

Anwendungen Applications

# Quiposa

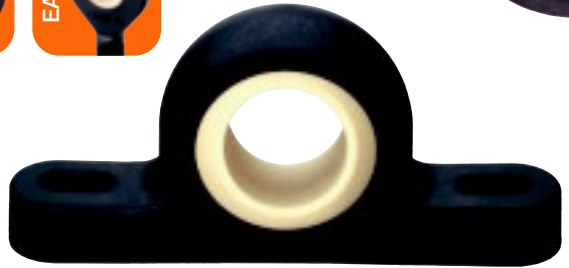


# igubal®

## Gelenkköpfe Rod End Bearings



## Stehlager Pillow Blocks



## Gabelköpfe Clevis Joints



## Flanschlager Flange Bearings



## Gelenklager Spherical Bearings



# igubal®



## igubal® -selbsteinstellende, wartungsfreie Gleitlager aus Hochleistungskunststoffen

igubal® ist ein System von selbsteinstellenden Lagererelementen, die vollständig aus Kunststoff gefertigt sind.

Mit der Typenreihe igubal® steht dem Entwickler ein komplettes System selbsteinstellender Lagererelemente zur Verfügung: Gelenkköpfe, Gabelköpfe, Flanschlager, Gelenklager und Stehlager. Selbsteinstellende Lager sind einfach zu montieren, passen sich allen Winkelabweichungen an und haben schon in vielen Fällen spezielle Gehäuse ersetzen können.

Mit igubal® macht sich der Anwender alle Vorteile der verwendeten Hochleistungskunststoffe zunutze. Technisch trocken einsetzbar haben sie sehr gute schwingungsdämpfende Eigenschaften. Sie sind unempfindlich gegen Schmutz, können in Flüssigkeiten und sogar in Chemikalien laufen und sind völlig korrosionsbeständig.

Lagerelemente der Typenreihe igubal® sind sehr leicht, sie sparen Bauraum durch ihre Abmessungen und helfen zweimal Kosten zu sparen: Erstens bei der Beschaffung und zweitens im Betrieb durch entfallende Wartungs- und Montagekosten.



## igubal®-self adjusting maintenance free plain bearings made of high performance polymers

igubal® puts a complete system of self aligning bearing elements – spherical bearings, pillow block spherical bearings and rod end bearings – at the developer's fingertips. Self aligning bearings are easy to install, adapt to all angular deviations and replace special housings in many cases.

With igubal®, the user can take advantage of all the benefits of high performance polymers: vibration dampening, ability to operate in liquids or chemicals, and resistance to dirt and dust which can impede the performance of greased metal components.

They are very lightweight: 80% lighter than steel. They save on installation space because of their small dimensions, and can save on cost at the time of purchase and in operation.

igubal® bearings are also extremely cost competitive due to the elimination of maintenance and installation costs.

## igubal®-Kugellagelotten aus iglidur® W300

Bei den Standard-Gelenklagern ist die Kugellagelotte aus iglidur® W300 gefertigt, ein Werkstoff, der sich durch niedrigste Reibwerte im Trockenlauf und äußerst geringe Stick-Slip-Neigung auszeichnet. Letzteres ist besonders wichtig bei geringen Belastungen und sehr langsamen Bewegungen.

## igubal® spherical Balls made of iglidur® W300

In standard spherical bearings, the spherical ball is made from the iglidur® W300 material, which is known for its low coefficient of friction while running dry and extremely low tendency to stick slip. This is especially important for low loads and very slow movements.

## igubal®-Gehäuse aus igumid G

Die Gehäuse werden aus igumid G gefertigt, einem besonders schlagfesten, langfaserverstärkten Polymer.

## igubal® housing made of igumid G

The housings are made out of igumid G, a highly shock resistant, long fibre reinforced polymer.

## Einsatzgebiete:

igubal®-Lagerelemente können ohne Probleme auch in schwieriger Umgebung eingesetzt werden. In feuchter oder nasser Umgebung sind die Lager korrosionsbeständig, gegen schwache Säuren und Laugen sind sie beständig. Die Einsatztemperaturen reichen von -30 bis + 80 °C. Auch die Unempfindlichkeit gegen Schmutz ist hervorzuheben.

Selbst unter extremen Verschmutzungen kommen die Gleitlager der igubal®-Lagerelemente ohne Dichtung aus. Das gilt für Feinstäube genauso wie für groben Schmutz.

## Areas of application:

igubal® bearing elements can be used without problems even in harsh environments. In moist or wet environments, the bearings are corrosion resistant and resistant to weak acids and alkalines. The application temperatures range from 30 to + 80 °C. Resistance to dirt and dust is outstanding.

Seals are not necessary, even in extremely contaminated conditions. This is true for fine dust as well as coarse dirt, which is present in agricultural equipment.

The housing is made of an impact resistant composite material which tolerates high alternating loads.

# igubal®

## Belastungen

Die Belastbarkeit der wartungsfreien igubal®-Lagerelemente ist bei normalen Umgebungstemperaturen sehr hoch. igubal®-Lagerelemente nehmen hohe Kräfte auf und wiegen dabei nur ein Fünftel herkömmlicher, metallischer Lagergehäuse. Die hervorragenden Dämpfungseigenschaften rühren daher, dass das Kunststoffmaterial des zweiteiligen Lagers anders als Stahl Schwingungen absorbieren kann.

Beim Einsatz müssen jedoch kunststoffspezifische Eigenschaften wie Temperaturabhängigkeit und Zeitstandsverhalten berücksichtigt werden. Deshalb sollte besonders bei hohen Dauerbelastungen, bei niedrigen Belastungsgeschwindigkeiten und höheren Temperaturen die Belastbarkeit der Gelenkköpfe im Einzelfall in einem praxisnahen Versuch überprüft werden.

## Loads

The load capacity of the maintenance free igubal® bearing elements is very high at normal ambient temperatures. igubal® bearing elements absorb high forces and weigh only a fifth of traditional, metal bearing housings. The excellent dampening properties are based on the fact that the polymer material of the two parts bearing can absorb vibrations differently than steel.

However, plastic specific properties, such as dependence on temperature and behaviour under long term stress, must be taken into consideration when using igubal® bearings. The load capacity of the rod end bearing should therefore be checked in a performance test, particularly if they are to be used under continuous high loads and at elevated temperatures.

## Gleitreibwerte und

## Geschwindigkeiten

Ein wichtiger Vorteil der wartungsfreien igubal®-Lagerelemente besteht darin, dass schnelle Rotationsbewegungen der gelagerten Welle direkt in der Lagerkalotte aus iglidur® W300 stattfinden. Der Vorteil dieser Kunststoff-/Stahl-Gleitlagerung besteht darin, dass auch im Trockenlauf hohe Geschwindigkeiten möglich sind. Unter Berücksichtigung der radialen Belastungen sind maximale Gleitgeschwindigkeiten bis 0,5 m/s rotierend möglich.

Die Winkelbewegungen der sphärischen Lager finden dagegen am kugelförmigen Aussendurchmesser der Lagerkalotte statt.

Ohne Weiteres lassen die wartungsfreien igubal® Lagerelemente auch lineare Bewegungen der Welle zu.

## Coefficients of sliding friction and speed

One important advantage of igubal® spherical bearings is that rapid, rotary movements of a mounted shaft take place directly in the spherical portion, made of iglidur® W300. In metallic rod ends, rotary motion takes place between the race and the spherical bearing. High speeds can be achieved with igubal® bearings.

igubal® bearings are used in such a way that the angular movements of the spherical bearings takes place at the outer diameter. In contrast, rotations of the shaft are supported directly in the I.D. of the spherical portion. The advantage, therefore, lies in the polymer vs. steel relationship. Polymer produces lower friction and permits high speeds, even when running dry.

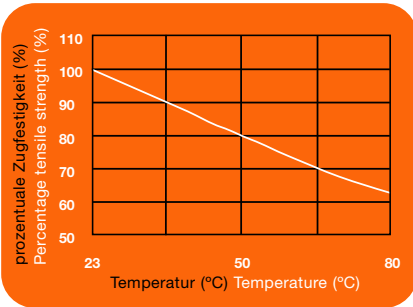
## Anwendungstemperaturen

igubal®-Lagerelemente sind unter Temperaturen von - 30°C bis + 80°C einsetzbar. Das folgende Diagramm zeigt den Einfluß der Temperatur auf die Belastbarkeit der igubal®-Lagerelemente.

## Application Temperatures

igubal® bearing elements can be used in temperatures from - 30°C to + 80°C.

The following Diagram shows the effect of temperature on the loading capacity of the igubal® bearing elements.



## Chemikalienbeständigkeit

Sowohl die Lagerkalotte aus iglidur® W300 als auch das Gehäuse aus igumid G sind gegen schwache Laugen, schwache Säuren sowie gegen Kraftstoffe und alle Arten von Schmierstoffen beständig. Die Feuchtigkeitsaufnahme von igubal® beträgt im Normalklima etwa 1,3 Gew. %.

Die Sättigungsgrenze im Wasser liegt bei 6,5%. Dies muss bei entsprechenden Umwelteinflüssen berücksichtigt werden.

## Chemical resistance

iglidur® W300 and the housing made of igumid G are resistant to weak alkalines, weak acids and fuels, as well as all types of lubricants. The moisture absorption of igubal® is approximately 1.3% of weight in standard atmosphere. The saturation limit in water is 6.5%. This must be taken into account for these types of applications.

## Radioaktive Strahlen

Selbsteinstellende igubal®-Gleitlager sind strahlenbeständig bis zu einer Strahlungsintensität von 3x10<sup>2</sup> Gy.

## Radiation resistance

Self adjusting igubal® plain bearings are resistant to radiation up to an intensity of 3 x 10<sup>2</sup> Gy.

## UV-Beständigkeit

Die Korrosionsbeständigkeit der igubal®-Lager machen sie für den Außeneinsatz besonders interessant. igubal®-Lagerelemente sind gegen UV-Strahlen dauerhaft beständig. Eine geringe Farbveränderung (Dunkelfärbung) der Kalotte durch UV-Strahlen und andere Witterungseinflüsse beeinflusst nicht die mechanischen, elektrischen oder thermischen Eigenschaften.

## UV resistance

The corrosion resistance of the igubal® bearings give them special value for outside applications. igubal® bearing elements are permanently resistant to UV radiation. A small change in colour (dark coloration) of the spherical ball due to UV radiation does not effect the mechanical, electrical or thermal properties.

Medium	Beständigkeit
Alkohol	beständig
Alkohole	Resistant
chlorierte Kohlenwasserstoffe	beständig
Chlorinated hydrocarbons	Resistant
Ester	unbeständig
Ester	Not Resistant
Fette, Öle	beständig
Greases, oils	Resistant
Ketone	bedingt beständig
Ketones	Conditionally Resistant
Kraftstoffe	beständig
Fuels	Resistant
schwache Säuren	bedingt beständig
Weak acids	Conditionally Resistant
starke Säuren	unbeständig
Strong acids	Not Resistant
schwache Laugen	beständig
Weak alkalines	Resistant
starke Laugen	bedingt beständig
Strong alkalines	Conditionally Resistant

# igubal®

KBRM/KARM/EBRM/EARM

- wartungsfreier Trockenlauf
- hohe Steifigkeit
- hohe Dauerfestigkeit
- Ausgleich von Fluchtungsfehlern
- Ausgleich von Kantenbelastungen

- Maintenance free, self lubricating
- High rigidity
- High durability
- Compensation for alignment errors
- Compensation for edge Loads



# igubal® KBRM/KBLM

# Gelenkköpfe Rod End Bearings

SAHM GmbH + Co. KG  
Textilindustrie

SAHM GmbH + Co. KG  
Textile industry



- Setzt keine Öle frei
- Hohe Standzeiten
- Does not release oil
- Very high service life

In der Abstützung der Fadenführeinheit für den Fadenwickler werden Rundlauffehler und Stöße mittels sphärischer Gelenkköpfe ausgeglichen. Mit der Elastizität der igubal®-Gelenkköpfe werden die auftretenden Mikrovibrationen stärker gedämpft als in den vergleichbaren metallischen Produkten.

Artikel: igubal®-Gelenkkopf KBRM-10

Concentricity errors and jolts are compensated for by means of spherical clevises in the support of the thread guide unit. The elasticity of the igubal® rod end bearings damps the micro vibrations occurring better than comparable metallic products do.

Article: igubal® rod end bearing KBRM-10

KBRM-10	Artikel-Nr.:	max. stat. Zugbelastung	max. Querbeltastung	min. Einschraubtiefe	max. Anziehdrehmoment Innengewinde	max. Anziehdrehmoment, durch Kalotte
	Part-No.:	max. static tensile strength	max. radial load	min. thread depth	max. torque strength inner threading	max. torque through ball
		3100 N	800 N	13 mm	15 Nm	20 Nm
	KBRM-10					

# igubal® KBRM-XX-MH

SICK INTERNATIONAL  
KELLEREIMASCHINEN GmbH Lebensmittelmaschinen

SICK INTERNATIONAL KELLEREIMASCHINEN GmbH  
Foodstuff machines



- Selbstschmierend
- Sehr gute Verschleißfestigkeit
- Self lubricating
- Very good wear resistance



Die Gelenkköpfe in der Gestängeankopplung sind beständig gegen die Fruchtsäure der verarbeiteten Weintrauben. Damit zeichnet sich diese Gestängeeinstellung neben niedrigen Anschaffungskosten auch durch geringe Wartungskosten aus!

Artikel: igubal®-Gelenkkopf KBRM-06MH, KBRM-08MH, iglidur®-Gleitlager, DryLin®-Linearlager.

The rod end bearings in the linkage coupling are resistant to the fruit acid of the processed wine grapes. This linkage adjustment facility thus also features low maintenance costs besides low procurement costs!

Articles: igubal® rod end bearing KBRM-06MH, KBRM-08MH, iglidur® bearings, linear bearings

KBRM-08 MH	Artikel-Nr.:	max. stat. Zugbelastung	max. Querbelastung	min. Einschraubtiefe	max. Anziehdrehmoment	max. Anziehdrehmoment
	Part-No.:	max. static tensile strength	max. radial load	min. thread depth	max. torque strength inner threading	durch Kalotte mit MH max. torque through ball with metal sleeve
	KBRM-08 MH	2100 N	700 N	11 mm	10 Nm	40 Nm

# igubal®

## KBRM-XX-MH

# Gelenkköpfe Rod End Bearings

HYMER AG  
Wohnmobil Trittstufe

HYMER AG  
Caravan step



- Sehr spielarm gelagerte Kugelkalotten
- Schwingungsdämpfend
- Very low clearance between ball and housing
- Vibration dampening

Robust und schmutzunempfindlich sollen die Gelenkköpfe für die Trittstufen der Wohnmobile sein. Wartungsfrei und vibrationsdämpfend sind die igubal®-Gelenkköpfe von Hause aus. Selbst im worst-case halten die Gelenkköpfe den Belastungen stand!

Artikel: igubal®-Gelenkkopf KBRM-08MH, KBRM-12MH

The rod end bearings for the steps of the caravans should be rugged and insensitive to dirt. The igubal® rod end bearings are maintenance-free and vibration-dampening anyway. The clevises withstand the loads even in worst-case conditions!

Articles: igubal® rod end bearings KBRM-08MH, KBRM-12MH

KBRM-12 MH

Artikel-Nr.:

Part-No.:

KBRM-12 MH

max. stat.

Zugbelastung

max. static  
tensile strength

3600 N

max.

Querbelastung

max.  
radial load

900 N

min.

Einschraubtiefe

min.  
thread depth

15 mm

max. Anziehdrehmoment

Innengewinde

max. torque strength  
inner threading

20 Nm

max. Anziehdrehmoment,

durch Kalotte mit MH

max. torque through  
ball with metal sleeve

70 Nm

# igubal® KBRM/KBLM

TRIPENDO GmbH  
Fahrradhersteller

TRIPENDO GmbH  
Bicycle and tricycle manufacturer



- Ausgleich von Fluchtungsfehlern
- Staub- und schmutzunempfindlich
- Compensation for alignment errors
- Dirt and dust resistance

Die Kurvenneigung des Liegerades wird mit Gelenkköpfen in der Achsschenkelverbindung realisiert. Die hohe Endgeschwindigkeit und die rasante Beschleunigung wird von dem günstigen Gewicht der Gelenkköpfe unterstützt. Auf eine aufwendige Abdichtungen der Lagerstellen kann verzichtet werden.

Artikel: igubal®-Gelenkkopf KBRM-08, iglidur®-Gleitlager

The curve-leaning ability of the recumbent tricycle is implemented with clevises in the steering knuckle connection. The high maximum speed and the tremendous acceleration are assisted by the low weight of the rod end bearings. It is possible to dispense with complex sealing of the bearing points.

Articles: igubal® rod end bearing KBRM-08, iglidur® bearings

KBRM-08	Artikel-Nr.:	max. stat. Zugbelastung	max. Querbelastung	min. Einschraubtiefe	max. Anziehdrehmoment Innengewinde	max. Anziehdrehmoment, durch Kalotte
	Part-No.:	max. static tensile Strength	max. radial load	min. thread depth	max. torque strength inner threading	max. torque through ball
		2100 N	700 N	11 mm	10 Nm	12 Nm
	KBRM-08					

# igubal®

## KBRM-XX-MH

# Gelenkköpfe Rod End Bearings

CAME GmbH - Nord  
Automatische Tür- und Torantriebe

CAME GmbH - Nord  
Automatic door and gate drives



- Witterungsbeständig
- Korrosionsfrei
- Weatherproof
- Corrosion resistant



Im Out-Door Einsatz verrichten die igubal®-Gelenkköpfe absolut wartungsfrei ihren Einsatz. Bei den Schwenkbewegungen der Antriebsstange erzielt der homogene Kalottenaufbau wesentlich höhere Standzeiten als die Teflonbeschichtung der metallischen Lauffläche.

Artikel: igubal®-Gelenkkopf KBRM-12 MH

In outdoor applications, the igubal® rod end bearings operate absolutely maintenance-free. The homogenous universal ball joint structure achieves far longer service lives than the Teflon coating of the metallic running surface when subject to the oscillating movements of the drive rod.

Article: igubal® rod end bearing KBRM-12 MH

KBRM-12 MH

Artikel-Nr.:

Part-No.:

KBRM-12 MH

max. stat.  
Zugbelastung  
max. static  
tensile strength

3600 N

max.  
Querbelastung  
max.  
radial load

900 N

min.  
Einschraubtiefe  
min.  
thread depth

15 mm

max. Anziehdrehmoment  
Innengewinde  
max. torque strength  
inner threading

20 Nm

max. Anziehdrehmoment,  
durch Kalotte mit MH  
max. torque through  
ball with metal sleeve

70 Nm

# igubal®

## KBRM/KBLM

LEEB GmbH  
Verpackungsmaschinen

LEEB GmbH  
Packaging machines



- Setzt keine Öle frei
- Schwingungsdämpfend
- Does not release oil
- Vibration dampening

Hohe Standzeiten bei gleichzeitiger Lebensmitteltauglichkeit sind in dieser Anwendung realisiert worden. Sowohl hohe Frequenzen als auch seltene Betätigungen werden in dieser Anwendung mit igubal®-Gelenklagern gelöst.

Artikel: igubal®-Gelenkkopf KBRM-06, Gabelkopf GERMK-06, iglidur®-Gleitlager, DryLin®-Linearlager.

Long service life and, at the same time, food-safe design have been implemented in this application. Both high frequencies and also infrequent actuation cycles have been achieved in this application with igubal® rod end bearings.

Article: igubal® rod end bearing KBRM-06 and clevis joint GERMK-06, iglidur® linear bearings

KBRM-06	Artikel-Nr.:	max. stat. Zugbelastung	max. Querbelastung	min. Einschraubtiefe	max. Anziehdrehmoment	max. Anziehdrehmoment, durch Kalotte
	Part-No.:	max. static tensile strength	max. radial load	min. thread depth	max. torque strength inner threading	max. torque through ball
	KBRM-06	1400 N	400 N	8 mm	1.5 Nm	10 Nm

# igubal®

## KBRM-XX-MH

# Gelenkköpfe Rod End Bearings

**PENNY & GILLES**  
Wegmeß-Sensor

**PENNY & GILLES**  
Displacement measurement sensor

- Sehr spielarm gelagerte Kugelkalotten
- Ausgleich von Fluchtungsfehlern
- Very low clearance between ball and housing
- Compensation for alignment errors



Keine Wartung, keine Korrosion und dazu noch in der Gehäusefarbe des Sensors lassen die igubal® Gelenkköpfe mit dem Zylinder zu einer Einheit werden. Ein weiterer Vorteil ist die spielfreie Ansteuerung zur Bestimmung der einzelnen Federkräfte unterhalb des Fahrzeugs.

Artikel: igubal®-Gelenkkopf KBRM-10 MH / KBRM-05 MH / KBRM-02 MH

No maintenance, no corrosion and, in addition, painted in the housing color of the sensor, the igubal® rod end bearings form one unit with the cylinder. The main advantage is the actuation mechanism, free of backlash, for determining the individual spring forces beneath the vehicle.

Articles: igubal® rod end bearings KBRM-10 MH, KBRM-05 MH, KBRM-02 MH

**KBRM-10 MH**

Artikel-Nr.:

Part-No.:

KBRM-10 MH

max. stat.  
Zugbelastung  
max. static  
tensile strength

3100 N

max.  
Querbelastung  
max.  
radial load

800 N

min.  
Einschraubtiefe  
min.  
thread depth

13 mm

max. Anziehdrehmoment  
Innengewinde  
max. torque strength  
inner threading

15 Nm

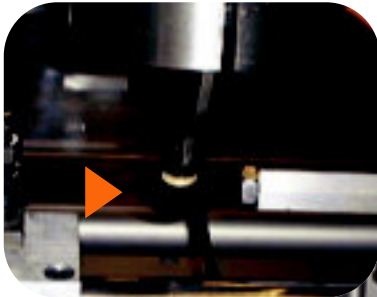
max. Anziehdrehmoment,  
durch Kalotte mit MH  
max. torque through  
ball with metal sleeve

50 Nm

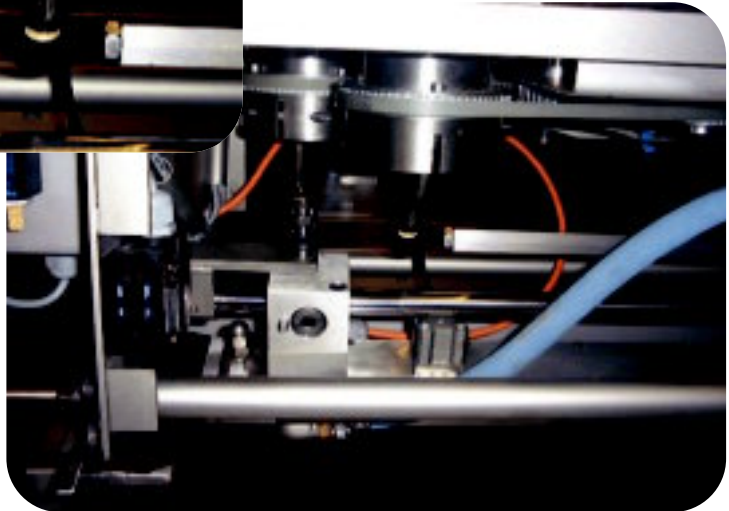
# igubal® KARM/KALM

WOLF SPEZIALMASCHINEN GmbH  
Pralinen Garnieranlage

WOLF SPEZIALMASCHINEN GmbH  
Chocolate decoration system



- Selbstschmierend
- Sehr gute Verschleißfestigkeit
- Lubrication free Self lubricating
- Very good wear resistance



Verzierungen ohne Schmierstoffe durch den Einsatz von wartungsfreien igubal®-Gelenkköpfen lassen jede Süßware zum Genuss werden. Des weiteren lassen die Kunststoffprodukte eine dauernde Reinigung ohne das Auftreten von Korrosion zu.

Artikel: igubal®-Gelenkköpfe KAR(L)M-10

Decoration without grease by using the igubal® maintenance free rod end bearings turn all the sweets into sheer enjoyment. The plastic rod ends allow also a continuous cleaning without arising corrosion.

Article: igubal® rod end bearings KAR(L)M-10

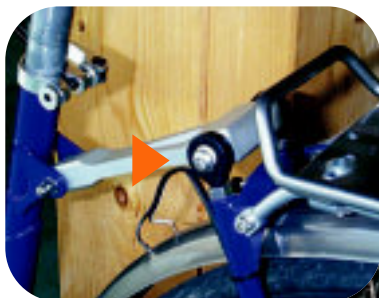
KAR(L)M-10	Artikel-Nr.:	max. stat. Zugbelastung	max. Querbelastung	min. Einschraubtiefe	max. Anziehdrehmoment Außengewinde	max. Anziehdrehmoment, durch Kalotte
	Part-No.:	max. static tensile strength	max. radial load	min. thread depth	max. torque strength outer threading	max. torque through ball
		2500 N	300 N	20 mm	5 Nm	20 Nm
	KAR(L)M-10					

# igubal® KARM-XX-MH

# Gelenkköpfe Rod End Bearings

UTOPIA FAHRRADMANUFAKTUR  
Fahrrad

UTOPIA FAHRRADMANUFAKTUR  
Bicycle



- Sehr geringes Gewicht
- Korrosionsfrei
- Lightweight
- Corrosion resistant



Mittels wartungsfreier Gelenkköpfe wird in diesem Zweirad die Verbindung von Hinterrad zum Rahmen durchgeführt. Das extrem geringe Gewicht sowie die Beständigkeit gegen Korrosion sind die Hauptkriterien für den Einsatz.  
Artikel: igubal®-Gelenkkopf KARM-08 MH

A maintenance free rod end bearing carries out the connection between the back wheel and the bicycle frame. The extremely low weight and the resistance to corrosion were the main criteria for use in this case.

Article: igubal® rod end bearing KARM-08 MH

KARM-08 MH

Artikel-Nr.:

Part-No.:

KARM-08 MH

max. stat.  
Zugbelastung  
max. static  
tensile strength

1700 N

max.  
Querbelastung  
max. radial load

200 N

min.  
Einschraubtiefe  
min. thread depth

18 mm

max. Anziehdrehmoment  
Außengewinde  
max. torque strength  
outer threading

2 Nm

max. Anziehdrehmoment  
durch Kalotte mit MH  
max. torque through  
ball with metal sleeve

30 Nm

# igubal® KBRM/KBLM

WBS SYSTEMTECHNIK GmbH  
Förderanlagen

WBS SYSTEMTECHNIK GmbH  
Conveyor systems



- Schwingungsdämpfend
- Hohe mechanische Festigkeit
- Vibration dampening
- High mechanical strength

Als Verbindungskomponente zwischen Pneumatikzylinder und Stellhebel findet der wartungsfreie igubal®-Gelenkkopf seinen Einsatz. Durch sein geringes Gewicht und seine schwingungsdämpfenden Eigenschaften können in dieser Anwendung sehr kurze Taktzeiten erreicht werden.  
Artikel: igubal®-Gelenkkopf KBRM-10 F

The igubal® maintenance-free rod end bearing is used as a connection component between pneumatic cylinder and adjusting lever. Thanks to its low weight and vibration-dampening characteristics, it is possible to achieve very short cycle times in this application.

Article: igubal® rod end bearing KBRM-10 F

<b>KBRM-10 F</b>	Artikel-Nr.:	max. stat. Zugbelastung	max. Querbelastung	min. Einschraubtiefe	max. Anziehdrehmoment Innengewinde	max. Anziehdrehmoment, durch Kalotte
	Part-No.:	max. static tensile strength	max. radial load	min. thread depth	max. torque strength inner threading	max. torque through ball
	KBRM-10 F	3100 N	800 N	13 mm	6 Nm	20 Nm

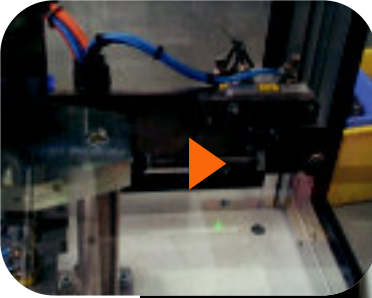
# igubal®

## KARM-XX-MH

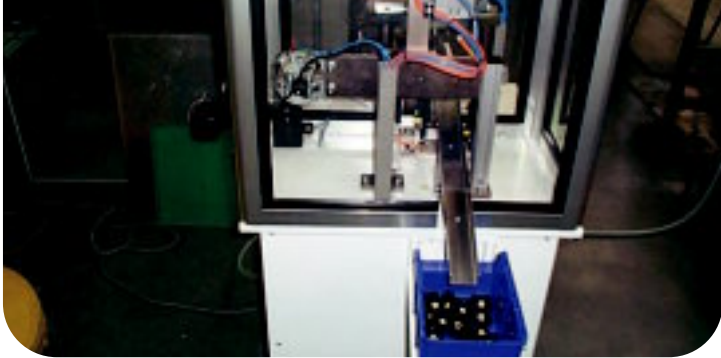
# Gelenkköpfe Rod End Bearings

STEBIE MASCHINENBAU GmbH  
Montagestation

STEBIE MASCHINENBAU GmbH  
Assembly station



- Sehr gute Verschleißfestigkeit
- Hohe Standzeiten
- Very good wear resistance
- Very high service life



Die schwenkende sowie lineare Zuführlbewegung wird mittels DryLin®-Linearföhrungen und igubal®-Gelenklager-Komponenten realisiert. Geringes Gewicht sowie die selbstschmierenden Eigenschaften von beiden Produktbereichen lassen Taktfrequenzen von 30/min mühelos realisieren.

Artikel: igubal®-Gabel- und Gelenkkopf GERMF-08 / KARM-10 MH

The pivoting and linear feed movement is implemented by means DryLin® linear guides and igubal® spherical bearing components. Low weight and the self-lubricating characteristics of both product sectors allow clock frequencies of 30 cycles/minute to be achieved effortlessly.

Articles: igubal® clevis joints GERMF-08 and rod end bearings KARM-10 MH

KARM-10 MH

Artikel-Nr.:

Part-No.:

KARM-10 MH

max. stat.  
Zugbelastung  
max. static  
tensile strength

2500 N

max. Querbelastung  
max. radial load

300 N

min. Einschraubtiefe  
min. thread depth

20 mm

max. Anziehdrehmoment  
Innengewinde  
max. torque strength  
inner threading

5 Nm

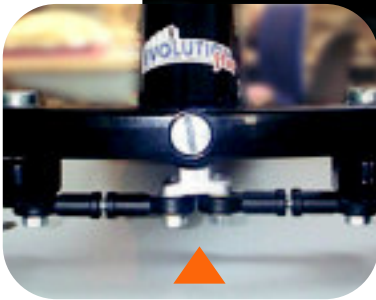
max. Anziehdrehmoment,  
durch Kalotte mit MH  
max. torque through  
ball with metal sleeve

50 Nm

# igubal<sup>®</sup> KBRM-XX-MH

PROCON ALU-TEC GmbH  
Kickboard

PROCON ALU-TEC GmbH  
Kickboard



- Sehr geringes Gewicht
- Schlag- und stoßfest
- Lightweight
- Shock and impact resistant

igubal<sup>®</sup>-Gelenkköpfe dienen als Verbindungselement im Bereich der Lenkung. Die selbststellenden sphärischen Kugelkalotten lassen eine extreme Schiefstellung der Räder und somit enge Kurvenradien zu. Weiter Aspekte sind das geringe Gewicht sowie die Wartungs- und Korrosionsfreiheit.

Artikel: igubal<sup>®</sup>-Gelenkkopf KBRM-08 MH

igubal<sup>®</sup> rod end bearings as a connection element in the steering sector. The self-adjusting spherical universal ball joints allow an extreme inclination of the wheels and, thus, tight curve radii. Other aspects are low weight and the freedom from maintenance and corrosion.

Article: igubal<sup>®</sup> rod end bearing KBRM-08 MH

KBRM-08 MH	Artikel-Nr.:	max. stat. Zugbelastung	max. Querbelastung	min. Einschraubtiefe	max. Anziehdrehmoment Innengewinde	max. Anziehdrehmoment durch Kalotte mit MH
	Part-No.:	max. static tensile strength	max. radial load	min. thread depth	max. torque strength inner threading	max. torque through ball with metal sleeve
		2100 N	700 N	11 mm	10 Nm	40 Nm
	KBRM-08 MH					

# igubal®

KSTM/ESTM

# Stehlager Pillow Blocks

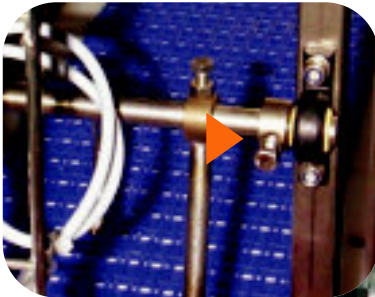


- Selbstschmierend
- Hohe Steifigkeit
- Hohe Dauerfestigkeit
- Ausgleich von Fluchtungsfehlern
- Chemikalienbeständig

- Self lubricating
- High rigidity
- High durability
- Compensation for alignment errors
- Resistant to chemicals

REICH ANLAGENBAU GmbH & Co. KG  
Förderanlagen für die Lebensmittelindustrie

REICH ANLAGENBAU GmbH & Co. KG  
Conveyor system for the food industry



- Chemikalienbeständig
- Formstabil
- Resistant to chemicals
- Resistant to distortion



Durch igubal<sup>®</sup>-Stehlager wurden Themen wie Abrieb, Korrosion, hohe Lebensdauer (2 Jahre im Dauerlauf), Beständigkeit gegen Reinigungsmittel sowie Wartung auf einen Streich gelöst. Entscheidungskriterien, die für einen Einsatz im Lebensmittelbereich sprechen.  
Artikel: igubal<sup>®</sup>-Stehlager KSTM-20 und iglidur<sup>®</sup>-Gleitlager

igubal<sup>®</sup> pillow block spherical bearings solve problems such as abrasion, corrosion, required long service life (two years in continuous operation), resistance to cleaning agents and detergents and maintenance in one single blow. These are decision criteria, which argue in favor of their use in the food sector.

Article: igubal<sup>®</sup> pillow block spherical bearings KSTM-20 and iglidur<sup>®</sup> plain bearings

KSTM-20	Artikel-Nr.:	max. stat. Zugbelastung	max. stat. axiale Druckbelastung	max Anzugesmoment für Langlöcher
	Part-No.:	max. static tensile strength	max. static axial compressive strength	max. torque for longitudinal holes
	KSTM-20	4700 N	2500 N	10,5 mm

HENLE GmbH & Co. Kg  
Steinindustrie

HENLE GmbH & Co. Kg  
Stone processing



- Einfache Montage
- Staub- und schmutzunempfindlich
- Easy assembly
- Dirt and dust resistance

Probleme wie Korrosion, extreme Verschmutzung und Wartung können in der Förderanlage der Steinbearbeitung mit igubal®-Stehlagern gelöst werden. Ein weiteres Plus ist der günstige Preis von igubal®-Stehlagern gegenüber Lagern aus Edelstahl.

Artikel: igubal®-Stehlager KSTM-25

Problems like corrosion, extreme dirt and maintenance can be solved with igubal® pillow block spherical bearings. A further advantage is the low cost alternative of the igubal® pillow blocks spherical bearings made of plastic compared to the stainless steel bearings.

Article: igubal® pillow block spherical bearing KSTM-25

KSTM-25

Artikel-Nr.:

Part-No.:

KSTM-25

max. stat.  
Zugbelastung  
max. static  
tensile strength

6600 N

max. stat.  
axiale Druckbelastung  
max. static axial  
compressive strength

3200 N

max Anzugesmoment  
für Langlöcher  
max. torque for  
longitudinal holes

10,5 mm

## HSW PAPER OUTPUT Kuvertieranlagen

### HSW PAPER OUTPUT Envelope insertion systems



- Staub- und schmutzunempfindlich
- Hohe mechanische Festigkeit
- Dirt and dust resistance
- High mechanical strength

Die Hubbewegung für ein hochfrequentes, voll-automatisches Einkuvertieren werden durch Kunststoff-Stehlager und Gelenkköpfe realisiert. Das geringe Gewicht sowie die schwingungs-dämpfenden Eigenschaften der igubal®-Gelenklager waren der Grundstein für diese Anwendung.

Artikel: igubal®-Gelenkkopf u. Stehlager KBRM-05 und KSTM-14

The lift movement for high frequency, fully automatic insertion into envelopes is performed by plastic pillow block spherical bearings and rod end bearings. The low weight and the vibration-dampening characteristics of the igubal® pillow block spherical bearings form the basis for this application.

Articles: igubal® rod end bearings KBRM-05 and pillow block spherical bearings KSTM-14

KSTM-14	Artikel-Nr.:	max. stat. Zugbelastung	max. stat. axiale Druckbelastung	max Anzugsmoment für Langlöcher
	Part-No.:	max. static tensile strength	max. static axial compressive strength	max. torque for longitudinal holes
	KSTM-14	2400 N	1200 N	4,5 mm

# igubal® KSTM

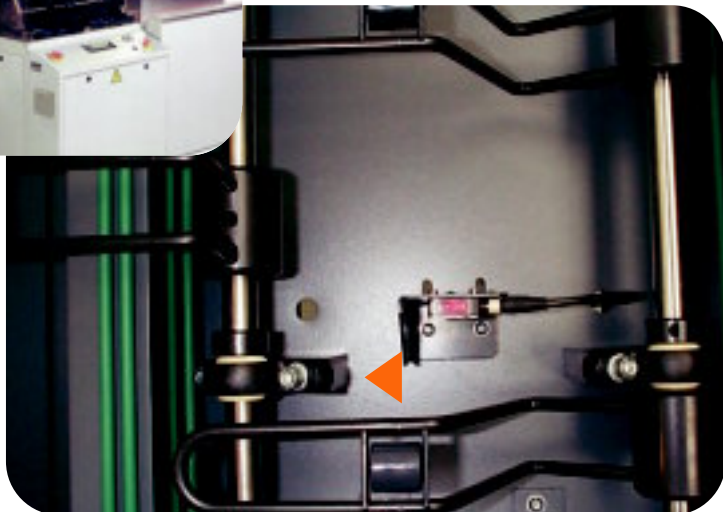
# Stehlager Pillow Blocks

BRÜDER NEUMEISTER GmbH  
Transporteinrichtung

BRÜDER NEUMEISTER GmbH  
Transport equipment



- Ausgleich von Kantenbelastungen
- Einfache Montage
- Compensation for edge loads
- Easy assembly



Einfache Schwenkbewegungen sowie der Ausgleich von Fluchtungsfehlern werden bei Lagerungen von Antriebswellen und Kettenradlagerungen mittels Kunststoff-Stehlagern realisiert. Vorteile wie Schmiermittelfreiheit und die Beständigkeit gegen Korrosion sind weitere Kriterien für den Einsatz.

Artikel: igubal®-Flansch- und Stehlager EFOM-20/ KSTM-20

Simple swivel movements and compensation of alignment errors are implemented by means of plastic pillow block bearings on bearing assemblies of drive shafts and sprocket wheel bearing assemblies. Advantages such as dispensing with the need to lubricate and the resistance to corrosion are further criteria for use.

Articles: igubal® flange bearing EFOM-20 and pillow block KSTM-20

KSTM-20

Artikel-Nr.:

Part-No.:

KSTM-20

max. zulässige  
Zugbelastung  
max. permissible  
tensile strength

4700 N

max. stat.  
axiale Druckbelastung  
max. static axial  
compressive strength

2500 N

max Anzugsmoment  
für Langlöcher  
max. torque for  
longitudinal holes

10.5 mm

# igubal®

GER(L)M/GER(L)MK/GEFM



- Selbstschmierend
- Hohe Zugkräfte
- Schwingungsdämpfend
- Sehr geringes Gewicht
- Kombinierbar mit Gelenkköpfen der Maßreihe E

- Self lubricating
- High tensile strength
- Vibration dampening
- Lightweight
- Suitable with dimensional Serie E rod end bearings

PSK INGENIEURGESELLSCHAFT  
Zubehör für Kunststoff-Pneumatiktriebe

PSK INGENIEURGESELLSCHAFT  
Accessories for plastic pneumatic drives

- Hohe Dauerfestigkeit
- Sehr geringes Gewicht
- High durability
- Lightweight



Hoher Wirkungsgrad - geringe Kosten. Die Festigkeit des verbauten Zubehörs ist abgestimmt auf die Antriebsleistung der Pneumatikzylinder. Korrosionsbeständigkeit und das niedrige Bauteilgewicht sind weitere Kriterien, die zur Entscheidung zugunsten der igubal<sup>®</sup> Komponenten führte.

Artikel: igubal<sup>®</sup>-Gabelkkopf GERMF-10F

High efficiency – low cost. The strength of the fitted accessory is matched to the drive power of the pneumatic cylinders. Corrosion resistance and the low component weight are other criteria which led to the decision to opt for the igubal<sup>®</sup> components.

Article: igubal<sup>®</sup> clevis joint GERMFE-10F

GERMF-10F

Artikel-Nr.:

Part-No.:

GERMF-10F

max. stat.  
Zugbelastung  
max. static  
tensile strength

3100 N

max.  
Querbelastung  
max.  
radial load

800 N

min.  
Einschraubtiefe  
min.  
thread depth

13 mm

max. Anziehdrehmoment  
Innengewinde  
max. torque strength  
inner threading

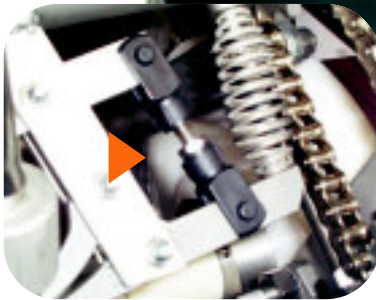
6 Nm

max. Anziehdrehmoment,  
durch Kalotte  
max. torque  
through ball

20 Nm

HERMANN WIEGAND GmbH  
Lebensmittelmashinen

HERMANN WIEGAND GmbH  
Foodstuff machines



- Formstabil
- Hohe Standzeiten
- Resistant to distortion
- Very high service life

Sowohl der Gehäusewerkstoff als auch die Kugelkalotte sind aus physiologisch unbedenklichen Werkstoffen hergestellt. Vergleichen Sie dazu den metallischen Abrieb der klassischen Edelstahlausführung. Korrosion aufgrund der häufigen Reinigung ist ein Thema der Vegangenheit.

Artikel: igubal<sup>®</sup>-Gabelkopf mit Federklappbolzen GERMF-08, Gelenklager EGLM-16, iglidur<sup>®</sup>-Gleitlager

Both the housing material and the universal ball joint are made of food-safe materials. Simply compare the metallic abrasion of the classic stainless steel version. Corrosion is also a thing of the past owing to frequent cleaning, even with chemicals.

Articles: igubal<sup>®</sup> clevis joints with spring loaded pin GERMF-08, spherical bearing EGLM-16 and iglidur<sup>®</sup> plain bearings

GERMF-08

Artikel-Nr.:

Part-No.:

GERMF-08

max. stat. axiale  
Zugbelastung kurzzeitig  
max. static axial tensile  
strength short term

2100 N

max. stat. axiale  
Zugbelastung langfristig  
max. static axial tensile strength  
long term

1050 N

ANDREAS MEYER CAMERA-MOVING-SYSTEMS GmbH  
Kamera-Systeme

ANDREAS MEYER CAMERA-MOVING-SYSTEMS GmbH  
Camera systems



- Hohe Dauerfestigkeit
- Robust
- High durability
- Robust



Die sphärische igubal® Kupplung zwischen Motor- und Kamerawagen lässt Kurvengeschwindigkeiten bis zu 3m/s zu. Weitere Vorteile sind die Geräuschminimierung sowie die elektrische Isolation.

Artikel: igubal®-Gelenkkopf Kombination  
GERMKE-08

The spherical igubal® coupling between motor and camera carriage allows cornering speeds of up to 3 m/s. Other advantages are the noise minimization and the electrical insulation.

Article: igubal® clevis joint combination  
GERMKE-08

GERMKE-08

Artikel-Nr.:

Part-No.:

GERMKE-08

max. stat. axiale  
Zugbelastung kurzzeitig  
max. static axial tensile  
strength short term

2000 N

max. stat. axiale  
Zugbelastung langfristig  
max. static axial tensile strength  
long term

1000 N

**S & B VERPACKUNGSANLAGEN GmbH**  
**Pneumatische Klappensteuerung**

**S & B VERPACKUNGSANLAGEN GmbH**  
**Packaging systems - Pneumatic butterfly valve control**



- Hohe mechanische Festigkeit
- Besonders kostengünstig
- High mechanical strength
- Extremely cost effective



Eine kostengünstige Alternative gegenüber Gabelköpfen aus Edelstahl bieten wir mit unseren igubal® Gabelkopf-Kombinationen aus Kunststoff. In Wiege- und Abfüllanlagen für Lebensmittel werden die Gabelköpfe pneumatisch angesteuert und betätigen so das Klappensystem.

Artikel: igubal®-Gabel- und Gelenkköpfe GERMF-06 / KBRM-06 u. KBRM-08

We offer a low-cost alternative to clevises made of stainless steel with our igubal® clevis joints combinations made of plastic. The clevises are actuated pneumatically, thus controlling the butterfly valve system, in weighing and filling installations for foodstuffs.

Articles: igubal® clevis joints GERMF-06 and rod end bearings KBRM-06 / 08

<b>GERMF-06</b>	Artikel-Nr.:	max. stat. axiale Zugbelastung kurzzeitig	max. stat. axiale Zugbelastung langfristig
	Part-No.:	max. static axial tensile strength short term	max. static axial tensile strength long term
	GERMF-06	1300 N	650 N

# igubal<sup>®</sup> GERMKE/GELMKE

# Gabelköpfe Clevis Joints

BIOGEST GmbH  
Wasserregelsysteme

BIOGEST GmbH  
Water regulation systems



- Korrosionsfrei
- In flüssigen Medien einsetzbar
- Corrosion resistant
- Can be used in contact with liquids

Der Abflußbegrenzer "Alpheus Typ AT" hat die Aufgabe, durch Kombination von igus<sup>®</sup>-Gabelkopf, Gelenkkopf, Schwimmer und Regelschieber die Abflussmenge eines Wasserstausystems auf den vorher festgelegten Wert zu begrenzen und unabhängig von der Stauhöhe konstant abfließen zu lassen.

Artikel: igubal<sup>®</sup>-Gabelkopf Kombinationen GERMKE-12

The "Alpheus Type AT" outflow limiter has the task of limiting the outflow rate of a water storage system to the predefined value and allowing the water to discharge constantly independently of the surface level by means of a combination of igus<sup>®</sup> clevis, rod end bearing, float and control gate valve. Advantage: corrosion-free

Article: igubal<sup>®</sup> clevis joint combination GERMKE-12

GERMKE-12

Artikel-Nr.:

Part-No.:

GERMKE-12

max. stat. axiale  
Zugbelastung kurzzeitig  
max. static axial tensile  
strength short term

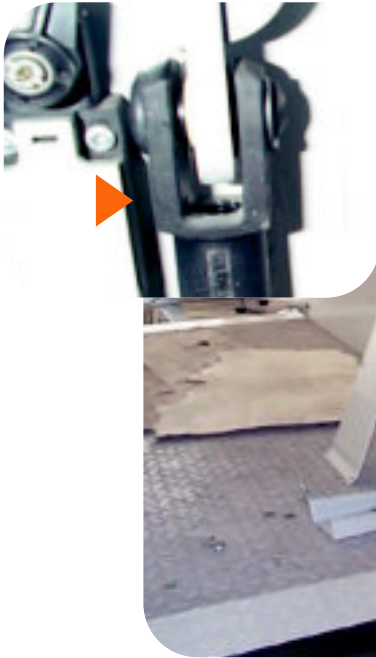
3300 N

max. stat. axiale  
Zugbelastung langfristig  
max. static axial tensile strength  
long term

1650 N

WELTE DRUCKEREITECHNIK GmbH  
Druckerlift

WELTE DRUCKEREITECHNIK GmbH  
Printing systems



- Hohe Zugkräfte
- Hohe Druckfestigkeit
- High tensile strength
- High compressive strength



In Liftersystemen für Drucker werden die linearen Bewegungen durch Schubstangen mit igubal<sup>®</sup>-Gabelköpfen und mit igus<sup>®</sup> E-Ketten<sup>®</sup> realisiert. Argumente wie Geräuschminimierung und Reduzierung von Wartungsintervallen sowie Kosten waren hier ausschlaggebend.  
Artikel: igubal<sup>®</sup>-Gabelkopf mit Bolzen und Clip GERMK-14

The linear movements are performed by connecting rods with igubal<sup>®</sup> clevis joints and with igus<sup>®</sup> Energy Chains<sup>®</sup> in lifter systems for printing machines. The crucial arguments in this application included noise minimization and reduction of maintenance intervals in addition to costs.  
Article: igubal<sup>®</sup> clevis joint with clevis pin and cir-clip GERMK-14

GERMK-14

Artikel-Nr.:

Part-No.:

GERMK-14

max. stat. axiale  
Zugbelastung kurzzeitig  
max. static axial tensile  
strength short term

6100 N

max. stat. axiale  
Zugbelastung langfristig  
max. static axial tensile strength  
long term

3050 N

# igubal<sup>®</sup>

EFOM/EFSM

Flanschlager Flange Bearings

- Staub- und schmutzunempfindlich
- Auch für weiche Wellen geeignet
- Einfache Montage
- Ausgleich von Schiefstellungen und Durchbiegungen
- Schlag- und stoßfest

- Dirt and dust resistance
- Also suitable for soft shafts
- Easy assembly
- Compensation for bending and misalignments errors
- Shock and impact resistant

igubal<sup>®</sup>  
EFOM

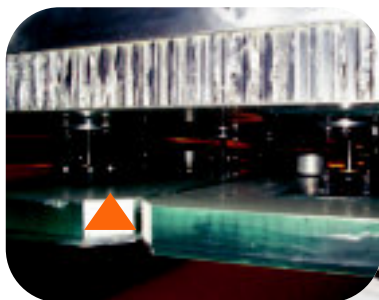


igubal<sup>®</sup> EFSM



MAX PLANCK INSTITUT FÜR PHYSIK UND ASTROPHYSIK  
Forschungsinstitut

MAX PLANCK INSTITUT FÜR PHYSIK UND ASTROPHYSIK  
Research institute



- Witterungsbeständig
- Ausgleich von Fluchtungsfehlern
- Weatherproof
- Compensation for alignment errors



Grundlagenforschung geht Hand in Hand mit den innovativen igubal<sup>®</sup>-Maschinenelementen. Die Spiegelverstellung des Teleskops wird nahezu spielfrei mit igubal<sup>®</sup>-Gelenkköpfen ausgeführt. Magnetische Einflüsse können mit den igubal<sup>®</sup> Vollkunststofflagern vermieden werden.  
Artikel: igubal<sup>®</sup>-Flanschlager EFSM-10, -16, iglidur<sup>®</sup>-Gleitlager.

Basic research goes hand in hand with the innovative igubal<sup>®</sup> machine elements. Mirror adjustment of the telescope is performed virtually free of backlash with igubal<sup>®</sup> flange bearings. Magnetic influences can be avoided with the igubal<sup>®</sup> bearings made of plastic.  
Articles: igubal<sup>®</sup> flange bearings EFSM-10 /16, spherical bearing EGLM-12, iglidur<sup>®</sup> plain bearings

EFSM-10	Artikel-Nr.:	max. zulässige Belastung auf Kalotte	max. radiale Zugbetriebskraft	max. Anziehdrehmoment durch die Kalotte
	Part-No.:	max. permissible tensile strength through ball	max. radial tensile strength	max. torque through the ball
	EFSM-10	700 N	2000 N	20 Nm

# igubal<sup>®</sup> EFOM

# Flanschlager Flange Bearings

JULIUS TIELBÜRGER GmbH & Co KG  
Maschinenfabrik

JULIUS TIELBÜRGER GmbH & Co KG  
Machine factory



- Schwingungsdämpfend
- Sehr gute Verschleißfestigkeit
- Vibration dampening
- Very good wear resistance

In den Anbaugeräten zur Rasenpflege und Außenreinigung bieten die igubal<sup>®</sup>-Flanschlager eine preiswerte und einfache Möglichkeit für eine korrosionsbeständige Lagerung.

Artikel: igubal<sup>®</sup>-Flanschlager EFOM-12 OK, iglidur<sup>®</sup> Gleitlager

The igubal<sup>®</sup> flange bearings provide a low-cost and easy option for corrosion-resistant bearing assemblies in the attachments for lawn care and outdoor cleaning.

Articles: igubal<sup>®</sup> flange bearings EFOM-12 OK, iglidur<sup>®</sup> plain bearings

EFOM-12

Artikel-Nr.:

Part-No.:

EFOM-12

max. zulässige Belastung auf Kalotte

max. permissible tensile strength through ball

1100 N

max. zulässige Zugbelastung

max. permissible tensile strength force

2200 N

max. Anzugsmoment in den Langlöchern

max. torque for longitudinal holes

2.5 Nm

## ADRIAN SCHMITT VERPACKUNGSANLAGEN Banderrolliermaschine

## ADRIAN SCHMITT VERPACKUNGSANLAGEN Packaging systems



- Auch für weiche Wellen geeignet
- Sehr gute Verschleißfestigkeit
- Also suitable for soft shafts
- Very good wear resistance

igubal<sup>®</sup> als Alternative zu metallischen Lagern in Banderrolliermaschinen verhindert ein „Fressen“ der Welle. Weitere Vorteile sind die Schmiermittel- und Wartungsfreiheit von unseren Kunststoffflanschlager.

Artikel: igubal<sup>®</sup>-Flanschlager EFOM-12

igubal<sup>®</sup> as an alternative to metallic bearings in paper banding machines prevents the shaft “seizing”. Other advantages are the fact that it is possible to dispense with lubricants and that our plastic flanged bearings require no maintenance.

Article: igubal<sup>®</sup> flange bearing EFOM-12

EFOM-12	Artikel-Nr.:	max. zulässige Belastung auf Kalotte	max. zulässige Zugbelastung	max. Anzugsmoment in den Langlöchern
	Part-No.:	max. permissible tensile strength through ball	max. permissible tensile strength force	max. torque for longitudinal holes
	EFOM-12	1100 N	2200 N	2.5 Nm

# igubal<sup>®</sup> EFOM

RIEHLE BÄCKEREIGERÄTEFABRIK GmbH

RIEHLE BÄCKEREIGERÄTEFABRIK GmbH  
Bakery equipment



- Ausgleich von Schiefstellungen und Durchbiegungen
- Setzt keine Öle frei
- Compensation for bending and misalignments errors
- Does not contain / release oil



In Belagungs- und Transporteinrichtungen gleichen igubal<sup>®</sup>-Steh- und Flanschlager die möglichen Fluchtungsfehler bei Blechkonstruktionen aus. Weitere Gründe für den Einsatz sind die Argumente korrosionsfrei, wartungsfrei und der Verzicht von zusätzlichen Schmierstoffen.  
Artikel: igubal<sup>®</sup>-Flansch- und Stehlager EFOM-16 / KSTM-16

In brining (pretzel surfacing) and transport facilities, igubal<sup>®</sup> pillow block spherical bearing and flange bearings compensate for the possible alignment errors on sheet-metal structures. Further reasons for use include arguments such as corrosion-free, maintenance-free and dispensing with the need for additional lubricants.  
Articles: igubal<sup>®</sup> flange bearing EFOM-16 and pillow block spherical bearings KSTM-16

EFOM-16

Artikel-Nr.:

max. zulässige Belastung auf Kalotte  
max. permissible tensile strength through ball

max. zulässige Zugbelastung  
max. permissible tensile strength force

max. Anzugsmoment in den Langlöchern  
max. torque for long itudinal holes

Part-No.:

1400 N

2800 N

4.5 Nm

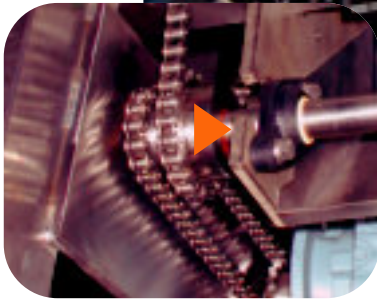
EFOM-16

Flanschlager  
Flange Bearings

# igubal<sup>®</sup> EFOM

BM TEC GmbH  
Belagungsanlagen für Bäckereianlagen

BM TEC GmbH  
Brining (pretzel surfacing) systems for bakery installations



- Wartungsfreier Trockenlauf
- Ausgleich von Fluchtungsfehlern
- Maintenance free, self lubricating
- Compensation for alignment errors

igubal<sup>®</sup>-Flanschlager machen Schluss mit Korrosion, Wartung und teuren Alternativen aus Edelstahl in Antriebslagerungen von Fördereinheiten im Lebensmittelbereich.

Artikel: igubal<sup>®</sup>-Flanschlager EFOM-20

igubal<sup>®</sup> flange bearings do away with corrosion, maintenance and expensive alternatives made of stainless steel in drive bearing assemblies of conveyor units in the food sector.

Article: igubal<sup>®</sup> flange bearing EFOM-20

EFOM-20

Artikel-Nr.:

Part-No.:

EFOM-20

max. zulässige Belastung auf Kalotte  
max. permissible tensile strength through ball

1800 N

max. zulässige Zugbelastung  
max. permissible tensile strength force

5500 N

max. Anzugsmoment in den Langlöchern  
max. torque for longitudinal holes

10.5 Nm

# igubal<sup>®</sup> EFOM



OMNI DYNE ENGINEERING GmbH  
Golf Caddy

OMNI DYNE ENGINEERING GmbH  
Golf Caddy



- Kein Eindringen von Schmutz
- Korrosionsfrei
- No dirt logging
- Corrosion resistant



Mit igubal<sup>®</sup>-Flansch- und Stehlagern werden bei diesem selbstfahrenden Golfwagen die Fluchtungsfehler der Biegekonstruktion ausgeglichen. Des Weiteren kommen Vorteile wie geringes Gewicht, Robustheit sowie die Beständigkeit gegen Korrosion zum tragen.  
Artikel: igubal<sup>®</sup>-Flansch- und Stehlager EFOM-12 / KSTM-12

igubal<sup>®</sup> flanged and pillow block spherical bearings compensate for the alignment errors of the bent structure on this self-propelled golf caddy. Advantages such as low weight, ruggedness and resistance to corrosion are also important.  
Articles: igubal<sup>®</sup> flange bearing EFOM-12 and pillow block spherical bearings KSTM-12

# Flanschlager Flange Bearings

EFOM-12

Artikel-Nr.:

max. zulässige Belastung auf Kalotte

max. zulässige

Zugbelastung  
max. permissible tensile strength force

max. Anzugsmoment in den

Langlöchern  
max. torque for longitudinal holes

Part-No.:

max. permissible tensile strength through ball

EFOM-12

1100 N

2200 N

2.5 Nm

# igubal®

KGLM/EGLM/EGZM/WKM/WEM

- Einfache Montage
- Besonders kostengünstig
- Chemikalienbeständig
- Sehr geringes Gewicht
- Robust

- Easy assembly
- Extremely cost effective
- Resistant to chemicals
- Lightweight
- Robust



# igubal<sup>®</sup> KGLM

# Gelenklager Spherical Bearings

MULTICAR SPEZIALFAHRZEUGE GmbH  
Automobilhersteller

MULTICAR SPEZIALFAHRZEUGE GmbH  
Automotive manufacturer



- Schlag- und stoßfest
- Staub- und schmutzunempfindlich
- Shock and impact resistant
- Dirt and dust resistance

Schmutzunempfindlich und wartungsfrei: die robusten Gelenkköpfe und Gelenklager in den Spezialfahrzeugen der Kommunaltechnik. Auch in der sicherheitsrelevanten Anwendung in der Fahrzeugbremse verrichten sie klaglos ihren Dienst. Dabei ist die Gewichtseinsparung ein weiterer Erfolgsfaktor.

Artikel: igubal<sup>®</sup>-Gelenkkopf KBRM-05 MH, Gelenklager KGLM-25

Insensitive to dirt and maintenance-free: The rugged clevises and spherical bearings never give in on the special-purpose municipal vehicles. They do their duty uncomplainingly even in this safety-related application in the vehicle brake. The weight saving over the vehicle service life is a further factor for success.

Article: igubal<sup>®</sup> rod end bearing KBRM-05 MH and spherical bearing KGLM-25

KGLM-25

Artikel-Nr.:

Part-No.:

KGLM-25

max. stat. radial

Druckbelastung  
max. static radial  
compressive strength

13600 N

max. stat. axial

Druckbelastung  
max. static axial  
compressive strength

3000 N

max. Anziehdrehmoment

durch die Kalotte  
max. torque through  
the ball

65 Nm

# igubal<sup>®</sup> KGLM

LIMELIGHT BV  
Stadionverkleidung

LIMELIGHT BV  
Stadium paneling



- Wartungsfreier Trockenlauf
- Witterungsbeständig
- Maintenance free, self lubricating
- Weatherproof



igubal<sup>®</sup>-Gelenklager der Maßreihe K kommen wegen ihrer Wartungs- und Korrosionsfreiheit sowie Witterungsbeständigkeit in der Hauptlagerung jeder einzelnen Lamelle zum Einsatz. Mit diesen Lamellen lassen sich durch ihre Schwenkbarkeit der Luftstrom im Inneren des Stadions regulieren.

Artikel: igubal<sup>®</sup>-Gelenklager KGLM-08

igubal<sup>®</sup> spherical bearings of dimension series K are used in the main bearing assembly of every individual slat owing to their freedom from maintenance, corrosion resistance and atmospheric resistance. Since these slats can be swiveled, this allows the air flow inside the stadium to be regulated.

Article: igubal<sup>®</sup> spherical bearing KGLM-08

KGLM-08

Artikel-Nr.:

Part-No.:

KGLM-08

max. stat. radial  
Druckbelastung  
max. static radial  
compressive strength

2350 N

max. stat. axial  
Druckbelastung  
max. static axial  
compressive strength

800 N

max. Anziehdrehmoment  
durch die Kalotte  
max. torque through  
the ball

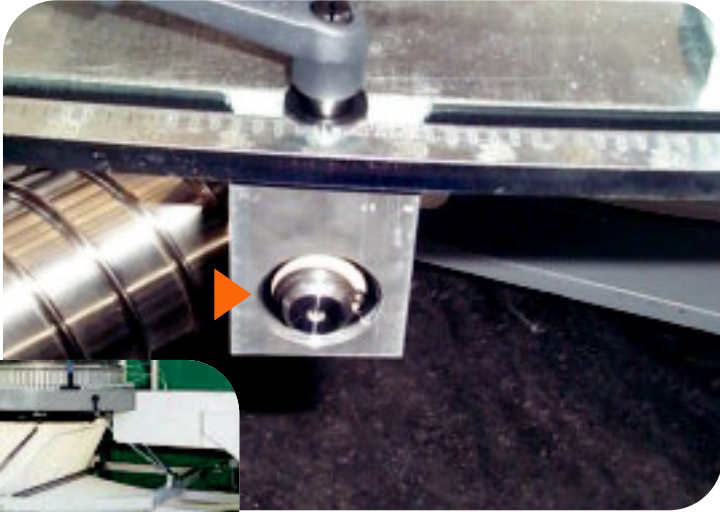
12 Nm

# igubal<sup>®</sup> EGLM

# Gelenklager Spherical Bearings

MAYER & CIE GmbH & Co  
Rundstrickmaschine

MAYER & CIE GmbH & Co  
Circular knitting machine



- Staub- und schmutzunempfindlich
- Setzt keine Öle frei
- Dirt and dust resistance
- Does not contain/release oil

igubal<sup>®</sup>-Gelenklager der Maßreihe E lassen durch ihre Wartungsfreiheit und den Verzicht auf Schmierstoffe keinen Ausfall durch Verkleben mit Textilfasern zu. Ein weiteres Entscheidungskriterium ist der Preisvorteil gegenüber metallischen Produkten.

Artikel: igubal<sup>®</sup>-Gelenklager EGLM-20

igubal<sup>®</sup> spherical bearings of dimension series E prevent failure as the result of conglutination with textile fibers owing to their freedom from maintenance and the fact that they allow you to dispense with lubricants. One further decision criterion is the price advantage over metallic products.

Artikel: igubal<sup>®</sup> spherical bearing EGLM-20

EGLM-20

Artikel-Nr.:

Part-No.:

EGLM-20

max. stat. radial

Druckbelastung

max. static radial  
compressive strength

5350 N

max. stat. axial

Druckbelastung

max. static axial  
compressive strength

1200 N

max. Anziehdrehmoment

durch die Kalotte

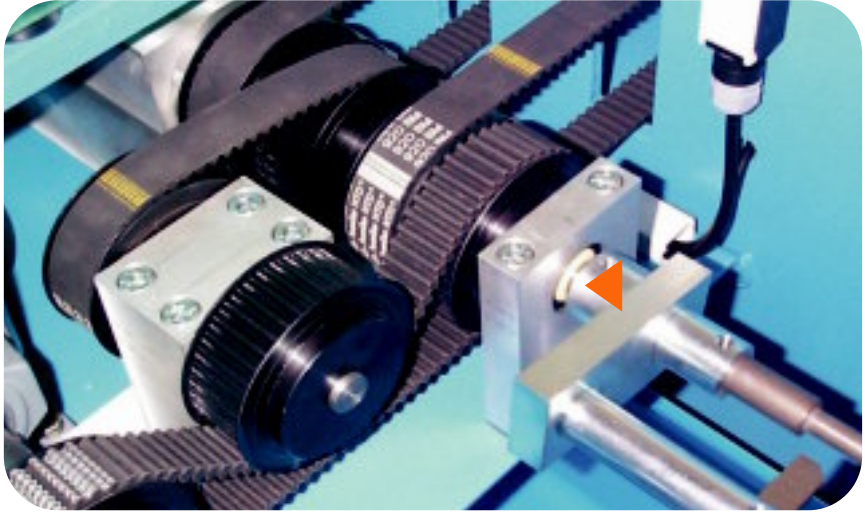
max. torque through  
the ball

40 Nm

# igubal<sup>®</sup> KGLM

DIPL.-ING. K. DIETZEL GmbH  
Schlauchschälmaschine

DIPL.-ING. K. DIETZEL GmbH  
Hose skiving machine



- Ausgleich von Fluchtungsfehlern
- Ausgleich von Schiefstellungen und Durchbiegungen
- Compensation for alignment errors
- Compensation for bending and misalignments errors

Die eingesetzten igubal<sup>®</sup>-Gelenklager sind unempfindlich gegen die Medien der Umgebung und dabei absolut wartungsfrei. Die einfache Montage der Gelenklager spart Kosten und der große Schwenkwinkel der Kugelkalotte ermöglicht eine preiswerte Lageraufnahme.

Artikel: igubal<sup>®</sup>-Gelenklager KGLM-20 / 30 und iglidur<sup>®</sup>-Gleitlager

The igubal<sup>®</sup> spherical bearings used are insensitive to the media of their environment and require absolutely no maintenance. Easy installation of the spherical bearings saves costs and the broad swivel angle of the universal ball joint allows low-cost mounting of the bearing.

Article: igubal<sup>®</sup> spherical bearing EGLM-20 / 30 and iglidur<sup>®</sup> plain bearings

KGLM-30	Artikel-Nr.:	max. stat. radial Druckbelastung	max. stat. axial Druckbelastung	max. Anziehdrehmoment durch die Kalotte
	Part-No.:	max. static radial compressive strength	max. static axial compressive strength	max. torque through the ball
	KGLM-30	20 000 N	3250 N	70 Nm

# igubal<sup>®</sup> KGLM

Schunk GmbH  
Stromabnehmer

Schunk GmbH  
Current collectors



- Schlag- und stoßfest
- Hohe Standzeiten
- Shock and impact resistant
- Very high service life

igubal<sup>®</sup>-Gelenklager als isolierende Komponente in Stromabnehmern von U-Bahnen. Hierbei werden Schwenk- und Linearbewegungen durch die wartungs- und korrosionsfreien Hochleistungs-polymerer realisiert.

Artikel: igubal<sup>®</sup>-Gelenklager u. Gelenkkopf  
KGLM-22 / KAR(L)M-12

igubal<sup>®</sup> spherical bearings as an insulating component in current collectors on subways. Swiveling and linear movements in this application are implemented by the maintenance-free and corrosion-free high-performance polymers. Articles: igubal<sup>®</sup> spherical bearing KGLM-22 and rod end bearing KAR(L)M-12

KGLM-22

Artikel-Nr.:

Part-No.:

KGLM-22

max. stat. radial

Druckbelastung

max. static radial  
compressive strength

11 700 N

max. stat. axial

Druckbelastung

max. static axial  
compressive strength

2600 N

max. Anziehdrehmoment

durch die Kalotte

max. torque through  
the ball

60 Nm

# Gelenklager Spherical Bearings

STORCK BICYCLE GmbH  
Mountainbike

STORCK BICYCLE GmbH  
Mountainbike



- Korrosionsfrei
- Sehr geringes Gewicht
- Corrosion resistant
- Lightweight



Mittels wartungsfreier Gelenklager in der Carbonwippe werden die aus der dynamischen Fahrweise resultierenden Rahmen- und Federbewegungen ausgeglichen. Des weiteren sind geringes Gewicht und Korrosionsfreiheit von enormer Wichtigkeit.

Artikel: igubal®-Gelenklager EGLM-08 EK

The frame and suspension movements resulting from the dynamic method of riding are compensated for by means of maintenance-free spherical bearings in the carbon yoke. In addition, low weight and freedom from corrosion are of tremendous importance.

Article: igubal® spherical bearing EGLM-08 EK

EGLM-08 EK

Artikel-Nr.:

max. stat. radial  
Druckbelastung  
max. static radial  
compressive strength

max. stat. axial  
Druckbelastung  
max. static axial  
compressive strength

max. Anziehdrehmoment  
durch die Kalotte  
max. torque through  
the ball

EGLM-08 EK

1350N

175 N

7 Nm

## igubal® Gelenklageranalyse

Datum:	Telefon: (0 22 03) 96 49 - 145 Fax: (0 22 03) 96 49 - 334
Absender:  Telefon: Fax:	Empfänger: <b>igus® GmbH</b> Technisches Marketing igubal® Gelenklager Postfach 90 61 23 51127 Köln (Porz-Lind)

Bitte tragen Sie alle Ihnen bekannten Daten ein. Wenn Sie andere Maßeinheiten bevorzugen, streichen Sie die angegebene Einheit durch und schreiben Ihre daneben. Geben Sie bitte so viele Daten an, wie möglich. Die Frage "Ist igubal® eine mögliche Lösung?" kann meistens schon mit einem Teil der Angaben zuverlässig beantwortet werden. Bitte rufen Sie uns an, wenn Sie Fragen haben (Tel.: 0 22 03 / 96 49 - 115).

Gelenkkopf Form A  (Außengewinde)

Gelenkkopf Form B  (Innengewinde) Wellenmaterial (z.B. Stahl, VA, Kunststoff): .....

Stehlager

Gelenklager

Flanschlager  2-Loch .....

4-Loch .....

Gabelkopf  mit Bolzen und Clip Mittenrauhwert Ra: .....

mit Federklappbolzen Soll-Lebensdauer (Std.): .....

Maßreihe:  E Derzeitiger Lagertyp: .....

K .....

Gewinde:  Standardgewinde Umgebungsmedien (z.B. Säuren, Wasser, Laugen,...): .....

Feingewinde .....

Geschwindigkeit (m/s; 1/min): .....

.....

Art der Bewegung: Welches Problem kann igubal® bei Ihnen lösen?

rotierend.....  Trockenlauf  Chemikalien

schwenkend um.....  Korrosion  Schmutz

Grad.....  Schwingungsdämpfend  Staub

linear.....  Kostensenkung  Gewicht

Schmierung:  trocken Weitere Belastungsmerkmale: .....

Öl/Fett .....

Wasser Skizze: .....

Wellendurchmesser (mm/inch): .....

Lagerbelastung (N): .....

Außentemperatur (°C): .....

# igubal® Spherical Bearing Analysis

Date:	Telephone: +49-2203-9649-145 Fax: +49-2203-9649-334
From:	To: <b>igus® GmbH</b> Spicher Straße 1a D-51147 Köln-Germany
Telephone:	
Fax:	

Please enter as much data as possible. If you prefer other measuring units, cross out the given unit and write your units next to it. Most applications questions can be answered with just a partial amount of data. Please call us if you have any questions (Phone: +49-2203-9649-115)

Rod End Bearing Type A  (male thread)

Rod End Bearing Type B  (female thread)

Pillow Block

Spherical Bearing

Flange Bearing  2-Bolt  
 4-Bolt

Clevis Joint  with pin and clip  
 spring loaded pin

Dimensional Series:  E  
 K

Thread Pitch:  Standard thread  
 Fine thread

Speed (m/s; 1/min):  
.....

Type of movements:  
 rotating.....  
 pivoting by.....  
degrees .....

linear .....

Lubrication:  dry  
 Oil/grease  
 Water

Shaft diameter (mm/inch): .....

Bearing load (N): .....

Outside temperature (°C): .....

Shaft material (e.g. steel, VA, plastic):  
.....

Average roughness Ra: .....

Target service life (hrs.): .....

Present bearing type:  
.....

Surrounding media (e.g. acids, water, alkalines...):  
.....

Which problem can igubal® solve for you?  
 dry running  chemicals  
 corrosion  dirt  
 vibration damping  dust  
 cost reduction  weight

Other load characteristics:  
.....  
.....

Drawing:

Seite / Page 7	Sahm GmbH + Co. KG, Eschwege, Germany
Seite / Page 8	Sick International Kellereimaschinen GmbH, Emmendingen, Germany
Seite / Page 9	Hymer AG, Polch, Germany
Seite / Page 10	Tripendo GmbH, Dillenburg, Germany
Seite / Page 11	Came GmbH – Nord, Seefeld, Germany
Seite / Page 12	Leeb GmbH, Oberpöding, Germany
Seite / Page 13	Penny & Giles, New Port, United Kingdom
Seite / Page 14	Wolf Spezialmaschinen GmbH, Bad Salzuflen, Germany
Seite / Page 15	Utopia Fahrradmanufaktur, Saarbrücken, Germany
Seite / Page 16	WBS-Systemtechnik GmbH, Pfaffenhofen, Germany
Seite / Page 17	Stebie Maschinenbau GmbH, Bielefeld, Germany
Seite / Page 18	Prokon alu-tec GmbH, Lennestadt, Germany
Seite / Page 20	Reich Anlagenbau GmbH & Co. KG, Grosskarolinenfeld, Germany
Seite / Page 21	Henle GmbH & Co. KG, Solnhofen, Germany
Seite / Page 22	HSW Paper Output, Augsburg, Germany
Seite / Page 23	Brüder Neumeister GmbH, Lahr/Schwarzwald, Germany
Seite / Page 25	PSK Ingenieurgesellschaft, Weimar, Germany
Seite / Page 26	Hermann Wiegand GmbH, Rasdorf, Germany
Seite / Page 27	Andreas Meyer Camera-Moving-Systems GmbH, Rockenhausen, Germany
Seite / Page 28	S & B Verpackungsmaschinen GmbH, Altenstadt, Germany
Seite / Page 29	Biogest GmbH, Taunusstein, Germany
Seite / Page 30	WELTE Druckereitechnik GmbH, Entringen, Germany
Seite / Page 32	Max Planck Institut für Physik und Astrophysik, München, Germany
Seite / Page 33	Julius Tielbürger GmbH & Co. KG., Stemwede, Germany
Seite / Page 34	Adrian Schmitt Verpackungsanlagen, Limbach, Germany
Seite / Page 35	Riehle Bäckereiergerätefabrik GmbH, Ellwangen, Germany
Seite / Page 36	BM TEC GmbH, Haag, Germany
Seite / Page 37	Omni-Dyne Engineering GmbH, Pastetten, Germany
Seite / Page 39	Multicar Spezialfahrzeuge GmbH, Waltershausen, Germany
Seite / Page 40	Limelight BV, Breva, Netherlands
Seite / Page 41	Mayer & Cie GmbH & Co, Albstadt, Germany
Seite / Page 42	Dipl.-Ing. K. Dietzel GmbH, Beerwalde, Germany
Seite / Page 43	Schunk GmbH, Wedel, Germany
Seite / Page 44	Storck Bicycle GmbH, Bad Camberg, Germany

## Rechtliche Hinweise

Die Angaben in diesem Katalog und insbesondere die Daten im Bereich Konstruieren beruhen auf dem heutigen Stand unserer Kenntnisse über die beschriebenen Produkte. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder die Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann nicht abgeleitet werden. 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. Aus Gründen der ständigen technischen Weiterentwicklung behalten wir uns technische Änderungen und Verbesserungen der Produkte jederzeit vor. Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

Die Begriffe „igus“, „E-Chain“, „E-ChainSystem“, „ReadyChain“, „Chainflex“, „EasyChain“, „Triflex“, „TwisterChain“, „iglidur“, „igubal“, „DryLin“ und „Plastics for longer life“ sind in der Bundesrepublik Deutschland und gegebenenfalls international markenrechtlich geschützt.

## Legal Information

The information in this catalog, and the data in the Design section in particular, is based on our current knowledge of the products described. No legally binding assurance in respect of characteristics or suitability for a specific intended application can be derived from it. igus® is unable to assume liability of any nature for damage, loss or injury resulting from application of the products. We recommend that you always check suitability of the products for a specific intended application in a practically-oriented test. Please consult igus®. For reasons relating to ongoing technical developments, we reserve the right to implement technical modifications and improvement of the products at any time. Subject to printing errors.

The terms "igus", "ReadyChain", "Chainflex", "E-Chain", "E-ChainSystem", "Energy Chain", "Energy Chain System", "E-Ketten", "E-KettenSysteme", "Flizz", "Easy Chain", "TwisterChain", "igubal", "iglidur", "DryLin" and "plastics for longer life" are legally protected trademarks in the Federal Republic of Germany and, where applicable, in some foreign countries.

**igus® offices**

**igus® distributors**

**1 Germany**

**igus® GmbH**  
Spicher Str. 1a  
51147 Köln (Porz-Lind)  
Postfach 90 61 23  
51127 Köln  
Phone +49-221 03-96-49-0  
Fax +49-221 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 +61-2-9907 17 98  
Fax +61-2-9907 17 78  
info@treotham.com.au

**3 Austria**

**igus® Polymer Innovationen GmbH**  
Ot 55  
4543 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 Stromtehsevis**  
19-609, Ul. Sharangovicha  
Minsk, 220018  
Phone +375 17 313-4513  
Fax +375 17 313-4514  
common@strom-ts.com

**6 Belgium**

**igus® B.V.B.A.**  
Kolonel Begaultlaan 75  
3012 Wilsede  
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  
ventas@igus.com.br

**8 Bulgaria**

**Atlas Technic EOOD**  
PK-1612 Sofia  
Phone +359-885-2325 95  
+359-897-98 16 69  
Phone/Fax +359-2-859 76 81  
al\_popoff@techno-link.com

**8 Bulgaria**

**Hennich OOD, BG**  
4000 Plovdiv  
Konstantin Velichkov, 69, Et. 3  
Phone +359-32-511 326  
Phone/Fax +359-32-621 929  
office@hennich.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 12 26/78  
Fax +86-20-38 87 17 68  
guangzhou@igus.com.cn

**12 Croatia**

**Hennich, Industrijska d.o.o.**  
Franje Vöfla 4  
10000 Zagreb  
Phone +385-1-387 43 34  
Fax +385-1-387 43 36  
hennich@hennich.hr

**13 Czech Republic**

**Hennich Industrietechnik spol. s r.o.**  
o.z. Lin-tech  
Českolipská 9  
41201 Litoměřice  
Phone Chans +420-416-71 13 32  
Phone Bearings +420-416-71 13 39  
Fax +420-416-71 19 99  
lin-tech@hennich.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**  
Industrievæg Vest 43  
6000 Vejem  
Phone +45-76-96 12 00  
Fax +45-76-96 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**

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

**15 Egypt**

**IEE International Company**  
for Electrical Engineering  
2nd floor, 25 Orabi St.  
Down Town, Cairo,  
Phone +202-25 76 73 70  
Fax +202-25 76 73 75  
anas@iee-egypt.com

**16 Finland**

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

**16 Finland - Chainflex®**

**SKS Automatic Oy**  
Martinkyläntie 50  
01720 Vantaa  
Phone +358-20-764 67 48  
Fax +358-20-764 68 20  
automatico@sksis.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. Patssi str.  
118 55 Athens  
Phone +30-210-93-25574  
Fax +30-210-34-25595  
info@chrismotor.gr

**18 Greece - Bearings**

**J. & E. Papadopoulos S.A.**  
23, Petros 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  
skytopy@tmail.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**

**Techno-Con Kft.**  
Véss út 9-11  
1133 Budapest  
Phone +36-1-412 41 61  
Fax +36-1-412 41 71  
tech-con@techno-con.hu

**21 India**

**igus® (India) Pvt. Ltd.**  
# 199/1, 22nd Main,  
HSR Layout, Agara Post,  
Bangalore - 561 102  
Phone +91-80-39 12 78 00  
Fax +91-80-39 12 78 02  
info@igus.in

**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**

**Taraneh Entajaf 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  
igustalia@igus.it

**26 Japan**

**igus® K.K.**  
Arcacental 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 Latvia**

**INPAP**  
Katrinās Str. 176  
Phone +371-750 94 04  
Fax +371-750 94 03  
office@inpap.lv

**28 Lebanon**

**Mecanix Shops**  
Géranan Saif  
Chéran Heliou Avenue  
Beirut  
Phone +961 1 486 701  
Fax +961 1 490 929  
mecanix@dm.net.lb

**29 Lithuania**

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

**30 Malaysia**

**Automation Industry & Systems**  
(M) SDN BHD,  
50, Lorong Nagasari 11,  
Taman Nagasari  
13600 Prai, Penang  
Phone +60-4-390 56 07  
Fax +60-4-399 73 27  
autoind@pojaring.my

**31 Mexico**

**igus® México S. de R.L. de C.V.**  
Av. Tecnológico 496 Nite  
Col. Agrícola-Bellavista  
50, Lorong Nagasari 11,  
Taman Nagasari  
13600 Prai, Penang  
Phone +60-4-390 56 07  
Fax +60-4-399 73 27  
autoind@pojaring.my

**32 Netherlands**

**igus® Nederland**  
Sternenberweg 9  
3769 BS Soesterberg  
Phone +31-346-35 39 32  
Fax +31-346-35 38 49

**igus.nl**

**32 Netherlands - Bearings**

**Eloee Holland BV**  
Kamerlingh Onnesweg 28  
NL-3316 GL Dordrecht  
Phone +31-78-654 47 77  
Fax +31-78-654 47 33  
info@eloee.nl

**33 New Zealand**

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

**34 Norway / Iceland**

**ASI Automatik AS**  
Ingv. Ludvigssengate 23  
3007 Drammen  
Phone +47-32-32 92 90  
Fax +47-32-32 92 98  
info@asiautomatik.no

**35 Peru**

**Profaco**  
Av. Republica de Panamá N°  
+130 - Surquillo  
Lima - Peru  
Phone +51-1-241 43 70  
Fax +51-1-242 52 95  
ventas@profaco.com

**36 Poland**

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

**37 Portugal**

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

**38 Romania**

**TeChOn Industry SRL**  
Calea Crangasi nr. 60  
060346 Bucuresti  
Phone +40-21-2219-640  
Phone +40-21-2219-766  
automatizar@meteoro.ro

**38 Romania**

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

**39 Russia**

**Eksa-Service Company**  
1-sia Dubrovskaja, 2A, k. 35  
109-044 Moskva  
Phone +7-495-632 66 23  
Fax +7-495-677 17 78  
info@ekaservice.ru

**39 Russia**

**Barti OOO**  
p/b 333  
194358 St. Petersburg  
Phone +7-812-972 49 14  
Fax +7-812-448 38 28  
barti@barti.ru

**40 Serbia**

**Hennich doo Beograd**  
11. U. Markovica 3/4  
1400 Mladenovac  
Phone +381-11 39 43 414  
Fax +381-11 39 43 412  
office@hennich.rs

**41 Singapore - HQ ASEAN**

**igus® Singapore Pte Ltd.**  
15 Singapore #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

**42 Slovakia**

**Hennich Industrietechnik s.r.o.**  
Košická 52  
22149 Bratislava  
Phone +421-2-50 20 43 08  
Fax +421-2-50 20 43 11  
technic@hennich.sk

**43 Slovenia**

**Hennich, d.o.o.**  
Industrijska tehnika  
Podnarč 33  
SI-4244 Podnarč  
Phone +386-4-532 06 10

Fax +386-4-532 06 20  
info@hennich.si

**44 South Africa**

**igus® Pty. Ltd.**  
Unit 14, Heron Park  
80 Corobrik Road  
PO Box 4124  
4017 Riverhorse Valley  
Phone +27-31-569 6633  
Fax +27-31-569 6636  
admin@igus.co.za

**45 South Korea**

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

**46 Spain**

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

**47 Sweden**

**igus® ab**  
Knut Pälls väg 8  
256 69 Helsingborg  
Phone +46-42-32 92 70  
Fax +46-42-21 15 85  
info@igusab.se

**47 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

**47 Sweden - Bearings**

**Colly Components AB**  
P.O. Box 76  
164 94 Kista  
Phone +46-8-70 30 100  
Fax +46-8-70 39 841  
info@me.colly.se

**48 Switzerland**

**igus® Schweiz GmbH**  
Industriestr. 11  
4623 Neudorf  
Phone +41-62-38 89 79 7  
Fax +41-62-38 89 79 9  
info.ch@igus.ch

**49 Taiwan**

**igus® Taiwan Company Limited**  
2F, No. 42, Taichung Road  
Taichung Industrial Park  
40768 Taichung  
Phone +886-4-23 58-1000  
Fax +886-4-23 58-1100  
igus-taiwan@igus.com.tw

**50 Thailand**

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

**51 Turkey**

**HIDREL Hidrolik Elemanlar**  
Sarıyer Yolu Ticaret A.Ş.  
Peremci Sk. No. 7  
Tünel Mevki  
80000 Karaköy / Istanbul  
Phone +90-212-249 48 81  
Phone +90-212-292 08 50  
info@hidrel.com.tr

**52 United Kingdom**

**igus® UK Ltd.**  
51A Caswell Road  
Beaconsfield  
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

**53 Ukraine**

**Cominpro Ltd.**  
Romena Rollana 1, Office 22  
61058 Kharkov  
Phone +38-057 717 49 14  
Phone +38-057 717 49 14  
cominpro@gmail.com

**54 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

# Dienstleistungen aller igus®-Büros:



- Anwendungsberatung
- Projektierung
- Montagehilfe

## 2a igus® Nord

**Christian Wille**  
Hofweg 20  
22851 Norderstedt  
Tel. 0 40-50 01 66 92  
Fax 0 40-50 01 67 22  
cwille@igus.de  
PLZ 20000-28999

## 2b igus® Nord

**Markus Böhm**  
Sandweg 14  
21365 Adendorf  
Tel. 0 41 31-22 43 67 1  
Fax 0 41 31-79 93 72 9  
mboehm@igus.de  
PLZ 19000-19999

## 3 igus® Mitte-Nord

**Ulf Hottung**  
Concarneastr. 87a  
33659 Bielefeld  
Tel. 05 21-2 08 90 77  
Fax 05 21-2 08 90 78  
uhottung@igus.de  
PLZ 39000-34999  
37000-38999

## 4a igus® Rhein-Ruhr West

**Jens Heinrichs**  
Spicher Str. 1a  
51147 Köln  
Tel. 0 22 03-96 49-597  
Fax 0 22 03-96 98-149  
jheinrichs@igus.de  
PLZ 43000-47999

## 4b igus® R.-R. Nord-Ost

**Gerald Voß**  
Wartburgstr. 6  
44579 Castrop-Rauxel  
Tel. 02305/353684  
Fax 02305/354706  
gvoss@igus.de  
PLZ 48000-49999  
59000-59999

## 5a igus® Zentrale

**igus® GmbH**  
Spicher Str. 1a, 51147 Köln  
Postfach 90 61 23, 51127 Köln  
Tel. 0 22 03-96 49-145  
Fax 0 22 03-96 49-334  
info@igus.de

- Lieferung ab Lager
- Projektierung
- Entwicklung
- Werkzeugbau
- Produktion

## 5b igus® West

**Henning Schwirtz**  
Auf der Bude 6  
50739 Köln  
Tel. 0 22 1-58 96 06 74  
Fax 0 22 1-58 96 06 75  
hschwirtz@igus.de  
PLZ 40000-42999  
50000-50999  
52000-54999

## 5c igus® Mitte

**Markus Schwarz**  
Fichtenweg 13  
53842 Troisdorf  
Tel. 0 22 41-1 65 52 90  
Fax 0 22 41-2 01 98 01  
mschwarz@igus.de  
PLZ 51000-51999  
56000-58999

## 6a igus® Rhein-Main West

**Marko Scholz**  
Milanweg 19  
65510 Hünstetten-Wallrabenstein  
Tel. 0 61 26-22 42-59  
Fax 0 61 26-22 42-63  
mscholz@igus.de  
PLZ 55000-55999  
60000-60999  
64000-67999

## 6b igus® Rhein-Main Ost

**Uwe Sund**  
Spicher Str. 1a  
51147 Köln  
Tel. 0 22 03-96 49-184  
Fax 0 22 03-96 98-184  
usund@igus.de  
PLZ 35000-36999  
61000-63999

## 7a igus® Baden

**Dominik Hartmann**  
Wilhelmstr. 85  
76137 Karlsruhe  
Tel. 0 7 21-350 56 37  
Fax 0 7 21-350 56 38  
dhartmann@igus.de  
PLZ 75000-77999  
79000-79999

## 7b igus® Stuttgart

**Manfred Gsell**  
Im Baumgarten 9  
72379 Hechingen  
Tel. 0 7 4 71-61 09 47  
Fax 0 7 4 71-61 09 48  
mgsell@igus.de  
PLZ 70000-73999  
78000-78999  
89000-89199  
89500-89699

## 7c igus® Heilbronn

**Markus Stilling**  
Spicher Str. 1a  
97980 Bad Mergentheim  
Tel. 07931-5 63 67 49  
Fax 07931-5 63 68 00  
mstilling@igus.de  
PLZ 68000-69999  
74000-74999  
97860-97999

## 8 igus® Bayern-Süd

**Manfred Sirch**  
Am Hasenberg 5  
86899 Landsberg am Lech  
Tel. 0 81 91-98 52 89  
Fax 0 81 91-98 52 91  
msirch@igus.de  
PLZ 82000-82999  
86000-88999  
89200-89499  
89700-89999

## 8a igus® Bayern-Süd-Ost

**Christian Seidl**  
Bodenseestr. 23  
83059 Kolbermoor  
Tel. 08031-200 84 35  
Fax 08031-257 70 000  
cseidl@igus.de  
PLZ 80000-81999  
83000-85999

## 0 igus® Sachsen

**Thomas Sommerweiß**  
Waldstr. 3d  
04821 Brandis  
Tel. 03 42 92-5 31 70  
Fax 03 42 92-7 74 34  
tsommerweiss@igus.de  
PLZ 00000-02999  
04000-09999  
98000-99999

## 9a igus® Bayern-Nord

**Dirk Lanuschni**  
Gartenstr. 1  
96179 Rattelsdorf  
Tel. 0 95 47-87 28 00  
Fax 0 95 47-87 28 01  
dlanuschni@igus.de  
PLZ 90000-91999  
95000-97859

## 9b igus® Bayern-Nord-Ost

**Bernhard Hofstetter**  
Wölsenberg 1a  
92507 Nabburg  
Tel. 0 94 35-300 594  
Fax 0 94 35-306 880  
bhofstetter@igus.de  
PLZ 92000-94999

## 1 igus® Berlin

**Arno Lindemann**  
Boenkestr. 27  
13125 Berlin  
Tel. 0 30-36 28 18 24  
Fax 0 30-36 28 18 25  
alindemann@igus.de  
PLZ 03000-03999  
10000-18999  
39000-39999

