Mit wenigen standardisierten Teilen eine bessere Innenaufteilung realisieren
- Verschleiß- und abrieboptimiert – getestet!
- Schnellere und einfachere Montage
- Kraftschlüssiger, sicherer Sitz
- Abrieboptimierte, kabelschonende Kunststoff-Stege für lange Lebensdauer

Typische Anwendungsbereiche:

Überall dort, wo Leitungen separiert werden müssen und die Lebensdauer erhöht werden soll

Interior-separation modular kit expanded

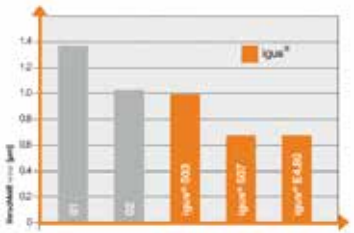
The interior-separation product range for igus® e-chains® has been supplemented with some new types of separator and is now available from stock for even more igus® series. The cable-friendly design, increases the service life of your cables.

- Better interior separation with just a few standardised components
- Improved for minimum wear and abrasion - tested!
- Fitted faster and more easily
- Friction-locked, secure seating
- Plastic cross bars, improved for minimum abrasion and minimum wear on cables, for a long service life

Typical application areas:

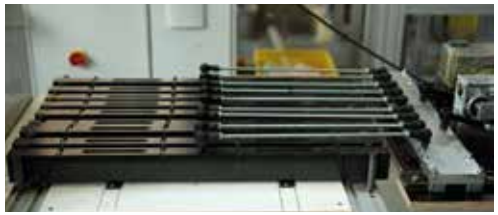
Everywhere where cables have to be separated and the service life is to be increased

Optimierte kabelschonende Geometrie der Innenaufteilung. Durch die abgerundete Fußform kann die Lebensdauer der Leitungen erhöht werden. Optimised, cable friendly separator geometry. The rounded shape of the separator foot can increase cycle life for cables.



Verschleiß auf Kunststoff-Trennstegen. Mit den neuen Trennstegen konnte der Verschleiß der Leitungen nahezu halbiert werden. Wear on plastic separators. Wear could be reduced to nearly half with the new separators.

igus® Rasttrennsteg für einen sicheren Halt bei "seitlich gedrehten" Anwendungen. igus® notch separator for secure fixation in "side-mounted" applications.



Leitungslebensdauer-Test im igus® Labor 650 durchschnittlich parallel laufender chainflex®-Leitungen im Versuch mit ≈über 2,0 Milliarden Testhübe pro Jahr Cable service life test in the igus® laboratory: 650 chainflex® cables, on average placed parallel to each other, in a test with ≈more than 2.0 billion test strokes per year

Lieferbar Available
ab Lager from stock

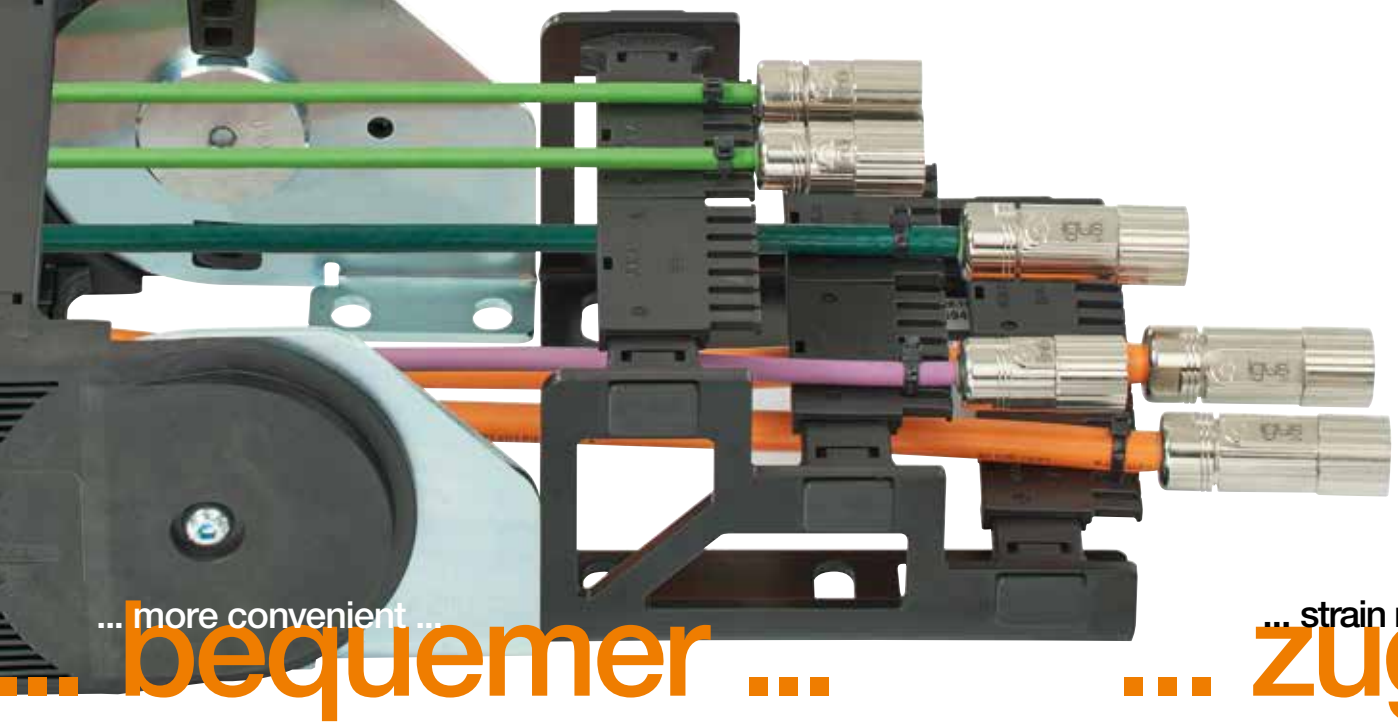
www.igus.de/news
www.igus.eu/news

... suitable for every purpose ...

... für jeden Zweck passend ...

Art.-Nr. Part No.	1. Standard 1. Standard	2. schmaler Kopf 2. narrow head	3. schmal 3. narrow	4. asymmetrisch 4. asymmetrical	5. rastbar 5. notchable	6. extremer Halt 6. extreme fixation	7. mehr Variabilität 7. more variability	8. teilbar 8. divisible
E2.10		E2.10.2			E2.10.5			
E2.15		E2.15.2			E2.15.5			
1400	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5			
2400	25.1	25.2	25.3	25.4	25.5			
2600	35.1	35.2	35.3	35.4	35.5			
3500	45.1	45.2	45.3	45.4	45.5			
255	2551							
E2.38	38.1	38.2	38.3		E2.38.5			
E4.21	T2102				T2101			
E4.28	28.1	28.2						
E4.31L		31.2			31.5			31.H1 / 31.H2
E4.32	32.1	32.2	32.3	32.4	32.5			
E4.42	42.1	42.2	42.3	42.4	42.5	42.6		42.H1 / 42.H2
E4.38L	38.1	38.2	38.3		38.5			38.H1 / 38.H2
E4.48L	48.1	48.2	48.3		48.5			48.H1 / 48.H2
E4.56	56.1	56.2	56.3	56.4	56.5	56.6		56.H1 / 56.H2
E4.64L		64.2						64.H1 / 64.H2
E4.80	80.1	80.2	80.3	80.4	80.5	80.6	80.7	80.H1 / 80.H2
E4.112	112.1				112.5	112.6		112.H1 / 112.H2
R4.112	108.1							
E4.162	162.1					162.6		
E61.29	29.1	29.2			29.5			
EF61.29	29.1	29.2			29.5			
E61.40	E6.40.1	E6.40.2						
E61.52	E6.52.1	E6.52.2						
E61.62	62.1	62.2		62.4	62.5			
E61.80	80.1	80.2	80.3	80.4	80.5			

1. Trennsteg, breiter Fuß für maximale Haltekraft
   Separator with a wide base for maximum holding strength
2. Trennsteg für igus® Schnellöffnungssteg
   Separator for igus® QuickLock crossbar
3. Trennsteg mit schmalen Füßen für viele dünne Leitungen
   Separator with a narrow base for a large number of thin cables
4. Trennsteg asymmetrisch, schafft definierten Abstand und Abstandshalter
   Asymmetrical separator, for defined distance
5. Rasttrennsteg, rastet sicher in 5 mm Schritten im Rastöffnungssteg
   Notch separator, locks securely in 5 mm increments
6. Klemm- / Rasttrennsteg für viele steife Leitungen und Hydraulikschläuchen
   Clamping/notch separator for many rigid cables and hydraulic hoses
7. Versetzte Schlitze für mehr Variabilität
   Offset slots for more variability
8. Teilbare, vereinfachte (nachträgliche) Montage
   Separable, simplified (retrofit) assembly



... more convenient ...

... bequemer ...

... strain relief ...

... zugentlasten ...

Verschiedenste Leitungen zugentlasten

Auf verschiedenen Ebenen unterschiedliche Leitungsdurchmesser bequem zugentlasten. Nachträglicher Einbau hinter einem Stahl-Anschluss Element oder direkt am Kunststoff-Metall-Anschlusselement (KMA) anflanschen. Für E4.56 und E4.80 lieferbar.

- Externe Zugentlastungslösung für viele Leitungen
- Bequemer Zugriff durch treppenartigen Aufbau
- Einbau hinter dem z.B. Stahl-Anschlusselement oder direkt am igus® KMA-Anschlusselement angeflanscht (E4.56 und E4.80)
- Nutzung von igus® chainfix-Schellen auf C-Schienen oder Nutzung von Kettenkämmen

Typische Anwendungsbereiche:

Überall dort, wo Leitungen (nachträglich) zugentlastet werden müssen

Strain relief for most diverse cables

Strain relief of cables on different layers. Can be retrofitted behind a steel mounting bracket or directly on a plastic-netal-mounting bracket (KMA). Available for E4.56 and E4.80.

- External strain relief for many cables
- Easy access due to angled construction
- Installation directly behind, e.g., a steel mounting bracket or flanged directly to igus® KMA mounting bracket (E4.56 and E4.80)
- Use igus® chainfix clips to C-rails, or use tiewrap plates

Typical application areas:

Wherever tension relief for cables is necessary (retrofit)

e-ketten®-Serie e-chain® series	Mit Kämmen With teeth	Mit C-Schienen With C-rails	Mit Kämmen und Mittellasche With teeth and extension link	Mit C-Schienen und Mittellasche With C-rails and extension link
E4.56	CFS.56.BiZ.0	CFS.56.BiC.0	CFS.56.Bi1Z/Bi2Z.0	CFS.56.Bi1C/Bi2C.0
E4.80	CFS.80.BiZ.0	CFS.80.BiC.0	CFS.80.Bi1Z/Bi2Z.0	CFS.80.Bi1C/Bi2C.0
E4.112	CFS.112.BiZ.0	CFS.112.BiC.0	CFS.112.Bi1Z/Bi2Z.0	CFS.112.Bi1C/Bi2C.0

e-ketten®-Serie e-chain® series	Mit Kämmen und C-Schienen With teeth and C-rails	Mit Kämmen und C-Schienen mit Mittellasche With teeth and C-rails with extension link
E4.56 (1 Kamm strain relief 1 C-Schiene C-rail)	CFS.56.BiZC.0	CFS.56.Bi1ZC/Bi2ZC.0
E4.80 (1 Kamm strain relief 1 C-Schiene C-rail)	CFS.80.BiZC.0	CFS.80.Bi1ZC/Bi2ZC.0
E4.112 (1 Kamm strain relief 2 C-Schienen C-rails)	CFS.112.BiZ1C2.0	CFS.112.Bi1Z1C2/Bi2Z1C2.0
E4.112 (2 Kämme strain relief 1 C-Schiene C-rail)	CFS.112.BiZ2C1.0	CFS.112.Bi1Z2C1/Bi2Z2C1.0

Bi = Innenbreite e-kette® **Bi = inner widths e-chain®**

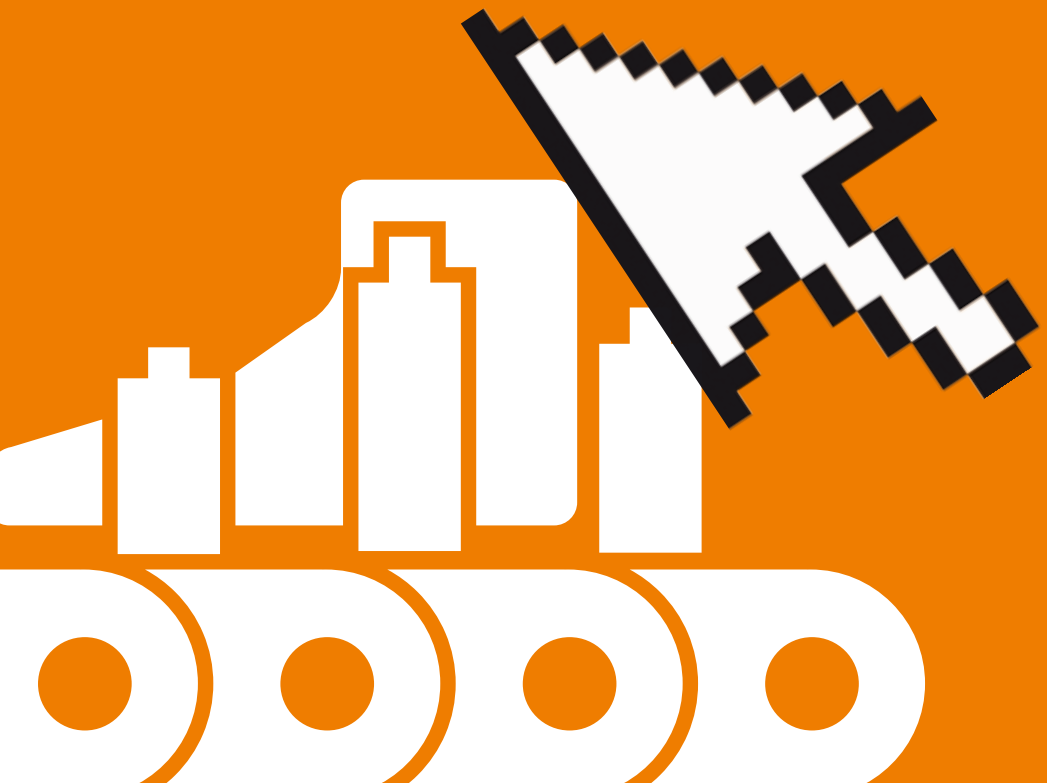
Lieferbar Available
ab Lager from stock

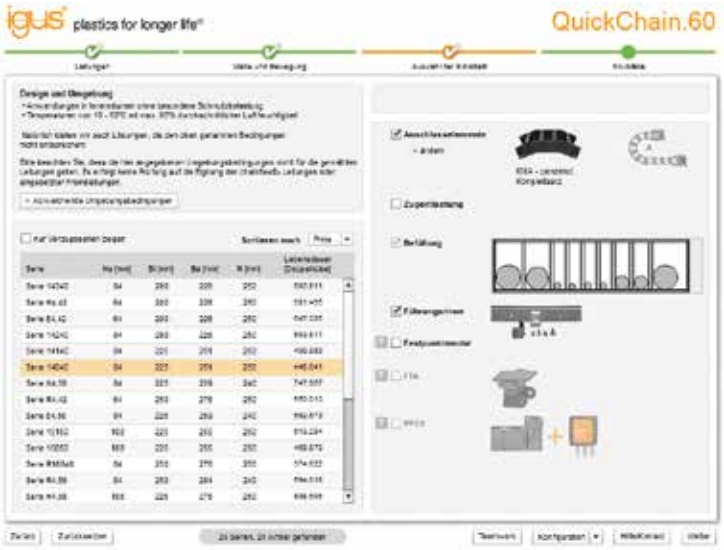
www.igus.de/CFS
www.igus.eu/CFS

Online Tools

112 Automatische e-ketten® Auslegung
Automatic e-chain® design
QuickChain.60

113 3D-Konfigurator basic flizz®
3D-Configurator basic flizz®
basic flizz®





... service life ...

... Lebensdauer ...

e-ketten® Experte QC.60 … im Web und jetzt auch als App

Mit dem e-ketten® Experten QC.60 können Sie schnell und einfach geeignete Energiekettensysteme speziell für Ihre Anwendung finden, konfigurieren und die voraussichtliche Lebensdauer berechnen.

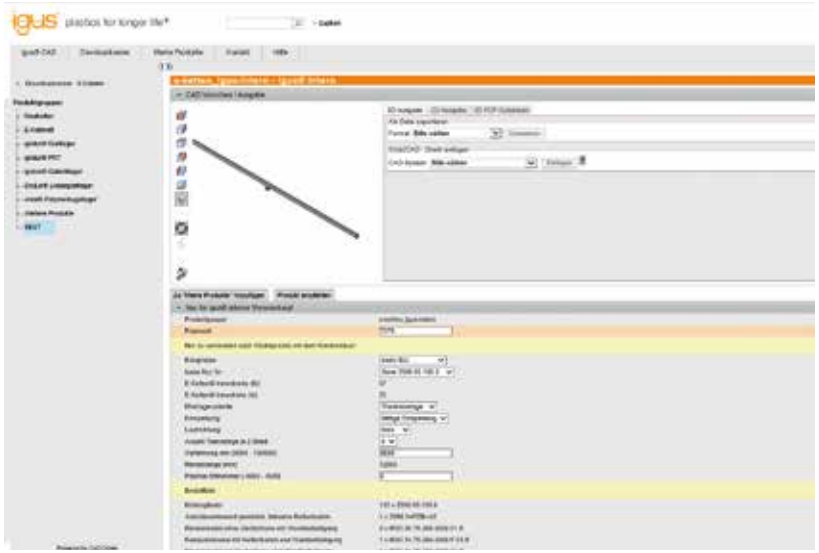
- automatische Auslegung einer passenden Lösung für Verfahrwege von 10 bis 60 m
- Produktauswahl für e-ketten® und Leitungen
- Anzeige des Gesamtpreises und der Lieferzeit
- Direkte Bestellmöglichkeit
- Einfacher Zugang zu Online Katalog und CAD-Daten
- Speichern und Laden Ihrer individuellen Konfigurationen

e-chains® expert QC.60 … on the web ... and now as an app

With the e-chains® expert QC.60, you can quickly and easily find appropriate e-chainsystems® specifically for your application, and then configure and calculate the expected service life.

- Automatic configuration of a matching solution for long travels from 10 m to 60 m
- Product selection for e-chains® and cables
- Display of total price and delivery time
- Direct ordering option
- Easy access to the online catalogue or CAD data
- Save and download your individual configurations

www.igus.de/QC60
www.igus.eu/QC60



... 3D CAD ...

QuickCad - 3D-CAD Konfigurator für basic flizz®

Schnell und einfach die basic flizz® Komplettlösung für eingehauste Energieführungen als 3D-Modell generieren.

- Erstellung der 3D-CAD-Modelle nur durch Eingabe von wenigen Parametern und als 3D-Datei downloaden.
- Schneller Download der CAD-Daten ohne Registrierung
- CAD-Modelle in 11 verschiedenen 3D-CAD Formaten und 8 verschiedenen 2D-CAD Formaten
- Stücklistengenerierung und PDF-Datenblatt der Anwendung.
- Stückliste mit allen Bauteilen notwendig zur Montage (Rinne, e-kette®, Trennstegen, weiteres Montagematerial)
- Direkte Bestellung mittels Stückliste

QuickCad - 3D-CAD configurator for basic flizz®

Generate a 3D model of the basic flizz® all-in-one solution for enclosed forms of energy supply quickly and very easily.

- Create a 3D-CAD model by entering just a few parameters and then download it as a 3D file
- Download CAD data quickly without having to register
- CAD models possible in 11 different 3D-CAD formats and 8 different 2D-CAD formats
- Generation of parts list and PDF data sheet of the application
- Parts list with all the components needed for assembly/installation (trough, e-chain®, separators, other assembly/installation materials)
- Parts list can be used to order parts directly

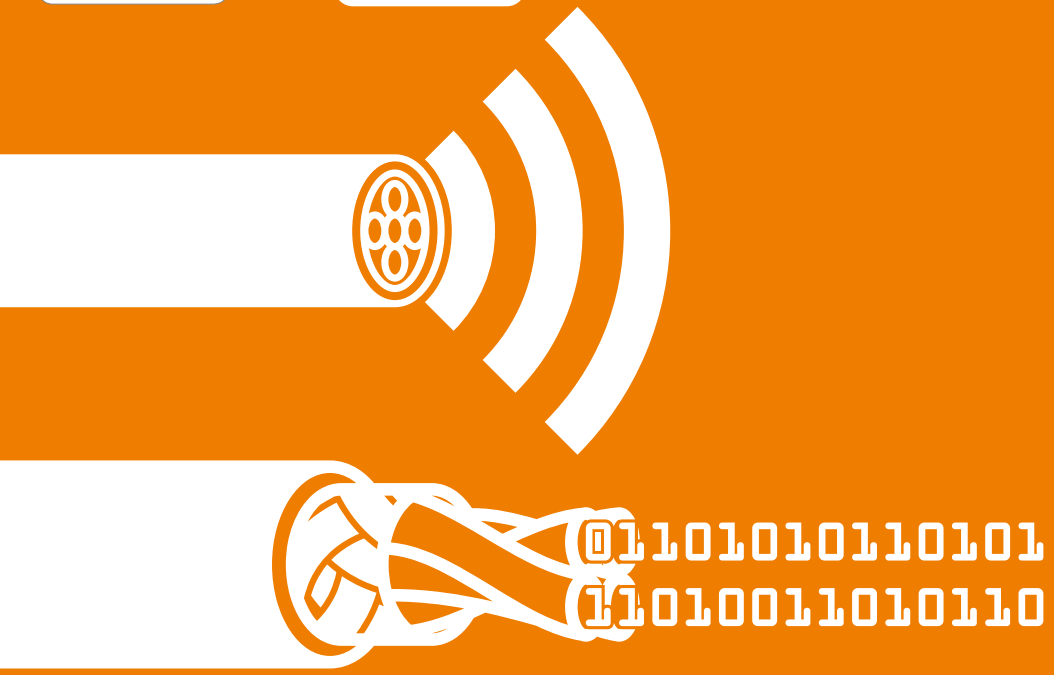
www.igus.de/basic-flizz
www.igus.eu/basic-flizz

chainflex® ... ... Leitungen – getestet & hält

chainflex® ... cables – tested & works

36 Monate garantiert

36 months guaranteed



118 Anlagenverfügbarkeit erhöhen
Increase system availability
Intelligente chainflex® Leitung | Intelligent chainflex® cable

120 Leitungen schneller und einfacher Abmanteln
Strip cables faster and more easily
chainflex® CFRIP®

122 Ethernet bis CAT7 in allen Mantelqualitäten
Ethernet up to CAT7 in all jacket materials
chainflex® CFBUS.PVC | CFBUS.PUR | CFBUS

124 CAT5e bis CAT7 für Torsion am Roboter
CAT5e to CAT7 for torsion on robots
chainflex® CFROBOT8

130 Sichere e-ketten® Leitung für die 7. Achse
Safe e-chain® cable for axis 7
chainflex® CFSPECIAL.792

132 PUR-Steuerleitung für lange Wege
PUR Control cable for long travels
chainflex® CF77.UL.D

134 Hybrid-Technik für 38 Hersteller
Hybrid technology for 38 manufacturers
chainflex® CF220.UL.H | CF280.UL.H

136 Sehr günstiger Schutzleiter für e-ketten®
Very cost-effective earth-core cable for e-chains®
chainflex® CF885.PE

138 Zuverlässige Steuerleitungen PVC und iguPUR
Reliable control cables PVC and iguPUR
chainflex® CF880 | CF881 | CF890 | CF891

142 Neue CC-Link Busleitungen
New CC-Link Bus cables
chainflex® CFBUS.PVC.035 | CFBUS.PUR.035

144 Neue ASI Bus Flachleitungen
New ASI Bus flat cables
chainflex® CF898.082 | CF898.083

146 LWL bis zu 75 % günstiger
Very cost-effective Fibre Optic Cables
chainflex® CFLG88

... No. 1 for cables in e-chains® ...

... Nr. 1 für Leitung en in e-ketten® ...

Immer die günstigste Leitung finden, die mit Sicherheit funktioniert. Nach 25 Jahren Weltspitze mit igus® chainflex® Leitungen für die Energiekette.

igus® ist die Nr. 1 für Leitungen in der e-kette®: Mit 1.244 Leitungen ab Lager bieten wir das größte Angebot an Leitungen speziell für die Energiekette. Dank des auf 2.750 m² erweiterten branchengrößten Testlabors sind wir als einziger Anbieter in der Lage, eine 36-monatige Garantie auf alle chainflex® Leitungen zu geben.

igus® hat vor 25 Jahren die Leitungskonstruktion für die Bewegung in der e-kette® verändert und bietet Motor-, Steuer-, Daten-, Servo- und Lichtwellenleitungen für die spezielle Bewegung in Energieketten an. Der Vorteil: Energieketten und Leitungen werden gemeinsam als System entwickelt und getestet – für die unterschiedlichsten Ansprüche wie Öl und Schmutz, für Salzwasser und extreme Temperaturen oder Biegeradien: ausfallsicher und kostengünstig. **Getestete Lebensdauer. Sofort verfügbar und online berechenbar.**

Always find a cable that works for less. After 25 years as a leading global supplier with igus® chainflex® cables for energy chains®.

igus® is the number 1 for cables in e-chains®: With 1,244 cables from stock, we have the largest selection of cables specially for use in energy chains®. Thanks to the industry's largest test laboratory, now expanded to 2,750 m², the motion plastics specialist is the only supplier on the market able to offer a 36 month guarantee on all its chainflex® cables.

25 years ago, igus® changed cable design for movement in e-chains® and now supplies motor, control, data, servo and fibre optic cables for special movement in energy chains®. The advantage: energy chains® and cables are developed and tested together as a single system – for very different adverse conditions such as oil and dirt, saltwater, extreme temperatures or very small bend radii: fail-safe and cost-effective.

Tested service life. Available immediately and online predictable.

www.igus.de/chainflex
www.igus.eu/chainflex

3 Schritte zur optimalen chainflex® Leitungslösung ...
3 steps to the optimal chainflex® cable solution ...

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

www.igus.de/cf-finder
www.igus.eu/cf-finder

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

www.igus.de/cf-experte
www.igus.eu/cf-expert

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

In diesem Roboter zum Fließlochschrauben sorgt ein kompletter chainflex® Leitungssatz für Langlebigkeit In this robot for flow drilling screws a complete standardised chainflex® cable set ensure durability

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

...World premiere ... intelligent cable...

...Weltneuheit ... intelligente Leitung

chainflex® smart cables sagt Austauschtermin im laufenden Betrieb voraus und erhöht Anlagenverfügbarkeit

Als weltweite Nr. 1 für bewegte e-ketten® Leitungen bietet igus schon heute für alle chainflex® Leitungen eine einzigartige Garantie von 36 Monaten. Die Lebensdauer der Leitungen kann online berechnet werden. Für Anlagen aber, die wesentlich länger, dynamischer und vollbeschäftigt laufen, wünschen sich viele Betreiber Bauteile, die nicht "plötzlich" ausfallen, sondern vorhersagen, wann sie ausgetauscht werden müssen. Für maximale Verfügbarkeit und Betriebssicherheit.

Im größten Testlabor für bewegte Leitungen sind ständig über 800 Leitungen parallel im Test - auf aktuell 58 Anlagen. Sie ermöglichen mehr als 2 Milliarden Hübe und über 1.000.000 elektrische Tests im Jahr. Das Know-how aus den Tests fließt in die online Lebensdauerberechnung und in die ständige Verbesserung der Produkte ein. Jetzt ermöglicht dieser Wissensschatz die intelligente Leitung, die IM BETRIEB über ihre restliche Lebensdauer vor einem Ausfall informiert.

Kostensenkung durch:

- Planbare Wartung
- Verhinderung von ungeplanten Ausfallzeiten
- Optimale Maschinenverfügbarkeit

chainflex® smart cables predicts the date when it needs to be replaced during operation and increases system availability

As the world's no. 1 of moving cables for e-chains®, igus offers a unique 36 month guarantee on all chainflex® cables. The service life of the cables can be calculated online. For machinery that is in operation at full capacity for a long period of time, however, many operators want components that do not ‚suddenly' fail but, instead, are able to predict when they have to be replaced. For maximum availability, operational safety and reliability.

igus® has the world's largest laboratory for moving cables. More than 800 cables are continually tested simultaneously in currently 58 installations. They enable more than 2 billion strokes and more than 1,000,000 electrical tests every year. The know-how gained from the tests is used for the online service life calculation and for continuous improvement of the products. This treasure trove of knowledge has now resulted in the intelligent cable which, DURING OPERATION, provides information on its remaining service life before a failure.

Cost reduction thanks to:

- Predictable maintenance
- Prevention of unplanned down-times
- Optimal machine availability

Das Funktionsprinzip

Jede chainflex® Leitung kann an das isense CF.Q angeschlossen werden. Dieses System misst verschiedene Parameter und vergleicht diese laufend mit den Testdaten aus vielen 100 Millionen elektrischen Messungen der letzten 25 Jahre. Werden Grenzwerte überschritten, "informiert" die Leitung den Betreiber, der daraufhin den Austausch planen kann.

Anlagenparameter wie Verfahrwege, Biegeradien, Geschwindigkeiten und natürlich die Merkmale der jeweiligen chainflex® Type fließen in die Intelligenz mit ein.

Das igus® isense-System für die intelligente Leitung ist mobil und kompakt, es wird durch neue Erkenntnisse aus dem Testlabor ständig aktualisiert.

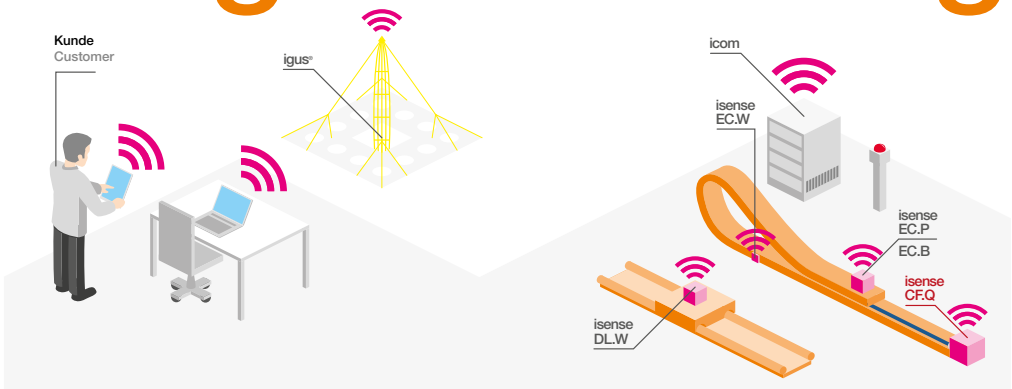
How it works

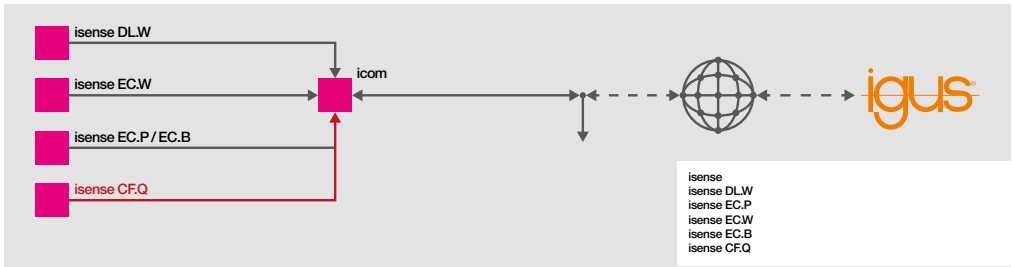
Every chainflex® cable can be connected to the isense CF.Q. This system measures various parameters and continually compares them with the test data from many hundreds of millions of electrical measurements from the last 30 years. If certain measurement values are exceeded, the cable "informs" the operator, who then plans the replacement.

Installation parameters such as travel, bend radii, speeds and, of course, the characteristics of the respective type of chainflex® become part of the cable's "intelligence".

The igus® isense system for the intelligent cable is mobile and compact, it is continually filled with new knowledge from the test laboratory.

Das Pilottester-Programm für intelligente chainflex® Leitungen ist angelaufen. Sprechen Sie uns an, wenn auch Sie daran teilnehmen möchten. The pilot test program for intelligent chainflex® cables has started. Please contact us if you want to be part of it.





Die intelligenten chainflex® Leitungen als Teil der smart plastics for longer life von igus® – siehe auch Seite 10

The intelligent chainflex® cables as part of the smart plastics for longer life from igus® – see also page 10

Prototypen lieferbar
Prototypes available

www.igus.de/smart-cable
www.igus.eu/smart-cable

... 569 x CFRIP® ...

Abmanteln in Sekunden: CFRIP®. iF Design prämiert. Ab sofort auch für die CF78.UL PUR-Steuerleitung.

Mit der CFRIP® Technologie sparen Sie bis zu 50 % Zeit beim Abmanteln von Leitungen. Der CFRIP® Reißfaden macht´s möglich. Diese Technologie wurde 2016 mit dem IF Design Award ausgezeichnet.

Insgesamt sind nun bereits 569 chainflex® Leitungen mit CFRIP® ausgestattet. Neu dabei ist ab sofort die CF78.UL PUR-Steuerleitung für hohe Beanspruchung.

Dank des neuen CFRIP® Tools wird es nun noch einfacherer: Wie einen Fingerhut aufsetzen, CFRIP® Reißfaden "packen", abziehen – fertig.

- Kein Aderschnitt
- 50 % Zeitersparnis
- Kostenreduktion

Cable stripping in seconds: CFRIP®. iF Design awarded. Now also for the CF78.UL PUR Control cable.

With the CFRIP® technology, you save up to 50 % of the time spent on stripping cables. The CFRIP® tear strip makes this possible. This technology received the IF Design Award in 2016.

Altogether, 569 chainflex® cables have now been fitted with CFRIP®. The CF78.UL PUR control cable for heavy duty applications is now also available with CFRIP®.

Thanks to the new CFRIP® tool, things are now much easier: put the tool on like a thimble, take hold of the CFRIP® tear strip, pull it and you‘re done.

- No cutting needed
- 50 % time saving
- Cost-reduction

Sicher schnell Abmanteln: Das neue CFRIP® Tool.
Cable stripping made easy: the new CFRIP® tool.

www.igus.de/cfrip
www.igus.eu/cfrip

... faster cable-stripping ... schneller abmanteln

Insgesamt sind nun bereits **569 chainflex® Leitungen mit CFRIP®** ausgestattet ...
Now already **569 chainflex® cables equipped with CFRIP®** ...

Steuerleitungen / Control cables

	CF130.UL	PVC
	CF140.UL	PVC
	CF5	PVC
	CF6	PVC
	CF78.UL New	PUR
	CF9	TPE
	CF10	TPE
	CF9.UL	TPE
	CF10.UL	TPE

Mess-Systemleitungen / Measuring system cables

	CF113.D	PUR
	CF11.D	TPE

Servoleitungen / Servo cables

	CF21.UL	PVC
	CF27.D	PUR

Motorleitungen / Motor cables

	CF30	PVC
	CF31	PVC
	CF34.UL.D	TPE
	CF35.UL	TPE
	CF37.D	TPE
	CF38	TPE

CFBUS.PVC PVC-Busleitung, geschirmt PVC Bus cable, shielded

CFBUS.PUR PUR-Busleitung, geschirmt PUR Bus cable, shielded

CFBUS TPE-Busleitung, geschirmt TPE Bus cable, shielded

1065 chainflex® cables with UL

CFBUS.052 (CAT7): Hält heute schon 40 Mio. Hübe im igus® Testlabor-Versuch – falls Sie sie morgen brauchen.

CFBUS.052 (CAT7): It has already withstood 40 million strokes today in the igus® lab test - if you need this tomorrow.

... up to CAT7 with all jacket materials ...

... bis CAT7 in allen Mantelqualitäten ...

Ethernet-Busleitungen für 40 Mio. Hübe in e-ketten® und zum tordierten Einsatz am Roboter ... getestet & ab Lager.

Immer die günstigste Busleitung finden, die mit Sicherheit funktioniert. Wir bieten Ethernet-Lösungen von CAT5, CAT5e, CAT6, CAT6$_A$ bis hin zur CAT7 an - ab sofort in allen Mantelqualitäten. Mechanisch zuverlässige Haltbarkeit für lange Wege, in der Werkzeugmaschine, am Roboter oder für Zugbeanspruchung. Erfolgreich getestet mit klarer Garantieaussage.

Eigenschaften CFBUS.PVC
- PVC-Außenmantel
- Für mittlere Beanspruchung
- Ölbeständig

Eigenschaften CFBUS.PUR
- PUR-Außenmantel
- Für niedrige Temperaturen
- Öl- und kühlmittelbeständig

Eigenschaften CFBUS
- TPE-Außenmantel
- Für lange Verfahrwege
- Öl- und bioölbeständig

Ethernet bus cables for 40 million strokes in e-chains® and for torsion applications on robots ... tested and from stock.

Always find the bus cable that works for less. We offer Ethernet solutions ranging from CAT5, CAT5e, CAT6, CAT6$_A$ up to CAT7 - now for all jacket material qualities. Mechanically reliable and durable for long travels, on machine tools, robots or for increased tensile loads. Successfully tested and with clear guarantee statement.

Specifications CFBUS.PVC
- For medium duty applications
- PVC outer jacket
- Oil-resistant

Specifications CFBUS.PUR
- PUR outer jacket
- For low temperature applications
- Oil- and coolant-resistant

Specifications CFBUS
- TPE outer jacket
- For long travel distances
- Oil- and biooil-resistant

Guarantee igus chainflex 36 months guarantee

	Bus Bus	Mantel Jacket	Art.-Nr. Part No.	R min. e-kette® e-chain®	Aderzahl/Leiternennquerschnitt Number of cores/Cross section [mm²]	Außen-Ø ca. Outer Ø approx. [mm]	Kupferzahl Copper index [kg/km]	Gewicht Weight [kg/km]
Neu	CAT7	PVC	CFBUS.PVC.052	12,5 x d	(4x(2x0,15)C)C	9,5	89	136
Neu	CAT7	PUR	CFBUS.PUR.052	12,5 x d	(4x(2x0,15)C)C	9,5	89	129
	CAT7	TPE	CFBUS.052	12,5 x d	(4x(2x0,15)C)C	10,5	76	139
	CAT6$_A$	PVC	CFBUS.PVC.050	12,5 x d	4x(2x0,20)C	9,5	69	124
	CAT6$_A$	PUR	CFBUS.PUR.050	12,5 x d	4x(2x0,20)C	9,5	69	122
	CAT6$_A$	TPE	CFBUS.050	12,5 x d	(4x(2x0,15)C)C	10,5	76	139
NEW	CAT6	PVC	CFBUS.PVC.049	12,5 x d	(4x(2x0,15))C	7,5	35	69
NEW	CAT6	PUR	CFBUS.PUR.049	12,5 x d	(4x(2x0,15))C	7,5	35	68
NEW	CAT6	TPE	CFBUS.049	10 x d	(4x(2x0,15))C	8,5	44	88
	CAT5e	PVC	CFBUS.PVC.045	12,5 x d	(4x(2x0,15))C	7,5	35	69
	CAT5e	PUR	CFBUS.PUR.045	12,5 x d	(4x(2x0,15))C	7,5	35	68
	CAT5e	TPE	CFBUS.045	10 x d	(4x(2x0,15))C	8,5	44	88
	CAT5	PVC	CFBUS.PVC.040	12,5 x d	(4x0,25)C	6,5	30	69
	CAT5	PUR	CFBUS.PUR.040	12,5 x d	(4x0,25)C	6,5	30	68
	CAT5	TPE	CFBUS.040	10 x d	(4x0,25)C	7,0	35	66

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

Lieferbar Available
ab Lager from stock

www.igus.de/ethernet
www.igus.eu/ethernet

Auch als tordierbare Leitung für Roboter lieferbar ... siehe nächste Seite ... Also available as twistable cable for robots ... please see next page.

1065 chainflex cables with UL

Welt-neuheit
World premiere

CFROBOT8 PUR-Busleitung, tordierbar PUR Bus cable, twistable

CAT5e bis CAT7 für Torsion am Roboter

... CAT5e to CAT7 for Torsion on robots ...

Busleitung für den tordierten Einsatz am Roboter ... jetzt von CAT5e bis CAT7 ... getestet & ab Lager.

Immer die günstigste Roboterleitung finden, die mit Sicherheit funktioniert.

Busleitungen mit PUR-Außenmantel für den Torsions-Einsatz an Robotern. CAT5e bis CAT7 für höchste Datenübertragungsraten bei mechanisch zuverlässiger Haltbarkeit. Erfolgreich getestet mit klarer Garantieaussage.

Bus cable for torsion applications on robots ... now from CAT5e to CAT7 ... tested & from stock.

Always find the robot cable that works for less.

Bus cables with PUR outer jacket for torsional applications on robots. CAT5e to CAT7 for highest data transfer and mechanical reliable service life. Successfully tested and with clear guarantee statement.

	Bus Bus	Art.-Nr. Part No.	R min. e-kette® e-chain®	Aderzahl/Leiternennquerschnitt Number of cores/Cross section [mm²]	Außen-Ø ca. Outer Ø approx. [mm]	Kupferzahl Copper index [kg/km]	Gewicht Weight [kg/km]
NEW	CAT7	CFROBOT8.052	10 x d	4x(2x0,15)C	10,5	55	129
NEW	CAT6$_A$	CFROBOT8.050	10 x d	4x(2x0,15)C	10,5	54	127
NEW	CAT6	CFROBOT8.049	10 x d	4x(2x0,14)C	9,0	38	68
	CAT5e	CFROBOT8.045	10 x d	4x(2x0,14)C	8,5	39	69

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

Eigenschaften CFROBOT8
- Für tordierbare Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- Geschirmt
- Öl- und kühlmittelbeständig
- Flammwidrig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig

Specifications CFROBOT8
- For torsion applications
- PUR outer jacket
- Shielded
- Oil-resistant and coolant-resistant
- Flame-retardant
- Hydrolyse- and microbe-resistant

Guarantee igus chainflex 36 months guarantee

Die volle Bandbreite an Ethernetleitungen finden Sie im chainflex® Katalog und im Sonder-Katalog "Ethernet" - jetzt bestellen!
You'll find the full package of Ethernet cables in the chainflex® catalogue and in the special Ethernet brochure - get your copy now!

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

Lieferbar Available
ab Lager from stock

www.igus.de/ethernet
www.igus.eu/ethernet

1065 chainflex cables with UL

CFSPECIAL.792 PUR-Hybridleitung PUR Hybrid cable

Sichere-ketten-Leitung für die 7. Achse

... safe e-chain® cable for axis 7...

PUR-Hybridleitung speziell für die 7. Achse an Robotern

Vom Schaltschrank bis zum Roboter. Sichere Datenzuleitung an der linearen siebten Roboter-Achse. Lieferbar nach KUKA- und ABB-Spezifikationen.

- PUR-Außenmantel
- Öl- und kühlmittelbeständig
- Hydrolyse- und mikrobenbeständig
- Elektrische Eigenschaften in Anlehnung an KUKA (.011) und ABB (.012)

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

PUR hybrid cable especially for axis 7 of robots

From control cabinet to the robot. Reliable data cable for safe data supply on the linear axis 7 of robots. Available to KUKA and ABB specifications.

- PUR outer jacket
- Oil-resistant and coolant-resistant
- Hydrolysis and microbe-resistant
- Electrical characteristics in line with KUKA (.011) and ABB (.012)

Typical application areas:
Safe e-chain® cable for corkscrew-free use on robot axis 7

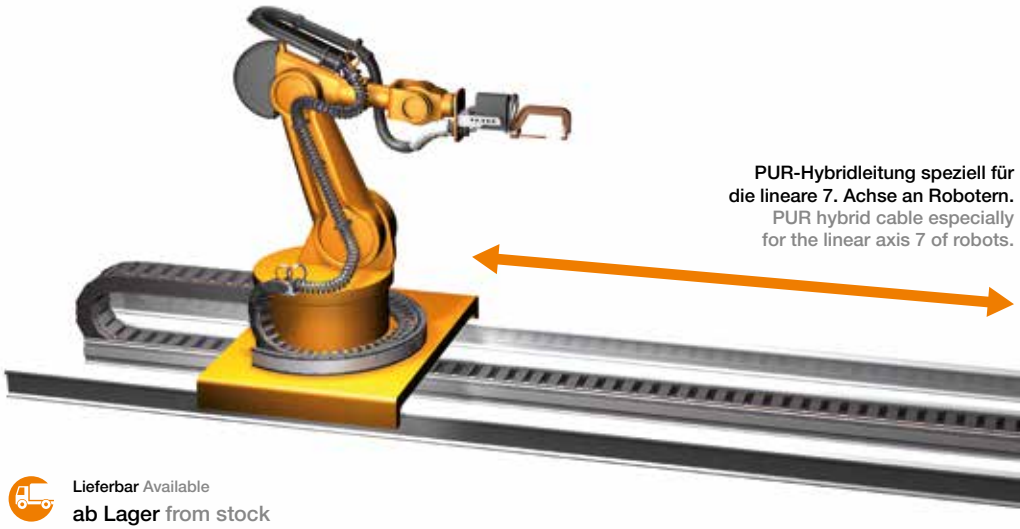
Auch anschlussfertig konfektioniert für die 7. Achse erhältlich - siehe Seite 158.
Also available as ready-to-connect harnessed cable for axis 7 - please see page 158.

Guarantee igus chainflex 36 months guarantee

www.igus.de/CFSPECIAL792
www.igus.eu/CFSPECIAL792

	Art.-Nr. Part No.	R min. e-kette® e-chain®	Aderzahl/Leiternennquerschnitt Number of cores/Cross section [mm²]	Außen-Ø ca. Outer Ø approx. [mm]	Kupferzahl Copper index [kg/km]	Gewicht Weight [kg/km]
NEW	CFSPECIAL.792.011	10 x d	(5x(2x6,0+2x2,5)+ (2x(6x1,0)C)C	35,5	1250	2026
NEW	CFSPECIAL.792.012	10 x d	(18 G 2,5)C	26,5	545	920

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



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

Lieferbar Available
ab Lager from stock

1065 chainflex cables with UL

CF77.UL.D PUR-Steuerleitung PUR Control cable

... PUR Control cable for long travels ...

... PUR-Steuerleitung für lange Wege ...

Programm-Erweiterung PUR-Steuerleitung CF77.UL.D. Getestet. Ab Lager.

Neue PUR-Steuerleitung, die auf langen Verfahrwegen mit Sicherheit funktioniert.

- Für hohe Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- Nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen bei mittlerer Sonneneinstrahlung
- Freitragende Verfahrwege und bis zu 100 m in gleitenden Anwendungen

Typische Anwendungsbereiche:
Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, Regalbediengeräte, Verpackungsindustrie, schnelles Handling, Kältebereich

Product range extension PUR Control cable CF77.UL.D. Tested. From stock.

New PUR control cable that works on long travels for less.

- For heavy duty applications
- PUR outer jacket
- Almost unlimited resistance to oil
- Coolant resistant
- Indoor and outdoor applications with average sun radiation
- Unsupported travel distances and up to 100 m in gliding applications

Typical application areas:
Machining units/machine tools, storage and retrieval units for high-bay warehouses, packaging industry, quick handling, refrigerating sector

Guarantee igus chainflex 36 months guarantee

Art.-Nr. Part No.	R min. e-kette® e-chain®	Aderzahl/Leiternennquerschnitt Number of cores/Cross section [mm²]	Außen-Ø ca. Outer Ø approx. [mm]	Kupferzahl Copper index [kg/km]	Gewicht Weight [kg/km]
CF77.UL.25.03.D	6,8 x d	3 G 2,5	8,5	80	124
CF77.UL.25.04.D	6,8 x d	4 G 2,5	9,5	106	155
CF77.UL.25.05.D	6,8 x d	5 G 2,5	10,5	132	192
CF77.UL.25.07.D	6,8 x d	7 G 2,5	12,5	185	270
NEW CF77.UL.25.12.D	6,8 x d	12 G 2,5	17,5	317	530

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

Robotik: Die CF77.UL.D wurde außerdem für den Torsionsbereich ± 180°/m qualifiziert.
Robotics: the CF77.UL.D also was qualified to be used in torsion applications with a torsional range of ± 180°/m.

Lieferbar Available
ab Lager from stock

www.igus.de/CF77
www.igus.eu/CF77

CF220.UL.H PVC Servo-Hybridleitung, geschirmt PVC servo hybrid cable, shielded

CF280.UL.H PUR Servo-Hybridleitung, geschirmt PUR servo hybrid cable, shielded

... Hybrid-Technik ... für 38 Hersteller* ...

... Hybrid technology for 38 manufacturers ...

Programmerweiterung der Servo-Hybridleitungen CF220.UL.H und CF280.UL.H. Lieferbar für 38 Servo-Technologie-Hersteller.

Immer die günstigste Servo-Hybridleitung finden, die mit Sicherheit funktioniert.

- PVC- und PUR-Außenmantel
- Lieferbar aus Katalog nach Hybrid-Technologien für 38 Hersteller
- Für mittlere Beanspruchung
- Ölbeständig

Typische Anwendungsbereiche:

Holz-/Steinbearbeitung, Verpackungsindustrie, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, Handling, etc.

Product range extension of CF220.UL.H and CF280.UL.H. Servo Hybrid cables. Available for 38 servo technology manufacturers.

Always find the servo hybrid cable that works for less.

- PVC and PUR outer jacket
- Available for hybrid technologies of 38 manufacturers
- For medium duty applications
- Oil-resistant

Typical application areas:

Wood/stone processing, packaging industry, machining units/machine tools, handling etc.

* **Lieferbar für Hybrid-Technologien folgender Hersteller ... Available for hybrid technologies by the these manufacturers:**
ABB, AMK, B&R, Baumüller, Beckhoff, BMP, BCB, CEDS, ELAU/Schneider Electric, Fertig, Fine, Han´s, Harmonic Drive AG, Heidrive, Infranor, IRT, Jetter, KEBA, Kinavo, Kollmorgen, Lafert, LTi DRiVES, Mavilor, Maxsine, metronix, NUM, Parker, PowerMotor, ROBOX, Selema, SEW, Siboni, Sigmatek, STEP, TG-Drives, WEG, Witthur Drive

	Art.-Nr. Part No.	Mantel Jacket	Aderzahl/Leiternennquerschnitt Number of cores/Cross section [mm²]	Außen-Ø ca. Outer Ø approx. [mm]	Kupferzahl Copper index [kg/km]	Gewicht Weight [kg/km]
NEW	CF220.UL.H200.25.07 *	PVC	(7G2,5+(2x0,75)C)C	20,0	308	537
NEW	CF220.UL.H501.15.04 *	PVC	(4G1,5+(2x0,75)C+(2x2x0,14+2x0,25)C)C	15,0	193	291
NEW	CF220.UL.H502.40.04 *	PVC	4G4,0+(2x1,0)C+(2x2x0,14+2x0,25)C)C	17,0	315	425
NEW	CF220.UL.H601.25.05 *	PVC	5G2,5+(4xAWG24)C+(2x0,25)C	14,5	169	306
NEW	CF280.UL.H102.60.04.D	PUR	(4G6,0+(2x1,0)C+(2xAWG22)C)C	18,0	394	589
NEW	CF280.UL.H200.25.07.D *	PUR	(7G2,5+(2x0,75)C)C	20,0	308	540
NEW	CF280.UL.H501.15.04.D	PUR	(4G1,5+(2x0,75)C+(2x2x0,14+2x0,25)C)C	15,0	193	293
NEW	CF280.UL.H502.40.04.D	PUR	(4G4,0+(2x1,0)C+(2x2x0,14+2x0,25)C)C	17,0	315	427
NEW	CF280.UL.H601.25.05	PUR	5G2,5+(4xAWG24)C+(2x0,25)C	14,5	169	300

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

Lieferbar Available
ab Lager from stock
* 8 Wochen für Erstauslieferung
* 8 weeks for initial delivery

www.igus.de/CF220 www.igus.de/CF280
www.igus.eu/CF220 www.igus.eu/CF280

1065 chainflex® cables with UL

CF270.UL.D PUR-Servoleitung, geschirmt PUR servo cable, shielded

...Servoleitung ... großer Querschnitt ...

... Servo cable ... large cross-section ...

CF270.UL.D PUR-Servoleitung. Getestet mit garantierter Lebensdauer.

Immer die günstigste Servoleitung finden, die mit Sicherheit funktioniert.

- Für mittlere Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- Nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- In- und Outdooranwendungen ohne direkte Sonneneinstrahlung
- Für lange Haltbarkeit bei Biegeradius 10 x d

Typische Anwendungsbereiche:
Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, Tieftemperatur-Anwendungen

CF270.UL.D PUR Servo cable. Tested with guaranteed service life.

Always find the servo cable that works for less.

- For medium duty applications
- PUR outer jacket
- Almost unlimited resistance to oil
- Indoor and outdoor application without direct sun radiation
- For long service-life at bend radius 10 x d

Typical application areas:
Machining units/machine tools, low temperature applications

	Art.-Nr. Part No.	R min. e-kette® e-chain®	Aderzahl/Leiternennquerschnitt Number of cores/Cross section [mm²]	Außen-Ø ca. Outer Ø approx. [mm]	Kupferzahl Copper index [kg/km]	Gewicht Weight [kg/km]
	CF270.UL.15.15.02.01.D	10 x d	(4 G 1,5+(2x1,5)C)C	12,0	164	263
	CF270.UL.25.15.02.01.D	10 x d	(4 G 2,5+(2x1,5)C)C	13,5	223	340
	CF270.UL.40.15.02.01.D	10 x d	(4 G 4,0+(2x1,5)C)C	15,0	300	448
	CF270.UL.60.15.02.01.D	10 x d	(4 G 6,0+(2x1,5)C)C	16,5	401	557
	CF270.UL.100.15.02.01.D	10 x d	(4 G 10,0+(2x1,5)C)C	20,5	640	899
	CF270.UL.160.15.02.01.D	10 x d	(4 G 16,0+(2x1,5)C)C	24,0	941	1311
NEW	CF270.UL.250.15.02.01.D	10 x d	(4 G 25,0+(2x1,5)C)C	28,5	1445	1704

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

Viele weitere Typen im chainflex® Katalog ... 2 Steuerpaare, Steuertriple, Sternvierer, ohne Steuerpaar, Einzelader ... Many more types can be found in the chainflex® catalogue ... 2 Control pairs, Control triple, Star-quad, without control pair, Single core ...

Guarantee igus chainflex 36 months guarantee

Lieferbar Available
ab Lager from stock

www.igus.de/CF270
www.igus.eu/CF270

CF887 PVC-Servoleitung, geschirmt PVC servo cable, shielded

1065 chainflex® cables with UL

sehr günstig!

CF897 iguPUR-Servoleitung, geschirmt iguPUR servo cable, shielded

very cost-effective!

... Mehr sehr günsti ... more very cost-effective servo cables ... ge Servoleitungen

Programmerweiterung der sehr günstigen Servoleitungen CF887 (PVC) und CF897 (iguPUR). Geschirmt. Ab Lager.

Immer die günstigste Servoleitung finden, die mit Sicherheit funktioniert.

- Für flexible Beanspruchung
- Ohne Ölbeeinflussung (CF887)
- Ölbeständig (CF897)
- Vorzugsweise Indooranwendungen
- Besonders für freitragende Verfahrwege

Typische Anwendungsbereiche:

Holz-/Steinbearbeitung, Verpackungsindustrie, Zuführungen, Handling, Verstellvorrichtungen

Product range extension of the very cost-effective CF887 (PVC) and CF897 (iguPUR) servo cables. Shielded. From stock.

Always find the servo cable that works for less.

- For flexing applications
- Without influence of oil (CF887)
- Oil-resistant (CF897)
- Preferably indoor applications
- Especially for unsupported travels

Typical application areas:

Wood/stone processing, packaging industry, supply systems, handling, adjusting equipment

	Art.-Nr. Part No.	R min. e-kette® e-chain®	Aderzahl/Leiternennquerschnitt Number of cores/Cross section [mm²]	Außen-Ø ca. Outer Ø approx. [mm]	Kupferzahl Copper index [kg/km]	Gewicht Weight [kg/km]
	CF887.15.15.02.01	15 x d	(4G1,5+(2x1,5)C)C	12,5	132	212
	CF887.25.15.02.01	15 x d	(4G2,5+(2x1,5)C)C	13,5	194	281
	CF887.40.15.02.01	15 x d	(4G4,0+(2x1,5)C)C	14,5	252	368
	CF887.10.07.02.02	15 x d	(4G1,0+2x(2x0,75)C)C	11,5	117	192
NEW	**CF887.15.15.02.02**	15 x d	(4G1,5+2x(2x1,5)C)C	13,5	175	269
	CF887.25.15.02.02	15 x d	(4G2,5+2x(2x1,5)C)C	14,5	231	339
	CF897.15.15.02.01	15 x d	(4G1,5+(2x1,5)C)C	12,5	132	202
	CF897.25.15.02.01	15 x d	(4G2,5+(2x1,5)C)C	13,5	194	271
	CF897.40.15.02.01	15 x d	(4G4,0+(2x1,5)C)C	14,5	252	353
NEW	**CF897.15.15.02.02**	15 x d	(4G1,5+2x(2x1,5)C)C	13,5	175	262

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

Auch konfektioniert nach 24 Antriebshersteller-Standards. Ab Stückzahl 1 in Ihrer Wunschlänge.
Also harnessed available according to 24 drive technology manufacturer standards. From batch size 1 to your desired length.

Guarantee igus chainflex 36 months guarantee

5 Mio. Doppelhübe für die sehr günstigen chainflex® M-Leitungen garantiert.
5 million double strokes guaranteed for the very cost-effective chainflex® M cables.

Lieferbar Available
ab Lager from stock

www.igus.de/CF887 www.igus.de/CF897
www.igus.eu/CF887 www.igus.eu/CF897

1065 chainflex cables with UL

CF885.PE PVC-Spindelleitung/Einzelader PVC Spindle cable/Single core

sehr günstig! very cost-effective!

very cost-effective!

... very cost-effective earth cable ...

Sehr günstiger Schutzleiter für e-ketten®

Neue, sehr günstige PVC-Spindelleitung/ Einzelader mit Schutzleiter. Getestet.

Immer die günstigste Einzelader finden, die mit Sicherheit funktioniert.

- Für flexible Beanspruchung
- PVC-Außenmantel
- Flammwidrig
- Besonders für freitragende Verfahrwege bis 10 m
- Getestet und mit Garantie

Typische Anwendungsbereiche:
Holz-/Steinbearbeitung, Verpackungsindustrie, Zuführungen, Handling, Verstellvorrichtungen

New, very cost-effective PVC Spindle cable/Single earth core. Tested.

Always find the single core cable that works for less.

- For flexing applications
- PVC outer jacket
- Flame-retardant
- Especially for unsupported travels up to 10 m
- Tested and with guarantee

Typical application areas:
Wood/stone processing, packaging industry, supply system, handling, adjusting equipment

	Art.-Nr. Part No.	R min. e-kette® e-chain®	Aderzahl/Leiternennquerschnitt Number of cores/Cross section [mm²]	Außen-Ø ca. Outer Ø approx. [mm]	Kupferzahl Copper index [kg/km]	Gewicht Weight [kg/km]
NEW	CF885.PE.25.01	15 x d	1 G 2,5	6,5	24	55
NEW	CF885.PE.40.01	15 x d	1 G 4,0	7,0	39	75
NEW	CF885.PE.60.01	15 x d	1 G 6,0	8,0	58	97
NEW	CF885.PE.100.01 *	15 x d	1 G 10,0	9,5	96	147
NEW	CF885.PE.160.01 *	15 x d	1 G 16,0	10,5	154	228
NEW	CF885.PE.250.01	15 x d	1 G 25,0	12,0	240	328
NEW	CF885.PE.350.01 *	15 x d	1 G 35,0	14,5	336	431
NEW	CF885.PE.500.01 *	15 x d	1 G 50,0	16,5	480	642
NEW	CF885.PE.700.01 *	15 x d	1 G 70,0	18,5	672	859

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

Guarantee igus chainflex 36 months guarantee

5 Mio. Doppelhübe für die sehr günstigen chainflex® M-Leitungen garantiert.
5 million double strokes guaranteed for the very cost-effective chainflex® M cables.

Lieferbar Available
ab Lager from stock
* 7 Wochen für Erstauslieferung
* 7 weeks for initial delivery

www.igus.de/CF885
www.igus.eu/CF885

CF880 PVC-Steuerleitung, ungeschirmt PVC control cable, unshielded

1065 chainflex® cables with UL

sehr günstig!

CF881 PVC-Steuerleitung, geschirmt PVC control cable, shielded

very cost-effective!

... Zuverlässige PVC-Steuerleitungen ...

... reliable PVC control cables ...

chainflex® PVC-Steuerleitungen mit 25 Adern. Geschirmt und ungeschirmt. Ab Lager. Sehr günstig.

Immer die günstigste Steuerleitung finden, die mit Sicherheit funktioniert.

- Für flexible Beanspruchung
- Ohne Ölbeeinflussung
- Vorzugsweise Indooranwendungen
- Besonders für freitragende Verfahrwege

Typische Anwendungsbereiche:
Holz-/Steinbearbeitung, Verpackungsindustrie, Zuführungen, Handling, Verstellvorrichtungen

chainflex® PVC control cables with 25 cores. Shielded and unshielded. From stock. Very cost-effective.

Always find the control cable that works for less.

- For flexing applications
- Without influence of oil
- Preferably indoor applications
- Especially for unsupported travels

Typical application areas:
Wood/stone processing, packaging industry, supply systems, handling, adjusting equipment

chainflex® hält ... getestet:
5 Millionen Hübe, 10 x d, Test Nr. 4582
chainflex® works ... tested:
5 million strokes, 10 x d, Test no. 4582

Guarantee igus chainflex 36 months guarantee

5 Mio. Doppelhübe für die sehr günstigen chainflex® M-Leitungen garantiert.
5 million double strokes guaranteed for the very cost-effective chainflex® M cables.

	Art.-Nr. Part No.	R min. e-kette® e-chain®	Aderzahl/Leiternennquerschnitt Number of cores/Cross section [mm²]	Außen-Ø ca. Outer Ø approx. [mm]	Kupferzahl Copper index [kg/km]	Gewicht Weight [kg/km]
NEW	CF880.05.25	12,5 x d	25 G 0,5	13,5	132	291
NEW	CF880.07.25	12,5 x d	25 G 0,75	15,0	198	384
NEW	CF880.10.25	12,5 x d	25 G 1,0	16,0	264	471
NEW	CF880.15.25	12,5 x d	25 G 1,5	21,0	396	768
NEW	CF880.25.25	12,5 x d	25 G 2,5	24,0	660	1112
NEW	CF881.05.25	12,5 x d	(25 G 0,5)C	14,5	203	338
NEW	CF881.07.25	12,5 x d	(25 G 0,75)C	16,0	280	433
NEW	CF881.10.25	12,5 x d	(25 G 1,0)C	17,0	356	524
NEW	CF881.15.25	12,5 x d	(25 G 1,5)C	22,0	519	814
NEW	CF881.25.25	12,5 x d	(25 G 2,5)C	25,0	792	1140

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

Lieferbar Available
ab Lager from stock

www.igus.de/CF880 www.igus.de/CF881
www.igus.eu/CF880 www.igus.eu/CF881

CF890 iguPUR-Steuerleitung, ungeschirmt iguPUR control cable, unshielded

1065 chainflex® cables with UL

sehr günstig!

CF891 iguPUR-Steuerleitung, geschirmt iguPUR control cable, shielded

very cost-effective!

... Zuverlässige iguPUR-Steuerleitungen ...

... reliable iguPUR control cables ...

chainflex® iguPUR-Steuerleitungen mit 25 Adern. Geschirmt und ungeschirmt. Ab Lager. Sehr günstig.

Immer die günstigste Steuerleitung finden, die mit Sicherheit funktioniert.

- Für flexible Beanspruchung
- Bei Ölbeeinflussung
- In- und Outdooranwendungen ohne direkte Sonneneinstrahlung
- Besonders für freitragende Verfahrwege

Typische Anwendungsbereiche:
Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, Tieftemperatur-Anwendungen

chainflex® iguPUR control cables with 25 cores. Shielded and unshielded. From stock. Very cost-effective.

Always find the control cable that works for less.

- For flexing applications
- With influence of oil
- Indoor and outdoor applications without direct sun radiation
- Especially for unsupported travels

Typical application areas:
Machining units/machine tools, low temperature applications

	Art.-Nr. Part No.	R min. e-kette® e-chain®	Aderzahl/Leiternennquerschnitt Number of cores/Cross section [mm²]	Außen-Ø ca. Outer Ø approx. [mm]	Kupferzahl Copper index [kg/km]	Gewicht Weight [kg/km]
NEW	CF890.05.25	12,5 x d	25 G 0,5	13,5	132	276
NEW	CF890.07.25	12,5 x d	25 G 0,75	15,0	198	366
NEW	CF890.10.25	12,5 x d	25 G 1,0	16,0	264	450
NEW	CF890.15.25	12,5 x d	25 G 1,5	21,0	396	733
NEW	CF890.25.25	12,5 x d	25 G 2,5	24,0	660	1067
NEW	CF891.05.25	12,5 x d	(25 G 0,5)C	14,5	203	325
NEW	CF891.07.25	12,5 x d	(25 G 0,75)C	16,0	280	418
NEW	CF891.10.25	12,5 x d	(25 G 1,0)C	17,0	356	506
NEW	CF891.15.25	12,5 x d	(25 G 1,5)C	22,0	519	787
NEW	CF891.25.25	12,5 x d	(25 G 2,5)C	25,0	792	1106

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

Guarantee igus chainflex 36 months guarantee

5 Mio. Doppelhübe für die sehr günstigen chainflex® M-Leitungen garantiert.
5 million double strokes guaranteed for the very cost-effective chainflex® M cables.

Lieferbar Available
ab Lager from stock

www.igus.de/CF890 www.igus.de/CF891
www.igus.eu/CF890 www.igus.eu/CF891

CFBUS.PVC.035 PVC-Busleitung, geschirmt PVC bus cable, shielded

CFBUS.PUR.035 PUR-Busleitung, geschirmt PUR bus cable, shielded

1065 chainflex® cables with UL

Guarantee igus chainflex 36 months guarantee

... Neue CC-Link Busleitungen ...

... new CC Link Bus cables ...

Programmerweiterung CC-Link Busleitungen CFBUS.PVC und CFBUS.PUR

Immer die günstigste Busleitung finden, die mit Sicherheit funktioniert.

Product range extension CC-Link bus cables CFBUS.PVC and CFBUS.PUR

Always find the bus cable that works for less.

Eigenschaften CFBUS.PVC:
- Für mittlere Beanspruchung
- PVC-Außenmantel
- Leichte Ölbeeinflussung
- Vorzugsweise Indooranwendungen, aber auch Outdoor bei Temperaturen > 5 °C
- Freitragende Verfahrwege und bis zu 20 m in gleitenden Anwendungen

Specifications CFBUS.PVC:
- For medium duty applications
- PVC outer jacket
- Light oil influence
- Preferably indoor applications, but also outdoor ones at temperatures > 5 °C
- Unsupported travel distances and up to 20 m for gliding applications

Eigenschaften CFBUS.PUR:
- Für mittlere Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- Öl- und kühlmittelbeständig
- PVC- und halogenfrei
- In- und Outdooranwendungen, ohne direkte Sonneneinstrahlung
- Freitragende Verfahrwege und bis zu 20 m in gleitenden Anwendungen

Specifications CFBUS.PUR:
- For medium duty applications
- PUR outer jacket
- Oil-resistant and coolant-resistant
- PVC-free/halogen-free
- Indoor and outdoor applications without direct sun radiation
- Unsupported travel distances and up to 20 m for gliding applications

	Art.-Nr. Part No.	Bus Bus	R min. e-kette® e-chain®	Aderzahl und Leiternennquerschnitt Number of cores/ Cross section [mm²]	Außen-Ø ca. Outer Ø approx. [mm]	Kupferzahl Copper index [kg/km]	Gewicht Weight [kg/km]
NEW	CFBUS.PVC.035	CC-Link	12,5 x d	(3x0,5)C	8,0	42	84
NEW	CFBUS.PUR.035	CC-Link	12,5 x d	(3x0,5)C	8,0	42	79

	Art.-Nr. Part No.	Wellenwiderstand ca. Characteristic wave impedance approx. [Ohm]	Adergruppe Core group	Farbcode Colour code	
NEW	CFBUS.PVC.035	110	(3x0,5)C	weiß, blau gelb	white, blue, yellow
NEW	CFBUS.PUR.035	110	(3x0,5)C	weiß, blau, gelb	white, blue, yellow

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

Lieferbar Available
ab Lager from stock

www.igus.de/CFBUSPVC .../CFBUSPUR
www.igus.eu/CFBUSPVC .../CFBUSPUR

CF898.082 gelb yellow iguPUR ASI Bus Flachleitung iguPUR ASI Bus flat cable

1065 chainflex cables with UL

sehr günstig! very cost-effective!

CF898.083 schwarz black iguPUR ASI Bus Flachleitung iguPUR ASI Bus flat cable

... new ASI Bus flat cables ...

... Neue ASI Bus ...

Flachleitungen ...

Erweiterung chainflex® iguPUR ASI Bus Flachleitungen. Ab Lager.

- 5 Mio. Doppelhübe garantiert
- Alle Typen mit UL/CSA
- Sehr günstig
- Keine Schnittkosten
- Keine Mindestbestellmenge
- Leichte Installation
- Jetzt auch größerer Querschnitt

Extension chainflex® M iguPUR ASI bus flat cables. From stock.

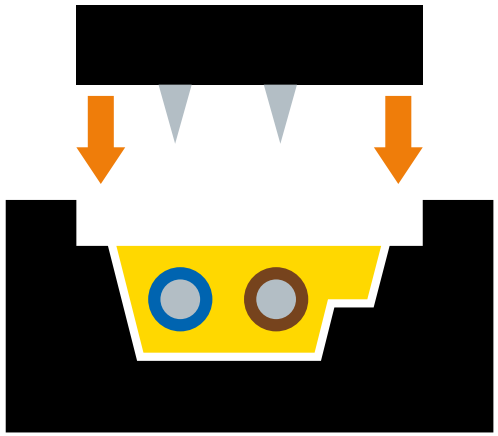
- 5 million double strokes guaranteed
- All types with UL/CSA
- Very cost-effective
- No cutting costs
- No minimum order quantities
- Simple installation
- Now with larger cross-section

	Art.-Nr. Part No.	R min. e-kette® e-chain®	Aderzahl/Leiternennquerschnitt Number of cores/Cross section [mm²]	Außen-Ø ca. Outer Ø approx. [mm]	Kupferzahl copper index [kg/km]	Gewicht weight [kg/km]
	CF898.080 (gelb)	15 x d	2 x 1,5	nach ASI	32	64
	CF898.081 (schwarz)	15 x d	2 x 1,5	nach ASI	32	64
NEW	CF898.082 (gelb)	15 x d	2 x 2,5	nach ASI	50	78
NEW	CF898.083 (schwarz)	15 x d	2 x 2,5	nach ASI	50	78

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

Guarantee igus chainflex 36 months guarantee

5 Mio. Doppelhübe für die sehr günstigen chainflex® M-Leitungen garantiert.
5 million double strokes guaranteed for the very cost-effective chainflex® M cables.



Lieferbar Available
ab Lager from stock

www.igus.de/CF898
www.igus.eu/CF898

1065 chainflex cables with UL

CFLG88 PVC-Lichtwellenleitung PVC Fibre optic cable

Bis zu 75 % günstiger als CFLG.2LB

Up to 75 % cheaper than CFLG.2LB

... very cost-effective Fibre Optic Cables ...

... LWL bis zu 75 % günstiger ...

CFLG88 PVC-Lichtwellenleiter. 5 Mio. Doppelhübe garantiert. Ab Lager.

Immer die günstigste Lichtwellenleitung finden, die mit Sicherheit funktioniert.

- Gradienten-Glasfaserleitung für flexible Beanspruchung
- 5 Mio. Doppelhübe garantiert
- PVC-Außenmantel
- Flammwidrig
- Höchste EMV-Sicherheit
- Vorzugsweise Indooranwendungen
- Besonders für freitragende Verfahrwege bis 10 m

Typische Anwendungsbereiche:
Holz-/Steinbearbeitung, Verpackungsindustrie, Zuführungen, Handling, Verstellvorrichtungen

CFLG88 PVC Fibre Optic Cable. 5 million double strokes guaranteed. From stock.

Always find the fibre optic cable that works for less.

- Gradient glass-fibre cable for flexing duty applications
- 5 million double strokes guaranteed
- PVC outer jacket
- Flame-retardant
- Highest EMC safety
- Preferably indoor use
- Especially for unsupported travel distances up to 10 m

Typical application areas:
Wood/stone processing, packaging industry, supply systems, handling, adjusting equipment

	Art.-Nr. Part No.	R min. e-kette® e-chain®	Faserzahl No. of fibres	Faserdurchmesser ca. Fibre diameter approx. [µm]	Außen-Ø ca. Outer Ø approx. [mm]	Gewicht weight [kg/km]
NEW	CFLG88.2.62,5/125	7,5 x d	2	62,5/125	7,0	44
NEW	CFLG88.2.50/125	7,5 x d	2	50/125	7,0	44

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

Guarantee igus chainflex 36 months guarantee

5 Mio. Doppelhübe für die sehr günstigen chainflex® M-Leitungen garantiert.
5 million double strokes guaranteed for the very cost-effective chainflex® M cables.

Lieferbar Available
ab Lager from stock

www.igus.de/CFLG88
www.igus.eu/CFLG88

CFLG.LB.PUR PUR-Lichtwellenleitung PUR Fibre optic cable

1065 chainflex cables with UL

Guarantee igus chainflex 36 months guarantee

CFLG.LB TPE-Lichtwellenleitung TPE Fibre optic cable

... Fibre Optic Cable with PUR or TPE jacket ...

... LWL ... mit PUR- oder TPE-Mantel ...

Erweiterung Lichtwellenleiter CFLG.LB.PUR und CFLG.LB (TPE)

Immer die günstigste Gradienten-Glasfaserleitung finden, die mit Sicherheit funktioniert.

Eigenschaften CFLG.LB.PUR:

- Gradienten-Glasfaserleitung für sehr hohe Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- Kälteflexibel bis -40 °C
- Nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit
- PVC- und halogenfrei
- Freitragende Verfahrwege und bis zu 100 m in gleitenden Anwendungen (horizontal + vertikal)

Eigenschaften CFLG.LB:

- Gradienten-Glasfaserleitung für höchste Beanspruchung
- TPE-Außenmantel
- Kälteflexibel bis -40 °C
- Nahezu uneingeschränkte Ölbeständigkeit, auch bei Bioölen
- PVC- und halogenfrei
- Freitragende Verfahrwege und bis zu 150 m in gleitenden Anwendungen (horizontal + vertikal)

Extension Fibre optic cables CFLG.LB.PUR and CFLG.LB (TPE)

Always find the gradient glass fibre cable that works for less.

Specifications CFLG.LB.PUR:

- Gradient glass fibre cable for extremely heavy duty applications
- PUR outer jacket
- Cold flexible down to -40 °C
- Almost unlimited resistance to oil
- PVC-free/halogen-free
- Unspported travel distances and up to 100 m for gliging applications (horizontal and vertical)

Specifications CFLG.LB:

- Gradient glass fibre cable for maximum duty applications
- TPE outer jacket
- Cold flexible down to -40 °C
- Almost unlimited resistance to oil, also with bio-oils
- PVC-free/halogen-free
- Unspported travel distances and up to 150 m for gliging applications (horizontal and vertical)

	Art.-Nr. Part No.	Mantel Jacket	R min. e-kette® e-chain®	Faserzahl No. of fibres	Faserdurchmesser ca. Fibre diameter approx. [µm]	Außen-Ø ca. Outer Ø approx. [mm]	Gewicht weight [kg/km]
	CFLG.2LB.PUR.62,5/125	PUR	5 x d	2	62,5/125	8,5	62
	CFLG.4LB.PUR.62,5/125	PUR	5 x d	4	62,5/125	9,0	68
	CFLG.6LB.PUR.62,5/125	PUR	5 x d	6	62,5/125	11,0	96
	CFLG.12LB.PUR.62,5/125	PUR	5 x d	12	62,5/125	15,0	179
	CFLG.2LB.PUR.50/125 *	PUR	5 x d	2	50/125	8,5	62
	CFLG.4LB.PUR.50/125 *	PUR	5 x d	4	50/125	9,0	68
	CFLG.6LB.PUR.50/125	PUR	5 x d	6	50/125	11,0	96
	CFLG.12LB.PUR.50/125 *	PUR	5 x d	12	50/125	15,0	179
NEW	CFLG.6LB.PUR.9/125	PUR	5 x d	6	9/125	11,0	96
NEW	CFLG.2LB.200/230	TPE	5 x d	2	200/230	8,5	57
	CFLG.2LB.62,5/125	TPE	5 x d	2	62,5/125	8,5	57
	CFLG.4LB.62,5/125	TPE	5 x d	4	62,5/125	9,0	68
	CFLG.6LB.62,5/125	TPE	5 x d	6	62,5/125	11,0	91
NEW	CFLG.12LB.62,5/125	TPE	5 x d	12	62,5/125	14,0	150
	CFLG.2LB.50/125	TPE	5 x d	2	50/125	8,5	57
	CFLG.4LB.50/125	TPE	5 x d	4	50/125	9,0	68
	CFLG.6LB.50/125	TPE	5 x d	6	50/125	11,0	91
NEW	CFLG.12LB.50/125	TPE	5 x d	12	50/125	14,0	150

Lieferbar Available
ab Lager from stock
* 7 Wochen für Erstauslieferung
* 7 weeks for initial delivery

www.igus.de/lwl
www.igus.eu/foc

CF211.PUR PUR-Datenleitung, geschirmt PUR data cable, shielded

CF112 PUR-Datenleitung, geschirmt PUR data cable, shielded

1065 chainflex cables with UL

CERTIFIED BY DNV·GL MARITIME

... Einzigartige Off ... unique offshore certification ... shore-Zulassung ...

Datenleitungen CF211.PUR und CF112 ab sofort nach DNV-GL zertifiziert

Mit den Datenleitungen CF211.PUR und CF112 sind nun bereits 403 chainflex® Leitungen nach DNV-GL für den Offshore-Einsatz zertifiziert.

Data cables CF211.PUR and CF112 from now on with DNV-GL certification

With tha data cables CF211.PUR and CF112 we now already have 403 chainflex® cables certified according to DNV-GL for offshore applications.

Eigenschaften CF211.PUR

- Für hohe Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- Öl- und kühlmittelbeständig
- Geschirmt, paarverseilt
- In- und Outdooranwendungen bei mittlerer Sonneneinstrahlung
- Freitragende Verfahrwege und bis zu 100 m in gleitenden Anwendungen

Specifications CF211.PUR

- For heavy duty applicaitons
- PUR outer jacket
- Oil and coolant-resistant
- Shielded, twisted pair
- Indoor and outdoor applications with average sun radiation
- Unspported travel distances and up to 100 m for gliging applications

Eigenschaften CF112

- Für sehr hohe Beanspruchung
- PUR-Außenmantel
- Öl- und kühlmittelbeständig
- Doppelt geschirmt, paarverseilt
- In- und Outdooranwendungen bei mittlerer Sonneneinstrahlung
- Freitragende Verfahrwege und bis zu 100 m in gleitenden Anwendungen

Specifications CF112

- For extremely heavy duty applicaitons
- PUR outer jacket
- Oil and coolant-resistant
- Double shielded, twisted pair
- Indoor and outdoor applications with average sun radiation
- Unspported travel distances and up to 100 m for gliging applications

Guarantee igus chainflex 36 months guarantee

... find quickly ...

... schnell finden ...

chainflex® Produktfinder – ab sofort auch als iPad-App

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

Mit dem chainflex® Produktfinder erhalten Sie schon mit wenigen Angaben zu Ihrer Anwendung eine Übersicht geeigneter chainflex® Leitungen.

- Schnelle Auswahl aus über 1.400 chainflex® Leitungen
- Direkte Anzeige der Lieferzeiten
- Mit einem Klick in den Online Katalog zum Anfragen oder Bestellen
- Der neu eingeführte Preisindex unterstützt bei der Wahl der richtigen chainflex® Leitung

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

chainflex® product finder – now also as iPad app

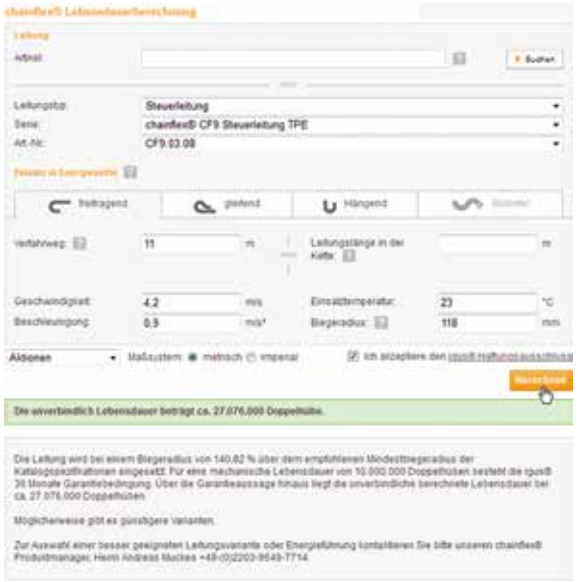
Quickly find online the cable that works for less.

With the chainflex® product finder, you only have to enter a few details of your application to obtain an overview of suitable chainflex® cables.

- Fast selection from among more than 1,400 chainflex® cables
- Direct display of delivery times
- Just one click in the online catalogue for enquiry or order
- The recently introduced price index helps you to choose the right chainflex® cable

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.

www.igus.de/quickcable
www.igus.eu/quickcable



... calculate exactly ...

... exakt berechnen ...

chainflex® Lebensdauerrechner

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
- readycable® Antriebsbleitungen

chainflex® service life calculator

With the chainflex® service life calculator, you can easily and quickly calculate the expected service life of chainflex® cables specifically 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
- readycable® drive cables

www.igus.de/chainflexlife
www.igus.eu/chainflexlife

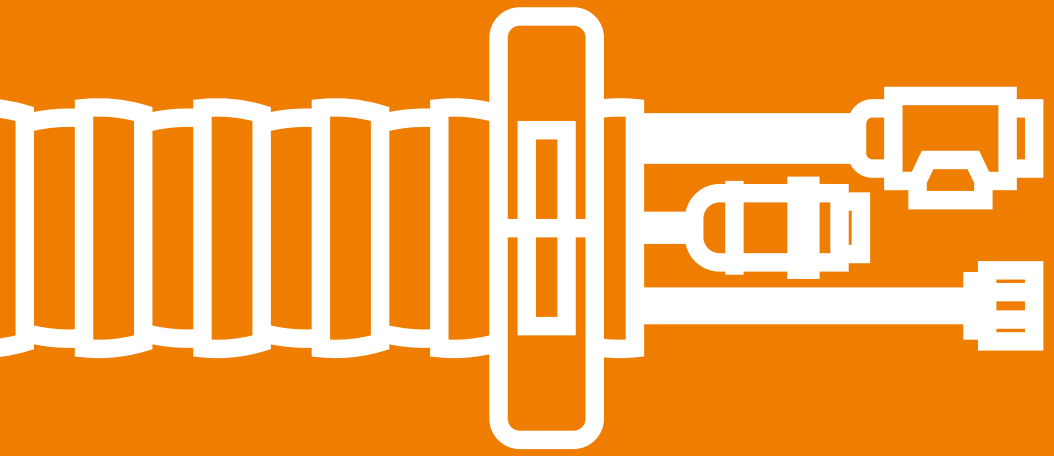
igus® meine-kette ...
Energieführen leicht gemacht

readycable® ... readychain® ... einbaufertig konfektionierte e-kettensysteme® und Leitungen ...

... Ready-to-install energy supply systems and harnessed cables ...

36 Monate garantiert

36 months guaranteed



igus® the-chain ...
moving energy made easy

160 Anschlussfertig für die 7. Achse
Ready-to-connect for axis 7
igus® readycable® für Kuka 7. Achse | igus® readycable® for Kuka axis 7

162 Stillstände minimieren
Minimize down-times
readychain® Roboter-Schlauchpakete | readychain® robot hose packages

164 Weltneuheit: CAT7 konfektioniert für e-ketten®
World premiere: CAT7 harnessed for e-chains®
Konfektionierte CAT7 TPE-Busleitung | Harnessed CAT7 TPE Bus cable

165 Anschlussfertige Ethernetleitungen
Ready-to-connect Ethernet cables
Neues Katalogprogramm | New catalogue product range

166 Neuer Standard zur Spannungsversorgung
New Standard for voltage supply
M12 Power umspritzt | M12 Power molded

167 Anschlussfertige Hybrid-Servoleitungen
Ready-to-connect hybrid servo cables
Hybrid-Servoleitungen | Hybrid servo cables

168 LWL konfektioniert und sehr günstig
FOC harnessed and very cost-effective
Anschlussfertige Lichtwellenleiter | ready-to-connect fibre optic cables

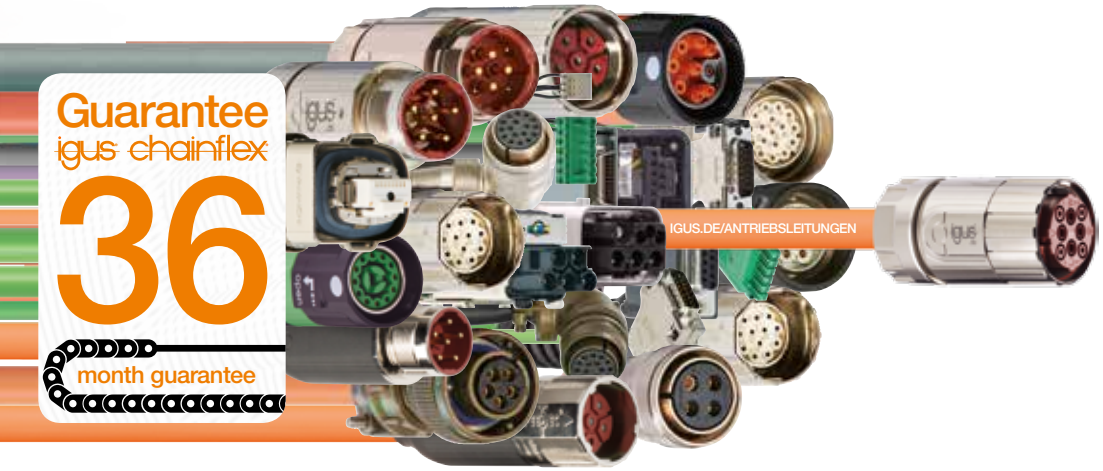
170 Ab 24h und 60 % günstiger
From 24h and 60 % less-expensive
Antriebsleitungsprogramm ausgebaut | Drive cables product range expanded

172 Marktführerqualität anschlussfertig
Top quality ready-to-connect
Konfektionierte Steuerleitungen | Harnessed control cables

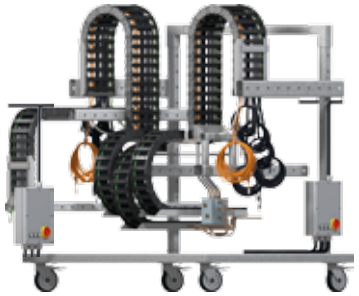
173 Lebensdauer online berechnen
Calculate service life online
readycable® Finder 2.0

... failsafe ... reduce process costs ...

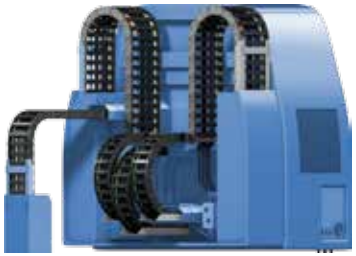
... ausfallsicher ... Prozesskosten senken



Konfektioniert ...
Pre-assembled ...



transportiert ...
transported ...



funktioniert.
works.

readycable® – die günstigste Antriebsleitung finden, die garantiert funktioniert

Mit rund 4.000 konfektionierten Motor-, Servo-, Signal- und Geberleitungen nach 24 Herstellerstandards ist igus® weltweit die Nr. 1 bei konfektionierten Leitungen für die e-kette®. Bei 7 Leitungsqualitäten bieten wir immer die günstige Antriebsleitung, die garantiert funktioniert. In exakter Wunschlänge, ab 24 h geliefert.

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

Fertige Energieführungssysteme werden maßgeschneidert entwickelt, konfektioniert und geliefert. Der Kunde kann auf eigene Lager für e-ketten®, Leitungen und Stecker verzichten, spart Platz und Zeit für die interne Logistik und den Raum für die Konfektionierung und Montage der Energieführung. Die fertigen Module 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.

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

readycable® – find the least expensive drive cable that is guaranteed to work

With around 4,000 assembled motor, servo, signal and encoder cables in acc. with 24 manufacturer standards, igus® is the world's no. 1 when it comes to assembled cables for e-chains®. We offer 7 qualities of cable and always the most cost-effective drive cable that is guaranteed to work. With exactly the desired length, delivered in a minimum of 24 h.

readychain® – ready to install energy supply systems: Reduce process costs up to 80%

Ready-made energy supply systems are developed, fitted with connectors and delivered tailor-made. The customer can dispense with his own storage space for e-chains®, cables and connectors, thus saving time and space for internal logistics and for assembly and installation of the energy supply system. The ready-made 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.

www.igus.de/readychain
www.igus.eu/readychain

3 Schritte zur optimalen readycable® Lösung ...
3 steps to the optimal readycable® solution ...

1 ▶ 2 ▶ 3 (ab from 24h)

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

www.igus.de/readycable-finder
www.igus.eu/readycable-finder

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

www.igus.de/quickpin
www.igus.eu/quickpin

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

Antriebsleitungen verbaut in kompletten readychains® auf einem Transportgestell – Prozesskosten um 80% senken.
drive cables installed in complete readychains® with a transport rack – reduce process costs up to 80%

the-chain ... moving energy made easy

motion plastics® ... for longer life

... ready-to-connect for axis 7...

... Anschlussfertig für die 7. Achse ...

igus® readycable® für Kuka 7. Achse

Konfektionierte Leitungen für die lineare 7. Achse an KUKA-Robotern. igus® chainflex® Meterware konfektioniert mit HARTING-Industriesteckverbindern für höchste Qualität.

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

Typische Anwendungsbereiche:
7. Achse an Robotern, z.B. Automobilindustrie, Automatisierte Montagen

igus® readycable® for Kuka axis 7

Cables harnessed with connectors for the linear axis 7 of KUKA robots. igus® chainflex® by the metre fitted with HARTING industrial connectors for extremely high quality connections.

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

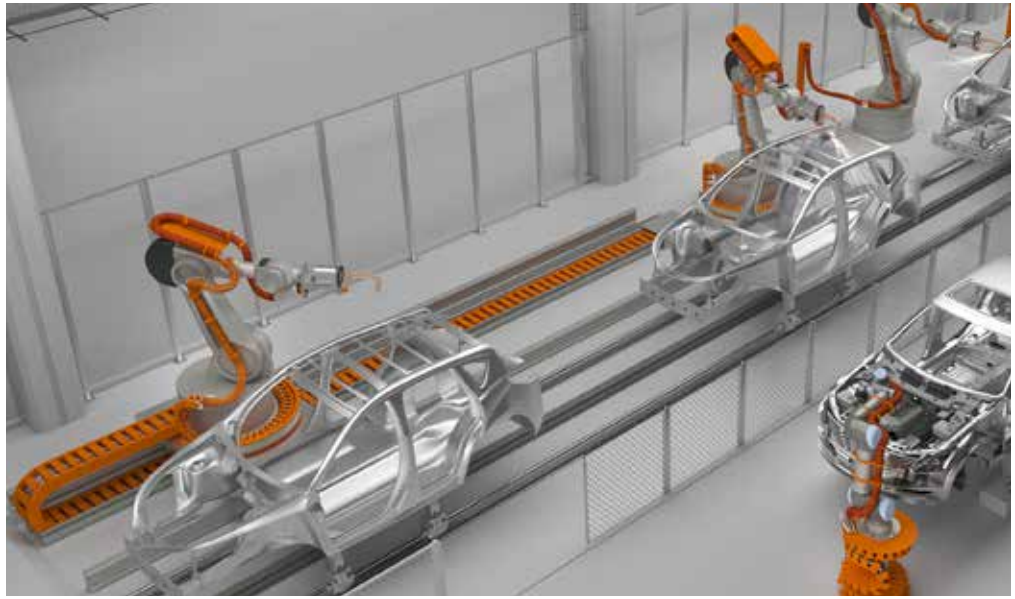
Typical application areas:
Axis 7 of robots, e.g. automotive industry, automated assembly lines

Guarantee igus chainflex 36 months guarantee

Lieferbar Available
1-3 Tage 1-3 days

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

	Art.-Nr. Part No.	Ausführung Design	Aderzahl und Leiternennquerschnitt Number of cores/Cross section [mm²]	Außen-Ø ca. Outer Ø approx. [mm]	Biegeradius Bend radius [x d]
NEW	MAT90489759	Quantec	(2x(6x1,0)C+5x(2x2,5+2x6,0))C	35,5	10
NEW	MAT90489760	Fortec	(2x(6x1,0)C+5x(2x2,5+2x6,0))C	35,5	10



... reduce down-times ...

... Stillstände minimieren ...

readychain® Roboter-Schlauchpakete

Schweißroboter-Schlauchpakete anschlussfertig bestückt mit: Schweißleitungen, Schweißsteuerleitungen, Schläuchen etc. Weltweit bewährt: Die triflex® R e-kette® für höchsten Leitungsschutz bei dreidimensionalen Bewegungen.

- Schneller Austausch durch vorkonfektionierte, standardisierte Schlauchpakete
- 2 Ausführungen: für Achse 1-3 und 3-6
- 100 % geprüft, 36 Monate Garantie
- Ab 1 Stück, jede Länge (zentimetergenau)
- Individuelle Anpassungen an Ihre Anwendgung jederzeit möglich

Typische Anwendungsbereiche:
Robotergestützte Fertigung: z.B. Automobilindustrie, Maschinenbau

Guarantee igus chainflex 36 months guarantee

readychain® robot hose packages

Ready-to-connect hose packages for welding robots, fitted with: welding cables, hoses etc. Proven worldwide: the triflex® R e-chain® for maximum cable and hose protection during multi-axis movements.

- Fast replacement due to preassembled standardised hose packages
- 2 versions: for axes 1-3 and 3-6
- 100 % tested, 36 month guarantee
- From batch size 1, any length (with centimetre accuracy)
- Individual adaptations to your application possible at any time

Typical application areas:
Robot-supported production: e.g. automotive industry, mechanical engineering

Lieferbar Available
5-10 Tage 5-10 days

www.igus.de/schlauchpaket
www.igus.eu/hosepackage

Schweißen Achse 1-3 Welding Axis 1-3

(jeweils 1 m Überstand/Seite + 1 m e-kette®)
(1 m over length/side + 1 m e-chain®)
RRC.S.001

bestehend aus consists of:
- 1 m TRLF.85.135.0 inkl. Anschlusselementen incl. mounting brackets
- Schweißleitung welding cable (2x35 mm² + 1x25 mm²) inkl. Multicontact Schweißstecker incl. multicontact welding connector TSB und TSS
- Steuerleitung control cable (18x0,75 mm² + 5x0,75 mm²) inkl. beidseitigem Rechteckstecker with rectangular connector on both sides
- Schweißsteuerleitung welding control cable (5x2x0,5 mm²) inkl. beidseitigem Rechteckstecker with rectangular connector on both sides
- 3x Schläuche hoses - DN12 Rot, Grün, Blau - inkl. beidseitiger Armatur red, green, blue - with fitting on both sides

Schweißen Achse 3-6 Welding Axis 3-6

(jeweils 1 m Überstand/Seite + 1 m e-kette®)
(1 m over length/side + 1 m e-chain®)
RRC.S.002

bestehend aus consists of:
- 1 m TRC.85.135.0 inkl. Protectoren und Anschlusselemente incl. protectors and mounting brackets
- Schweißleitung welding cable (2x35 mm² + 1x25 mm²) inkl. Multicontact Schweißstecker incl. multicontact welding connector TSB und TSS
- Steuerleitung control cable (18x0,75 mm² + 5x0,75mm²) inkl. Rundstecker und Rechteckstecker incl. round and rectangular connectors on both sides
- Schweißsteuerleitung welding control cable (5x2x0,5mm²) inkl. beidseitigem Rechteckstecker with rectangular connector on both sides
- 3 x Schläuche hoses - DN12 Rot, Grün, Blau - inkl. beigseitiger Armatur red, green, blue - with fitting on both sides

Weitere Ausführungen auf Anfrage!
Further versions on request!

... 10 Gbit/s ... CAT7

Weltneuheit: CAT7 konfektioniert für e-ketten®

Anschlussfertige CAT7 TPE-Busleitung mit UL-Zulasssung. Für höchste Beanspruchung, nahezu uneingeschränkt (bio-)ölbeständig. Getestet mit über 40 Millionen Zyklen in e-ketten®.

- Übertragungsraten bis 10 Gbit/s (600 MHz)
- 36 Monate Garantie
- In Wunschlänge, zentimetergenau
- Ab Stückzahl 1, ohne Mindermengenzuschlag

Typische Anwendungsbereiche:

Industrielle CAT7 Ethernet-Anwendungen z.B.: Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Reinraum, Halbleiterbestückung

World premiere: CAT7 harnessed for e-chains®

Ready-to-connect CAT7 TPE Bus cable with UL certification. For maximum duty applications, almost unlimited resistance to (bio) oil. Tested with over 40 million cycles in e-chains®.

- Transmission rates of up to 10 Gbit /s(600 MHz)
- 36 month guarantee
- To your desired length, with centimetre accuracy
- From batch size 1, no minimum quantity surcharge

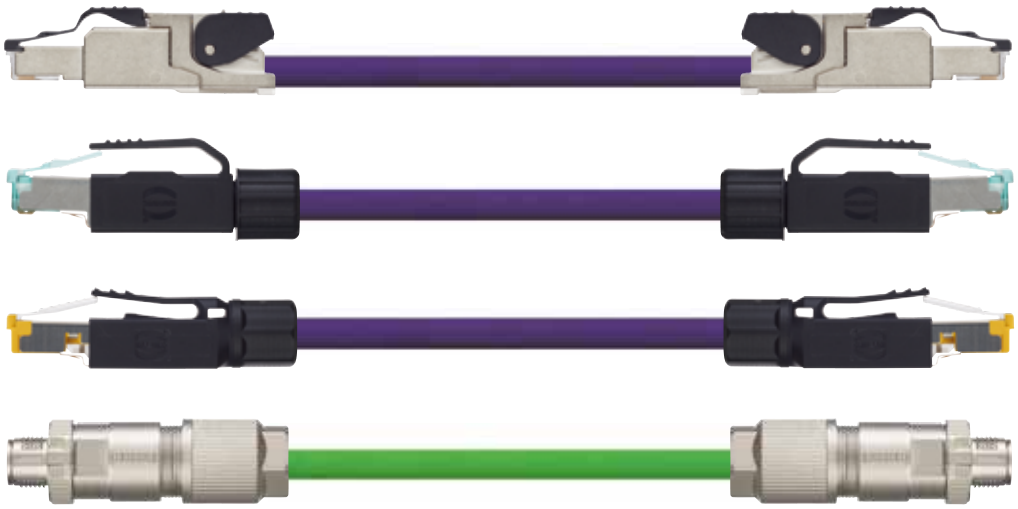
Typical application areas:

Industrial CAT7 Ethernet applications, e.g. storage and retrieval units, machining equipment, machine tools, high-speed handling, clean-rooms, semiconductor placement

Guarantee igus chainflex 36 months guarantee

Lieferbar Available
ab 24h from 24h

www.igus.de/KONFethernet
www.igus.eu/KONFethernet



449 x Ethernet ...

Neues Katalogprogramm: Anschlussfertige Ethernetleitungen für e-ketten®

Immer die günstigste Ethernetleitung finden, die mit Sicherheit funktioniert. Von CAT5/CAT5e über CAT6/CAT6a bis CAT7 und Profinet: Mit nun 449 Leitungen bieten wir für jede Ethernet-Anwendung die passende Leitung anschlussfertig konfektioniert.

- Bis zu 7 Preisklassen (z.B. PUR-Robot für Torsion oder PUR-Special für hängende Anwendungen)
- Mehr als 25 Stecker-Alternativen (z.B. Telegärtner, Phoenix Contact, Yamaichi, HARTING, Binder)
- 36 Monate Garantie
- Ab Stückzahl 1, in Wunschlänge

Typische Anwendungsbereiche:

Industrielle Ethernet-Anwendungen, z.B.: Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/werkzeugmaschinen, schnelles Handling, Robotik

New catalogue product range: ready-to-connect Ethernet cables for e-chains®

Always find the Ethernet cable that works for less. From CAT5/CAT5e to CAT6/CAT6a, to CAT7 and Profinet: With 449 cables, we can now supply the right cable for any Ethernet application, harnessed and ready-to-connect.

- Up to 7 price categories (e.g. PUR robot for torsion or the PUR-Special for hanging applications)
- More than 25 connector varieties (e.g. Telegärtner, Phoenix Contact, Yamaichi, HARTING, Binder)
- 36 month guarantee
- From batch size 1, to your desired length

Typical application areas:

Industrial Ethernet applications such as storage and retrieval units, machining equipment, machine tools, high-speed handling, robotics

Lieferbar Available
ab 24h from 24h

www.igus.de/KONFethernet
www.igus.eu/KONFethernet

... new standard ... Neuer Standard

M12 Power umspritzt

Neuer Industriestandard zur Spannungsversorgung mit platz- und kostensparenden M12-Schraubsteckverbindern. Wir liefern umspritzte Leitungen für e-ketten®.

- PUR-Qualität, Biegeradien bis 7,5 x d
- S-Kodierung 12 A/630 V (AC) oder T-Kodierung 12 A/630 V (DC)
- Nach IEC 61076-2-111(DIN EN61076-2)
- Dicht nach IP67/IP69K

Typische Anwendungsbereiche:
Automatisierungstechnik, Montage- und Bestückungsautomaten, Werkzeugmaschinen, Transferstraßen

M12 Power moulded

New industrial standard product for voltage supply with space-saving and cost-saving M12 screw connectors. We deliver moulded cables for e-chains®.

- PUR quality, bend radii up to 7.5 x d
- S-coding 12 A/630 V (AC) or T-coding12 A/630 V (DC)
- According to IEC 61076-2-111(DIN EN61076-2)
- With integrated seal in accordance with IP67/IP69K

Typical application areas:
Automation technology, automatic assembly machines, pick and place machines, machine tools, transfer lines

S-codiert S-coded

Buchse Socket | Stift Pin

T-codiert T-coded

Buchse Socket | Stift Pin

Lieferbar Available
5-10 Tage 5-10 days

www.igus.de/M12power
www.igus.eu/M12power

... ready-to-connect hybrid cables ... Hybrid steckfertig

Anschlussfertige Servo-Hybridleitungen

Wir haben das Angebot an Servoleitungen mit zusätzlichem Buselement für die Antriebstechnik weiter ausgebaut: SEW, Beckhoff und Schneider Electric/Elau ab Katalog.

- Konfektioniete Hybridleitungen speziell entwickelt für den Einsatz in e-ketten®
- chainflex® Meterware mit 36 Monaten Garantie
- Kleinste Biegeradien bis 10 x d
- Ab 1 Stück, In Wunschlänge (zentimetergenau)

Typische Anwendungsbereiche:
Servomotoren mit Ein-Kabel-Technologie. Hybridtypen SICK Hiperface DSL, SEW Hybridkabel

Ready-to-connect servo hybrid cables

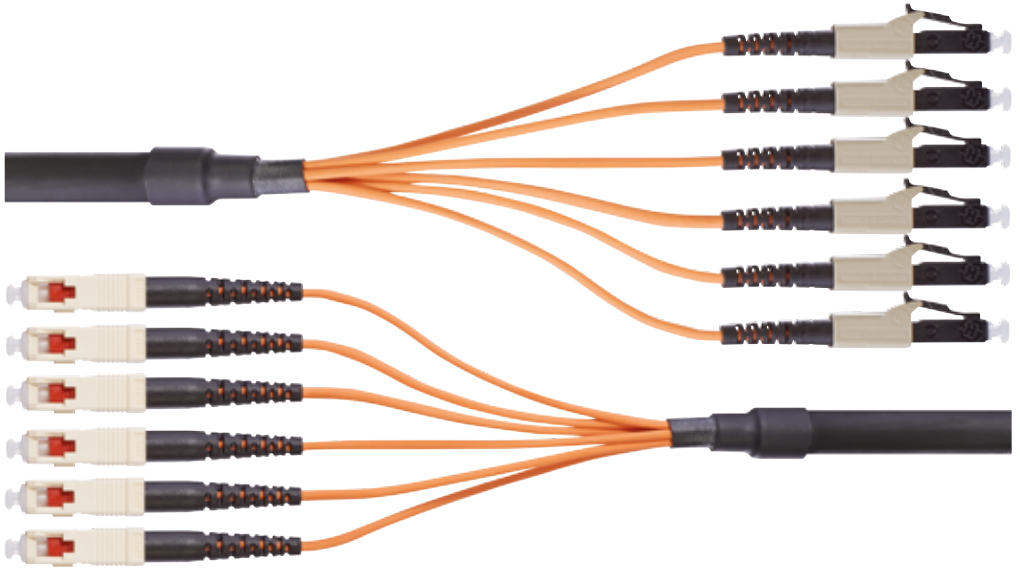
We have expanded our range of servo cables by adding a bus element for drive systems: SEW, Beckhoff and Schneider Electric/Elau from the catalogue.

- Harnessed hybrid cables specially developed for use in e-chains®
- chainflex® by the metre with a 36 month guarantee
- Smallest bend radii down to 10 x d
- From batch size 1, to your desired length (with centimetre accuracy)

Typical application areas:
Servo motors with single-cable technology. Hybrid types: SICK Hiperface DSL, SEW hybrid cables

Lieferbar Available
ab 24h from 24h

www.igus.de/KONFhybrid
www.igus.eu/KONFhybrid



... LWL konfektioniert ... sehr günstig ...

...harnessed Fibre Optic Cables... ...very cost-effective...

Anschlussfertige Lichtwellenleiter in kostenoptimierter chainlex® M-Qualität oder individuell

Immer die günstigste Lichtwellenleitung finden, die mit Sicherheit funktioniert. Aktualisiertes Katalogprogramm zur günstigen und sicheren Übertragung von Kamerasignalen in e-ketten®. Preis reduziert, garantierte Sicherheit bleibt.

- Premium TPE und Economy-PVC ab Katalog
- Bis zu 70 % kostengünstiger
- 36 Monate Garantie
- Individuelle Sonderkonfektionen ab 1 Stück
- Ab 1 Stück, ohne Mindermengenzuschläge

Typische Anwendungsbereiche:
Holz-/Steinbearbeitung, Verpackungsindustrie, Zuführungen, Handling, Verstellvorrichtungen, Halbleiterbestückung

Ready-to-connect fibre optic cable in cost-optimised chainlex® M quality or customised

Always find the most cost-effective fibre optic cable that functions without fail. Updated range of products in the catalogue for low-cost and secure transmission of camera signals in e-chains®. Price reduced, guaranteed safety remains.

- Premium TPE and Economy-PVC from the catalogue
- Up to 70 % less expensive
- Individual, custom-made products, no minimum
- 36 month guarantee
- From batch size 1, no minimum quantity

Typical application areas:
Wood/stone processing , packaging industry, supply systems, handling, adjusting equipment, semiconductor insertion

Katalog: Catalogue:
SC ST LC

Individuell, z.B. individual, e.g.
Amphenol Harting Weidmüller

Weitere Stecker auf Anfrage! Other connectors on request!

Lieferbar Available
ab 24h from 24h

www.igus.de/KonfLWL
www.igus.eu/ConfFOC

Konfektionierte Lichtwellenleitungen für e-ketten®. Ab Lager. Mit Garantie.

Konfektionierte Lichtwellenleiter ab sofort bis 50 % günstiger. Durch Verwendung der CFLG.12LB und 6LB Leitungsmeterware konnte das Fertigungsverfahren in unserer Produktion von konfektionierten Lichtwellenleitern weiter optimiert werden. Ab Lager und mit garantierter, klarer Lebensdauer-Aussage.

- ST-, LC-, und SC-Konfektionierungen
- 6 und 12 Fasern mit wahlweise 50/125 µ oder 62,5/125 µ
- Ab Stückzahl 1 in Wunschlänge (zentimetergenau)
- 36 Monate Garantie

Typische Anwendungsbereiche:
Regalbediengeräte, Bearbeitungs-/Verpackungsmaschinen, schnelles Handling, Halbleiterbestückung, Krananlagen

Harnessed fibre optic cables for e-chains®. From stock. With guarantee.

Harnessed fibre optic cables now up to 50 % less expensive. Due to use of CFLG.12LB and 6LB cable piece goods, it was possible to achieve a further improvement in the manufacturing process for our production of harnessed fibre optic cables. From stock and with a guaranteed, clear indication of the service life.

- ST, LC, and SC cable harnesses
- 6 and 12 fibres with 50/125 µ or 62,5/125 µ
- From batch size 1, to your desired length (with centimetre accuracy)
- 36 month guarantee

Typical application areas:
Storage and retrieval units for high-bay warehouses, machining units/packaging machines, quick handling, semiconductor insertion, crane systems

Lieferbar Available
ab 24h from 24h

www.igus.de/KonfLWL
www.igus.eu/ConfFOC

... 4.000 ab 24h ...

Antriebsleitungsprogramm weiter ausgebaut: LinMot und Festo als neue Hersteller-Standards - Allen Bradley erweitert

Immer die günstigste Antriebsleitung finden, die mit Sicherheit funktioniert. Jetzt sieben Preisklassen und über 4.000 Antriebsleitungen mit garantierter Lebensdauer ab Katalog. Anschlussfertige Leitungen nach 24 Hersteller-Standards. Alles aus einer Hand.

- Zwei neue Antriebshersteller: LinMot + Festo
- Allen Bradley um weitere Leitungen erweitert
- Ab 24h, ohne Mindermengenzuschlag
- In Wunschlänge (zentimetergenau)
- In bewährter chainflex® Qualität
- Alle 4.000 Leitungen in Sekunden gefunden: Onlinetool readycable® Finder 2.0 (siehe Seite 169)

Typische Anwendungsbereiche:
Servo-Motoren und Umrichter

Guarantee igus chainflex 36 months guarantee

Range of drive cables expanded: new LinMot and Festo manufacturer standards – extended Allen Bradley product range

Always find the drive cable that works for less. Now, seven price categories and more than 4,000 drive cables with a guaranteed service life from the catalogue. Ready-to-connect cables according to 24 manufacturer standards. Everything from a single source.

- Two new drive manufacturers: LinMot + Festo
- Allen Bradley: extended cable range
- From 24h, without minimum quantity surcharge
- To your desired length (with centimetre accuracy)
- Proven chainflex® quality
- All 4,000 cables found in just a few seconds: Online tool: readycable® Finder 2.0 (see page 169)

Typical application areas:
Servo motors and frequency converters

Lieferbar Available
ab 24h from 24h

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

... 60 % günstiger ...

Weltweit größte Auswahl anschlussfertiger Antriebsleitungen für die Bewegung. Ab sofort noch günstiger. Garantiert.

Zwei zusätzliche Preisklassen: chainflex® M PVC und chainflex® M iguPUR konfektioniert nach 24 Herstellerstandards (z.B. Siemens, Beckhoff, SEW, Allen Bradley). Alles online finden, Lebensdauer berechnen und bestellen.

- Bis zu 60 % günstigerer Meterpreis*
- Direkt mit Motor-Herstellerartikelnummer anfragen/bestellen
- 36 Monate Garantie
- Ab Stückzahl 1, ohne Mindermengenzuschlag

Typische Anwendungsbereiche:
Zur Verkabelung von Servomotoren

*** im Vergleich zu bisherigen Katalogleitungen**

World's largest selection of ready-to-connect drive cables for moving applications. Now even more cost-effective. Guaranteed.

Two additional price categories: chainflex® M PVC and chainflex® M iguPUR harnessed according to 24 manufacturer standards (e.g. Siemens, Beckhoff, SEW, Allen Bradley). Find everything online, calculate service life and order.

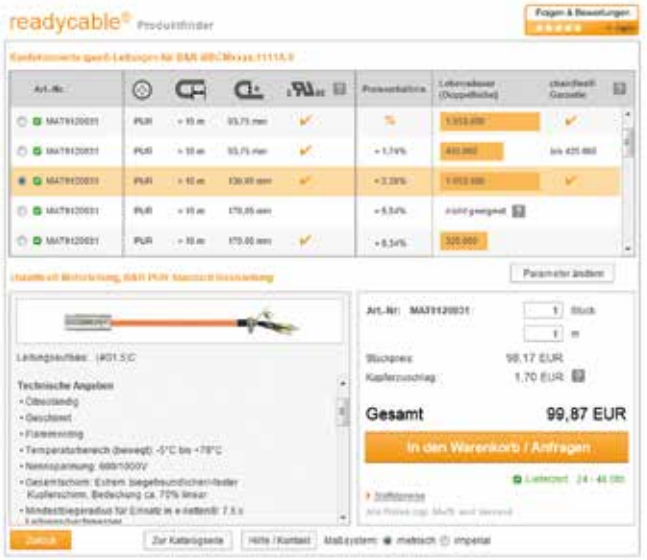
- Metre price up to 60 % less-expensive*
- Submit an enquiry or order directly with motor manufacturer's article number
- 36 month guarantee
- From batch size 1, no minimum quantity surcharge

Typical application areas:
Servo motors and converters

*** compared to previous catalogue cables**

Lieferbar Available
ab 24h from 24h

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



Marktführerqualität ... leading quality ... Lebensdauer ... service life ...

Steuerleitungen mit Original HARTING-Steckverbindern anschlussfertig ab Katalog. In 24h geliefert. Günstig.

Konfektionierte chainflex® Steuerleitungen mit original HARTING Industrie-Steckverbindern als Premium-Produkt für Ihre Maschinenverkabelung.

- 112 konfektionierte Steuerleitungen ab Katalog
- Ab Stückzahl 1, in Wunschlänge
- Kundenindividuell konfektionierte Leitungen auf Anfrage
- Für jede Anwendung die günstigste Leitung, die mit Sicherheit funktioniert: 8 Leitungsqualitäten

Typische Anwendungsbereiche:
Maschinenverkabelung in der Industrie z.B.: Schnittstellen zwischen Maschinenachsen, Portale

www.igus.de/readycable-industrie
www.igus.eu/readycable-industry

Control cables with original HARTING connectors, ready-to-connect from catalogue. Delivered in 24h. Cost-effective.

Harnessed chainflex® control cables with original HARTING industrial connectors as premium product for your machine cabling.

- 112 harnessed control cables from our catalogue
- From batch size 1, to your desired length
- Customised harnessed cables on request
- For every application the cable that work for less: 8 cable qualities

Typical application areas:
Machine cabling in industry, e.g.: interfaces between machine axes, portals

Auch verfügbar: Stecker-Servicepacks
Also available: connector service packs

readycable® Finder 2.0 mit Lebensdauer-Berechnung direkt online

Auf Knopfdruck die günstigste konfektionierte Antriebsleitung finden, die mit Sicherheit funktioniert.
Der readycable® Finder mit neuer, noch benutzerfreundlicherer Oberfläche und 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

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

readycable® Finder 2.0 with service life calculation directly online

Simply press a button to always find the harnessed drive cable that works for less. The readycable® Finder with new, more user-friendly interface and direct online calculation of the service life of the selected drive cables.

- 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

www.igus.de/readycable-finder
www.igus.eu/readycable-finder