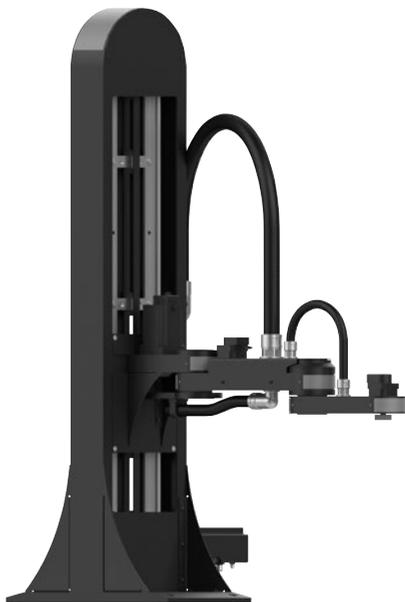
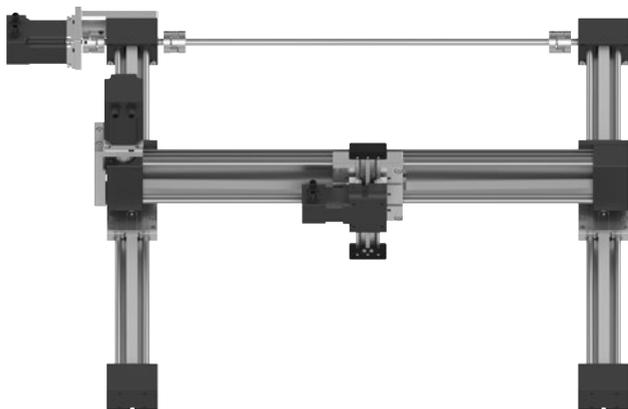
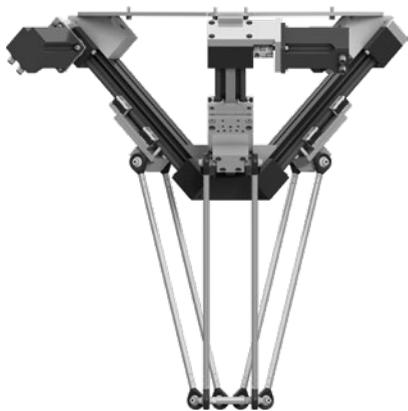


Low Cost Automation

# montage

Roboter Robots



plastics for longer life®... igus®

# Low Cost Automation

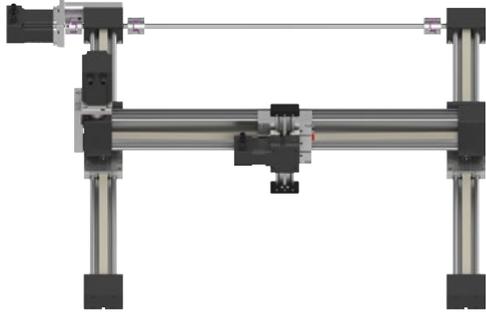
[www.igus.de/LCA](http://www.igus.de/LCA) ... [www.igus.eu/LCA](http://www.igus.eu/LCA)

# Portalroboter

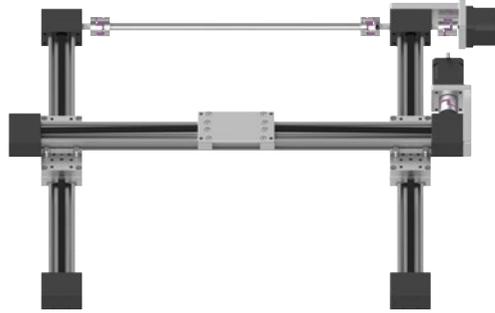
## Linear robots

### Portalroboter Linear robots

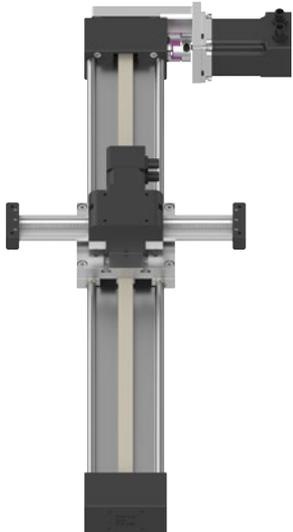
DLE-RG



DLE-FG



DLE-LG

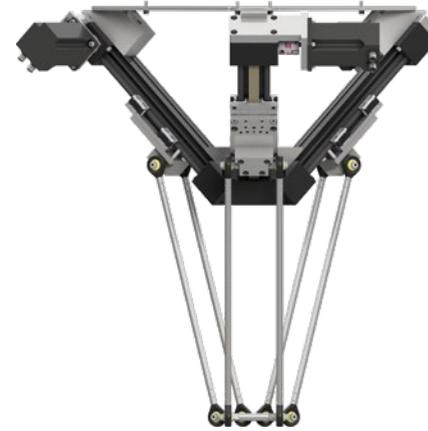


# Apiro<sup>®</sup>, SCARA- und Delta-Roboter

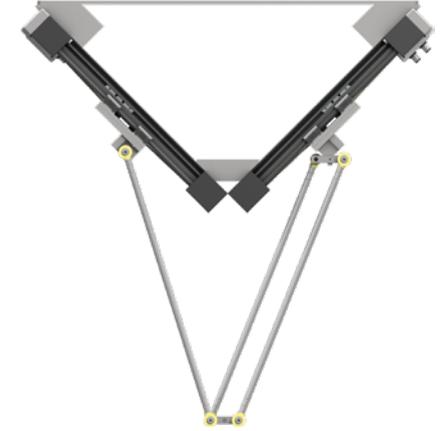
## Apiro<sup>®</sup>, SCARA and delta robots

### Delta-Roboter Delta robots

DLE-DR



DLE-ZR



### Apiro<sup>®</sup> Kinematik Kinematics

RL-A9



### SCARA-Roboter SCARA robots

RL-SCR



Nachfolgende Informationen unbedingt beachten und für späteren Gebrauch gut aufbewahren.

Always observe the following information and keep it handy for future reference.

## Einbauerklärung

gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II Abschnitt B

### Hiermit erklärt der Hersteller,

igus® GmbH  
Spicher Straße 1a  
51147 Köln

### dass die Produkte

Delta-Roboter (Typ: DLE-DR-xxx, DLE-ZR-xxx) / Portalroboter (Typ: DLE-RG-xxx, DLE-FG-xxx, DLE-LG-xxx) / SCARA-Roboter (Typ: RL-SCR-xxx) / Apiro® Systeme (Typ: RL-A9.xxx)  
Baujahr 2023

eine unvollständige Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ist, und dass folgende grundlegenden Anforderungen nach Anhang I dieser Richtlinie zur Anwendung kommen und eingehalten werden:

Anhang I, Artikel 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.6, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.4.1, 1.4.2.1, 1.5.1, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.13, 1.6.1, 1.7.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4.3

### Ferner entspricht diese unvollständige Maschine der Richtlinie:

- 2014/30/EU Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit
- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

### Angewendete harmonisierte Normen:

- DIN EN ISO 12100:2011-03
- DIN EN 60204-1:2019-06; VDE 0113-1:2019-03
- DIN EN ISO 13857:2020-04

Die speziellen technischen Unterlagen wurden gemäß Anhang VII Teil B der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erstellt. Wir verpflichten uns, diese den Marktüberwachungsbehörden auf begründetes Verlangen innerhalb einer angemessenen Zeit in elektronischer Form zu übermitteln.

### Für die Zusammenstellung der speziellen technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:

Herr Martin Raak  
Produktmanager robolink®  
Spicher Straße 1a  
51147 Köln

Diese unvollständige Maschine darf erst in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die diese unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Unterzeichner: Köln, den 31.01.2023



Frank Blase / Geschäftsführer

## Declaration of incorporation

according to Machinery Directive 2006/42/EC Annex II 1B

### The manufacturer hereby declares

igus® GmbH  
Spicher Straße 1a  
51147 Cologne, Germany

### that these products

Delta robot (types: DLE-DR-xxx, DLE-ZR-xxx)/linear robot (types: DLE-RG-xxx, DLE-FG-xxx, DLE-LG-xxx)/ SCARA robots (types: RL-SCR-xxx)/Apiro® systems (type: RL-A9.xxx)  
Year of manufacture: 2023

is a partly completed machinery as defined by the Machinery Directive 2006/42/EC and that the following essential requirements are specified in Appendix I of this directive and are adhered to:

Annex I, Article 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.6, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.4.1, 1.4.2.1, 1.5.1, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.13, 1.6.1, 1.7.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4.3

### Furthermore, this partly completed machinery corresponds to the directive:

- 2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive
- RoHS directive 2011/65/EU

### Applied harmonised standards:

- DIN EN ISO 12100:2011-03
- DIN EN 60204-1:2019-06; VDE 0113-1:2019-03
- DIN EN ISO 13857:2020-04

The special technical documents have been drawn up according to Annex VII B of Machinery Directive 2006/42/EG. We commit ourselves to transmit these to the market surveillance authorities in electronic form within a reasonable period of time upon justified request.

### The following is authorised to compile the special technical documentation:

Mr. Martin Raak  
Product Manager robolink®  
Spicher Straße 1a  
D-51147 Cologne, Germany

This partly completed machinery may only be put into operation when it has been determined that the machine in which this partly completed machinery is to be installed complies with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

Signatory: Cologne, 31st January 2023



Frank Blase/CEO

## Montageanleitung

gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang VI

### Bezeichnung

Delta-, SCARA- und Portalroboter

### Modell

- ▶ Delta-Roboter (DLE-DR-xxx, DLE-ZR-xxx)
- ▶ Portalroboter (DLE-RG-xxx, DLE-FG-xxx, DLE-LG-xxx)
- ▶ SCARA-Roboter (RL-SCR-xxx)
- ▶ Apiro® Systeme (RL-A9.xxx)

### Transport

Zum Transport nur geeignete und technisch einwandfreie Hebezeuge sowie Anschlagmittel mit ausreichender Tragkraft verwenden! Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten oder arbeiten!

### Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise sind von allen Personen zu beachten, die mit oder an diesen Robotern arbeiten. Darüber hinaus sind alle für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung einzuhalten. Beschädigte oder klemmende Komponenten dürfen nicht in Betrieb genommen werden. Die Roboter dürfen nur mit den im aktuellen Katalog angegebenen max. Belastungen/Umgebungsbedingungen betrieben werden.



#### Warnung vor Einzugsgefahr

Es besteht Einzugsgefahr für Haare und Kleidung. Keine offenen langen Haare, lose Kleidung oder Schmuck tragen. Es besteht Verletzungsgefahr durch Hängenbleiben oder Einziehen!



#### Warnung vor heißer Oberfläche

Im Bereich des Elektroantriebs kann eine Oberflächentemperatur von über 80°C erreicht werden



#### Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

Der Anschluss des elektrischen Antriebes darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Die dabei geltenden einschlägigen Vorschriften müssen beachtet und angewendet werden. Die Montagevorrichtung ist in das örtliche Schutzleitersystem zu integrieren.



#### Warnung vor Handverletzungen

Quetsch- und Kollisionsgefahr zwischen feststehenden Teilen / bewegten Teilen.

## Installation instructions

according to Machinery Directive 2006/42/EC Annex VI

### Designation

Delta, SCARA and linear robots

### Model

- ▶ Delta robot (DLE-DR-xxx, DLE-ZR-xxx)
- ▶ Linear robots (DLE-RG-xxx, DLE-FG-xxx, DLE-LG-xxx)
- ▶ SCARA robot (RL-SCR-xxx)
- ▶ Apiro® systems (RL-A9.xxx)

### Transport

Only use suitable and technically perfect lifting gear and slings with sufficient load capacity for transport! Do not linger or work under suspended loads!

### Safety instructions

The safety instructions must be observed by all people who work with or on these robots. In addition, all rules and regulations for accident prevention that apply to the place of use must be observed. Damaged or jammed components must not be put into operation. The robots may only be operated with the max. loads/ environmental conditions specified in the current catalogue.



#### Warning of entanglement hazard

There is danger of hair and/or clothing being drawn in. Do not wear open hair, loose clothing or jewellery. There is a risk of injury from getting entangled or pulled in!



#### Warning of hot surface

In the area of the electric drive, a surface temperature of over 80°C can be reached.



#### Warning of dangerous electrical voltage

The electrical drive should only be connected by qualified personnel. The applicable regulations must be observed and applied. The assembly device must be integrated in the local protective conductor system.



#### Warning of hand injuries

Danger of crushing and collision between fixed parts/moving parts.

### **Bestimmungsgemäße Verwendung**

igus® LCA-Roboter sind dazu bestimmt, in andere Maschinen oder in andere unvollständige Maschinen eingebaut oder mit ihnen zusammengefügt zu werden, um zusammen mit ihnen eine Maschine im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG zu bilden. Die Roboter von igus® dürfen nur in Innenräumen und nicht in explosionsfähiger Atmosphäre eingesetzt werden. Standardprodukte dürfen in einem Umgebungstemperaturbereich von +5 °C bis +50 °C betrieben werden. Standardsysteme sind nicht für den Einsatz im Freien geeignet (IP52). Sonderkonfigurationen mit höheren Schutzklassen müssen nach Absprache mit dem Vertrieb (E-Mail: [de-lowcostautomation@igus.net](mailto:de-lowcostautomation@igus.net)) gesondert konfiguriert und durch igus® ausgelegt werden.

### **Montageanweisungen**

Der Roboter muss nach den Vorgaben der technischen Datenblätter montiert werden. Es dürfen nur die vorhandenen Montagebohrungen benutzt werden.

### **Inbetriebnahme**

Die (optional) im Lieferumfang befindliche Steuerung wird ohne sicherheitsrelevante Teile ausgeliefert. Benötigte Schutzmaßnahmen sind vom späteren Anwendungsfall abhängig und sind durch den Verwender auszuwählen. Sofern eine separate Steuerung und nicht die von igus® verfügbare Steuerung bestellt wird, ist folgendes einzuhalten:

Eine Spannungsversorgung mit max. 60V DC für die Motoren, geeignete Motorsteuerungen, ggf. mit Anschlussmöglichkeit für die Winkelencoder, geeignete elektrische Komponenten zur Verschaltung der Steuerung. Diese Komponenten sind anwenderseitig beizustellen. Die Versorgungsspannung der Sensoren beträgt 5V DC. Es ist darauf zu achten, dass nur Spannungserzeuger geeigneter Hersteller mit entsprechender CE Kennzeichnung verwendet werden. Die Sensorleitungen dürfen nicht in räumlicher Nähe zu anderen elektrischen Leitungen verlegt werden. Bei der Inbetriebnahme stellen Sie sicher, dass die weiteren Schritte mit geringer Dynamik/Geschwindigkeit ausgeführt werden: Führen Sie als erstes eine Kontrollfahrt durch, um die Motordrehrichtung zu überprüfen. Starten Sie nun eine Referenzfahrt, um den Nullpunkt zu definieren. Zum Schluss führen Sie eine Probefahrt durch, um zu überprüfen ob der gesamte vorgesehene Fahrweg abgefahren werden kann.

### **Wartung**

Die Roboter sind wartungsfrei. Ersatzteillisten und Roboterkomponenten sind für die einzelnen Roboter erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.igus.de/lca-docs](http://www.igus.de/lca-docs) oder per Anfrage an:

**E-Mail: [de-lowcostautomation@igus.net](mailto:de-lowcostautomation@igus.net)**

**Tel.: +49 2203 9649-8255**

### **Hinweise**

Wesentliche Veränderungen an dem Roboter führen dazu, dass die Einbauerklärung ungültig wird!

### **Mitgeltende Unterlagen**

Technische Daten, Zeichnungen und Schritt für Schritt Montageanleitungen siehe [www.igus.de/lca-docs](http://www.igus.de/lca-docs)

### **Intended use**

igus® LCA robots are designed to be incorporated in other machines or other partly completed machinery or to be assembled with them in order to form a machine within the meaning of Directive 2006/42/EC. The robots from igus® may only be used indoors and not in an explosive atmosphere. Standard products may be operated in an ambient temperature ranging from +5°C to +50°C. Standard systems are not suitable for outdoor use (IP52). Special configurations with higher protection classes must be configured separately after consultation with sales (e-mail: [ww-lowcostautomation@igus.net](mailto:ww-lowcostautomation@igus.net)) and designed by igus®.

### **Installation instructions**

The robot must be installed in accordance with the specifications in the technical data sheets. Only the existing mounting holes must be used.

### **Initial operation**

The control system (optionally) included in the delivery is provided without safety-relevant parts. Required protective measures depend on the later use and are to be selected by the user. If a separate control system and not the one provided by igus® is ordered, the following must be observed:

a power supply with max. 60V DC for the motors, suitable motor controls, if required with a connection option for the angle encoder, suitable electrical components for connecting the control system. These components are to be provided by the user. The supply voltage of the sensors is 5V DC. must be ensured that only voltage generators from suitable manufacturers with the appropriate CE mark are used. The sensor cables must not be laid close to other electrical cables. During commissioning, make sure that the further steps are carried out with low dynamics/speed: first carry out a test run to check the direction of motor rotation Now start a homing run to define the zero point. Finally, conduct a test drive to check whether the entire intended travel distance can be covered.

### **Maintenance**

The robots are maintenance-free. Spare-parts lists and robot components are available for each robot. Further information is available at [www.igus.eu/lca-docs](http://www.igus.eu/lca-docs) or by sending a request to:

**e-mail: [ww-lowcostautomation@igus.net](mailto:ww-lowcostautomation@igus.net)**

**Phone: +49 2203 9649-8255**

### **Note**

Significant changes to the robot can lead to the declaration of incorporation becoming invalid!

### **Other applicable documents**

For technical data, drawings and step-by-step assembly instructions, see [www.igus.eu/lca-docs](http://www.igus.eu/lca-docs)

## Technische Daten

Die genauen Leistungsdaten der LCA-Roboter können unter [www.igus.de/lca-docs](http://www.igus.de/lca-docs) eingesehen und heruntergeladen werden.

Dort sind die Angaben technische Daten (Drehmoment, Last-Drehzahlgrenzen, Abmessungen, Gewichte) für die unterschiedlichen Produktgruppen abhängig von den jeweiligen Konfigurationsparametern genannt. Für die Auswahl des jeweiligen Robotertyps befindet sich auf dem Produkt ein Label, das, neben den auftragsbezogenen Daten, die Zuordnung zur jeweiligen Produktgruppe / Artikelschlüssel enthält (siehe Grafik bzw. Übersicht S.2/3):



Beispielhaftes Typenschild auf den Produkten, Produktbezeichnung oben links.

## Haftungsausschluss

Rechtliche Hinweise: Die Angaben in dieser Broschüre und insbesondere die technischen Daten beruhen auf dem Stand unserer Kenntnisse über die beschriebenen Produkte zum Stand [01/2023].

Die Angaben in dieser Broschüre stellen keine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck dar. Aus Gründen der ständigen technischen Weiterentwicklung behalten wir uns technische Änderungen der Produkte jederzeit vor. Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

Unsere Angebote richten sich nur an Gewerbetreibende / Wiederverkäufer. Die angegebenen Lieferzeiten entsprechen der Zeit bis zum Versand der Ware und beinhalten nicht die Transportkosten. Wir empfehlen Ihnen, die Eignung der Produkte für einen bestimmten Einsatzzweck stets in einem praxisnahen Versuch zu überprüfen. Bitte nehmen Sie unsere Beratung in Anspruch.

## Urheberrecht

Die in dieser Broschüre veröffentlichten Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede vom Urheberrechtsgesetz nicht zugelassene Verwertung bedarf vorheriger schriftlicher Zustimmung der igus® GmbH. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigung, Bearbeitung, Übersetzung, Einspeicherung, Verarbeitung bzw. Wiedergabe von Inhalten in anderen (elektronischen) Medien, Datenbanken und Systemen.

Die Begriffe "igus", "Apiro", "CFRIP", "chainflex", "chains for cranes", "conprotect", "CTD", "drygear", "drylin", "dryspin", "dry-tech", "easy chain", "e-chain", "e-chain systems", "e-ketten", "e-kettensysteme", "e-loop", "e-skin", "e-spool", "flizz", "ibow", "igear", "iglidur", "igubal", "igumid", "kineKIT", "manus", "motion plastics", "pikchain", "plastics for longer life", "print2mold", "readycable", "readychain", "ReBeL", "roboLink", "speedigus", "tribofilament", "triflex", "xirodu" und "xiros" sind gesetzlich geschützte Marken in der Bundesrepublik Deutschland und gegebenenfalls auch international.

## Technical data

The exact performance data of the LCA robots can be viewed and downloaded from [www.igus.eu/lca-docs](http://www.igus.eu/lca-docs).

The technical data (torque, load/speed limits, dimensions, weights) for the different product groups are given there depending on the respective configuration parameters. To select the respective robot type, users can find a label on the product that, in addition to the order-related data, contains the assignment to the respective product group/part key

(see graph or overview p. 2/3):



Exemplary label on the products, product designation top left.

## Disclaimer

Legal information: The information in this brochure, and the technical data in particular, is based on our current knowledge of the products described as of [01/2023].

The information in this brochure does not constitute a legally binding assurance of certain properties or suitability for a specific purpose. Due to constant technical refinement, we reserve the right to make technical changes to products at any time. Subject to printing errors.

Our offers are directed to traders/resellers only. The delivery times indicated correspond to the time until the goods are dispatched, whereby transport costs are not included in the price. We recommend that you always check the suitability of the products for a particular purpose in a practical trial. Contact us for advice.

## Copyright

The articles and illustrations published in this catalogue are protected by copyright. Any use not permitted by copyright law requires prior written consent from igus® GmbH. This specifically includes copying, editing, translation, storage, processing, and reproduction of content in other (electronic) media, databases, and systems.

The terms "igus", "Apiro", "CFRIP", "chainflex", "chains for cranes", "conprotect", "CTD", "drygear", "drylin", "dryspin", "dry-tech", "easy chain", "e-chain", "e-chain systems", "e-ketten", "e-kettensysteme", "e-loop", "e-skin", "e-spool", "flizz", "ibow", "igear", "iglidur", "igubal", "igumid", "kineKIT", "manus", "motion plastics", "pikchain", "plastics for longer life", "print2mold", "readycable", "readychain", "ReBeL", "roboLink", "speedigus", "tribofilament", "triflex", "xirodu" and "xiros" are protected by trademark laws in the Federal Republic of Germany and also internationally, where applicable.

# igus®.de/20h

Bestellen bis zur Tagesschau. Werktäglich bestellen von 7.00–20.00 Uhr, Sa. 8.00–12.00 Uhr. Keine Mindestbestellmenge, keine Zuschläge. Prompte Auslieferung. Place your orders until late. Ordering and deliveries weekdays from 7.00am to 8.00pm, Saturday from 8.00am to 12.00pm. No minimum order quantity, no surcharges. Quick delivery.

# igus®.de/24

Online einkaufen – 24 h! Buy online - 24hrs!

# /9001:2015 /16949:2016

igus® ist im Bereich Energieketten, Leitungen und Konfektionierung sowie Kunststoff-Gleitlager nach ISO 9001:2015 und ISO/TS 16949:2016 zertifiziert. igus® is certified for energy chains, cables, harnessing and plastic bearings, igus® is certified according to ISO 9001:2015 and ISO/TS 16949:2016.

# igus®.de

igus® GmbH Spicher Straße 1a 51147 Köln Cologne Germany  
Tel. Phone +49 2203 9649-8255  
de-lowcostautomation@igus.net ww-lowcostautomation@igus.net  
www.igus.de www.igus.eu

© 2023 igus® GmbH

MAT0075420.25 Stand Issue 03/2023  
Technische Änderungen vorbehalten. Subject to technical alterations.

Low Cost Automation