

igus® E-Chains® for Steel mills, Brickworks, ...
heavy...
igus® E-Ketten® für Stahlwerke, Ziegelwerke, ...



...igus.de/heavyplastics
plastics.
...plastics for longer life...igus.de

40 years of know-how

40 Jahre Erfahrung



igus® is a specialist in the area of polymer research, with 40 years of experience. Specially designed high performance polymers permit the use of igus E-Chains® in almost any area. Humidity, dirt, debris, heat, cold – we have a solution for every environment and our E-Chain® materials are metal-free. In more and more heavy-duty areas steel systems are successfully replaced by igus® polymer E-Chains®, due to their extra-ordinary capabilities.

- In steelworks
- In the production of building materials
- For composting facilities
- For waste incineration facilities, etc.
- In offshore sectors
- For crane systems
- In power plants

You provide us with the requirements and we realize them:

- Corrosion free
- Cost-effective modular design
- Long life with low maintenance
- Resistance against dirt, chemicals and high or low temperatures
- Proven, tested materials with igus® system guarantee
- Light weight with high stability
- TÜV certified

These are only some of the aspects which we incorporate into the design of your heavy-duty system. Look on the following pages and see what is possible with igus® – plastics for longer life®, in your heavy-duty area.

igus® ist Spezialist im Bereich der Kunststoffforschung und blickt dabei auf 40 Jahre Erfahrung zurück. Besonders entwickelte Hochleistungskunststoffe ermöglichen den Einsatz von igus® E-Ketten® in nahezu allen Bereichen. Feuchtigkeit, Schmutz, Späne, Hitze, Kälte – für jede Anforderung haben wir die Lösung und verzichten bei unseren E-Kettenwerkstoffen völlig auf Stahl und andere Metalle.

In immer mehr Heavy-Duty-Bereichen werden Stahlsysteme aufgrund der außergewöhnlichen Eignung erfolgreich durch igus®-Kunststoff-E-Ketten® ersetzt.

- In Stahlwerken
- Bei der Baustoffherstellung
- Bei Kompostierungsanlagen
- Bei Müllverbrennungsanlagen usw.
- In Offshorebereichen
- Bei Krananlagen
- In Kraftwerksbereichen

Sie geben uns die Anforderungen, wir erfüllen sie:

- Korrosionsfrei
- Kostengünstiger modularer Aufbau
- Langlebigkeit bei geringstem Wartungsaufwand
- Beständigkeit gegen Schmutz, Chemikalien und hohe oder niedrige Temperaturen
- Bewährter, getesteter Werkstoff mit igus® Systemgarantie
- Geringes Gewicht, bei hoher Stabilität
- TÜV-geprüft

Das sind nur einige Punkte, die wir bei der Auswahl und Auslegung Ihres "Heavy-Duty-System" berücksichtigen. Überzeugen Sie sich auf den nächsten Seiten selbst davon, was alles mit igus® – plastics for longer life® in Ihrem Heavy-Duty-Bereich möglich ist.

Brickworks Ziegelwerke



Very demanding industry due to brick dust in the environment.
Höchste Beanspruchung durch Ziegelstaub in der Baustoffindustrie

Wienerberger AG, Germany

Industry: Handling brickwork
E-Chain®: 5050.40.200.0
Travel length: 20 m
Speed: 1 m/s
Acceleration: 1 m/s²
Fill weight: ca. 7 kg/m

Highly abrasive brick dust. Plant now in operation for about 5 years, filled with, among other services, igus® CF9 cable Temp. up to + 50°C, approx. 200,000 operational hours/year

Wienerberger AG, Deutschland

Branche: Handling im Ziegelwerk
E-Kette®: 5050.40.200.0
Verfahrweg: 20 m
Geschwindigkeit: 1 m/s
Beschleunigung: 1 m/s²
Befüllung: ca. 7 kg/m

Starke Verunreinigung durch abrasive Ziegelstäube, Anlage seit ca. 5 Jahren im Einsatz, befüllt u.a. mit CF9, Temperaturen bis + 50°C, ca. 200.000 Doppelhübe/Jahr



Road constructions

Straßenbau



Very high contamination with construction materials
Stärkste Verschmutzung durch Straßenbaumaterialien



Sambo Heavy Ind., Korea

Industry:	Road building
E-Chain®:	2x 48.075.100.0
Travel length:	14 m
Speed:	1 m/s
Acceleration:	1 m/s ²
Fill weight:	0.8 kg/m

An asphalt finisher applies hot and cold bitumen mixtures. The E-Chain® supplies the front part of the vehicle and is exposed to extreme dirt accumulation.



Sambo Heavy Ind., Korea

Branche:	Straßenbau
E-Kette®:	2x 48.075.100.0
Verfahrweg:	14 m
Geschwindigkeit:	1 m/s
Beschleunigung:	1 m/s ²
Befüllung:	0,8 kg/m

Ein Asphaltfinisher bringt heiße und kalte Bitumenmischungen auf. Die E-Kette® versorgt den vorderen Fahrzeugbereich und ist stärksten Verschmutzungen ausgesetzt.

High additional loads Schwere Befüllungen



High additional load due to high number of hoses and cables
Hohe Zusatzlasten durch Schläuche und Kabel

ALD, Germany

Industry: Vacuum-Heat treatment
E-Chain®: 600.35/640.26/640.21/600.32.500.0.LT.LW
Travel length: 18.8 m
Speed: 16m/min
Acceleration: 1 m/s²
Fill weight: ca. 60 kg/m

E-Chain® guides the supply cables of a quenching chamber, which feeds the attached vacuum oven.



ALD, Deutschland

Branche: Vakuum-Wärmebehandlung
E-Kette®: 600.35/640.26/640.21/600.32.500.0.LT.LW
Verfahrweg: 18,8 m
Geschwindigkeit: 16m/min
Beschleunigung: 1 m/s²
Befüllung: ca. 60 kg/m

Führt die Versorgungsleitungen einer Abschreckkammer, die verkettete Vakuumöfen anfährt.



Power Plants

Kraftwerke



High reliability despite extreme contamination
Sichere Funktion trotz stärkster Verschmutzungen



KW Mannheim / MVV Mannheim

Industry:	Waste cranes
E-Chain®:	5050R.40.250.S10.0
Travel length:	93.5 m
Speed:	1.5 m/s
Acceleration:	0.5 m/s ²
Fill weight:	12.2 kg/m

Extremely abrasive debris. Twin opposed E-ChainSystem® inside the waste-fed power plant, supplying power etc. to the cranes.

KW Mannheim / MVV Mannheim

Branche:	Müllkrane
E-Kette®:	5050R.40.250.S10.0
Verfahrweg:	93,5 m
Geschwindigkeit:	1,5 m/s
Beschleunigung:	0,5 m/s ²
Befüllung:	12,2 kg/m

Starker, abrasiver Schmutz. Gegenläufige Anlage im Müllkraftwerk, Versorgung der Krane auf der Kranfahrt.

Waste incineration plants

Müllverbrennungsanlagen



High reliability in refuse incineration plant
Sicherer Einsatz in Müllverbrennungsanlage

AVN Dürnrohr Waste incineration facility, Austria

Industry:	Waste crane
E-Chain®:	5050R.35.350.S10.0.E (Crane drive) 5050R.27.350.S10.0.E (Trolleydrive)
Travel length:	Crane: 52 m, Trolley: 21.5 m
Speed:	Crane: 1.33 m/s, Trolley: 1.33 m/s
Acceleration:	1 m/s ²
Fill weight:	Crane: 14.9 kg/m, Trolley: 14.1 kg/m

Extreme accumulation of debris. Crane system in a waste incineration plant.



AVN Dürnrohr Müllverbrennungsanlage, Österreich

Branche:	Müllkran
E-Kette®:	5050R.35.350.S10.0.E (Kranfahrt) 5050R.27.350.S10.0.E (Katzfahrt)
Verfahrweg:	Kran: 52 m, Katze: 21,5 m
Geschwindigkeit:	Kran: 1,33 m/s, Katze: 1,33 m/s
Beschleunigung:	1 m/s ²
Befüllung:	Kran: 14,9 kg/m, Katze: 14,1 kg/m

Extreme Verschmutzung. Krananlage in einer Müllverbrennungsanlage



Tunneling

Tunnelbau



Tunnel drilling machine supplied by igus® E-Chains®
Gesicherter Einsatz der Tunnelbohrmaschine mit Hilfe von igus® E-Ketten®



Herrenknecht, Germany

Industry:	Tunnel building
E-Chain®:	840.30.450.0
Travel length:	14 m
Speed:	slow
Acceleration:	slow
Fill weight:	around 8.5 kg/m

Tunnel drilling in sections with the aid of an igus® E-ChainSystem® which guides all of the hose lines.

Herrenknecht, Deutschland

Branche:	Tunnelbaumaschine
E-Kette®:	840.30.450.0
Verfahrweg:	14 m
Geschwindigkeit:	langsam
Beschleunigung:	langsam
Befüllung:	ca. 8,5 kg/m

Tunnelbohrung in definierten Abschnitten mit Hilfe eines igus® E-KettenSystems®, das die notwendigen Schlauchleitungen Abschnitt für Abschnitt führt.

Steel mills

Walzwerke



Long travel application in very high temperature environment
Lange Verfahrwege in direkter Ofennähe

voestalpine Grobblech GmbH, Austria

Industry: Steel Industry
E-Chain®: 4040CR
Travel length: 99 m
Speed: 2.16 m/s
Acceleration: 0.36 m/s²
Fill weight: 5.92 kg/m

In the pit furnaces, 4-metre steel slabs are heated in temperatures up to 1,200 °C. Surrounding equipment exposed to heat and flame.

voestalpine Grobblech GmbH, Österreich

Branche: Stahlindustrie
E-Kette®: 4040CR
Verfahrweg: 99 m
Geschwindigkeit: 2,16 m/s
Beschleunigung: 0,36 m/s²
Befüllung: 5,92 kg/m

In Tiefofen werden 4-Meter-Brammen erwärmt. Temperaturen bis 1.200 °C oder aus dem Ofen schlagende Flammen stellen hohe Anforderungen an die Anlage.



300,000 tonnes of refuse*

300.000 t Müll jährlich



Inspection of an E-Chain® in a refuse incineration plant
Inspektion einer E-Kette® in einer Müllverbrennungsanlage



Demag Cranes & Components / AVN, Österreich

Industry:	Waste handling
E-Chain®:	5050R.27.300.S10.0 (Trolleydrive) 5050R.35.350.S10.0 (Cranedrive)
Travel length:	21.3 m / 52 m
Speed:	1.33 / 1,33 m/s
Acceleration:	0.25 m/s ²
Fill weight:	14 / 14.5 kg/m

Strong contamination with high metal content, trolley and crane travel chains, crane travel is opposing designed

* 300,000 tonnes of refuse a year

Demag Cranes & Components / AVN, Österreich

Branche:	Abfallverwertung
E-Kette®:	5050R.27.300.S10.0 (Katzfahrt) 5050R.35.350.S10.0 (Kranfahrt)
Verfahrweg:	21,3 m / 52 m
Geschwindigkeit:	1,33 / 1,33 m/s
Beschleunigung:	0,25 m/s ²
Befüllung:	14 / 14,5 kg/m

Starker Schmutz mit hohem Metall-Anteil, Ketten für Katz und Kranfahrt, Kranfahrt als gegenläufiges System

Thermic waste utilisation

Thermische Verwertung



igus® Rol E-Chain® operated in a power plant
igus® Rollenkette im Kraftwerkseinsatz

Kranwerke Mannheim / Fernwärme Wien GmbH

Industry:	Thermic waste utilisation
E-Chain®:	4040CR.26.200.0 (Cranedrive) 4040CR.20.200.0 (Trolleydrive)
Travel length:	46 m / 23 m
Speed:	1.5 m/s
Acceleration:	0.2 m/s ²
Filling per m:	7.4 kg / 5.3 kg/m

High debris accumulation, chains are used in trolley and crane travel, crane travel is designed as opposing chain system.

Kranwerke Mannheim / Fernwärme Wien GmbH

Branche:	Thermische Abfallverwertung
E-Kette®:	4040CR.26.200.0 (Kranfahrt) 4040CR.20.200.0 (Katzfahrt)
Verfahrweg:	46 m / 23 m
Geschwindigkeit:	1,5 m/s
Beschleunigung:	0,2 m/s ²
Befüllung:	7,4 kg / 5,3 kg/m

Starker Staub, Ketten werden in Katz- und Kranfahrt eingesetzt, Kranfahrt gegenläufig angeordnet.



Coal-burning Power Plants

Kohle-Kraftwerke



Supply of the bucket-wheel reclaimers using igus® E-Chains®
Versorgung des Bucket-Wheel-Reclaimers mit igus® E-Ketten®



Gaozi Kohle-Kraftwerk, China

Industry:	Coal-burning power plant
E-Chain®:	Rol E-Chain® 4040CR.20.350.0
Travel length:	ca. 180 m
Speed:	0.5 m/s
Acceleration:	0.023 m/s ²
Fill weight:	9.4 kg/m

Two mine coal facilities that to supply the power plant, without any problems for over 1.5 years.

Gaozi Kohle-Kraftwerk, China

Branche:	Kohlekraftwerk
E-Kette®:	Rollenkette 4040CR.20.350.0
Verfahrweg:	ca. 180 m
Geschwindigkeit:	0,5 m/s
Beschleunigung:	0,023 m/s ²
Befüllung:	9,4 kg/m

Zwei Anlagen fördern seit 1,5 Jahren problemlos Kohle für den Kraftwerksbetrieb.

Offshore Industry

Offshore Industrie



High additional loads in challenging offshore environments
Hohe Befüllungsgrade im anspruchsvollen Offshore-Bereich

Horizontal Trolley, National Oilwell Varco AS, Norway

Industry: Offshore
E-Chain®: 601.20/20/50.500
Travel length: 12,00 m
Speed: 1 m/s
Acceleration: 3 m/s²
Fill weight: 50 kg/m

E-Chain® with centre-strap design for high stability. High pressure hydraulic hoses and power cables. Extreme weather environment but this chain delivers and delivers.

Horizontal Trolley, National Oilwell Varco AS, Norwegen

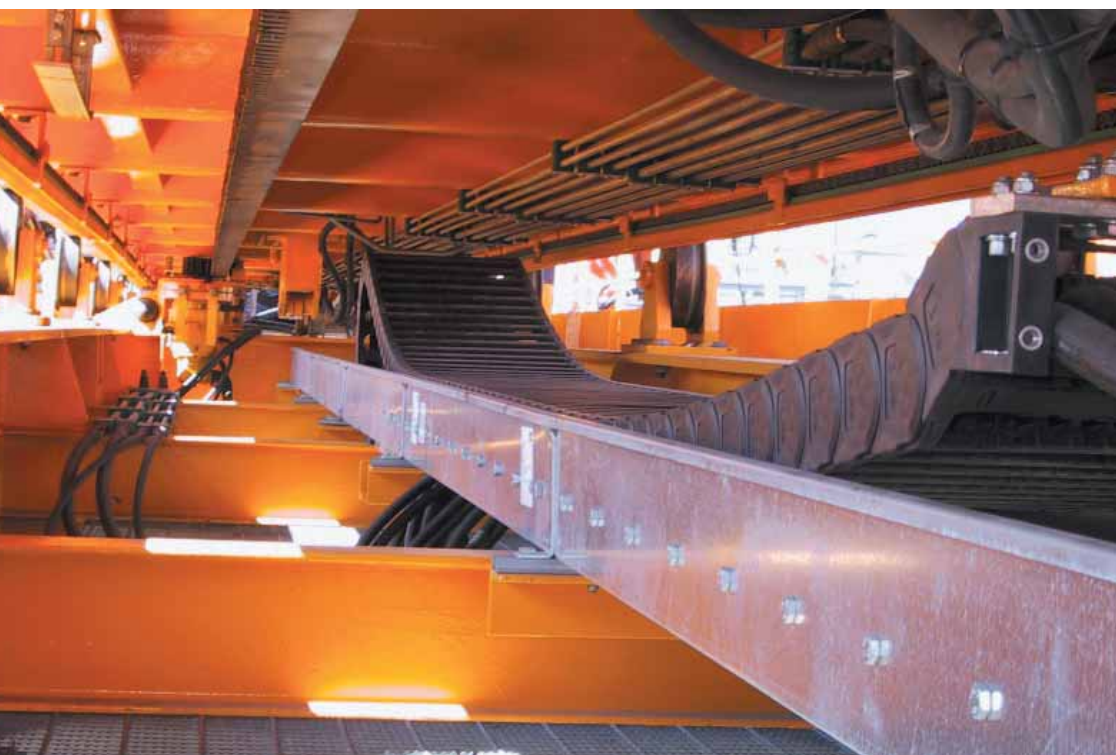
Branche: Offshore
E-Kette®: 601.20/20/50.500
Verfahrweg: 12.00 m
Geschwindigkeit: 1 m/s
Beschleunigung: 3 m/s²
Befüllung: 50 kg/m

E-Kette® mit Mittellaschen für große Stabilität. Für den Einsatz von Hochdruck-Hydraulikschläuchen und Energieleitungen. Unter extremen Wetterbedingungen einsetzbar.



Offshore Industry

Offshore Industrie



Pipehandling application supplied by igus® E-Chain®
Rohrhandlinsanlage versorgt mit igus® Kunststoff E-Kette®



Horizontal Trolley for National Oilwell Varco AS, Norway

Industry:	Offshore
E-Chain®:	4040.37.200
Travel length:	12.80 m
Speed:	2 m/s
Acceleration:	3 m/s ²
Fill weight:	16 kg/m

E-Chain® ensures high stability and reliability in pipehandling.

Horizontal Trolley for National Oilwell Varco AS, Norwegen

Branche:	Offshore
E-Kette®:	4040.37.200
Verfahrweg:	12,80 m
Geschwindigkeit:	2 m/s
Beschleunigung:	3 m/s ²
Befüllung:	16 kg/m

Diese E-Kette® garantiert eine hohe Stabilität und Zuverlässigkeit im Umgang mit Rohren.

Ship unloaders

Schiffentlader



Completely harnessed system on a ship unloader
Konfektioniertes System an einem Schiffsentlader

EMO Schiffentlader, Holland

Industry: Crane construction
E-Chain®: 2 x HeavyDuty Rol E-Chain®
5050RHD.12/18/12.300.0
Travel length: ca. 106 m
Speed: 4 m/s
Acceleration: 0,8 m/s²
Fill weight: around 25 kg/m on each Chain

2 E-ChainSystems® to supply the trolley travel.
Supply, installation and maintenance by igus®.

EMO Schiffentlader, Holland

Branche: Krananlage
E-Kette®: 2 x HeavyDuty-Rollenkette
5050RHD.12/18/12.300.0
Verfahrweg: ca. 106 m
Geschwindigkeit: 4 m/s
Beschleunigung: 0,8 m/s²
Befüllung: ca. 25 kg/m pro Kette

2 E-KettenSysteme® zur Versorgung der Katzfahrt.
Lieferung, Montage und Wartung durch igus®.



Coal handling

Kohleentlader



Rol E-ChainSystem® with a 190 m travel length
 Rollenkettensystem auf 190 m Verfahrweg



Coal unloader Taizhou, China

Industry:	Coal-burning power plant
E-Chain®:	Rol E-Chain® 4040CR.25.350.0
Travel length:	ca. 190 m
Speed:	0.5 m/s
Acceleration:	0.025 m/s ²
Fill weight:	8.05 kg/m

E-ChainSystem® for a coal handling. In operation for three years with no problems.

Kohleentlader Taizhou, China

Branche:	Kohlekraftwerk
E-Kette®:	Rollenkette 4040CR.25.350.0
Verfahrweg:	ca. 190 m
Geschwindigkeit:	0,5 m/s
Beschleunigung:	0,025 m/s ²
Befüllung:	8,05 kg/m

E-KettenSystem® für einen Kohleentlader. Seit drei Jahren problemlos im Einsatz.

Dusty environment

Extrem viel Staub



Polymer chain in steel plant
Kunststoffkette in Stahlwerksumgebung

Benxi, China since 2003

Industry: Steel plant
E-Chain®: 4040CR.25.250.H20.0
Travel length: 10.5 m
Speed: 60 m/min
Acceleration: 1 m/s²
Fill weight: 6.084 kg/m

Extremely harsh environment: dirt and dust, high loads, long travel and high temperature. The system has been working trouble-free since 2003.

Steel and Iron plant, Benxi, China

Branche: Stahlwerk
E-Kette®: 4040CR.25.250.H20.0
Verfahrweg: 10,5 m
Geschwindigkeit: 60 m/min
Beschleunigung: 1 m/s²
Befüllung: 6,084 kg/m

Extrem schwierige Bedingungen: Schmutz und Staub, schwere Befüllung, langer Verfahrweg und hohe Temperaturen. Das System funktioniert seit 2003.



Mining industry

Bergbau-Industrie



Rotary application on a bucket-wheel excavator using igus® E-ChainSystem®
Drehbewegung an einem Schaufelradbagger mit igus® E-KettenSystem®



Severoceske doly a.s., Bilina

Industry:	Mining industry
E-Chain®:	600.35.300/4650.0
Travel length:	10 m
Speed:	0.1 m/s
Acceleration:	0.5 m/s ²

Bucket-Wheel-Reclaimer PV 2400
The E-Chain® is on the slewing gear

Severoceske doly a.s., Bilina

Branche:	Bergbau Industrie
E-Kette®:	600.35.300/4650.0
Verfahrweg:	10 m
Geschwindigkeit:	0,1 m/s
Beschleunigung:	0,5 m/s ²

Schaufelradbagger PV2400. Die E-Kette® befindet sich im Bereich des Drehkranzes.

Brown coal industry

Braunkohleindustrie



The bucket is turned by 180° with the help of an igus® E-ChainSystem®
Der Wagon wird mit Hilfe einer igus®-E-Kette® um 180° gedreht

CEZ a.s. coal power plant

Industry: Power plant
E-Chain®: 5050.51.500.0
Travel length: 10 m
Speed: 0.25 m/s
Acceleration: 0.1 m/s²

The E-Chain® ensures power supply for bucket tipping.

CEZ a.s. coal power plant

Branche: Power Plant
E-Kette®: 5050.51.500.0
Verfahrweg: 10 m
Geschwindigkeit: 0,25 m/s
Beschleunigung: 0,1 m/s²

Der Wagon wird durch eine 180°-Drehung über dem Kohlebunker entleert. Die E-Kette® sichert die Energieversorgung der Drehvorrichtung.



More examples of heavy Mehr Beispiele schwerer &



Norway. Vertical boom for Aker Kværner Maritime Hydraulics AS. Specific for the West E-Drill semi-submersible platform. Norwegen. Stehende Anwendung für Aker Kværner Maritime Hydraulics AS. Konfektioniert für die halb-versenkbare Plattform West Edrill.



Germany. Decommissioning research reactor Karlsruhe. A challenging Zig-Zag application has become part of the decommissioning of a nuclear power plant.

Rückbau Forschungsreaktor Karlsruhe. Die Demontage eines Kernkraftwerks mit einer Zick-Zack-Kette.



Czech Republik. Lhoist a.s. BBP (Building block principle) steel construction for spreader in lime plant. Tschechien. Lhoist a.s. Baukastenprinzip-Stahlkonstruktion in Kalkwerk.



Czech Republik. BBP for coal bulk handling. The E-Chain® has cover system. Tschechien. Eingehautes E-KettenSystem® direkt am Kohleförderband.



Czech Republik. Porici company CEZ a.s. Power supply to transport coal into a dump.

Tschechien. Porici company CEZ a.s. Energieversorgung für Kohle-Beförderung.



Czech Ventilation system in underground storage in power plant.

Belüftungsmaschine im Untergrundlager eines Kraftwerks.

and extreme applications extremer Anwendungen



Midland Bricks in Australia is the biggest brick manufacturer in the world! Three E-Chains® work 24 hours a day, since 2003, and they look just like the first day. Midland Bricks in Australien ist der größte Ziegelhersteller der Welt! Drei Energieketten sind seit 2003 rund um die Uhr in Betrieb und sehen immer noch aus wie am ersten Tag.



Maanshan Steel and Iron Plant in China: High temperature, heavy load, lots of dust and high speed.

Maanshan Stahl- und Eisenwerk: Hohe Temperaturen, große Lasten, viel Staub und hohes Tempo.



Voestalpine Stahl Donawitz: High dirt accumulation during oxide removal of rails to be milled. Voestalpine Stahl Donawitz: Hohe Verschmutzung bei der Zunderbefreiung der zu walzenden Schienen.



Slovakia, aluminium plant – working for 9 years trouble-free. Travel length is 62 m, travel speed 0,3 m/s. Slowakei, Aluminiumwerk – arbeitet seit 9 Jahren fehlerfrei. Fahrweg 62 m Geschwindigkeit 0,3 m/s.

Germany, BASF in Ludwigshafen, preparer for fertiliser, since 1998, E-Chain®: 4040.32.250.0 BASF in Ludwigshafen, Räumler für Düngemittel, seit 1998, E-Kette®: 4040.32.250.0



Czech Republic, Ventilation machine in lime plant.

Belüftungsmaschine in Kalkwerk.

More examples of heavy Mehr Beispiele schwerer &



Austria, Niklasdorf, ABV, district heating plant
Österreich, Niklasdorf, ABV, Fernwärmanlage



RTG in India, Travel: 22 m, E-Chain®: 5050.30.550.0, Customer: Kalmar for ATM
RTG in Indien, Verfahrweg: 22 m, E-Kette®: 5050.30.550.0, Kunde: Kalmar, for ATM



Plaster dust
Gipsstaub



Quay side crane travel equipped with igus® E-ChainSystems®. Travels up to 800 m are possible.
Kran Kaifahrt mit igus® E-Ketten-Systemen®. Lange Verfahrwege bis 800 m sind möglich.



Norway: E-Chain® with Chainflex® in truck washing facility. Fine road-dust and gravel/mud. igus® Chainflex® cables working well.
Norwegen: E-Kette® mit Chainflex® in einer LKW-Waschanlage. Kommt täglich in Kontakt mit Straßenstaub und Schlamm. Chainflex®-Kabel arbeiten hervorragend.



China, Shagang Steel and Iron Plant, high temperature, high speed, lots of dust. Shagang Stahl- und Eisen-Werk in China. Hohe Temperaturen, hohe Geschwindigkeiten, viel Staub.

and extreme applications extremer Anwendungen



Czech Republik. BBP in CEZ a.s. Power plant supply for dredger excavator in a coal dump.

Tschechien. CEZ a.s. Baukastensystem zur Energieversorgung eines Kohle-Baggers.



Long travel application in a bulk material stock.

Langer Verfahrweg in einem Schüttgutlager



Crane builder Noell in Panama. Application: RTG; Travel: 19,5 m; speed 60 m/min.

Kranbauer Noell in Panama. Anwendung: RTG; Verfahrweg: 19,5 m; bis 60 m/min.



Czech Republik. Shipyard Kresice-Loubi; Refueling point for cargo ships.

Tschechien. Schiffswerft Kresice-Loubi; Tankstelle für Frachtschiffe.



Meishan Steel and Iron Plant, Nanjing in China, Crane, lots of dust, high speed.

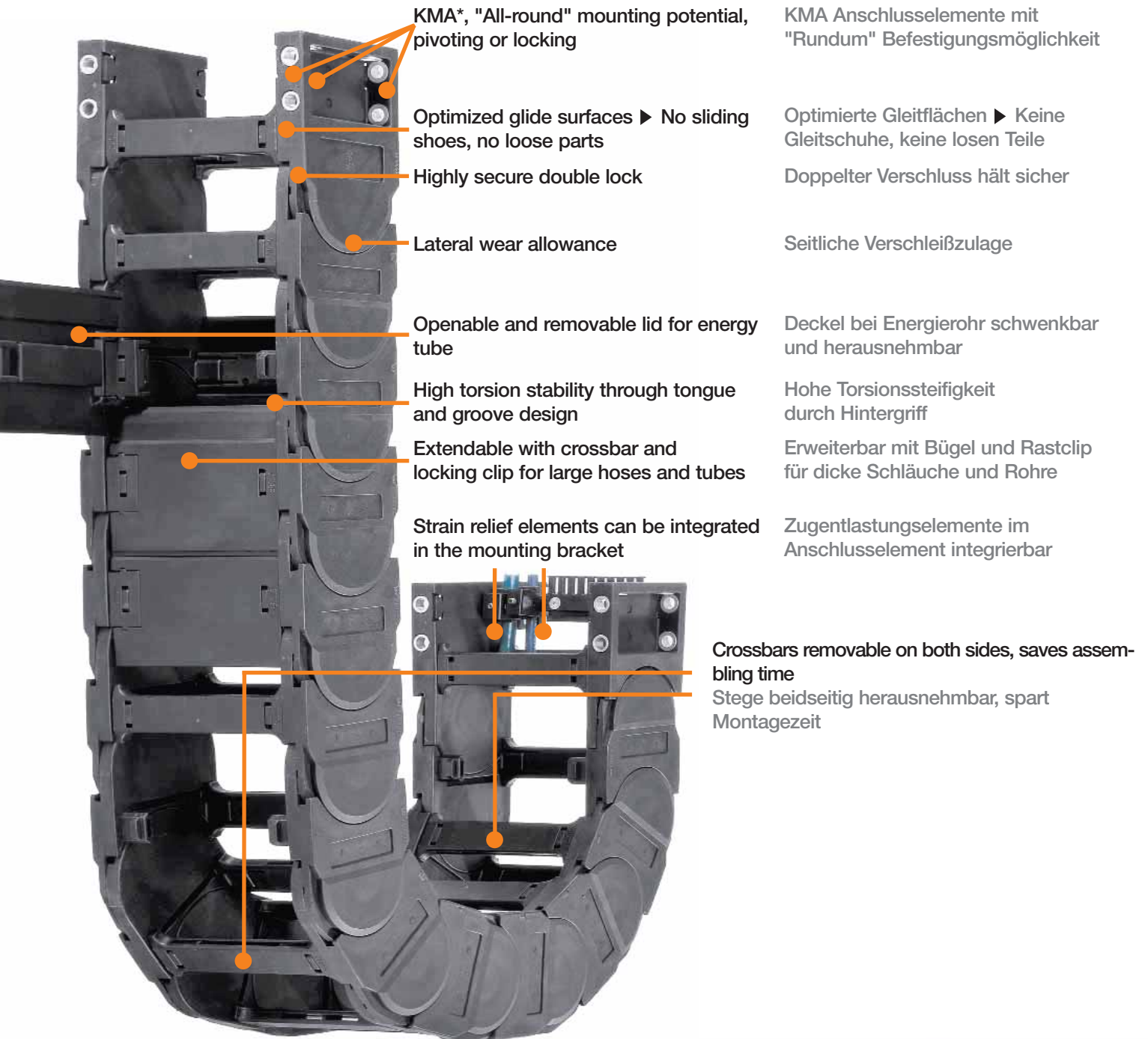
Meishan Stahl- und Eisenwerk, Nanjing in China. Kran, viel Staub, hohes Tempo.



Compost mud
Kompostschlamm

Strong design/big design

Starkes/großes Design



NEW: Series E4.350 – World's largest' polymer E-Chain®
NEU: Serie E4.350 – Größte Kunststoff- E-Kette® der Welt

Carrying plastic E-Chains® to the extremes, for thick, heavy and stiff cables and hoses. It is ideal for rough use on oil platforms, steel plants, or heavy duty machinery.

Speziell für das „Extreme“ entwickelte Energiekette, für große, schwere und steife Leitungen, optimal für den rauen Einsatz auf Ölplattformen, Stahlwerken und Schwermaschinenbau.



Strengthened versions Verstärkte Ausführungen

The tested and proven series 4040 and 5050 now also in Heavy Duty options: 4040HD und 5050HD:

Designed for extremely heavy fill weights at high speeds. Reinforced version of pin** as well as side wall*.

- Bearing surfaces enlarged four-fold in the range of stops
- Side-wall thickness and bearing surface of the pin reinforced for up to 140 %
- Available with or without rollers

* Compared to series 4040 and 5050

** Pin support area compared to series 5050

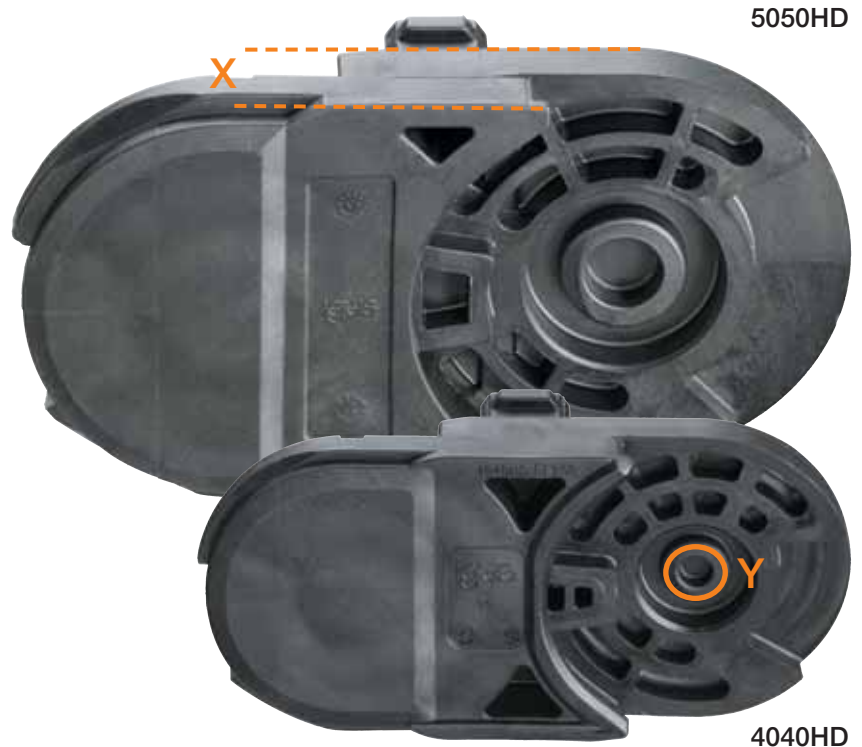
Die bewährten Serien 4040 und 5050 nun auch verstärkt: 4040HD und 5050HD:

Für extrem schwere Zusatzlasten bei hohen Geschwindigkeiten entwickelt. Verstärkte Ausführung des Bolzen** sowie der Seitenwand*.

- Tragende Flächen im Bereich der Anschläge 4-fach vergrößert
- Seitenwandstärke, tragende Fläche des Bolzens bis zu 140 % verstärkt
- Mit und ohne Rollen lieferbar

* im Vergleich Serie 4040 und 5050

** tragenden Fläche des Bolzens im Vergleich Serie 5050



- 5050 HD to classic 5050:

Y: +120%, X: +7,5 mm

- 4040 HD to classic 4040:

Y: +140%, X: +9 mm

Long travels: System P4 Lange Wege: System P4

For big plants or indoor cranes the system P4 is the perfect solution to supply with energy and data over long travels. www.igus.eu/en/P4

- **New:** 3 inner heights: 42, 56 and 80 mm
- **New:** Tribo-optimized wear resistant roller material
- Large rolling and gliding surfaces

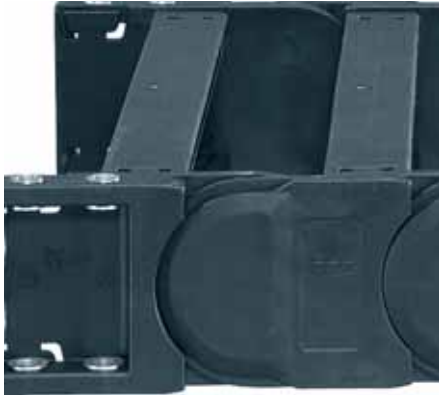
Für große Anlagen oder Hallenkrane ist das System P4 die optimale Lösung um Energie und Daten über lange Wege sicher zu führen. www.igus.de/de/P4

- **Neu:** 3 Innenhöhen: 42, 56 und 80 mm
- **Neu:** Tribooptimiertes verschleißfestes Rollenmaterial
- Große Roll- und Gleitflächen



Polymer accessories

Kunststoff-Zubehör



KMA, "All-round" mounting potential, pivoting or locking
KMA, "Rundum" Befestigungsmöglichkeit, pendelnd oder starr



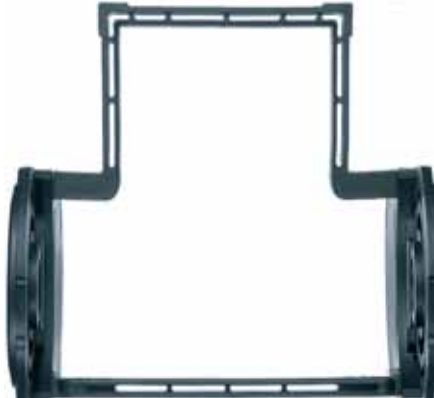
Numerous interior separation potentials
Vielfältige Möglichkeiten zur Innenaufteilung



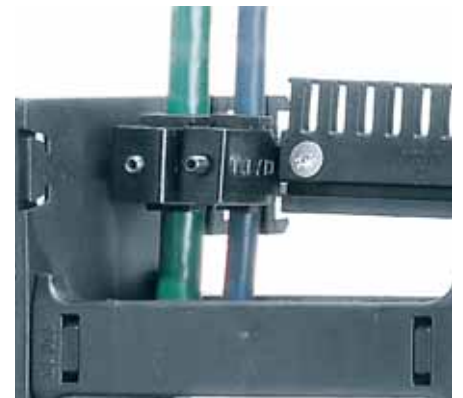
Extension link for "endless" extension
Mittellasche zur "Endlos"-Verbreiterung



Spacer for side-mounted chains
Abstandhalter für auf der Seite liegende Ketten



Extender crossbar for large hoses
Erweiterungsbügel für große Schläuche



Strain relief elements can be integrated in the mounting element
Zugentlastungselemente im Anschlusselement integrierbar



Mounting bracket pivoting
Anschlusselement pendelnd



Available as enclosed, snap-open tube
Als geschlossenes, aufklappbare Rohr erhältlich

* KMA = Mounting bracket
Kunststoffmetallanschlusselement

Metal accessories

Metall-Zubehör



Floating towing arm, to counter misalignment
Schwimmender Mitnehmer, zum Ausgleich von Horizontalversätzen



Heavy-duty assembly kit suitable for
igus® guide trough systems
Heavy-Duty-Montageset passend zu
igus®-Führungsrinnensystemen



Extension link support for E-Chain-
System® with several extension links
Mittelbandabstützung für E-Ketten-
Systeme® mit Mittelbändern



Clamps for safe cable strain relief
Bügelschellen zur sicheren
Zugentlastung der Leitungen



Long travels with aluminum and steel
guide troughs
Lange Wege mit Führungsrinnen
aus Aluminium und Stahl



PPDS. Can be called up by e-mail or SMS for monitoring of system health.
PPDS. Zur Überwachung der zulässigen Zug- und Schubkräfte weltweit per
E-Mail oder SMS abrufbar.



Chainflex® cables

Chainflex® Leitungen



Bus cables: Chainflex® bus cables are available for all continuous bus systems within E-Chains®. Also in large cross sections, for example 3 x 2 x 2.5 mm² or with power supply cores in the same cable.

Busleitungen: Chainflex®-Busleitungen sind für alle gängigen Bussysteme für den E-Ketten®-Einsatz lieferbar. Auch in "Heavy Duty" Querschnitten von z. B. 3 x 2 x 2,5 mm² oder mit Spannungsversorgungsadern in einer Leitung.



Fibre optic and coaxial cables: Plastic (980/1000) or fibre glass (62.5/125 or 50/125), 1, 2, 6 or 12 fibres – all fibre optic cables are tested for over several million flexing cycles.

Lichtwellenleiter und Koax: Kunststoff (980/1000) oder Glasfaser (62,5/125 oder 50/125), 1, 2, 6 oder 12 Fasern – alle Lichtwellenleiter sind über viele Millionen Biegezyklen getestet.



Control cables: PVC, PUR, TPE – A wide selection of materials for all applications – also shielded and unshielded cables and a large number of cross sections and number of cores.
NEW: CF 37.D and CF 38.D: halogenfree

Steuerleitungen: PVC, PUR, TPE – für alle Einsatzbereiche kann zwischen geschirmten und ungeschirmten Leitungen und einer großen Anzahl von Querschnitten und Aderzahlen gewählt werden. **NEU:** CF 37.D und CF 38.D: halogenfrei



Motor and servo cables: Shielded servo cable for inverter operation up to 600/1000 V, with one or two shielded signal pairs. Shielded and unshielded motor cables of 1.5 to 95 mm².

Motor- und Servoleitungen: Geschirmte Servoleitung für Umrichterbetrieb bis 600/1000 V, mit ein oder zwei geschirmten Signalaaren. Geschirmte und ungeschirmte Motorleitungen von 1,5 bis 95 mm².



Single core CF Crane: Shielded highly flexible single core for up to 6/10kV. Medium voltage cable for the most demanding requirements in crane building, heavy machinery, etc. Cross sections: 1 x 25/16 to 1 x 95/16.

Einzelader CF Crane: Geschirmte hochbiegeflexible Einzelader für bis zu 6/10kV. Mittelspannungsleitung für allerhöchste Ansprüche im Kranbau, Schwermaschinen uvm. Querschnitte: 1 x 25/16 bis 1 x 95/16.



Single core motor cables: Shielded and unshielded single core motor cables for the most demanding requirements. Cross sections: of 4 to 185 mm² and voltage classes of 600/1000 V.

Einzelader Motorleitungen: Geschirmte und ungeschirmte Einzelader-Motorleitungen für allerhöchste Ansprüche. Querschnitte von 4 bis 185 mm² und Spannungsklassen von 600/1000 V.

Numbers and facts

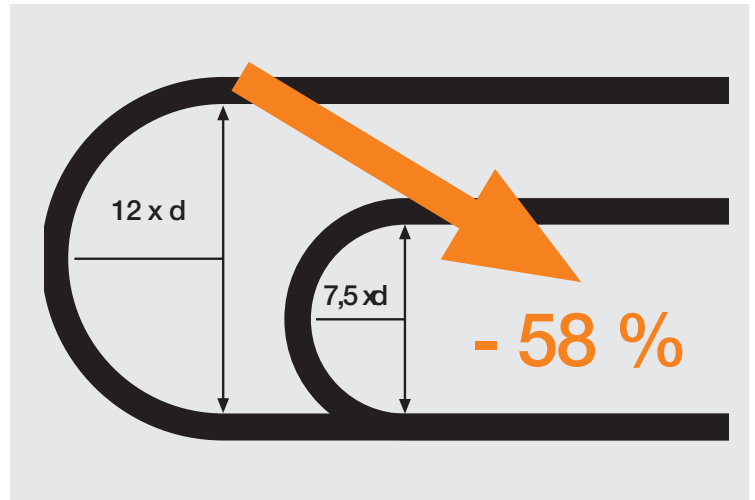
Zahlen und Fakten

Save space with CF310.UL single conductors

- High bending fatigue strength at small bending radii
- Optimal height/width ratio, thanks to small bending radii
- Minimal bending radii, even in long travel applications

Bauraum sparen mit CF310 Einzeladern

- Hohe Biegefestigkeit bei geringen Leitungsradien
- Durch geringe Radien optimales Verhältnis Anlagenhöhe zu Anlagenbreite
- Auch auf langen Wegen niedrigste Biegeradien

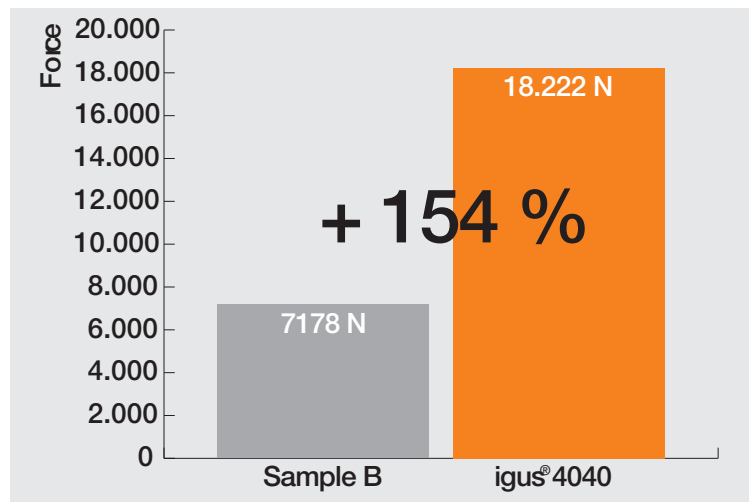


E4/4: high pull-force resistance

- Long travel distances up to 800 m through high load carrying capacity
- High additional loads on long travels
- High speeds and accelerations

E4/4: Extrem Zug- und Schubkraftbeständig

- Durch hohe Belastbarkeit hohe Verfahrswege bis 800 m
- Hohe Zusatzlasten auf langen Verfahrswegen
- Hohe Geschwindigkeiten und Beschleunigungen

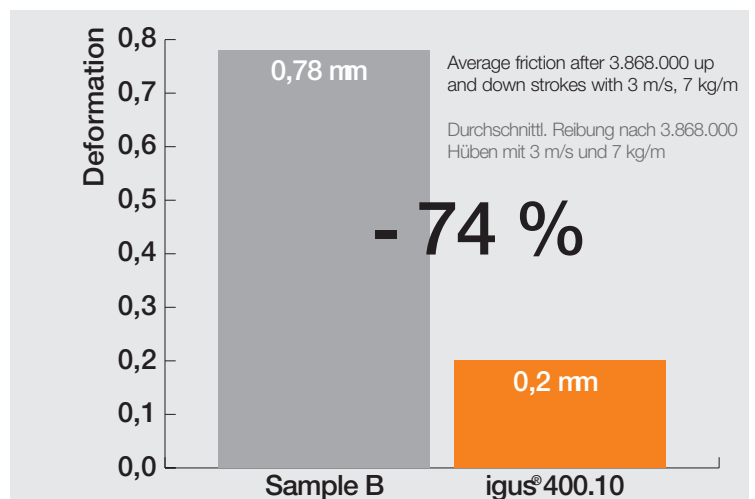


Low wear for long travel applications

- Low abrasion for glide applications
- Constantly low wear after short running-in time
- Further minimization by the application of roller chains

Geringe Reibung bei langen Verfahrswegen

- Geringer Abrieb bei gleitenden Anwendungen
- Konstant geringe Abnutzung nach kurzer Einlaufzeit
- Weitere Minimierung durch den Einsatz von Rollenketten



Ready to go: ReadyChain®

Alles fertig: ReadyChain®



Complete, ready-to-install
E-ChainSystem®
Delivered on drum
Komplett einbaufertige
E-KettenSysteme®, Anlieferung
auf Trommel



All tested

Alles getestet



Always more than 80 tests of
Energy Chains® and
Chainflex® cables running at
the igus® testlab.

Ständig mehr als 80 Test von
E-Ketten® und Chainflex®-
Leitungen im igus®-Ver-
suchslabor.

Many igus® E-ChainSystem-
ms® are certified, tested and
awarded. Ask us!

Viele igus® E-KettenSysteme-
me® sind zertifiziert, getestet
und prämiert. Fragen Sie
uns!

igus® worldwide

igus® offices

igus® distributors

1 Germany

igus® GmbH
Spicher Str. 1a
51147 Köln (Porz-Lind)
Postfach 90 61 23
51127 Köln
Phone +49-22 03-96 49-0
Fax +49-22 03-96 49-222
info@igus.de
www.igus.de

2 Australia

Treotham Automation Pty. Ltd.
Unit 36, 9 Powells Road,
Brookvale NSW 2100
Phone +61-2-99 07 17 88
Fax +61-2-99 07 17 78
info@treotham.com.au

3 Austria

igus® Polymer Innovationen GmbH
Ort 55
4843 Ampflwang
Phone +43-76 75-40 05-0
Fax +43-76 75-32 03
igus-austria@igus.at

4 Argentina

FABRIMATICA S.A.
Av. Varela 2966 C.P.
1437 Buenos Aires
Phone +54-11-49 18 00 09
Fax +54-11-49 19 00 80
ventas@fabrimatica.com

5 Belarus

STS Strontehservis
19-609, Ul. Sharangovicha
Minsk, 220018
Phone +375 17 313-4513
Fax +375 17 313-4514
i_igusBelarus_E@igus.de

6 Belgium

igus® B.V.B.A.
Kolonel Begaultlaan 75
3012 Wilsele
Phone +32-16-31 44 31
Fax +32-16-31 44 39
info@igus.be

7 Brazil

igus® do Brasil Ltda.
Av. Eng. Alberto de Zagottis 655
Santo Amaro
04675-085 São Paulo - SP
Phone +55-11-35 31 44 87
Fax +55-11-35 31 44 88
vendas@igus.com.br

8 Bulgaria

Atlas Technik EOOD
BG-1612 Sofia
PK 51
Phone +359-885-23 25 95
Phone/Fax +359-2-859 76 81
al_popoff@techno-link.co

8 Bulgaria

Hennlich OOD, BG
4000 Plovdiv
Konstantin Velichkov, 69, Et. 3
Phone +359-32-511 326
Phone/Fax +359-32-621 929
office@hennlich.bg

9 Canada

igus® Office Canada
201 Millway Ave.
UNIT 25, Concord
Ontario L4K 5K8
Phone +1-905-760 84 48
Fax +1-905-760 86 88
webmaster@igus.com

10 Chile

Vendortec
San Martín # 2097
Maipú - Santiago
Phone +56-2-710 58 25
ventas@vendortec.cl

11 China

igus® Shanghai Co., Ltd.
No. 28, Jiatai Road,
Waigaoqiao Free Trade Zone
Shanghai 200131, P.R.C
Phone +86-21-51 30 31 00
Fax +86-21-51 30 32 00
master@igus.com.cn

11 China South

igus® China Guangzhou office
Room 2306, West Tower,
Yangcheng International Commercial
Center, Tiyu, East Road,
Guangzhou 510620, P.R.C
Phone +86-20-38 87 17 26/7/8
Fax +86-20-38 87 17 68
guangzhou@igus.com.cn

12 Croatia

Hennlich, Industrijska d.o.o.
Franje Woifla 4
10000 Zagreb
Phone +385-1-3 87 43 34
Fax +385-1-3 87 43 36
hennlich@hennlich.hr

13 Czech Republic

Hennlich Industrietechnik spol. s r.o.
o.z. Lin-tech
Českolipská 9
41201 Litoměřice
Phone +420-416-71 13 32
Fax +420-416-71 19 99
lin-tech@hennlich.cz

14 Denmark

igus® ApS
Postboks 243
8800 Viborg
Phone +45-86-60 33 73
Fax +45-86-60 32 73
info@igus.dk

14 Denmark – E-Chains®

Solar AS
Industrievvej Vest 43
6600 Vejle
Phone +45-76-96 12 00
Fax +45-75-36 47 59
solar@solar.dk

14 Denmark

OEM Automatic A/S
Møllehaven 8
4040 Jyllinge
Phone +45-70 27 05 27
Fax +45-70 27 06 27
info@dk.oem.se

15 Egypt

Fedicom Trading Fayed Sami & Co.
12, El Mahaad El Swissri St.,
Flat 10 – 2nd Floor-Zamalek
Cairo – A.R. of Egypt
Phone +202-2736 25 37
Fax +202-2736 31 96
mohamed.fayed@fedicom.com

16 Finland

SKS Mekaniikka Oy
Martinkyläntie 50
01720 Vantaa
Phone +358-20-764 65 22
Fax +358-20-764 68 24
mekaniikka@sks.fi

16 Finland – Chainflex®

SKS Automaatio Oy
Martinkyläntie 50
01720 Vantaa
Phone +358-20-764 67 48
Fax +358-20-764 68 20
automaatio@sks.fi

17 France

igus® SARL
49, avenue des Pépinières
Parc Médicis
94832 Fresnes Cedex
Phone +33-1-49 84 04 04
Fax +33-1-49 84 03 94
info@igus.fr

18 Greece – E-Chains®

Chrismotor s.a.
71, Sp. Patsi str.
118 55 Athens
Phone +30-210-34 25 574
Fax +30-210-34 25 595
info@chrismotor.gr

18 Greece – Bearings

J. & E. Papadopoulos S.A.
23, Retsina Street
185 45 Piraeus
Phone +30-210-411 31 33
Fax +30-210-411 67 81
sales@papadopoulos-sa.com

19 Hong Kong

Sky Top Enterprises Ltd
Room 1707, Block C; Wah Tat Ind
Centre; Wah Sing Street; Kwai
Chung; Hong Kong
Phone +852-22 43 42 78
Fax +852-22 43 42 79
skytop@ctimail.com

20 Hungary

igus® Hungária Kft.
Mogyoródi u.32.
1149 Budapest
Phone +36-1-306-64 86
Fax +36-1-431-03 74
info@igus.hu

20 Hungary

Tech-Con Kft.
Véső utca 9-11
1133 Budapest
Phone +36-1-412 41 61
Fax +36-1-412 41 71
tech-con@tech-con.hu

21 India

igus® (India) Pvt. Ltd.
199/1, 22nd Main,
HSR Layout, Agara Post,
Bangalore - 560 102
Phone +91-80-39 12 78 00
Fax +91-80-39 12 78 02
sales-india@igus.de

22 Indonesia

Pt. Energi Canggih Indonesia
Kelapa Gading Selatan
BJ 08 / 14
Gading Serpong
Tangerang 15810
Phone +62-21-547 43 64
Fax +62-21-547 43 65
jakarta@energicanggih.com

23 Iran

Tameen Ehtiajat Fani Tehran (TAF CO.)
72, Iranshar Ave., Unit 5
15816 Tehran, Iran
Phone +98-21-8831 78 51
Fax +98-21-8882 02 68
info@taf-co.com

24 Israel

Conlog LTD
P.O. Box 35 71
Petach Tikva 49134
Phone +972-3-926 95 95
Fax +972-3-923 33 67
conlog@conlog.co.il

25 Italy

igus® S.r.l.
Via delle Rovedine, 4
23899 Robbiate (LC)
Phone +39-039 5906.1
Fax +39-039 5906.222
igusitalia@igus.it

26 Japan

igus® k.k.
Arcacentral 7F, 1-2-1 Kinshi,
Sumida-ku Tokyo JAPAN
Zip 130-0013
Phone +81 3 58 19 20 30
Fax +81 3 58 19 20 55
info@igus.co.jp

27 Lebanon

Mecanix Shops
Gébran Safi
Charles Helou Avenue
Beirut
Phone +961 1 486 701
Fax +961 1 490 929
mecanix@dm.net.lb

28 Lithuania

Hitech UAB
Terminalo g. 3
54469 Biruliskiu k.
Kauno raj.
Phone +370 37 323271
Fax +370 37 203273
info@hitech.lt

29 Malaysia

Automation Industry & Systems
P01 SDN.BHD.
50, Lorong Nagasari 11,
Taman Nagasari
13600 Prai, Penang
Phone +60-4-390 56 07
Fax +60-4-399 73 27
autoind@po.jaring.my

30 Mexico

igus® México S. de R.L. de C.V.
Av. Tecnológico 496 Nte
Col. Agrícola-Bellavista
52149 Toluca
Phone +52-722-27 14 273
Fax +52-722-27 14 274
fmarquez@igus.com

31 Netherlands

igus® Nederland
Sterrenbergweg 9
3769 BS Soesterberg
Phone +31-346-35 39 32
Fax +31-346-35 38 49
igus.nl@igus.de

31 Netherlands – Bearings

Elcee Holland BV
Kamerlingh Onnesweg 28
NL-3316 GL Dordrecht
Phone +31-78-6544777
Fax +31-78-6544733
info@elcee.nl

32 New Zealand

Automation Equipment Ltd.
P.O. Box 5656 Frankton
45 Colomboa Street
Frankton, Hamilton
Phone +64-7-847 20 82
Fax +64-7-847 71 60
sales@autoequip.co.nz

33 Norway / Iceland

ASI Automatikk AS
Ingv. Ludvigssensgate 23
3007 Drammen
Phone +47-32-82 92 90
Fax +47-32-82 92 98
info@asiautomatikk.no

34 Poland

igus® Sp zo.o
ul. Parowcowa 10 b
02-445 Warszawa
Phone +48-22-863 57 70
Fax +48-22-863 61 69
igus.pl@igus.com.pl

35 Portugal

igus® Lda.
R. Eng. Ezequiel Campos, 239
4100-231 Porto
Phone +351-22-610 90 00
Fax +351-22-832 83 21
info@igus.pt

36 Romania

TechCon Industry SRL
Calea Crangasi nr. 60
060346 Bucuresti
Phone +40-21-2219-640
Fax +40-21-2219-766
automatizari@meteor.ro

36 Romania

Hennlich SRL
Str. Patria, Nr17
310106 Arad
Phone +40-257-21 11 19
Fax +40-257-21 10 21
igus@hennlich.ro

37 Russia

Eka-Service Kompani
1-aja Dubrowskaja, 2A, k. 35
109044 Moskau
Phone +7-495-632 66 23
Fax +7-495-677 17 78
ruspro@mail.wplus.net

37 Russia

Barti OOO
p/b 333
194358 St. Petersburg
Phone +7-812-972 49 14
Fax +7-812-516 64 86
barti@barti.ru

38 Serbia

Hennlich doo Beograd
Ul. S. Markovica 3/4
11400 Mladenovac
Phone +381-11 39 43 414
Fax +381-11 39 43 412
office@hennlich.rs

39 Singapore – HQ ASEAN

igus® Singapore Pte Ltd.
15 Shaw Road, #03-02 Singapore
367953
Phone +65-64 87 14 11
Fax +65-64 87 15 11
Malaysia-Hotline +60-12-709 30 41
Thailand-Hotline +66-9-160 73 69
asia-sales@igus.de

40 Slovakia

Hennlich Industrietechnik s.r.o.
Košická 52
821 08 Bratislava
Phone +421-2-50 20 43 08
Fax +421-2-50 20 43 11
technik@hennlich.sk

41 Slovenia

Hennlich, d.o.o.
Industrijska tehnika
Podnart 33
SI-4244 Podnart
Phone +386-4-532 06 10
Fax +386-4-532 06 20
info@hennlich.si

42 South Africa

igus® Pty. Ltd.
Unit 14, Heron Park
80 Corobrik Road, PO Box 4214
4017 Riverhorse Valley
Phone +27-31-569 6633
Fax +27-31-569 6636
admin@igus.co.za

43 South Korea

igus® Korea Co. Ltd.
25BL 13LT Namdong Ind. Complex
446-11 Nonhyundong, Namdonggu
Incheon City, 405-300
Phone +82-32-821 29 11
Fax +82-32-821 29 13
sales-korea@igus.de

44 Spain

igus® S.L.
C/ Lobatona, 6
Poligono Noi del Sucre
08840 Viladecans - Barcelona
Phone +34-93-647 39 50
Fax +34-93-647 39 51
igus.es@igus.es

45 Sweden

igus® ab
Knut Pääs väg 8
256 69 Helsingborg
Phone +46-42-32 92 70
Fax +46-42-32 15 85
info@igusab.se

45 Sweden – E-Chains®

OEM Automatic AB
Box 1011 Dalagatan 4
573 28 Tranås
Phone +46-75-242 41 00
Fax +46-75-242 41 59
info@aut.oem.se

45 Sweden – Bearings

Colly Components AB
P.O. Box 76
164 94 Kista
Phone +46-8-7030 100
Fax +46-8-7039 841
info@me.colly.se

46 Switzerland

igus® Schweiz GmbH
Industriest. 11
4623 Neuendorf
Phone +41-62-38 89 797
Fax +41-62-38 89 799
info.ch@igus.ch

47 Taiwan

igus® Taiwan Company Limited
2F, No 82, 32nd Road
Taichung Industrial Park
40768 Taichung
Phone +886-4-23 58-1000
Fax +886-4-23 58-1100
igus-taiwan@igus.com.tw

48 Thailand

Autoflexible Engineering Co., Ltd.
111 Soi. Sukhumvit, 62/1
Bangjak, Phakanong
Bangkok 10260
Phone +66-2-311 21 11
Fax +66-2-332 79 00
kwanchai@autoflexible.com

49 Turkey

HIDREL Hidrolik Elemanlar
Sanayi ve Ticaret A.S.
Perçemli Sk. No. 7, Tünel Mevkii
80000 Karaköy / İstanbul
Phone +90-212-249 48 81
Fax +90-212-292 08 50
info@hidrel.com.tr

50 United Kingdom

igus® UK Ltd.
51A Caswell Road, Brackmills
Northampton NN4 7PW
Phone +44-1604-67 72 40
Fax Chain +44-01604 67 72 42
Fax Bearing +44-01604 67 72 45
sales_uk@igus.co.uk

51 Ukraine

Cominpro Ltd.
Romana Rollana 12, Office 220
61058 Kharkov
Phone +38-057 717 49 14
Fax +38-057 717 49 14
cominpro@gmail.com

52 USA

igus® inc.
50 N. Broadway
P.O. Box 14349
East Providence, RI 02914
Phone +1-401-438 22 00
Fax +1-401-438 72 70
webmaster@igus.com

e.ketten
 2006, Jülicher, Kollmann & Co.
 systeme

[illegible]

cranes..
...increase life with an approved igus® system



igus® E-Chains® for cranes, igus.com/cranes

plastics.
...plastics for longer life. igus.de

xigus.de
Service- & Verkaufsservice für Xiguard®
Elektronische Katalog für E-Chassis®, Chassisline® - Geräte
Zentraleinheit mit 30-GAO-Output / No installation necessary

Elektronischer Katalog für E-Kleinst-, Chassisline®-Leitungen
Kühlungsgitter mit 3D-Daten-Ausgabe / Keine Installation nötig
 .. /cd

igus® E-ChainSystems® for
cranes



igus[®].de

Die Begriffe "igus", "E-Ketten", "E-KettenSysteme", "Ready Chain", "E-Chain", "Energy Chain System", "E-ChainSystem", "E-Chainflex" sind in der Bundesrepublik Deutschland und gegebenenfalls international markenrechtlich geschützt.
The terms "igus", "E-Ketten", "E-KettenSysteme", "Ready Chain", "E-Chain", "Energy Chain System", "E-ChainSystem", "E-Chainflex" are legally protected trademarks in the Federal Republic of Germany and in case also in foreign countries.